

**PEMBANGUNAN MODEL *ENi* BERASASKAN AKTIVITI
INKUIRI BAGI PROGRAM LATIHAN KEMAHIRAN
KEJURUTERAAN INSTITUT LATIHAN KEMAHIRAN
MALAYSIA**

ABDUL MUQSITH BIN AHMAD

**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2018

**PEMBANGUNAN MODEL *ENi* BERASASKAN
AKTIVITI INKUIRI BAGI PROGRAM LATIHAN
KEMAHIRAN KEJURUTERAAN INSTITUT LATIHAN
KEMAHIRAN MALAYSIA**

ABDUL MUQSITH BIN AHMAD

**TESIS INI DISERAHKAN SEBAGAI MEMENUHI
KEPERLUAN BAGI IJAZAH DOKTOR FALSAFAH**

**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2018

UNIVERSITI MALAYA
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Nama: Abdul Muqsith Bin Ahmad

No. Matrik: HHB140014

Nama Ijazah: Ijazah Doktor Falsafah

Tajuk Kertas Projek/Laporan Penyelidikan/Disertasi/Tesis (“Hasil Kerja ini”):

PEMBANGUNAN MODEL *ENi* BERASASKAN AKTIVITI INKUIRI BAGI PROGRAM LATIHAN KEMAHIRAN KEJURUTERAAN INSTITUT LATIHAN KEMAHIRAN MALAYSIA

Bidang Penyelidikan: Teacher Training & Science Education (Broad Programmes)

Saya dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa:

- (1) Saya adalah satu-satunya pengarang/penulis Hasil Kerja ini;
- (2) Hasil Kerja ini adalah asli;
- (3) Apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hakcipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hakcipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya dan satu pengiktirafan tajuk hasil kerja tersebut dan pengarang/penulisnya telah dilakukan di dalam Hasil Kerja ini;
- (4) Saya tidak mempunyai apa-apa pengetahuan sebenar atau patut semunasabahnya tahu bahawa penghasilan Hasil Kerja ini melanggar suatu hakcipta hasil kerja yang lain;
- (5) Saya dengan ini menyerahkan kesemua dan tiap-tiap hak yang terkandung di dalam hakcipta Hasil Kerja ini kepada Universiti Malaya (“UM”) yang seterusnya mula dari sekarang adalah tuan punya kepada hakcipta di dalam Hasil Kerja ini dan apa-apa pengeluaran semula atau penggunaan dalam apa jua bentuk atau dengan apa juga cara sekalipun adalah dilarang tanpa terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis dari UM;
- (6) Saya sedar sepenuhnya sekiranya dalam masa penghasilan Hasil Kerja ini saya telah melanggar suatu hakcipta hasil kerja yang lain sama ada dengan niat atau sebaliknya, saya boleh dikenakan tindakan undang-undang atau apa-apa tindakan lain sebagaimana yang diputuskan oleh UM.

Tandatangan Calon

Tarikh:

Diperbuat dan sesungguhnya diakui di hadapan,

Tandatangan Saksi

Tarikh:

Nama:

Jawatan

**PEMBANGUNAN MODEL *ENi* BERASASKAN AKTIVITI INKUIRI BAGI
PROGRAM LATIHAN KEMAHIRAN KEJURUTERAAN INSTITUT
LATIHAN KEMAHIRAN MALAYSIA**

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan Model *ENi* (etika dan nilai) berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan. Penyelidikan ini menggunakan kajian Rekabentuk dan Pembangunan (*Design & Development Research - DDR*) yang diperkenalkan oleh Richey dan Klien (2007). Objektif kajian penyelidikan ini adalah untuk mengenalpasti keperluan elemen etika dan nilai untuk diterapkan dalam program latihan kemahiran kejuruteraan, membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan dan menilai kebolegunaan model yang telah dibangunkan. Proses pembinaan model tersebut adalah bersandarkan kepada beberapa teori serta hasil gabungan tiga model utama iaitu model keutamaan (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006), Model Inkuiri (Alberta Learning, 2004) dan Model Nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008).

Kajian ini terbahagi kepada tiga fasa utama. Fasa I kajian melibatkan fasa analisis keperluan yang menggunakan kaedah tinjauan melalui pengedaran satu set borang soal selidik yang melibatkan 410 orang pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences 22.0*. Selesai kajian fasa I, pengkaji melaksanakan fasa II iaitu fasa rekabentuk dan pembangunan model. Terdapat dua subfasa dalam fasa ini iaitu fasa pengenalpastian elemen dan fasa pembangunan model. Fasa pengenalpastian elemen bermula hasil kajian literatur berdasarkan kajian lepas beserta temubual dari tiga orang pakar dan kemudiannya di sahkan oleh sekumpulan pakar (8 orang) dalam perbengkelan *Nominal Group Technique* (NGT). Bagi fasa pembangunan model pula, pendekatan *Interpretive Strcutural Modelling* (ISM) digunakan melalui undian kumpulan pakar yang sama dengan berbantuan perisian *concept star*. Fasa III kajian merupakan fasa penilaian kebolegunaan model. Ia melibatkan seramai 18 orang pengajar berpengalaman yang dijalankan menggunakan teknik *fuzzy Delphi*. Penilaian kebolegunaan tersebut berdasarkan kepada pandangan pengajar melalui soal selidik.

Dapatan pada fasa I mendapati bahawa menunjukkan permasalahan terhadap pelakuan tidak beretika dan tidak berakhlak sememangnya wujud di kalangan para pelajar dan ia berada pada tahap yang tinggi dengan 72.9%. Bagi fasa II pula, dapatan kajian telah mengenalpasti sebanyak 34 elemen etika dan nilai di peringkat awalan dan akhirnya hanya 30 elemen etika dan nilai dipilih sebagai komponen dalam pembangunan model *ENi*. Pada peringkat pembangunan model juga, model tersebut telah dikelaskan kepada 4 dimensi utama berdasarkan konsensus pakar. Fasa III kajian seterusnya menunjukkan konsensus yang tinggi dikalangan para pengajar terhadap kebolegunaan model tersebut.

Kajian ini akhirnya mengusulkan satu model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi melahirkan seorang pelajar yang bukan sahaja kompeten dalam kemahiran malah bersahsiah baik. Kesimpulannya, pengkaji mencadangkan agar model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri ini dapat dijadikan garis panduan serta kerangka seterusnya diperkenalkan di peringkat pelaksanaan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan dan juga program-program yang lain.

Kata Kunci : model, etika, nilai, inkuiri, kemahiran

ABSTRACT

This study aimed to develop an ENi (ethics and values) model based on inquiry-activities for engineering skills training program. The study adopted the Design and Development Research Approach (DDR) which was introduced by Richey and Klein (2007). Three main objectives of this research were identified; review of needs for elements of ethics and values to apply in engineering skills training program; to develop *ENi* model based on inquiry-activity; assess the usability of developed model. The construction of the model is based on several combination of theory with three models which are virtue ethics model (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006), inquiry model (Alberta Learning, 2004) and values model (Ibn Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008).

The study was divided into three phases. In the first phase, a survey using needs analysis was conducted on 410 students of engineering skills training program to see the need to deploy the elements of ethics and values on themselves. The data was analysed using descriptive analysis via Statistical Package for the Social Sciences 22.0 software. After the findings were obtained, the researcher conducted Phase II of this study. Phase II involved design and development model. This phase involved two sub phases; elements of ethics and values identification; development of model. Identification of elements was based on literature review and interviews of three experts. Subsequently, the elements has verified by a group of experts (8 person) using nominal group technique. For model development process, Interpretive Structural Modelling (ISM) technique is used to get the consensus of the same group experts aided by concept star software. Phase III of this study is a phase of the model assessment. This phase involved 18 experienced instructors to evaluate the model using Fuzzy Delphi Method (FDM). The evaluation is based on the views of teachers about usability of the model through questionnaires.

The finding in phase I showed that 72.9% respondents have committed with ethical and attitudes (*akhlaq*) wrongdoing at least once while the rests have never committed with unethical and attitudes (*akhlaq*) problems. For phase II, the study has identified a total of 34 elements of ethics and values in the initial stage and finally, 30 elements of ethics and values is selected as a component in the development of *ENi* model. In the model development stage as well, the model has been classified into four domains based on the consensus of the experts. Findings

from phase III resulted that the usability of the model among instructors with high acceptance.

This study finally proposes an *ENi* model based on inquiry activities to produce students not only competence in skills but with good personality. All in all, researcher suggests that this model can be used as a guidelines and framework for instructor and can be implemented for engineering skills training program and others.

Keywords : model, ethics, values, inquiry, skills

University of Malaya

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan yang merahmati sekalian alam serta selawat dan salam buat Baginda Rasulullah SAW. Alhamdulillah syukur ke hadrat Allah kerana dengan limpah dan kurniannya dapatlah kiranya perjalanan ini disudahkan. Sekalung penghargaan beserta ucapan jutaan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Zaharah Hussin dan Prof. Madya Dr. Farazila Yusof selaku penyelia utama dalam memberikan sepenuh perhatian, masa, tenaga, idea, semangat serta motivasi sehingga saya mampu menyempurnakan kajian penyelidikan ini.

Penghargaan juga turut di sampaikan kepada Universiti Malaya dalam menaja pengajian saya melalui Skim Biasiswa Universiti Malaya (SBUM) serta geran penyelidikan sehingga membolehkan saya melanjutkan pelajaran ke peringkat ini. Juga sekalung penghargaan buat sahabat pakar yang terdiri dari pelbagai lapisan jawatan samada di peringkat institusi mahupun industri yang telah menyumbang idea serta masa dalam membangunkan kajian ini. Tidak lupa juga buat sahabat yang telah banyak membantu secara langsung mahupun tidak langsung terutamanya sahabat dunia akhirat iaitu Wan dan Khairah yang telah banyak bersusah payah membantu sepanjang meniti perjalanan yang penuh suka duka ini.

Kata-kata terima kasih tidak berpenghujung buat ibu bapa saya En. Ahmad A. Rahim & Pn. Hadijah Talib serta mertua, En. Mohd Rum Anuar dan Pn Nani Herwani Oleong Kamaloeeddin yang sentiasa mendoakan dan mengambil berat perihal pengajian saya. Buat isteri tercinta Siti Syahidah Mohd Rum, tiada kata yang mampu diungkapkan untukmu sebagai tanda penghargaan. Pengorbananmu kuharap diberikan ganjaran syurga kelak. Kepada anakku Ahmad Miqdad, kehadiranmu di dunia ini membuatkan abah bertambah kekuatan dalam meniti perjalanan ini. Ingat pesan abahmu, *hidup ini sementara, akhirat selama-lamanya....* Juga dipanjangkan buat adik beradik Nooni Kartini Sekeluarga, NoorulAsilah sekeluarga, Muhamad Khusairi, NurulHusna sekeluarga, Muhamad Khalis sekeluarga dan Abdul Muizz yang tidak putus-putus memberikan galakan serta doa bagi saya meneruskan pengajian ini.

Akhir sekali, penghargaan di sampaikan buat seluruh warga Universiti Malaya yang telah banyak membantu saya dalam menyiapkan kajian ini. Tidak lupa juga buat pihak pengurusan Kolej Antarabangsa Restu yang memberi kelapangan buat saya untuk menjalani pengajian ini. Terima kasih semua.

JADUAL KANDUNGAN

KANDUNGAN

ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
PENGHARGAAN	viii
KANDUNGAN	ix
SENARAI RAJAH	xv
SENARAI JADUAL	xvi
SENARAI SINGKATAN	xix
SENARAI LAMPIRAN	xxi

BAB 1: PENGENALAN

1.1	Latar Belakang Kajian	1
1.2	Penyataan Masalah	8
1.3	Tujuan Kajian	20
1.4	Objektif Kajian	22
1.5	Soalan Kajian	23
1.6	Kepentingan Kajian	25
1.7	Rasional Kajian	26
1.8	Batasan Kajian	30
1.9	Definisi Istilah	31
1.9.1	Model	31
1.9.2	<i>ENi</i>	32
1.9.3	Aktiviti Inkuiri	33
1.9.4	Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan	33
1.9.5	Institut Latihan Kemahiran Malaysia	34

1.10	Rumusan	34
------	---------	----

BAB 2: KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	35
2.2	Institut Latihan Kemahiran di Malaysia	37
2.3	Program Latihan Kemahiran	39
2.4	Program Latihan Kemahiran di Luar Negara	44
2.5	Elemen Etika	46
2.5.1	Dimensi Etika	47
2.5.2	Aktiviti-Aktiviti Pembelajaran Etika	55
2.5.3	Kajian Lepas Tentang Kajian Etika	57
2.6	Elemen Nilai	61
2.6.1	Dimensi Nilai Berasaskan Ibnu Miskawaih dan Pandangan Sarjana Lain	68
2.6.2	Faktor-faktor Pembentukan Akhlak	78
2.6.3	Kajian Lepas Tentang Kajian Nilai	80
2.7	Kerangka Teori	84
2.7.1	Teori keutamaan (<i>Virtue Theory</i>) (Aristotle 384-322 B.C)	84
2.7.2	Teori Nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987)	85
2.7.3	Teori Hierarki Maslow Terbalik	87
2.7.4	Teori Konstruktivisme	92
2.7.5	Model Inkuiri	94
2.7.5.1	Jenis Model Pembelajaran Inkuiri	102
2.7.5.2	Kelebihan dan Kekurangan Model Inkuiri	103
2.7.5.3	Karakteristik Persekitaran Melibatkan Proses	104

Inkuiri

2.8	Kerangka Konseptual	105
2.9	Rumusan	107

BAB 3 : METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	108
3.2	Rekabentuk Kajian	108
3.3	Fasa Analisis Keperluan	110
3.3.1	Kajian Rintis	111
3.3.2	Instrumen Kajian	112
3.3.3	Prosedur	112
3.3.4	Sampel kajian	113
3.3.5	Analisis Data	114
3.4	Fasa Pembangunan Model	114
3.4.1	<i>Interpretive Structural Modeling (ISM)</i>	117
3.4.2	Proses <i>Interpretive Structural Modeling (ISM)</i>	120
3.4.3	Sampel kajian	121
3.4.4	Instrumen Kajian	123
3.4.5	Prosedur dan analisis data	124
3.5	Fasa Penilaian Kebolegunaan	128
3.5.1	Kaedah <i>Fuzzy Delphi</i>	129
3.5.2	Teori Set <i>Fuzzy (Kabur)</i>	132
3.5.3	Kebaikan dan Kelebihan Teknik <i>Fuzzy Delphi</i>	132
3.5.4	Sampel Kajian	133
3.5.5	Instrumen Kajian	134

3.5.6	Penganalisaan Data	135
3.5.7	Prosedur Teknik <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM)	136
3.6	Matriks Kajian Pembangunan Model	139
3.7	Rumusan	142

BAB 4 DAPATAN KAJIAN FASA 1 : ANALISIS KEPERLUAN

4.1	Pendahuluan	143
4.2	Kajian Rintis	144
4.3	Analisis Soal Selidik	145
4.4	Analisis Bahagian I – Demografik Responden	145
4.5	Analisis Bahagian II - Keperluan Pembangunan Model	147
4.6	Analisis Bahagian III –Tingkah Laku	148
4.7	Rumusan	152

BAB 5 DAPATAN KAJIAN FASA 2 : REKA BENTUK DAN PEMBANGUNAN

5.1	Pengenalan	154
5.2	Elemen Aktiviti Inkuiri Dalam Membangunkan Model ENi	155
5.3	Keutamaan Elemen dan Bentuk Model ENi Berasaskan Aktiviti Inkuiri	162
5.4	Klasifikasi model	181
5.5	Pengelasan Dimensi Elemen Aktiviti Inkuiri Model ENi	192
5.6	Rumusan Dapatan Fasa Dua	199

BAB 6 DAPATAN KAJIAN FASA 3: PENILAIAN KEBOLEHGUNAAN

6.1	Pengenalan	201
-----	------------	-----

6.2	Bahagian I –Dapatan Demografi Pakar	204
6.3	Bahagian II : Aspek Kesesuaian Turutan Elemen Aktiviti Dalam Model <i>ENi</i>	206
6.4	Bahagian III : Aspek Kesesuaian Dimensi Model <i>ENi</i>	211
6.5	Bahagian IV : Aspek Kesesuaian Pengelasan Klasifikasi Model	214
6.6	Bahagian V : Aspek Penilaian Kebolegunaan Keseluruhan	217
6.7	Rumusan Dapatan Fasa Penilaian Kebolegunaan Model <i>ENi</i>	222

BAB 7 : PERBINCANGAN DAPATAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN

7.1	Pengenalan	224
7.2	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 1 : Analisis Keperluan	225
7.3	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 2 : Pembangunan Model	230
7.3.1	Perbincangan Senarai Elemen Utama dan Kedudukan Keutamaan Elemen Model <i>ENi</i>	232
7.3.2	Perbincangan Reka Bentuk Model <i>ENi</i>	232
7.3.3	Perbincangan Klasifikasi Model <i>ENi</i>	235
7.3.4	Perbincangan Pengelasan Dimensi Model <i>ENi</i>	236
7.4	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 3 : Penilaian Kebolegunaan Model	239
7.5	Perbincangan Keunikan Model <i>ENi</i>	243
7.6	Implikasi dan Cadangan Kajian	245
7.6.1	Ringkasan Keseluruhan Kajian	246
7.6.2	Implikasi Terhadap Amalan	247
7.6.3	Implikasi Terhadap Teori	250
7.6.4	Implikasi Terhadap Metodologi	256

7.6.5	Implikasi Terhadap Industri	257
7.6.6	Cadangan Untuk Kajian Lanjutan	258
7.7	Penutup	260
	RUJUKAN	264
	LAMPIRAN	297
	SENARAI PENERBITAN / PEMBENTANGAN	332
	PERSIDANGAN	

University of Malaya

SENARAI RAJAH

Rajah 2.1	Teori Hierarki Keperluan (Maslow, 1943)	87
Rajah 2.2	Kandungan Maslow Terbalik (Rohana, 2010)	91
Rajah 2.3	Model Inkuiri Alberta Learning (2004)	96
Rajah 2.4	Kerangka Konseptual Model <i>ENi</i>	106
Rajah 3.1	Kerangka Metodologi Kajian	109
Rajah 3.2	Prosedur Fasa Analisis Keperluan	113
Rajah 3.3	Pembangunan Model Berpandukan Metod Kajian	115
Rajah 3.4	Carta alir fasa pembangunan menggunakan teknik ISM	120
Rajah 3.5	Graf Segitiga Min Melawan nilai Triangular	135
Rajah 3.6	Carta alir prosedur dalam menjalankan teknik fuzzy Delphi (Adaptasi dari Mohd Ridhuan, 2016)	136
Rajah 5.1	Sandaran Model-Model bagi Pembangunan Elemen Aktiviti	157
Rajah 5.2	Paparan Model	179
Rajah 5.3	Klasifikasi Model	191
Rajah 5.4	Model Prototaip <i>ENi</i> Berasaskan Aktiviti Inkuiri Bagi program latihan kemahiran kejuruteraan	198
Rajah 6.1	Model <i>ENi</i> berasaskan Aktiviti Inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran (Model Akhir)	221
Rajah 7.1	Integrasi Tiga Model Utama Model <i>ENi</i>	254

SENARAI JADUAL

Jadual 1.1	Statistik Pusat Bertauliah Setakat Disember 2013	4
Jadual 1.2	Program yang ditauliahkan Mengikut Negeri dan Jenis Pusat Bertauliah	5
Jadual 1.3	Sektor Industri Latihan	6
Jadual 2.1	Sektor Industri Latihan (2014)	42
Jadual 2.2	Dimensi Etika	52
Jadual 2.3	Dimensi dan Pengelasan Etika	54
Jadual 2.4	Aktiviti-aktiviti Pembelajaran Etika	55
Jadual 2.5	Elemen Nilai berdasarkan pandangan sarjana	77
Jadual 3.1	Kaedah Berdasarkan Pendekatan DDR	109
Jadual 3.2	Interpretasi Pekali <i>Alpha Cronbach</i>	111
Jadual 3.3	Aras Persetujuan	112
Jadual 3.4	Jadual Tahap Kecenderungan Min	114
Jadual 3.5	Kajian Lepas Menggunakan Pendekatan ISM	119
Jadual 3.6	Maklumat Latar Belakang Pakar	122
Jadual 3.7	Skala Pembolehubah Linguistik 7 poin	138
Jadual 3.8	Skala Pembolehubah Linguistik 5 poin	138
Jadual 3.9	Matriks Kajian Pembangunan Model	140
Jadual 4.1	Interpretasi Pekali <i>Alpha Cronbach</i>	144
Jadual 4.2	Kajian Rintis (Kebolehpercayaan)	145
Jadual 4.3	Jadual tafsiran min	145
Jadual 4.4	Analisis demografi responden	146
Jadual 4.5	Keperluan Pembangunan Model	147
Jadual 4.6	Masalah tingkahlaku	149

Jadual 5.1	Senarai Pakar Yang Terlibat	156
Jadual 5.2	Elemen etika dan nilai berasaskan aktiviti-inkuiri	160
Jadual 5.3	Senarai Pakar Yang Terlibat dalam NGT dan ISM	163
Jadual 5.4	Senarai Elemen Aktiviti Inkuiri Yang Telah Ditambahbaik	165
Jadual 5.5	Dapatan Data Nominal Teknik Group : Kedudukan keutamaan elemen Model <i>ENi</i> berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia	168
Jadual 5.6	Penerangan dan huraian elemen aktiviti Model <i>ENi</i> berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.	173
Jadual 5.7	<i>Reachability Matrix</i>	182
Jadual 5.8	<i>Partition of Reachability Matrix</i>	186
Jadual 5.9	Tahap kedudukan elemen berpandukan <i>Reachability</i> <i>Matrix</i>	188
Jadual 6.1	Jantina Responden	204
Jadual 6.2	Tahap Pendidikan	205
Jadual 6.3	Pengalaman	205
Jadual 6.4	Jawatan	206
Jadual 6.5	Bidang Kepakaran	206
Jadual 6.6	Dapatan nilai <i>threshold</i> (d) bagi kesesuaian turutan elemen Model <i>ENi</i> menggunakan perisian <i>excel</i>	207
Jadual 6.7	Dapatan Kesesuaian Turutam Elemen Aktiviti Model <i>ENi</i>	208

	Berdasarkan Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM)	
Jadual 6.8	Kesesuaian Dimensi Model ENi berdasarkan Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM)	212
Jadual 6.9	Dapatan Kesesuaian Dimensi Model ENi berdasarkan Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM)	213
Jadual 6.10	Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM) bagi Pengelasan Klasifikasi Model <i>ENi</i>	215
Jadual 6.11	Perincian Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi bagi Pengelasan Klasifikasi Model <i>ENi</i>	216
Jadual 6.12	Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM) Terhadap Penilaian Kebolegunaan Keseluruhan Model <i>ENi</i>	218
Jadual 6.13	Perincian Penilaian Kebolegunaan Keseluruhan berdasarkan Analisis <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM)	219

SENARAI SINGKATAN

ADTEC	Pusat Latihan Teknologi Tinggi
BPTV	Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional
CIAST	Pusat Latihan Pengajar dan Kemahiran Lanjutan
CTE	<i>Career and Technical Education</i>
DDR	Kajian Reka Bentuk Pembangunan (<i>Design Developmental Research</i>)
ENI	Etika dan Nilai
FB	Facebook
FDM	Kaedah Fuzzy Delphi (<i>Fuzzy Delphi Method</i>)
ILKA	Institut Latihan Kemahiran Awam
ILKS	Institut Latihan Kemahiran Swasta
ILP	Institut Latihan Perindustrian
IKBN	Institut Kemahiran Belia Negara
IKBTN	Institut kemahiran Tinggi Belia Negara
IKM	Institut Kemahiran Mara
INTAN	Institut Tadbiran Awam Negara
ISM	<i>Interpretive Structural Modelling (ISM)</i>
JMTI	Intitut Teknikal Jepun Malaysia
JPK	Jabatan Pembangunan Kemahiran
KV	Kolej Vokasional
MBE	Model Baharu Ekonomi
MLVK	Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan
MQA	Agensi Kelayakan Malaysia (<i>Malaysian Qualification Agency</i>)
NGT	Teknik Kumpulan Nominal (<i>Nominal Group Technique</i>)
NOSS	Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan

PB	Pusat Bertauliah
PPT	Pengiktirafan Pencapaian Terdahulu
RMK -11	Rancangan Malaysia ke Sebelas
SKM	Sijil Kemahiran Malaysia
SLDN	Skim Latihan Dual Negara
SSIM	Matrik Interaksi Kendiri Struktural
TVET	Latihan Pendidikan Teknik dan Vokasional (<i>Technical and Vocational Education Training</i>)
UK	United Kingdom
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
VET	Latihan Pendidikan Vokasional (<i>Vocatioan Education Training</i>)

SENARAI LAMPIRAN

- LAMPIRAN A :** Soal Selidik Fasa Analisis Keperluan
- LAMPIRAN B :** Kesahan Bahasa Dan Kandungan Soal Selidik Analisis Keperluan
- LAMPIRAN C :** Borang Soal Selidik Fasa Pembangunan
- LAMPIRAN D :** Kesahan Bahasa Dan Kandungan Soal Selidik Fasa Pembangunan
- LAMPIRAN E :** Senarai Kehadiran Pakar (Temubual) Model *ENi* Berasaskan Aktiviti Inkuiri
- LAMPIRAN F :** Tentatif Perbengkelan Model *ENi* Berasaskan Aktiviti Inkuiri
- LAMPIRAN G :** Senarai Kehadiran Pakar Perbengkelan Model *ENi* Berasaskan Aktiviti Inkuiri
- LAMPIRAN H :** Slaid Pembentangan Pembangunan Model *ENi*
- LAMPIRAN I :** Soal Selidik Fasa Penilaian Kebolehgunaan
- LAMPIRAN J :** Kesahan Bahasa Dan Kandungan Soal Selidik Fasa Penilaian Kebolehgunaan
- LAMPIRAN K :** Tentatif Perbengkelan Penilaian Kebolehgunaan Model *ENi* Menggunakan Pendekatan Fuzzy Delphi
- LAMPIRAN L :** Senarai Kehadiran Pakar Perbengkelan Penilaian Kebolehgunaan
- LAMPIRAN M :** Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Daripada Jabatan Pembangunan Kemahiran Wilayah Tengah
- LAMPIRAN N :** Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Daripada Adtec
- LAMPIRAN O :** Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Daripada Giatmara
- LAMPIRAN P :** Model *ENi* Berasaskan Aktiviti Inkuiri
- LAMPIRAN Q :** Senarai Elemen-Elemen Etika Dan Nilai Berasaskan Aktiviti-Inkuiri Yang Dipersetujui Pakar Pada Peringkat Temubual Berdasarkan Sandaran Model
- LAMPIRAN R :** Senarai Penerbitan & Pembentangan Persidangan

BAB 1 : PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Marcapada ini, pelbagai pihak telah membahaskan mengenai kualiti para pelajar di Institut Pengajian Tinggi (Mohd Ridhuan, 2016). Perbahasan yang melibatkan para akademik, golongan profesional, pihak industri serta orang awam ini harus ditangani dengan baik oleh pihak-pihak berkepentingan. Pelbagai punca telah di bincangkan dan salah satunya adalah andaian bahawa para pelajar tidak dibekalkan dengan penguasaan elemen yang menjurus kepada etika dan nilai. Keadaan ini menandakan titik permulaan pelbagai cabaran dan rintangan yang bakal menghambat kita dalam mencapai status negara maju kerana sesuatu kemajuan bagi sesebuah negara bukan hanya diukur pada pembangunan material semata-mata malah turut melibatkan pembangunan rohani yang merangkumi perubahan tingkah laku manusia (Mahdum, Wan Hasmah & Zulfahmi, 2014). Tambahan lagi, Tabbron dan Yang (1997) ; Saunders dan Machell (2000) menyatakan bahawa negara-negara sedang membangun sudah mula memfokuskan ke arah pembangunan tenaga mahir agar ianya selari dengan sektor industri yang mengorak langkah dengan menggaji mereka yang bukan sahaja berkemahiran dan kreatif malah mereka yang mempunyai sahsiah diri dan peribadi yang baik. Sejajar dengan itu, pembangunan latihan kemahiran di Malaysia merupakan strategi yang penting untuk pertumbuhan ekonomi seterusnya memenuhi keperluan sosial.

Sejak beberapa dekad ini, kita dapat menyaksikan negara kita mula mengorak langkah dalam meningkatkan pembangunan modal insan dan sumber manusia. Ia dapat dilihat Melalui falsafah pendidikan negara dan Rancangan Malaysia Ke-11 yang memfokuskan kepada pendidikan kemahiran sebagai salah satu medium kepada pembangunan modal insan serta sumber manusia. Jika di sorot kembali, pendidikan kemahiran atau kini lebih dikenali sebagai pendidikan teknikal dan vokasional bermula

pada awal 1900-an. Kerajaan Inggeris pada ketika menyedari akan kelemahan dan kekurangan pekerja mahir dan separa mahir telah menubuhkan Jawatankuasa Lemon 1918. Oleh itu, kewujudan pendidikan teknikal dan penindustrian mula diperkenalkan di Negeri-Negeri Selat (Wong Hoy Kee & Ee Tiang Hug, 1975). Polemik ini turut ditegaskan oleh Abdul Samad (2004) menyatakan daripada Laporan Rahman Talib menunjukkan bahawa Kementerian Pendidikan telah menubuhkan Bahagian Teknik dan Vokasional pada 1964 yang bertujuan untuk merancang dan melaksanakan dasar yang melibatkan pendidikan teknik dan vokasional di setiap sekolah di bawah kelolaannya. Dalam masa yang sama, Institut Kemahiran Belia dan Institut Latihan Perindustrian (ILP) juga turut ditubuhkan bagi tujuan latihan kemahiran. Pada tahun 1968 pula, tiga buah sekolah teknik telah dibina dengan tujuan menyuburkan kebolehan pelajar dalam bidang kejuruteraan. Pada ketika ini, penekanan terhadap mata pelajaran akademik dalam masa yang sama mata pelajaran teknikal di titikberatkan (Azila, Rohana, Amirmuddin, 2010). Manakala itu, Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan (MLVK) telah ditubuhkan pada 1968 yang berperanan menyelia dan meningkatkan mutu latihan kemahiran melalui pentauliah Sijil Kemahiran Malaysia. Seterusnya, MLVK ini kemudiannya di kenali sebagai Jabatan Pembangunan Kemahiran (Mohamed Nizam, 2008). Akibat dari kepesatan ekonomi yang mendesak kepada peningkatan tenaga mahir, maka hal ini mendorong kepada tertubuhnya institusi kemahiran lanjutan dan tinggi hasil kerjasama negara-negara maju seperti *German-Malaysian Institute*, *Malaysia-France Institute* dan *Japan-Malaysia Technical Institute* (Mohamed Nizam, 2008).

Sementara itu, terdapat tiga kaedah bagi Persijilan Kemahiran Malaysia. Hal ini sebagaimana yang telah dilaporkan dalam Laporan Tahunan Jabatan Pembangunan Kemahiran 2013 iaitu (1) melalui latihan institusi di Pusat Bertauliah (PB) - kaedah melalui program latihan kemahiran secara sepenuh masa/separuh masa di institusi

latihan atau tempat kerja yang ditauliah. ; (2) melalui latihan berorientasikan industri (SLDN) - kaedah latihan berorientasikan industri yang menggabungkan latihan di tempat kerja dan institusi latihan yang mengeluarkan K-pekerja dan ; (3) melalui Pengiktirafan Pencapaian Terdahulu (PPT) - kaedah mendapatkan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) melalui pengalaman lalu (kerja atau latihan) tanpa perlu menduduki ujian sebaliknya mengemukakan bukti-bukti ketrampilan yang dimiliki untuk dinilai. Namun begitu, konteks kajian ini memfokuskan kepada persijilan kemahiran Malaysia melalui latihan institusi di Pusat Bertauliah. Hal ini kerana melalui latihan institusi di Pusat Bertauliah, pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan secara berjadual dan ianya tidak terikat dengan mana-mana badan berkepentingan yang lain. Ini memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung secara formal.

Jika diimbangi kembali, sistem pertauliah yang diperkenalkan pada 1993 telah mewajibkan Pusat Bertauliah (PB) berdaftar dan mendapat kelulusan daripada JPK bagi melaksanakan sesuatu program latihan. Ini adalah bagi memastikan kualiti latihan dapat memenuhi garis panduan yang telah ditetapkan oleh JPK. Tujuan ini juga diharapkan dapat memberi kesan yang positif pada masa kini sesuai dengan kepelbagaian institusi telah tumbuh dengan pesatnya dan memperkenalkan pelbagai kursus kemahiran yang ditawarkan (Yahya, 2003). Melalui Pusat bertauliah (PB) yang berdaftar dengan JPK, latihan dijalankan secara sepenuh masa atau separuh masa berasaskan Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS). Penilaian yang dijalankan adalah secara berterusan dan melibatkan penilaian ujian akhir. Persijilan pula mengikut bidang kemahiran dan tahap persijilan yang diikuti (Laporan Tahunan JPK 2013). Pusat bertauliah ini terbahagi kepada dua kategori iaitu Institut Latihan Kemahiran Awam (ILKA) dan Institut Latihan Kemahiran Swasta (ILKS). Kementerian yang terlibat dalam ILKA adalah Kementerian Sumber Manusia (Jabatan Tenaga Manusia) terdiri daripada beberapa institut iaitu Institut Latihan Perindustrian (ILP), Intitut Teknikal

Jepun Malaysia (JMTI) dan Pusat Latihan Teknologi Tinggi (ADTEC). Kementerian Belia juga mempunyai pusat latihan sendiri iaitu Institut Kemahiran Belia Negara (IKBN) dan juga Institut kemahiran Tinggi Belia Negara (IKBTN). Manakala bagi Kementerian Pendidikan Malaysia dan Pendidikan Tinggi pula, ia melibatkan Kolej Vokasional dan juga Kolej Komuniti. Lain-lain agensi serta kementerian yang terlibat dan mempunyai pusat bertauliah sendiri adalah Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Pertahanan, Kementerian Pertanian dan Asas Tani, Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat dan juga Kementerian Kemajuan Bandar dan Wilayah di mana MARA bernaung di bawah kementerian ini. MARA merupakan antara penyumbang terbesar dimana institut yang terlibat adalah Institut Kemahiran Mara (IKM) dan juga Giat Mara. Penglibatan dari institusi bukan kerajaan juga tidak kurang pentingnyadi mana pusat-pusat latihan ini telah dikendalikan oleh pihak korporat dan swasta yang diklasifikasikan di bawah Institut Latihan Kemahiran Swasta (ILKS) (Ahmad, 2003). Bagi perincian yang lebih mendalam, jadual 1.1 menunjukkan statistik Pusat Bertauliah (PB) mengikut negeri manakala jadual 1.2 pula memaparkan program yang telah ditauliahkan mengikut negeri (Laporan Tahunan JPK, 2013).

Jadual 1.1 : Statistik Pusat Bertauliah Setakat Disember 2013

Negeri	Awam	Swasta	Jumlah
Johor	44	72	116
Kedah	32	31	63
Kelantan	22	14	36
Melaka	15	34	49
Negeri Sembilan	23	43	66
Pahang	28	25	53
Pulau Pinang	25	43	68
Perak	37	55	92
Perlis	7	0	7
Sabah	28	42	70
Sarawak	31	29	60

Selangor	43	201	244
Terengganu	29	42	71
Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	12	120	132
Wilayah Persekutuan Labuan	2	2	4
Jumlah Pusat Bertauliah	378	753	1131

Jadual 1.2 : Program yang ditauliahkan Mengikut Negeri dan Jenis Pusat Bertauliah

Negeri	Awam	Swasta	Jumlah
Johor	350	216	566
Kedah	225	139	364
Kelantan	142	53	195
Melaka	111	146	257
Negeri Sembilan	144	233	377
Pahang	204	62	266
Pulau Pinang	183	157	340
Perak	184	217	401
Perlis	88	0	88
Sabah	180	114	294
Sarawak	187	184	371
Selangor	282	896	1178
Terengganu	130	189	319
Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	84	382	466
Wilayah Persekutuan Labuan	32	2	34
Jumlah Pusat Bertauliah	2526	2990	5516

Sementara itu, pelbagai program telah ditawarkan di Pusat Bertauliah (PB) dimana kebanyakan program ditawarkan adalah berkaitan dengan kehendak pihak industri serta keperluan pasaran kerja. Program yang di kawal mengikut piawaian yang telah digariskan dalam Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan. (NOSS) dengan

mengklasifikasikan latihan mengikut sektor-sektor utama (JPK, 2014). Sektor-sektor industri latihan ini boleh dirujuk pada jadual 1.3.

Jadual 1.3 : Sektor Industri Latihan

Bilangan	Sektor
1	Sektor Elektrik, Elektronik, Telekomunikasi & Penyiaran
2	Sektor Teknologi Maklumat
3	Sektor Pemesinan & Kelengkapan
4	Sektor Perkhidmatan Mekanikal & Elektrik serta Penyelenggaraan
5	Sektor Pegangkutan
6	Sektor Bahan Pembuatan
7	Sektor Pembungkusan
8	Sektor Percetakan
9	Sektor Industri Kimia
10	Sektor Perubatan & Farmasi
11	Sektor Hospitaliti & Pelancongan
12	Sektor Kraf & Industri Kecil
13	Sektor Bangunan & Binaan
14	Sektor Lanskap & Alam Sekitar
15	Sektor Hiasan Dalaman
16	Sektor Pengurusan Perniagaan
17	Sektor Tekstil
18	Sektor Pertanian
19	Sektor Sumber Asli
20	Sektor Bioteknologi
21	Sektor Perkhidmatan Pendidikan & Latihan
22	Pelbagai

(Sumber : Laman Web, JPK, 2014)

Bukti yang jelas dan terkini yang berkaitan dengan perkara ini menunjukkan betapa seriusnya kerajaan dalam merealisasikan dan menjadikan Malaysia sebagai negara maju dengan membangunkan sumber manusia melalui pendidikan latihan kemahiran. Tidak cukup dengan itu, kesinambungan kepada latihan kemahiran ini terus mendapat perhatian dari pihak kerajaan dalam menjadikan negara ke arah sebuah negara maju. Hal ini dibuktikan dalam Rancangan Malaysia Ke-11 (2016-2020) yang dibentangkan Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Razak di Dewan Rakyat pada Mei 2015 boleh dikatakan sebagai langkah yang terakhir dalam mencapai wawasan 2020. Tema RMK-11 adalah 'Pertumbuhan Berpaksikan Rakyat' dimana prinsipnya yang menyeluruh iaitu berteraskan rakyat melalui pembangunan negara. Terdapat beberapa

teras strategik yang digariskan iaitu inklusiviti, kesejahteraan rakyat, penguatan infrastruktur, modal insan, pertumbuhan hijau dan memperkasakan pertumbuhan ekonomi dimana ianya akan menjadi (Rancangan Malaysia ke 11, 2015). Pada asasnya semua program yang digariskan di bawah RMK-11 merupakan kesinambungan daripada pelbagai program yang dijalankan kerajaan di bawah Dasar Transformasi Nasional. Hal ini berbeza dengan RMK yang terdahulu dimana RMK-11 meliputi setiap lapisan dan golongan rakyat. Dalam mencapai sebuah negara maju, pembangunan modal insan dan pembangunan belia merupakan elemen yang kritikal dan penting dalam menjayakannya. Modal insan berkemahiran tinggi merupakan keperluan utama dan hal ini adalah selari dengan Model Baharu Ekonomi (MBE) yang berasaskan inovasi, kreativiti dan nilai tambah. Perkembangan sektor industri di negara ini tidak dilihat hanya kepada faktor kos tetapi melihat kebolehan dan kemahiran pekerja dalam memacu industri dan juga perniagaan itu sendiri. Justeru, para pelabur memerlukan pekerja yang berilmu, berkemahiran tinggi, berinovasi, kreatif, beretika dan kompetitif.

Bagi merealisasikan pelan ini, pihak-pihak berkepentingan perlu memainkan peranan mereka. Secara umumnya diketahui bahawa kemahiran di Malaysia ini di kelolakan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) di bawah Kementerian Sumber Manusia dan ianya merupakan antara agen pemacu *Technical and Vocational Education Training* (TVET) atau Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) di Malaysia. Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) memainkan peranan penting dalam usaha mengarusperdana dan memperluaskan akses kepada pendidikan teknikal dan latihan vokasional yang berkualiti. Ini adalah selaras dengan tujuan penubuhan Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) iaitu merumus, menggalak dan menyelaraskan strategi serta program latihan kemahiran di institusi latihan kemahiran sejajar dengan keperluan serta perkembangan teknologi dan industri negara (Laporan Tahunan JPK, 2013).

Tenaga kerja yang terlatih, berilmu dan berkemahiran tinggi adalah tunjang yang menentukan jaya gagalannya kita dalam mencapai matlamat ini.

Justeru itu, penting untuk kita memastikan bahawa rakyat Malaysia diperlengkap dan diperkasakan dengan segala ilmu dan kemahiran yang perlu agar mereka kompetitif dan berjaya dalam persaingan ekonomi ini. Antara langkah telah digariskan dalam usaha memperluas dan mempergiatkan aktiviti pembangunan kemahiran, latihan dan pembelajaran sepanjang hayat di semua peringkat pekerjaan. Tidak cukup dengan itu, kita juga harus menambahkan juga nilai-nilai yang digariskan samada dalam bidang kejuruteraan mahupun keagamaan dalam sepanjang proses pembelajaran supaya tenaga kerja yang dikeluarkan kelak bukan sahaja kompeten malah juga memiliki etika serta nilai dalaman yang kuat.

1.2 Penyataan Masalah

Polemik masalah sosial kini sering mendapat perhatian di media massa sejak akhir ini (Shazaitul Azreen & Maisarah, 2016). Bagi mengatasi permasalahan ini, pelbagai bentuk usaha untuk menyelesaikan dijalankan. Hal ini turut melibatkan pelbagai pihak samada sekolah, kementerian mahupun di peringkat pentadbiran tertinggi negara. Rentetan itu, jelas dilihat bahawa penekanan terhadap aspek modal insan di tekankan ke dalam setiap dasar baru yang diperkenalkan oleh kerajaan. Bagi mencapai sebuah negara maju dan berjaya, pembangunan modal insan haruslah diberikan perhatian yang cukup serius (Aishah, Junaida & Mahadir, 2012). Antara faktor yang menjadi keperluan dan seharusnya dipenuhi adalah meningkatkan bilangan pekerja tenaga mahir (Rancangan Malaysia ke 11). Namun begitu, permasalahan yang melanda kini adalah antara penyebab kepada merosotnya kualiti tenaga kerja di Malaysia. Kemerosotan ini berlaku disebabkan oleh kebergantungan negara terhadap buruh yang tidak mahir seterusnya menyebabkan berlakunya krisis kewangan dan ekonomi. Penegasan oleh

Norhayati, Ishak dan Rahmah (2012) memperihalkan bahawa hasil daripada kebergantungan negara terhadap buruh tidak mahir terutamanya buruh dari negara asing telah mengakibatkan kadar pengangguran yang tinggi dalam kalangan rakyat tempatan dan ia juga menyumbang kepada keadaan pasaran buruh yang tidak menentu. Perkara ini dapat dilihat hasil daripada permintaan yang tinggi oleh syarikat tempatan dengan membawa masuk tenaga buruh dari luar (Siti Rohayu, Rahmah & Norlin, 2014). Secara jelas dapat dirumuskan bahawa negara kekurangan tenaga kerja tempatan yang sangat mendesak terutamanya dalam bidang professional dan teknikal yang akhirnya menyebabkan kelembapan ekonomi berlaku. Namun begitu, kemasukan tenaga buruh asing ini kebanyakannya tidak menepati kemahiran yang diperlukan oleh pihak industri dan ia juga tidak menyelesaikan permasalahan sedia ada. Oleh yang demikian, pemantapan terhadap bidang latihan kemahiran di Malaysia harus diperkukuhkan bagi membolehkan hasrat serta aspirasi kerajaan sebagai negara maju tercapai.

Jika disorot kembali kajian yang dilakukan oleh Muhammad Hazrul (2012), terdapat beberapa kelemahan yang telah dikenal pasti di lakukan oleh para graduan yang baru memulakan kerjaya mereka. Rata-rata syarikat tempatan memberi maklum balas bahawa kebanyakan pekerja baru warga tempatan mempunyai kekurangan dalam berfikir secara kritis terutamanya dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah. Diakui bahawa kebanyakan pekerja baru agak cetek pengalaman dan kurang kompeten terhadap kerja-kerja yang diberikan kepada mereka. Justeru itu, pihak industri memerlukan modal yang besar dalam menyediakan latihan kepekerjaan kepada mereka (Mustafa, et al., 2010). Dari satu sudut aspek yang lain pula, terdapat keperluan kepada penekanan kemahiran sampingan seperti kemahiran insaniah yang melibatkan secara langsung etika, moral dan akhlak pelajar. Pandangan ini turut disokong oleh Laporan *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) (2012) yang mendapati dalam menggaji pekerja, majikan cenderung melihat kebolehan

berkomunikasi beserta ciri-ciri personal yang baik bakal pekerja berbanding kelayakan akademik. Hal ini mewajarkan keperluan nilai dan etika diterapkan ke dalam diri pelajar. Penekanan ini juga turut terkandung dalam Pelan Induk Latihan dan Pembangunan Kemahiran Pekerjaan Malaysia (2008-2020) yang menganjurkan bahawa pelajar yang dihasilkan bukan sahaja berkemahiran dan berpengetahuan malah mempunyai budi pekerti yang baik.

Dalam konteks kajian ini, pengkaji melihat perlunya di tekankan aspek etika dan nilai. Secara jelasnya, kedua-dua elemen ini seharusnya menjadi teras kepada pembangunan modal insan walaupun ia dilihat sebagai perkara yang remeh oleh sesetengah pihak. Namun dari sudut pengkaji, dua elemen ini mampu memberikan impak yang cukup besar seterusnya dapat menghasilkan modal insan yang berdaya saing. Pengukuhan yang sama turut dinyatakan oleh Mustapha Kamal, Zahiah dan Abdullah (2010) bahawa perlunya seseorang manusia itu mempunyai unsur utama yang berkualiti tinggi di mana tiga unsur utama ialah akal, rohani dan jasmani haruslah disuburkan dan disegarkan. Hal ini menjelaskan bahawa keseimbangan terhadap segala aspek harus diberi penekanan bagi melahirkan modal insan yang baik. Dalam konteks kajian ini, penekanan dua elemen ini iaitu etika dan nilai difokuskan terhadap pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Bagi aspek etika, ia dapat dilihat melalui kajian-kajian yang telah dilakukan oleh pengkaji terdahulu. Pernyataan yang diberikan oleh Weisul dan Merrit (2002) menyatakan '*pelajar hari ini mungkin menjadi penjenayah di masa hadapan*' harus difikirkan secara serius oleh semua pihak berkepentingan. Pernyataan yang amat mendalam ini memberi makna yang cukup jelas bahawa perlunya diterapkan aspek etika dalam sistem pendidikan pada hari ini. Kepentingan ini harus disegerakan memandangkan etika pelajar kini mampu memberi kesan terhadap masa depan sesebuah negara (Aishah, Junaida & Mahadir, 2012).

Jika dilihat di peringkat global, terdapat laporan kajian menyatakan 70% pelajar di institusi pendidikan tinggi di Romania mengamalkan tingkah laku yang tidak beretika (Iorga, Ciuhodaru & Romedea, 2013). Selain itu, bukti-bukti yang diterima menunjukkan permasalahan ini sentiasa meningkat dari masa ke semasa (Simkin & Mcleod, 2010). Hal yang sama turut dilaporkan oleh Lin dan Wen (2007) dimana 61.72% pelajar mengaku pernah melakukan kesalahan akademik sekurang-kurangnya sekali sepanjang pengajian mereka seperti datang lambat, membantu rakan meniru tugas, menipu dalam peperiksaan dan lain-lain lagi. Manakala, Jumoke (2014) menegaskan dalam dapatan kajiannya bahawa 80% pelajar kejuruteraan akan melakukan sekali kesalahan terhadap akademik sepanjang pengajiannya.

Dalam konteks kajian yang dijalankan di pusat pengajian dalam negara pula, kajian-kajian terdahulu menunjukkan terdapat beberapa dapatan yang selari dengan peringkat global. Hal ini dinyatakan dalam kajian Khalidah, Rohani dan Mashitah (2010) di Institut Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) mendapati bahawa kelakuan pelajar terhadap aspek tidak beretika adalah tinggi. Selari dengan kajian yang dijalankan oleh Abdul Muqisith et al., (2016) salah sebuah IPTS memaparkan bahawa, secara keseluruhannya menunjukkan penglibatan pelajar terhadap kelakuan yang tidak beretika adalah sangat tinggi dengan mencatatkan 62.94%. Ditegaskan juga bahawa para pelajar ini cenderung untuk melakukan kelakuan yang tidak beretika sekurang-kurangnya sekali sepanjang pengajiannya. Dapatan ini berbeza dengan dapatan yang diperolehi Shazaitul Azreen dan Maisarah (2016) dimana kajiannya terhadap para pelajar di Universiti Awam Malaysia mendapati bahawa kesedaran pelajar terhadap aspek beretika bervariasi iaitu campuran antara tinggi dan rendah. Namun begitu, kajian ini menunjukkan bahawa pelajar kejuruteraan mempunyai tahap kesedaran yang rendah berbanding pelajar aliran sains dan sosial sains.

Tambahan lagi, kajian serupa turut dijalankan oleh Shahrulanuar et al., (2011) di mana kajiannya di sebuah universiti teknikal awam mendapati bahawa beberapa kekangan dan halangan yang perlu di atasi dalam menerapkan aspek etika iaitu kurangnya bahan rujukan, tiada garis panduan yang jelas dalam menilai aspek nilai, moral dan etika, kekurangan prasarana serta persekitaran yang menggalakkan pembangunan etika dan moral pelajar, dan dinyatakan bahawa kebanyakan kursus menekankan aspek teknikal berbanding aspek etika. Kepentingan penerapan elemen etika diperkukuhkan lagi dengan kajian yang dijalankan oleh Cheng Ooi dan Michelle (2014) dimana dapatan yang diperoleh menunjukkan perlunya kurikulum berkenaan aspek etika dibangunkan. Hal ini kerana ia memberikan impak yang positif kepada pelajar sebagai persediaan kepada manusia yang berintegriti. Penegasan yang sama turut dinyatakan oleh Balakrishnan, Er dan Visvanathan (2013) dimana pendidikan serta isu-isu sosio etika mempunyai pengaruh yang kuat ke atas pengetahuan, kemahiran serta sikap terhadap pelajar kejuruteraan nanoteknologi.

Selain daripada sektor pendidikan, sektor awam turut menekankan aspek etika dalam pekerjaan. Hal ini boleh dilihat dalam kajian yang dijalankan oleh Roslan dan Nik Rosnah (2008) terhadap pendidikan etika, moral dan integriti dalam organisasi sektor awam di Malaysia dimana dapatan kajian yang diperoleh menunjukkan pekerja di sektor awam mempunyai kesedaran yang cukup rendah dan kurang memberangsangkan. Dapatan ini secara tidak langsung menguatkan lagi keperluan elemen etika dalam setiap bidang pekerjaan dan hal ini juga perlu di titik beratkan dalam persekitaran pekerjaan atau pembelajaran serta proses pengambilan pekerja. Pendapat ini berpadanan dengan kajian yang di jalankan oleh Lawson (2004) dimana hasil dapatannya mendapati wujudnya hubungan yang kuat di antara kelakuan yang tidak beretika ketika belajar dengan tingkah laku yang tidak beretika ketika bekerja. Manakala itu, terdapat beberapa komponen telah dikenal pasti sebagai asas kepada aspek etika iaitu hormat sesama

pelajar ; keselamatan dan kesihatan pelajar ; privasi pelajar ; kegagalan menyediakan bahan yang bermanfaat kepada pelajar dan sebagai balasan memberikan markah yang baik kepada pelajar ; kepercayaan dan rasa hormat pelajar ; toleransi dan keterbukaan ; penampilan ; tidak menggunakan kemudahan tempat belajar untuk kepentingan peribadi dan mengelakkan jenaka yang tidak sesuai (Mohsen dan Farzin, 2014).

Bagi aspek nilai pula, konteks kajian menerangkan bahawa nilai yang dimaksudkan adalah akhlak. Akhlak dalam konteks Islam adalah teras kepada pembangunan diri (Zainudin & Norazmah, 2011). Oleh yang demikian, pendidikan agama harus ditanamkan di dalam setiap diri anak-anak agar dapat membantu membentuk perkembangan diri yang positif serta mempunyai nilai-nilai murni di dalam jiwa mereka. Pelbagai kajian terdahulu dijalankan berkaitan akhlak bukan sahaja di peringkat domestik malah di peringkat global (Fauziah et al., 2012). Hal ini mengukuhkan lagi kepentingan pembangunan akhlak terutamanya kepada para pelajar remaja. Ia secara tidak langsung dapat meningkatkan imej, kualiti hidup dan jati diri di mana ia seharusnya menjadi agenda utama Negara.

Hasil sorotan literatur yang dijalankan oleh pengkaji, kebanyakan kajian menumpukan kepada pembentukan akhlak bermula di peringkat sekolah lagi. Hasilnya, ia memberikan satu persepsi yang jelas dimana pengkaji mendapati kadar permasalahan tingkah laku pelajar berkaitan akhlak berada pada tahap yang tinggi. Hal ini di buktikan dalam kajian yang dijalankan oleh Khalim dan Wan Zulkifli (2009) yang menyatakan bahawa di Malaysia, masalah tingkah laku pelajar sering menjadi perhatian di media massa sehingga ianya terus di perdebatkan oleh pihak berkepentingan dan masyarakat seolah-olah tiada berpenghujung. Di peringkat global, masalah tingkah laku pelajar menjadi isu yang hangat diperkatakan seawal 1980-an. Hal ini dibuktikan oleh kajian yang di jalankan oleh Englander (1987) dimana dapatan kajian mendapati bahawa 80 % masa guru telah diperuntukkan untuk menguruskan kes-kes pelajar. Ini bermakna kadar

masalah tingkah laku pelajar adalah tinggi dan ianya telah bermula lebih awal. Hal yang sama turut di catatkan di Malaysia secara khususnya institusi kemahiran dimana kajian yang dijalankan oleh Normarina (2015) terhadap pensyarah di sebuah Kolej Vokasional di Johor mendapati bahawa tahap stres dalam kalangan pensyarah berada pada tahap tinggi. Dinyatakan juga dalam kajiannya bahawa antara faktor penyumbang kepada stres dikalangan para pensyarah adalah disiplin dan tingkah laku pelajar.

Di peringkat domestik pula, kajian berkaitan akhlak begitu banyak dijalankan oleh para sarjana. Kupasan mengenai konsep ; definisi remaja dan belia ; konsep akhlak ; konsep akidah dan hubungannya dengan tingkah laku manusia. Penegasan dibuat oleh Rohana dan Norhusni (2014) menyatakan bahawa tingkah laku yang positif adalah berhubung kait serta didorong oleh amalan dan penerapan nilai-nilai akhlak dan akidah. Kepentingan dalam memantapkan nilai yang ada dalam diri melalui kerohanian perlu dalam membentuk tingkah laku yang positif dan baik. Hasil kajian yang dijalankan Khairani (2013) pula menunjukkan bahawa kaedah pembangunan akhlak menurut al-Ghazali boleh digunapakai dan di amalkan oleh golongan pengajar dalam program tarbiah sekolah agama di negeri Kedah. Pembelajaran ini sangat signifikan dan relevan dalam konteks membentuk akhlak pelajar. Manakala, Khalim dan Wan Zulkifli (2009) pula menyatakan bahawa bagi mengatasi permasalahan tingkah laku pelajar, pendekatan keagamaan adalah sesuai digunakan. Hal ini dibuktikan hasil dari satu program pemulihan yang telah dianjurkannya. Selain itu juga Ajmain et al., (2013) memperihalkan keperluan kurikulum akhlak dalam melahirkan pelajar muslim berakhlak dalam melahirkan modal insan yang baik dalam konteks Malaysia. Tambahnya lagi, pendidikan modal insan yang bersifat holistik sangat diperlukan ketika ini dalam melahirkan para ilmuwan yang bukan sahaja berilmu malah berakhlak mulia melalui penerapan nilai dalam melaksanakan tanggungjawab di muka bumi ini. Pemahaman terhadap nilai secara tidak langsung akan dapat membentuk peribadi yang

terpuji, akan memberi kesan terhadap pemikiran pelajar. Untuk itu apabila pelajar diminta memberikan reaksi daripada situasi yang diberikan, pelajar dapat memberi pilihan yang terbaik kerana tahap penghayatan nilai-nilai dalam diri pelajar adalah tinggi (Ali & Erni Eryanti, 2005). Proses penerapan nilai dan akhlak dalam konteks kejuruteraan perlu kerana ia dapat menghasilkan pelajar yang bukan sahaja kompeten malah berakhlak mulia. Penegasan ini selari dengan Toffler (1969) yang menyatakan bahawa sekiranya nilai dan akhlak tidak diterapkan dari sekarang, sistem nilai dalam sesebuah masyarakat akan berubah kearah yang lebih buruk.

Di samping itu juga, umum mengetahui bahawa pengajaran dan pembelajaran dalam sistem kemahiran melibatkan teori dan praktikal. Kita sedia maklum bahawa penumpuan pelajar ketika sesi pembelajaran adalah terhadap mesin dan peralatan atau juga dikategorikan sebagai benda yang tidak bernyawa dan hal ini menyebabkan kurangnya penguasaan terhadap kemahiran-kemahiran lain seperti aspek penghayatan nilai dan moral (Thompson, 2011). Penegasan yang sama turut dinyatakan dalam kajian Faridah, Norlaila, Rozmel dan Maryam (2011) yang menyatakan bahawa pelajar kita kurang dalam aspek nilai dan moral yang diperlukan oleh pihak industri. Pihak industri amat memerlukan pekerja yang mempunyai tanggungjawab yang tinggi, keyakinan diri yang tinggi, mampu mengawal diri dan tingkahlaku, pelakuan kerja yang baik, kerjasama, motivasi, kemahiran sosial berintegriti, jujur, cekap, menepati masa dan fleksibel walaupun mempunyai pengetahuan yang tinggi. Hal ini turut ditegaskan oleh Long (2001) dan Roncin (2013) dimana mereka menyatakan bahawa kompetensi dalam kejuruteraan tidak menjamin kebaikan moral, begitu juga dengan kebaikan moral tidak menjamin kompetensi dalam kejuruteraan. Kedua-duanya adalah perlu; satu tidak mencukupi. Selain itu, saranan terhadap penekanan nilai dan akhlak turut di suarakan oleh Abdul Salam (2010) dimana beliau menyatakan bahawa nilai moral dan akhlak perlu diberikan keutamaan dan digarapkan dalam semua disiplin ilmu.

Dalam konteks program latihan kemahiran, terdapat kajian-kajian terdahulu yang menekankan keperluan untuk kedua-dua aspek ini diterapkan serta dikuasai oleh pelajar. Menurut Lakshman (2014), terdapat peningkatan terhadap keperluan untuk pendidikan etika dan nilai di ajar dalam bidang latihan kemahiran serta TVET di Fiji. Tambahnya lagi, terdapat beberapa halangan dikenalpasti bagi melaksanakan pendidikan etika dan nilai iaitu strategi penyampaian dan penilaian. Sementara itu, tinjauan ke atas pelatih kemahiran di lima negara *Association of South East Asian Nations* (ASEAN) mendedahkan bahawa 51 peratus majikan melaporkan bahawa terdapat jurang kemahiran serta tidak sepadan dengan keperluan kemahiran yang diperlukan di industri lalu menimbulkan kesukaran dalam proses pengambilan (Manpower Group, 2012). Hampir 3 daripada 10 majikan (28 peratus) menyatakan bahawa faktor yang menyumbang kepada ketidakpadanan kemahiran semasa ini adalah kemahiran rentas lintang iaitu salah satu komponen dalam kemahiran ini adalah etika dan nilai (UNESCO, 2014). Di samping itu juga, laporan pelaksanaan latihan kemahiran atau TVET di Nepal mencadangkan agar subjek umum juga dijadikan salah satu komponen pembelajaran (Kusago dan Phuyal, 2009). Sebagaimana umum mengetahui bahawa subjek umum yang dicadangkan adalah ke arah pembangunan sahsiah pelajar dan subjek yang sesuai adalah berkaitan penerapan etika dan nilai.

Program latihan kemahiran di Malaysia telah berkembang dengan pesat sesuai dengan statusnya sebagai negara sedang membangun. Pelbagai inisiatif di lancarkan bagi memacu pelan strategik yang di rancang kerajaan bagi meningkatkan bilangan tenaga mahir tempatan (Ridzwan, Ruhizan dan Mohammad Sattar, 2014). Statistik menunjukkan bahawa negara maju seperti Singapura, Jerman serta Australia mempunyai tenaga kerja mahir lebih dari 50 peratus (Kementerian Sumber manusia, 2011 ; Mohd Gazali, 2011). Dalam konteks kajian ini, program kemahiran yang sedia ada menunjukkan prestasi yang baik dimana ia menekankan aspek kompetensi dalam

kursus kemahiran yang di ikuti (Mohamad Asrofi & Shahrizal, 2016). Namun begitu secara amnya, pembentukan modal insan pada peringkat pengajian tinggi di Malaysia adalah melalui kursus pengajian umum (Wan Mohd Tarmizi & Munirah, 2014 ; Zulkefli, 2002). Hal yang sama turut selari dengan pandangan Lukman Hakim (2014) dimana kajiannya ke atas pelajar Politeknik menyatakan bahawa pembentukan sahsiah pelajar dapat dibentuk melalui kurikulum pendidikan Islam. Namun begitu, subjek umum yang di perkenalkan di Institut Latihan Kemahiran di Malaysia adalah subjek *Core Abilities* (Ruhizan et al., 2015). Kemahiran-kemahiran yang ditekankan dalam subjek ini adalah kemahiran mencari dan memproses maklumat, memindah dan bertukar-tukar maklumat, kemahiran bekerja dan berinteraksi dengan orang lain, kemahiran merancang dan mengurus aktiviti kerja dan bekerja di dalam dan dengan sistem (Ruhizan et al., 2015 ; JPK, 2016). *Core Abilities* merupakan satu set kemahiran umum yang digunakan dan diperlukan di pelbagai lapangan kerja dan industri (Hawke, 2003 ; Billing, 2003). Bersandarkan kepada kekurangan itu, di cadangkan satu kurikulum yang berteraskan etika dan nilai untuk diterapkan di Institut Latihan Kemahiran di Malaysia. Permasalahan ini selari dengan dapatan kajian yang dijalankan Abdul Muqstith et al., (2017) yang menyatakan bahawa 72.9 peratus pelajar kemahiran kejuruteraan melakukan kelakuan tidak beretika dan tidak berakhlak sekurang-kurangnya sekali sepanjang pengajian mereka di Institut Latihan Kemahiran. Selain itu juga, beberapa laporan akhbar turut dipetik bagi melihat permasalahan yang berlaku di pusat-pusat kemahiran di Malaysia. Petikan akhbar (Berita Harian) pada 10 Ogos 2017 melaporkan satu kes buli yang melibatkan 23 orang pelajar kemahiran yang sedang mengikuti pengajian di Kolej Vokasional telah direman dan pada 5 Mac 2018 mereka semua telah didapati bersalah atas tuduhan menyebabkan kecederaan terhadap tiga rakan mereka. Hal yang sama turut berlaku di Kolej Kemahiran di Pahang apabila tular di laman sosial sebuah video yang melibatkan satu kes buli melibatkan pelajar latihan

kemahiran (Kedah News, 3/6/2015). Selepas itu, pola permasalahan ini tambah membimbangkan apabila seorang pelajar cemerlang Kolej Vokasional Bachok direman seminggu bagi membantu siasatan kematian seorang pelajar junior di asrama kolej sama (Sinar Harian, 13/5/2015). Terkini, petikan akhbar (Utusan) bertarikh 6 Jun 2018 melaporkan bahawa seorang pelajar lelaki Kolej Vokasional Port Dickson dihadapkan ke Mahkamah Majistret di sini hari ini atas pertuduhan membunuh seorang penuntut perempuan kolej yang sama pada 24 Mei lalu. Hal ini menunjukkan bahawa permasalahan-permasalahan ini terus berlaku. Perlunya satu mekanisme bagi mengekang dari terus menjadi barah dalam masyarakat majmuk di negara ini. Ini disokong oleh Zulkifli dan Mohd Nor (2016) yang mencadangkan bahawa perlunya satu pendekatan yang bersifat holistik dalam pembangunan modal insan disepadukan bersama pendidikan latihan kemahiran di Malaysia. Hal ini seiring dengan Falsafah Pendidikan Negara (FPN) yang dijadikan asas kepada pembentukan pendidikan yang seimbang, harmoni dan menyeluruh (Ismail, 2015).

Jika diimbas kembali kajian-kajian terdahulu, terdapat keperluan bagi membangunkan satu model memfokuskan kepada penerapan pendidikan etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Ini bersandarkan kepada kelompongan yang seharusnya diisi bagi melihat serta membandingkan dapatan kajian dengan dapatan kajian yang terdahulu. Penegasan yang di buat oleh Roncin (2013) dalam kajiannya menyatakan bahawa etika dan nilai bukan sahaja mendidik sikap serta tingkah laku malah ia mengajar bagaimana menyelesaikan masalah dengan meminimumkan kesan buruk terhadap alam, masyarakat serta mengutamakan keselamatan umum. Ini membayangkan bahawa keperluan dalam menerapkan pendidikan etika dan nilai sangat diperlukan dalam kurikulum untuk di ajar di semua peringkat pengajian.

Secara dasarnya, kita mengetahui bahawa dalam usaha mencapai sebuah negara maju, negara bukan sahaja perlu mencapai sasaran dalam melahirkan tenaga mahir.

Sejajar dengan itu, pembangunan modal insan turut menjadi aspek yang diutamakan. Oleh yang demikian, keutamaan secara umumnya harus diberikan kepada pendidikan dan bagi konteks kajian ini, pendidikan yang dimaksudkan adalah latihan kemahiran. Hal ini disebabkan latihan kemahiran merupakan tunjang dalam melahirkan tenaga-tenaga mahir dan perkara ini juga turut ditekankan dalam RMK-11. Semua ini mampu terlaksana jika wujudnya kesedaran, tanggungjawab, penghayatan dan kefahaman akan keperluan nilai-nilai sejagat dalam melahirkan sebuah negara bangsa yang berjaya. Pendek kata, pendidikan merupakan agen dalam membentuk sahsiah diri yang baik dalam mendidik masyarakat terutamanya Malaysia yang mempunyai demografik yang berbeza.

Sebagai menggulung segala yang telah diperkatakan di atas, kupasan pernyataan masalah dalam kajian ini menunjukkan bahawa terdapat kewajaran dan keperluan membangunkan sebuah model etika dan nilai di dalam proses pengajian di Institut Latihan Kemahiran Malaysia hasil dari kelompongan terhadap ketiadaan kursus yang memfokuskan aspek etika dan nilai di institusi tersebut. Dengan kewujudan model ini, ianya dapat membantu institusi dan juga pengajar dalam merancang strategi yang terbaik dalam menerapkan etika dan nilai serta pelajar juga dapat mengaplikasikan etika dan nilai dalam kehidupan seharian mereka. Dalam masa yang sama, kewujudan model etika dan nilai ini mampu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dalam usaha melahirkan pelajar yang berkemahiran dan berketrampilan seterusnya mempunyai etika, nilai dan akhlak yang baik. Saranan keperluan membangunkan model ini selari dengan cadangan yang dicadangkan oleh Chowdury 2016 ; Muhammad Khairi, 2016 ; Abdul Muqsith et al., 2016 ; Abdul Salam, 2010 ; Strahovnik 2016 ; Abdul Muqsith et al., 2017.

1.3 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan sebuah model *ENi* (Etika dan Nilai) berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran. Fokus kajian ini adalah terhadap pelajar yang sedang mengikuti pembelajaran di Pusat Bertauliah (PB) di Malaysia. Pendidikan etika dan nilai diharap mampu dijadikan sandaran kepada penyelesaian isu-isu sosial terkini seperti rasuah, salah guna kuasa dan sebagainya. Oleh itu, pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan ini boleh diaplikasikan dalam konteks keperluan sistem pendidikan di Malaysia yang semakin berdaya saing. Hasil pembacaan literatur, model ini belum dibangunkan oleh mana-mana pihak dalam mengurangkan permasalahan berkaitan etika dan nilai bagi program latihan kemahiran di Malaysia. Selain itu, model ini kelak akan digunakan oleh pengajar dalam menerapkan elemen etika dan nilai kepada para pelajar melalui proses pengajaran dan pembelajaran. Tambahan lagi, pelajar juga mendapat manfaat dengan melengkapkan kekurangan elemen etika dan nilai pada diri mereka seterusnya mengaplikasikan dalam kehidupan seharian.

Untuk mencapai tujuan pembangunan model *ENi*, beberapa proses kajian dijalankan bagi mencapai hasrat tersebut. Penerangan proses kajian bertujuan memudahkan pemahaman terhadap bagaimana tujuan pembangunan ini akan tercapai. Oleh itu, terdapat tiga fasa yang digunakan dalam proses pembangunan model ini iaitu fasa pertama (i) adalah dikenali sebagai fasa analisis keperluan ; fasa kedua (ii) adalah fasa rekabentuk dan pembangunan model ; fasa ketiga (iii) adalah fasa penilaian dan kebolegunaan model.

Fasa Pertama (I) : Fasa analisis adalah fasa pertama di dalam sesebuah pembangunan. Kewujudan fasa ini adalah amat penting kerana di dalam fasa ini pengkaji mengenalpasti dan mendapatkan maklum balas dari responden yang terlibat

secara langsung dengan program latihan kemahiran kejuruteraan di Pusat Kemahiran Malaysia. Pandangan pelajar terhadap masalah etika dan nilai merupakan maklum balas keperluan di dalam fasa ini. Kaedah yang digunakan dalam fasa ini adalah berbentuk tinjauan.

Fasa Kedua (II) : Fasa Rekabentuk dan Pembangunan Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan di Insitut Latihan Kemahiran Malaysia. Di dalam fasa ini, elemen etika dan nilai memberi implikasi yang besar terhadap terhadap model telah dibangunkan berdasarkan dapatan analisis keperluan, kajian literatur dan juga sekumpulan pakar. Fasa ini bermula dengan kajian literatur dan seterusnya mendapatkan kesepakatan dan persetujuan dari pakar dalam memberikan *input* untuk membangunkan model *ENi* menggunakan kaedah *Nominal Group Technique* (NGT) ubahsuai. Kaedah *Nominal Group Technique* (NGT) ubahsuai adalah suatu kaedah yang sangat efektif dalam menjanakan dan mewujudkan kesepakatan sekumpulan pakar terhadap kesesuaian dan kebolegunaan sesuatu item dan elemen (Delbecq, Van De Ven & Gustafson, 1975). Kaedah *Nominal Group Technique* (NGT) ini juga mengandungi empat langkah yang perlu dipatuhi iaitu menjana idea, merekodkan idea, membincangkan tentang idea dan mengundi / memilih idea yang terbaik (*Evaluation Briefs*, 2006). *Interpretive Structural Modelling* (ISM) pula digunakan pada fasa pembangunan untuk menentukan ranking serta keutamaannya menggunakan perisian *concept star*.

Fasa Ketiga (III) : Fasa Penilaian Kebolegunaan Model adalah bertujuan untuk menguji sesebuah produk yang dibangunkan berdasarkan ujian kebolegunaan produk itu sendiri. Kaedah *Fuzzy Delphi* telah digunakan di dalam fasa ini. Teknik *Fuzzy Delphi* merupakan satu kaedah yang turut menggunakan pakar sebagai responden kajian dalam mendapatkan kesesuaian serta kebolegunaan model *ENi* untuk diaplikasikan dalam dunia sebenar.

Kesimpulannya, kajian pembangunan model *ENi* ini bertujuan sebagai panduan dan rujukan kepada para pengajar bagi menerapkan elemen etika dan nilai agar dapat menghasilkan pelajar yang bukan sahaja kompeten dalam kemahiran, malah seimbang dari segi pengetahuan dan juga berakhlak mulia.

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Kajian ini menggunakan pendekatan *Developmental Design Research* (DDR) yang telah diperkenalkan oleh Richey (1997). Ia adalah satu bentuk penyelidikan yang berasaskan kepada rekabentuk keperluan yang diperlukan untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Kajian ini dijalankan berdasarkan kepada tiga fasa melalui pendekatan DDR sebagai usaha membantu para pengajar menerapkan elemen etika dan nilai dalam pengajaran seterusnya membantu para pelajar meningkatkan sahsiah serta ketrampilan diri. Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan bertujuan mencapai objektif seperti berikut :

- i. Mengenalpasti keperluan elemen etika dan nilai bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Insitut Latihan Kemahiran Malaysia
- ii. Merekabentuk dan membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri yang sesuai dijalankan bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Pusat Kemahiran Malaysia.
- iii. Menilai kebolegunaan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Bagi mencapai objektif kajian pertama, analisis keperluan digunakan dengan pendedaran borang soal selidik terhadap responden dan analisis terhadap nilai min, sisihan piawai dan peratusan. Bagi menjawab objektif kajian kedua, kaedah *nominal group technique* (NGT) ubahsuai digunakan bagi mendapatkan pengesahan dari pakar terhadap elemen-elemen etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri. Seterusnya, *Interpretive Structural Modelling* (ISM) digunakan untuk menentukan keutamaan bagi setiap elemen-elemen tersebut. Proses penilaian kebolegunaan pula menggunakan kaedah *Fuzzy Delphi*. Pakar-pakar yang dipilih terdiri dari pakar nilai, pakar bidang kemahiran dan pakar dari industri. Objektif kajian ketiga pula telah menggunakan kaedah *Fuzzy Delphi* bagi menguji kebolegunaan model ini berdasarkan pandangan pakar (pengajar) terhadap kepuasan model yang dihasilkan.

1.5 Soalan Kajian

Bagi menjawab dan memenuhi objektif kajian yang dijalankan dalam pembangunan ini, soalan-soalan kajian berikut dibentuk:

1. Adakah terdapat keperluan elemen etika dan nilai bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia

- 1.1 Adakah terdapat keperluan membangunkan model etika dan nilai terhadap pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?
- 1.2 Apakah tahap masalah etika dan nilai pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2. Apakah rekabentuk dan pembangunan model *ENi* yang sesuai dijalankan bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia

2.1 Berdasarkan pandangan pakar, apakah elemen yang perlu disertakan dalam membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.2 Berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.3 Berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.4 Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen aktiviti diklasifikasikan dalam Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.5 Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah pengelasan dimensi dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

3.0 Apakah kebolegunaan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia

3.1 Apakah konsensus pakar mengenai kesesuaian turutan aktiviti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

3.2 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian dimensi yang dikelaskan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

3.3 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian klasifikasi senarai elemen aktiviti mengikut kluster (*Kluster Dependence*, *Kluster Linkage*, *Kluster Autonomous* dan *Kluster Independent*) seperti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

3.4 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian kebolegunaan keseluruhan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

1.6 Kepentingan Kajian

Berdasarkan perangkaan serta bukti-bukti yang dikemukakan dalam pernyataan masalah, terdapat keperluan untuk membangunkan satu model yang memfokuskan penerapan aspek etika dan nilai melalui aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran Kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Selain daripada itu, kewujudan model ini selari dengan saranan Ayonmike, Okwelle dan Okeke (2015) dimana mereka menegaskan bahawa antara halangan dan cabaran yang perlu ditingkatkan kearah pendidikan yang berkualiti adalah kelemahan pengajar dalam pengajaran dan pembelajaran. Di samping itu juga, dalam laporan yang dikeluarkan oleh laman pencari pekerjaan terbesar di Malaysia iaitu JobStreet.Com menyatakan bahawa salah satu sebab utama pelajar sukar mendapatkan pekerjaan adalah kurangnya karakter personaliti dan mempunyai tingkahlaku yang kurang memberangsangkan (Laman Web JobStreet.Com, 2016). Oleh yang demikian, beberapa faktor dan kepentingan perlunya pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran

kejuruteraan kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Faktor dan kepentingannya adalah seperti berikut :

1. Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri ini dapat membantu para pengajar dalam memantapkan ilmu tentang etika dan nilai yang seterusnya akan diterapkan terhadap pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran agar pelajar yang dihasilkan kelak lebih bersedia sebelum memasuki alam pekerjaan.
2. Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri ini berupaya menjadi penanda aras dan rujukan bagi setiap program yang hendak digubal terutamanya yang melibatkan penerapan etika dan nilai di institusi-institusi pendidikan yang berorientasikan teknikal seperti Politeknik, Kolej Vokasional dan Kolej Komuniti.
3. Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri ini dapat dijadikan kerangka dan garis panduan bagi Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) dalam menambah baik proses penerapan elemen etika dan nilai terhadap program-program sedia ada yang terdapat di bawah seliannya.

1.7 Rasional Kajian

Kajian pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan dijalankan adalah berdasarkan kepada rasional-rasional seperti berikut :

Pemilihan elemen etika dan nilai bersandarkan kepada saranan Chowdury (2016) ; Muhammad Khairi, (2016) ; Abdul Muqsith et al., (2016) ; Abdul Salam, (2010) ; Abdul Muqsith et al., (2017) yang menyatakan perlunya kemahiran etika dan nilai di terapkan ke dalam setiap kurikulum yang dibangunkan di samping kemahiran-kemahiran lain. Bagi elemen etika, penekanan atau kepentingannya telah banyak dibincangkan oleh para sarjana terdahulu. Mereka menyatakan bahawa etika mampu mendorong manusia melakukan perkara atau tindakan baik dan buruk sesuai dengan

norma-norma masyarakat (Ajmain, Aminudin, Ahmad Marzuki & Idris, 2013 ; Martin, 1994 ; Zaharah, Abu Daud, dan Nazri, 2009 ; Bertens, 2000). Manakala itu, elemen nilai (akhlak) pula diperihalkan sebagai suatu sikap dan sifat yang baik tertanam di dalam jiwa setiap manusia (Mohd Hasrul dan Mohd Fauzi, 2015). Nilai juga mampu memandu manusia dalam melakukan sesuatu perkara dengan mudah tanpa perlu menggunakan akal kerana ianya sudah menjadi kelaziman (Ibnu Miskawaih, 1398H). Oleh yang demikian pengkaji berpandangan bahawa pernyataan-pernyataan yang dinyatakan menunjukkan bahawa perlu dan pentingnya kedua-dua elemen ini dalam melahirkan seorang pelajar yang seimbang, berketrampilan, berbudi pekerti serta bersahsiah tinggi. Hal ini bertepatan dengan hujah Abdul Salam (2010) bahawa penerapan etika, moral dan akhlak harus diberikan keutamaan bagi semua disiplin ilmu.

Manakala itu, rasional pemilihan aktiviti inkuiri kerana ia merupakan pendekatan yang paling bersesuaian dengan latihan kemahiran iaitu berbentuk aktiviti (Lasonen, 2010 ; Engestrom, 1987). Di samping itu juga, gabungan aktiviti inkuiri pula dilihat sebagai pendekatan yang terbaik dalam pengajaran dan pembelajaran kerana ia merupakan satu pembelajaran yang aktif (Douglas & Chiu, 2012). Sarjana-sarjana terdahulu telah mengiktiraf pendekatan inkuiri sebagai pendekatan pengajaran yang sangat baik dengan melibatkan pelajar dalam pembelajaran sendiri dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Benson & Bruce, 2001; Pedaste & Sarapuu, 2006). Selain itu, Furberg (2009) menyatakan bahawa persekitaran pembelajaran inkuiri membolehkan potensi sebenar pelajar dapat ditingkatkan. Hal ini selari dengan pernyataan oleh Ikpeze dan Boyd (2007) yang menjelaskan bahawa pendekatan inkuiri memudahkan penyertaan pelajar dalam aktiviti yang bermakna dan membantu memperkukuhkan kemahiran pemikiran kritikal mereka. Keberkesanan pelaksanaan pendekatan inkuiri dapat dirujuk dalam kajian yang dijalankan oleh Hwang, Chiu dan Chen (2015) di mana dapatan kajian mendapati pendekatan inkuiri berupaya

meningkatkan pembelajaran pelajar dari segi pencapaian, motivasi belajar, serta darjah kepuasan pelajar. Kajian-kajian terdahulu oleh para sarjana telah memperlihatkan kejayaan, peningkatan, perubahan dan kesan positif terhadap pelaksanaan pendekatan aktiviti inkuiri bagi kursus-kursus yang ditawarkan di pusat pengajian (Douglas dan Chiu, 2012 ; Montgomery, 1990 ; Glassey, Novakovic dan Parr, 2013 ; Mohd Shafie, Baharudin dan Noraffandy, 2012 ; Irfan Naufal dan Sajap, 2007 ; Sopiah & Merza, 2006). Oleh yang demikian, pengkaji berpandangan bahawa rasional pemilihan pendekatan aktiviti inkuiri adalah bertepatan berdasarkan kepada hujah-hujah yang dinyatakan dan pengkaji berpendapat bahawa pendekatan inkuiri adalah cara terbaik bagi menerapkan elemen etika dan nilai.

Sebagaimana yang diketahui umum bahawa penerapan kemahiran-kemahiran insaniah dibentuk melalui mata pelajaran umum serta aktiviti-aktiviti luar pada peringkat pengajian tinggi samada di Institusi Pengajian Tinggi mahupun Politeknik (Wan Mohd Tarmizi & Munirah, 2014 ; Ahmad Esa, 2007). Antara kemahiran yang ditekankan dalam kemahiran insaniah adalah etika dan nilai (Mohd Ridhuan, 2016). Tujuannya adalah bagi melahirkan seorang pelajar yang aktif, mempunyai jati diri, kompetitif dan mampu mengharungi pelbagai cabaran hidup lalu dapat membentuk sikap positif dalam mengharungi hidup berkeluarga, masyarakat dan negara (Ab Halim & Mohamad Khairul Azman, 2010). Namun begitu, program latihan kemahiran kejuruteraan dipilih atas faktor ketiadaan subjek umum yang ditawarkan menjurus kepada pembentukan etika dan nilai (Abdul Muqsith et al., 2017). Hal ini dikukuhkan lagi dengan pernyataan Ruhizan et al., (2015) yang menyatakan bahawa subjek umum yang ditawarkan di Insitut Latihan Kemahiran Malaysia adalah *Core Abilities*. Menurut JPK (2016), kemahiran-kemahiran yang ditekankan dalam subjek ini adalah kemahiran mencari dan memproses maklumat ; memindah dan bertukar-tukar maklumat

; kemahiran bekerja dan berinteraksi dengan orang lain ; kemahiran merancang dan mengurus aktiviti kerja dan bekerja di dalam dan dengan sistem.

Sementara itu, perkembangan latihan kemahiran dan pendidikan teknikal dan vokasional di Malaysia telah berkembang mengikut acuan yang digariskan oleh kerajaan melalui tiga tingkatan pendekatan yang berbeza iaitu melalui pendidikan tinggi, melalui pendidikan teknik dan vokasional dan juga melalui latihan kemahiran (Ahmad, 2003 ; Mohd Hair et al., 2004). Dalam konteks latihan kemahiran di Malaysia, terdapat beberapa badan yang menyediakan latihan yang dibahagikan kepada beberapa sub sistem utama iaitu (1) Pendidikan Tinggi di Institusi Pendidikan Tinggi ; (2) Kolej Vokasional di bawah Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional (BPTV), Kementerian Pendidikan Malaysia ; (3) Institusi Latihan Kemahiran Awam (ILKA) dan Institusi Latihan Kemahiran Swasta (ILKS) yang di kelolakan oleh Kementerian Sumber Manusia, Kementerian Pertanian, Kementerian Belia dan Sukan dan lain-lain ; (4) Giat Mara di bawah Majlis Amanah Rakyat (Mara). Dalam konteks kajian ini, pengkaji hanya memilih Institut Latihan Kemahiran di bawah Kementerian Sumber Manusia kerana kementerian ini melalui JPK yang mengelolakan *National Occupational Skills Standard* (NOSS) atau juga dikenali sebagai Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SKPK) yang digunapakai oleh semua sub sistem yang dinyatakan di atas (Rashid dan Nasir, 2003).

Sebagai kesimpulannya, kajian ini bertujuan menghasilkan model kurikulum. Selain itu, dapatan kajian ini turut menyumbang maklumat tentang isu-isu yang harus dipertimbangkan apabila menerapkan elemen etika dan nilai berpandukan model inkuiri. Dalam konteks Malaysia, penerapan elemen etika dan nilai dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran masih belum dilaksanakan, maka adalah diharapkan dapat membantu Kementerian Sumber Manusia, melalui Jabatan Pembangunan Kemahiran untuk menyediakan kemudahan prasarana, kemahiran dan latihan bagi menjayakan model ini.

Model ini juga diharapkan dapat menjadi panduan buat pembuat dasar dalam membina modul kelak agar elemen etika dan nilai dapat di perembangkan ke dalam diri pelajar supaya pelajar bersedia untuk menempuh alam pekerjaan. Kerjasama dari semua pihak dalam membantu mengasah ilmu yang diterapkan terutama dalam etika dan nilai dapat diterjemahkan oleh pelajar secara tindakan dan paraktikal. Para pengajar juga perlu memantapkan diri mereka dengan elemen etika dan nilai bagi memastikan mereka menjadi contoh terbaik buat pelajar.

1.8 Batasan Kajian

Di dalam membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia, terdapat beberapa batasan serta kekangan yang telah dikenalpasti. Penyelidikan ini tertakluk kepada beberapa batasan kajian seperti berikut.

1. Kajian ini bertujuan untuk mereka bentuk, membangunkan dan menilai model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pendekatan yang digunakan ialah Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (DDR), maka ianya tertumpu kepada proses pembentukan model itu.
2. Kajian ini bergantung sepenuhnya terhadap pakar-pakar yang di pilih untuk mendapatkan kesepakatan serta kesahan mereka terhadap elemen-elemen yang dipilih. Tahap kerjasama, komitmen serta kesungguhan sangat dituntut di dalam proses pungutan data melalui teknik *Interpretive Structural Modelling (ISM)* semasa pembangunan model.

3. Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri dibangunkan hasil gabungan teori serta model yang mendasari kajian ini dimana domain-domain yang telah dipilih adalah cadangan daripada pakar-pakar berpandukan kajian literatur.
4. Dapatan kajian yang diperoleh dalam kajian ini berkemungkinan berbeza dengan keadaan dunia sebenar. Untuk tujuan itu, penambahbaikan diperlukan mengikut keperluan terhadap pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran

1.9 Definisi Istilah

Bahagian ini menjelaskan makna setiap istilah yang digunakan dalam penyelidikan kajian ini. Terdapat beberapa istilah yang dijelaskan bagi tujuan pemahaman dengan lebih terperinci.

1.9.1 Model

Pengertian model yang dinyatakan Tracey dan Morrow (2006) adalah model merupakan satu bentuk konsep yang digambar dalam bentuk grafik bagi memudahkan pembaca memahami proses kerja atau aktiviti. Manakala itu, pandangan Setya (2012) pula menjelaskan bahawa model boleh dimaksudkan sebagai bentuk dimana ia adalah interpretasi terhadap hasil pemerhatian dan pengukurannya yang diperoleh dari beberapa sistem. Bagi konteks kajian ini, model didefinisikan sebagai satu garis panduan dan kerangka bagi pengajar dalam menerapkan elemen etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri di dalam proses pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Model yang telah dibangunkan dalam kajian ini berupaya menjadi penanda aras bagi mana-mana yang ingin dibangunkan memfokus kepada penerapan etika dan nilai.

1.9.2 *ENi*

Terma *ENi* merupakan hasil gabungan dua patah perkataan dimana ia terdiri daripada perkataan etika dan nilai. Etika bermaksud keupayaan seseorang manusia dalam membezakan perkara betul dan salah berdasarkan pertimbangan pemikiran dan akhirnya melakukan perkara yang betul. (Zaharah, Abu Daud, dan Nazri, 2009). Sementara itu, elemen etika yang terkandung dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri dalam kajian ini adalah bersandarkan kepada model *virtue theory* (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006 ; Khalidah, Rohani & Mashitah, 2010). Nilai pula merujuk kepada nilai-nilai yang baik yang seharusnya ada dan diterapkan kepada para pelajar. Dalam konteks kajian ini, elemen nilai yang dinyatakan adalah merujuk kepada akhlak. Definisi akhlak yang ditakrifkan oleh Roziah et al., (2011) menyatakan bahawa akhlak merupakan nilai yang perlu diberi perhatian khususnya aspek rohani dan jasmani. Elemen nilai yang terkandung dalam model *ENi* yang dihasilkan adalah bersandarkan kepada konsep pembentukan akhlak oleh (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008). Melalui pembacaan literatur, kita dapat melihat bahawa aspek etika dan akhlak tidak mempunyai banyak perbezaan dari segi definisi dan makna. Apabila di amati, kedua-dua elemen ini memperihalkan mengenai pertimbangan terhadap sesuatu yang baik dan buruk. Namun, bagi elemen akhlak, perbuatan harus bersandarkan al-Quran dan al-Sunnah. Dapat dirumuskan bahawa akhlak merupakan payung kepada etika dan etika adalah sebahagian dari akhlak. Elemen akhlak mampu menjadi penentu dalam menentukan perkara yang benar terhadap sesuatu etika dan keduanya saling melengkapi (Aminudin & Jamsari, 2012 ; Roziah et al., 2011 ; Owoyemi & Ahmad, 2012).

1.9.3 Aktiviti Inkuiri

Aktiviti didefinisikan sebagai sesuatu yang dilakukan, kegiatan, usaha dalam mencapai sesuatu tujuan (Dewan Bahasa dan Pustaka, 2016). Dalam konteks kajian ini, aktiviti yang dinyatakan merujuk kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan pendekatan inkuiri sebagai strategi atau medium kepada penerapan etika dan nilai. Manakala itu inkuiri merupakan satu konsep pembelajaran yang berpusatkan pelajar yang menuntut pelajar supaya meneroka serta berfikir secara kritis terhadap sesuatu tugas yang diberikan (Douglas dan Chiu, 2012). Aktiviti inkuiri yang digunakan dalam kajian ini adalah sebagai strategi yang digabung bersama elemen etika dan nilai bagi membentuk model *ENi* berdasarkan kepada model inkuiri yang telah dihasilkan oleh Alberta Learning (2004).

1.9.4 Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan

Berdasarkan Dewan Bahasa dan Pustaka (2016), definisi program merujuk kepada rancangan mengenai dasar serta cara menjalankan sesuatu perkara. Manakala Gredler dan Johnson (2001) pula menegaskan bahawa program adalah satu aktiviti yang dibentuk secara sistematik bagi mencapai sesuatu tujuan. Bagi aspek kemahiran pula, ia didefinisikan sebagai ketrampilan serta kompetensi individu terhadap sesuatu perkara (Gainer, 1988 ; Yahya, 2004). Sementara itu, Mohamad Sattar et al., (2009) pula menyatakan kemahiran bermaksud kebolehan seseorang individu dalam menyelesaikan sesuatu hasil dari latihan yang berterusan. Bagi definisi kejuruteraan pula, ia diklasifikasikan sebagai satu disiplin ilmu yang melibatkan prinsip sains dan matematik bagi membangunkan sesuatu produk serta perkhidmatan yang memberi manfaat kepada kehidupan seharian manusia (Mohd Ridhuan, 2016). Namun begitu, konteks kajian memperihalkan bahawa program latihan kemahiran kejuruteraan adalah pengelasan

terhadap jenis-jenis kursus kemahiran yang ditawarkan terhadap pelajar yang mengikuti pengajian di Institut Latihan Kemahiran.

1.9.5 Institut Latihan Kemahiran Malaysia

Institut merujuk kepada pusat pemindahan ilmu pengetahuan dalam satu organisasi secara berstruktur dan sistematik bertujuan menambah pengetahuan dan kemahiran untuk memenuhi keperluan dan tuntutan semasa dalam organisasi (Dasar Latihan Sumber Manusia 2005). Dalam kajian ini, Institut Latihan Kemahiran merupakan pusat bertauliah (PB) yang berdaftar di bawah kelolaan Jabatan Pembangunan Kemahiran, Kementerian Sumber Manusia yang menyediakan pembelajaran seperti kursus, latihan semasa bekerja dan program mentoring/coaching atau yang seumpama denganya yang menyumbang kepada pembangunan individu dan kecemerlangan organisasi seterusnya menyumbang kepada peningkatan ekonomi negara.

1.10 Rumusan

Secara keseluruhannya, bab 1 telah menerangkan dan membincangkan tentang latar belakang kajian, pernyataan masalah, tujuan kajian, objektif kajian, soalan kajian, kepentingan kajian, rasional kajian, batasan kajian dan definisi istilah dan rumusan. Bab seterusnya akan membincangkan mengenai kajian literatur yang telah dijalankan pengkaji.

BAB 2 : KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Di dalam bahagian ini, perkara yang dibincangkan adalah merangkumi kajian literatur yang telah dijalankan. Definisi bagi kajian literatur boleh ditakrifkan sebagai satu hal yang merujuk kepada pencarian maklumat, data serta kaedah yang kritikal dan sistematik melalui dokumen-dokumen berkaitan dengan kajian yang dijalankan (Chua, 2011). Pengkaji juga akan menerangkan mengenai teori-teori yang terlibat, elemen etika dan elemen nilai yang di gunakan dalam kajian ini.

Umum mengetahui bahawa Malaysia kini sedang memasuki era baru apabila senario ekonomi negara terus mengukuh bagi menuju ke arah negara maju menjelang abad ke 21 (Haryati, Sharifah Meryam Shareh & Zakila, 2009). Pelbagai cabaran dan rintangan telah dilalui bagi memperoleh kedudukan selesa kini. Dalam mendepani ekonomi abad ke 21, persaingan hebat boleh datang dari dalam dan luar negara (Baharom & Mohamad Johdi, 2009). Perubahan yang pantas dalam beberapa bidang seperti teknologi, politik, iklim dan sistem kewangan perlu ditangani dengan baik kerana sumber asli, sumber manusia dan teknologi tinggi tidak semestinya menjanjikan kekayaan dan daya saing tinggi (Mohammad Kamil, Rahimin Affandi & Muhammed, 2014). Oleh yang demikian, pembangunan modal insan merupakan penentu kepada kejayaan ini.

Cabaran yang bakal dihadapi oleh negara pada masa hadapan terhadap pembangunan modal insan ialah bagi membangunkan satu struktur yang mantap, fleksibel dan berdaya saing tinggi namun begitu ia bukan sesuatu yang mustahil. Dalam era golbalisasi, kita cuma ada dua pilihan ; berjaya atau gagal. Modal insan merupakan pelaburan terpenting bagi pembangunan sesebuah negara dan menjadi teras kepada inovasi dan ekonomi berpendapatan tinggi yang produktif (RMK-10). Tidak ada negara

mampu mencapai kemajuan tanpa memiliki modal insan cemerlang yang berkemahiran tinggi, boleh bertindak balas dengan pantas dan kreatif terhadap perubahan ekonomi, dan berpaksikan kepada penjanaaan dan penggunaan pengetahuan. Oleh itu, membangun, menarik dan mengekalkan modal insan bertaraf dunia merupakan prasyarat penting bagi mencapai hasrat negara.

Bagi mencapai hasrat tersebut, Md Yusof (2008) menyatakan bahawa terdapat ciri-ciri yang perlu dipenuhi bagi membangunkan modal insan yang berdaya saing. Berikut adalah ciri-ciri modal insan yang ingin dibangunkan:

- i. Berpengetahuan luas
- ii. Berkemahiran pelbagai : insaniah
- iii. Bersikap mulia, beretika, bermoral
- iv. Berdaya saing tinggi, dinamik, inovatif, progresif
- v. Keyakinan diri tinggi, berdisiplin, tabah
- vi. Bernilai mulia: amanah, rajin, bertanggungjawab

Tambahan itu, satu rangka kerja pembangunan modal insan yang bersepadu bagi Malaysia telah disediakan dan ia terkandung dalam bab 5 (Membangunkan dan Mengekalkan Modal Insan Bertaraf Dunia) dalam RMK-10 (Unit Perancang Ekonomi, 2010). Rangka kerja ini dibahagikan kepada 3 kategori utama iaitu ; (1) Pendidikan awal – merombak sistem pendidikan untuk meningkatkan prestasi pelajar dengan signifikan ; (2) Pendidikan Tertiari – Meningkatkan kemahiran untuk meningkatkan kebolehpasaran ; (3) Alam Pekerjaan – Menyusun semula pasaran pekerjaan untuk mengubah Malaysia ke arah negara berpendapatan tinggi.

Jika diamati rangka kerja yang dinyatakan, kajian ini mempunyai hubungkait dengan rangka kerja untuk kategori kedua. Apabila diperincikan mengenai pendidikan

tertiari – terdapat dua komponen utama iaitu ; (1) mengurusperdanakan dan memperluas teknikal dan latihan vokasional (TEVT) dan ; (2) Meningkatkan kompetensi siswazah. Ditekankan di sini bahawa salah satu komponen bagi meningkatkan modal insan yang berdaya tinggi adalah melalui pendidikan tertiar dengan mengurusperdanakan dan memperluas teknikal dan latihan vokasional.

Oleh yang demikian, pembangunan modal insan melalui proses pendidikan yang berterusan perlu diterapkan dengan memfokuskan tumpuan terhadap aspek fizikal dan spiritual yang bersesuaian agar dapat melahirkan manusia yang mantap dan kompeten dalam segenap aspek yang akhirnya berupaya memberikan sumbangan terhadap negara, agama dan masyarakat.

2.2 Institut Latihan Kemahiran di Malaysia

Latihan kemahiran di Malaysia telah bermula dengan penubuhan Institut Kemahiran Belia di Dusun Tua serta Institut Latihan Perindustrian (ILP) yang telah ditubuhkan pada 1964. Seterusnya, Majlis Amanah Rakyat (MARA) turut menubuhkan institut di bawah kelolaannya bagi membantu para belia mendapatkan latihan kemahiran dengan menubuhkan Institut Kemahiran Mara (IKM) pada tahun 1968 (Zulkifli dan Mohd Nor, 2016). Akibat dari kepesatan ekonomi yang mendesak kepada peningkatan tenaga mahir, maka hal ini mendorong kepada tertubuhnya institusi kemahiran lanjutan dan tinggi hasil kerjasama negara-negara maju dan ini turut menyumbang kepada penubuhan Pusat Latihan Pengajar dan Kemahiran Lanjutan (CIAST) pada tahun 1983 dimana tujuan penubuhannya adalah untuk melatih para pengajar yang kompeten (Mohamed Nor Azhari dan Ramlee, 2014). Kesedaran terhadap pentingnya pembangunan sumber manusia ini turut mendorong Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2013 melakukan perubahan melalui Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional (BPTV) dengan menaik taraf 79 buah sekolah menengah vokasional kepada

Kolej Vokasional (KV) (Zulkifli dan Mohd Nor, 2016). Kurikulum yang dilaksanakan di peringkat ini adalah dengan mengintegrasikan pendidikan arus perdana dengan pendidikan kemahiran (Mohamed Nor Azhari dan Ramlee, 2014 ; UPE, 2015).

Umum mengetahui bahawa dengan peningkatan pusat latihan kemahiran yang ditubuhkan telah mendorong kepada penubuhan Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan (MLVK) pada 1968 yang berperanan untuk menyelia dan meningkatkan mutu latihan kemahiran melalui pentauliahan Sijil Kemahiran Malaysia. MLVK kemudiannya di kenali sebagai Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) (Mohamed Nizam, 2008). Visi utama JPK adalah untuk menjadi peneraju dalam pembangunan sumber manusia mahir bertaraf dunia dan misi pula adalah membangunkan sumber manusia yang berpengetahuan (k-pekerja) dan berdaya saing. Manakala itu, terdapat dua objektif utama JPK dalam merealisasikan misi dan visi yang digarapkan iaitu menyelaras dan mengawal pelaksanaan latihan kemahiran bagi melahirkan k-pekerja untuk keperluan pekerjaan dan pengiktirafan di peringkat nasional dan antarabangsa dan juga menyelidik dan membangun standard kekompetenan pekerjaan dan kepakaran bagi meningkatkan kualiti sumber manusia mahir berterusan ke arah menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara (Laporan Tahunan JPK, 2014). Selain itu juga, JPK adalah merupakan satu jabatan yang berada di bawah kelolaan Kementerian Sumber Manusia di mana terdapat beberapa fungsi utama yang dipertanggungjawabkan ke atas jabatan ini iaitu (Laman Web JPK, 2016) :

- i. Menilai keperluan latihan
- ii. Melaksanakan sistem persijilan kemahiran Malaysia
- iii. Mempromosi latihan dan kerjaya kemahiran
- iv. Membantu meningkatkan keupayaan kemahiran individu
- v. Menjalankan kajian dan penyelidikan berkaitan latihan kemahiran

- vi. Membangun, melulus dan menyemak Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SKPK).

Bagi merealisasikan hasrat kerajaan bagi menjadikan negara sebagai negara maju sebagaimana yang dinyatakan dalam RMK-11, langkah proaktif telah dijalankan oleh JPK dan ini terbukti melalui penambahan kursus serta pusat bertauliah di bawah kelolaannya. Pengukuhan ini dibuktikan dengan meningkatnya bilangan program yang ditauliahkan sebanyak 1337 berbanding tahun 2013 manakala penyertaan pusat bertauliah baru turut meningkat kepada 90 berbanding tahun sebelumnya (Laporan Tahunan JPK, 2014). Peningkatan ini berterusan hasil penekanan terhadap pembangunan sumber manusia mahir yang mendapat sokongan kerajaan melalui insentifnya dalam pembentangan bajet saban tahun.

2.3 Program Latihan Kemahiran

Umum mengetahui bahawa Malaysia sedang menuju kearah menjadi sebuah negara maju dengan menyedari hakikat akan kepentingan pembangunan sumber manusia melalui tenaga mahir dan separa mahir yang holistik bagi meningkatkan produktiviti serta penguasaan teknologi seterusnya menarik pelaburan dari luar negara untuk membuat pelaburan di negara ini (Abdul Hair, 2007 ; Kanapathy, 1997 ; Tan dan Gill, 2000). Selaras dengan itu, perkembangan latihan kemahiran dan pendidikan teknikal dan vokasional di Malaysia telah berkembang secara menyeluruh meliputi segala aspek mengikut acuan yang digariskan oleh kerajaan melalui tiga tingkatan pendekatan yang berbeza iaitu melalui pendidikan tinggi, melalui pendidikan teknik dan vokasional dan juga melalui latihan kemahiran (Ahmad, 2003 ; Mohd Hair, 2004). Hasil pembacaan pengkaji terhadap pendidikan teknikal dan vokasional dan latihan kemahiran (TVET)

di Malaysia mendapati bahawa sistem pendidikan TVET di negara ini terbahagi kepada beberapa sub sistem utama :

- i. Pendidikan Tinggi di Institusi Pendidikan Tinggi
- ii. Kolej Vokasional di bawah Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional (BPTV), Kementerian Pendidikan Malaysia.
- iii. Institusi Latihan Kemahiran Awam (ILKA) dan Institusi Latihan Kemahiran Swasta (ILKS) yang di kelolakan oleh Kementerian Sumber Manusia, Kementerian Pertanian, Kementerian Belia dan Sukan dan lain-lain.
- iv. Giat Mara di bawah Majlis Amanah Rakyat (Mara)

Walaupun terdapat beberapa sub sistem di dalam sistem TVET di Malaysia, penilaian pelatih kemahiran adalah bergantung kepada *National Occupational Skills Standard* (NOSS) atau juga dikenali sebagai Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SKPK) (Rashid dan Nasir, 2003). Sementara itu, terdapat tiga kaedah pentauliahahan Persijilan Kemahiran Malaysia bagi pelatih kemahiran yang berjaya. Menurut Laporan Tahunan JPK 2013, tiga kaedah tersebut adalah (JPK/07/Sistem Penilaian (P4), 2007) :

Persijilan Kemahiran Malaysia:

- i. Melalui Latihan Institusi di Pusat Bertauliah (PB)
 - Kaedah melalui program latihan kemahiran secara sepenuh masa/separuh masa di institusi latihan atau tempat kerja yang ditauliah.
- ii. Melalui Latihan Berorientasikan Industri (SLDN)
 - Kaedah latihan berorientasikan industri yang menggabungkan latihan di tempat kerja dan institusi latihan yang mengeluarkan K-pekerja.

- iii. Melalui Pengiktirafan Pencapaian Terdahulu (PPT)
 - Kaedah mendapatkan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) melalui pengalaman lalu (kerja atau latihan) tanpa perlu menduduki ujian sebaliknya mengemukakan bukti-bukti ketrampilan yang dimiliki untuk dinilai.

Terdapat lima tahap persijilan yang ditawarkan melalui kaedah persijilan yang dinyatakan iaitu (1) Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Tahap 1 ; (2) Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Tahap 2 ; (3) Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Tahap 3 ; (4) Diploma Kemahiran Malaysia (DKM) Tahap 4 ; (5) Diploma Lanjutan Kemahiran Malaysia (DLKM) Tahap 5 (JPK, 2016).

Dalam konteks kajian ini, pengkaji memfokuskan kajian terhadap kaedah Persijilan Kemahiran Malaysia melalui latihan institusi di Pusat Bertauliah (PB). Jika di sorot kembali, sistem pentauliahan yang telah diperkenalkan pada tahun 1993 dimana ia mewajibkan Pusat Bertauliah (PB) untuk berdaftar dan mendapat kelulusan daripada JPK bagi melaksanakan sesuatu program latihan. Ini adalah bagi memastikan kualiti latihan dapat memenuhi garis panduan yang telah ditetapkan oleh JPK. Hasil daripada pelan yang digarapkan, dapat dilihat bahawa kesaannya pada masa kini dimana pelbagai institusi telah lahir dengan pesatnya dan juga memperkenalkan pelbagai kursus untuk ditawarkan dalam bidang kemahiran (Yahya, 2003). Melalui Laporan Tahunan JPK 2014, jumlah penyertaan terkumpul Pusat Bertauliah yang berdaftar adalah 1221 dimana ILKA mewakili 401 dan ILKS pula 820. Laporan itu turut menyatakan bahawa terdapat lima kategori bagi Pusat Bertauliah iaitu :

- i. Pusat Bertauliah Awam (K)
- ii. Pusat Bertauliah Swasta (L)
- iii. Pusat Bertauliah Industri (I)

- iv. Pusat Bertauliah Persatuan/Pertubuhan (P)
- v. Pusat Bertauliah Ujian Tanpa Musnah (NDT)

Manakala itu, Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan. (NOSS) telah mengklasifikasikan latihan mengikut sektor-sektor serta keperluan pasaran kerja. Menurut laporan yang dikeluarkan oleh JPK bagi tahun 2014, bilangan NOSS yang berkuatkuasa sehingga Disember 2014 adalah sebanyak 1606 meliputi 29 sektor NOSS dimana 941 (59%) merupakan NOSS format baharu dan 665 (41%) merupakan NOSS format lama. Jadual 2.1 menunjukkan sektor industri bagi latihan yang dijalankan. Dalam konteks kajian ini, pengkaji hanya memfokuskan bidang kejuruteraan.

Jadual 2.1 : Sektor Industri Latihan (2014)

Bilangan	Sektor
1	Sektor Elektrik, Elektronik, Telekomunikasi & Penyiaran
2	Sektor Teknologi Maklumat
3	Sektor Pemesinan & Kelengkapan
4	Sektor Perkhidmatan Mekanikal & Elektrik serta Penyelenggaraan
5	Sektor Pegangkutan
6	Sektor Bahan Pembuatan
7	Sektor Pembungkusan
8	Sektor Percetakan
9	Sektor Industri Kimia
10	Sektor Perubatan & Farmasi
11	Sektor Hospitaliti & Pelancongan
12	Sektor Kraf & Industri Kecil
13	Sektor Bangunan & Binaan
14	Sektor Lanskap & Alam Sekitar
15	Sektor Hiasan Dalaman
16	Sektor Pengurusan Perniagaan
17	Sektor Tekstil
18	Sektor Pertanian

- 19 Sektor Sumber Asli
 - 20 Sektor Bioteknologi
 - 21 Sektor Perkhidmatan Pendidikan & Latihan
 - 22 Sektor Minyak dan Gas
 - 23 Sektor Industri Halal
 - 24 Sektor Bersepadu Perkhidmatan Logistik Industri
 - 25 Sektor Agihan Perdagangan
 - 26 Sektor Perkhidmatan Pertahanan dan Keselamatan
 - 27 Sektor Perkhidmatan Penjagaan dan Komuniti
 - 28 Sektor Seni dan Budaya
 - 29 Sektor Industri Perlombongan
-

University of Malaya

2.4 Program Latihan Kemahiran di Luar Negara

Program latihan kemahiran memberi tumpuan kepada perdagangan serta sektor tertentu dan memberikan kemahiran praktikal kepada seseorang individu bagi membolehkan mereka terlibat dalam sesuatu pekerjaan tertentu. Program latihan kemahiran bukan sahaja penting dalam menyediakan pekerjaan kepada individu malah membantu dalam meningkatkan produktiviti sesuatu organisasi. "Pendidikan vokasional dan latihan adalah instrumen yang sangat diperlukan bagi meningkatkan mobiliti tenaga kerja, keupayaan menyesuaikan diri dan produktiviti, sekali gus menyumbang kepada peningkatan daya saing dan pemulihan prestasi ketidakseimbangan pasaran buruh (Caillods, 1994, p.241). Program latihan kemahiran terdiri daripada semua pemindahan kemahiran, formal dan tidak formal, dimana ia diperlukan dalam meningkatkan aktiviti masyarakat agar lebih produktif (Carnoy, 1994). Pelbagai istilah telah digunakan untuk menggambarkan elemen dalam bidang ini dan ia termasuklah latihan perantisan, latihan kemahiran, pendidikan vokasional, seni perusahaan, pendidikan teknikal, Pendidikan Teknikal / Vokasional (PTV), *Occupational Education* (OE), *Technical and Vocational Education and Training* (TVET), dan *Career and Technical Education* (CTE) (Maclean & Lai, 2011). Kebiasaannya, istilah-istilah ini digunakan mengikut panggilan kelaziman kawasan-kawasan tertentu. Sebagai contoh di Eropah, istilah yang biasa digunakan adalah VET manakala di Amerika Syarikat, penggunaan istilah kini adalah CTE (Agrawal, 2013). Walau apa pun istilah yang digunakan, ia adalah merujuk kepada perkara yang sama iaitu berkaitan latihan kemahiran.

Di negara-negara Asia, keberhasilan program latihan kemahiran adalah bervariasi. Hal ini kerana ia bergantung kepada dasar-dasar serta peranan yang dilaksanakan oleh kerajaan. Jepun, Korea Selatan dan Singapura merupakan contoh terbaik dalam melaksanakan sistem pembelajaran ini. Di ketiga-tiga negara ini, sistem pendidikan ini telah memberikan sumbangan yang besar dalam proses pembangunan

ekonomi (ADB, 2004; Cantor, 1985). Manakala itu, Indonesia, Filipina, Thailand dan Sri Lanka telah dikategorikan sebagai sedang maju dalam melaksanakan sistem pendidikan latihan kemahiran manakala Bangladesh, China, India, Myanmar, Nepal dan Pakistan mempunyai kesukaran atau hanya setengah-setengah dalam melaksanakan sistem ini (Tilak, 2002). Bagi program latihan kemahiran di negara-negara Afrika pula, ianya telah dilaksanakan hampir keseluruhan negara anggotanya dimana program ini telah di sepadukan bersama pembelajaran secara formal (Oketch, 2007). Latihan kemahiran di negara Finland dilihat sebagai satu proses latihan asas kepada para pelajar sebelum menjadi pekerja di pasaran buruh dimana mereka dibekalkan dengan latihan kemahiran peringkat asas, lanjutan serta latihan semula kepada pekerja (Vouri dan Vesalainen, 1999). Oleh yang demikian, kita dapat lihat bahawa program latihan kemahiran telah menjadi agenda penting bagi setiap dasar bagi negara di seluruh dunia dalam membangunkan modal insan.

Umum mengetahui bahawa program-program yang dijalankan di negara Malaysia merupakan adaptasi daripada negara-negara maju seperti Jerman. Di negara Jerman, mereka memperkenalkan latihan kemahiran dwi-sistem (*dual system*) dimana ia merujuk kepada kerjasama di antara institusi pendidikan dan industri dimana kaedah latihan yang diberikan melibatkan kedua-dua tempat ini (Dybowski, 2005 ; Mohamed Nizam, 2008). Pendekatan yang sama turut dilaksanakan di Switzerland dimana sistem latihan yang digunakan melibatkan latihan di institut dan juga industri Hanhart dan Bossio, 1998). Hal ini berbeza dengan situasi di negara United Kingdom dimana menurut Korpi, Graaf, Hendrickx dan Layte (2003) ; Misko (2006) menyatakan bahawa latihan kemahiran berkaitan pekerjaan telah didedahkan kepada para belia sekitar umur 16 hingga 17 tahun dan ianya di dedahkan sebelum mereka tamat persekolahan. Bagi Australia pula, program latihan kemahiran telah diperkenalkan kepada belia-belia yang baru tamat persekolahan. Hal ini bagi membolehkan belia-belia tidak cemerlang dalam

akademik dapat mempunyai satu kemahiran demi kelangsungan hidup mereka. Kebiasaanya, belia yang mengikuti latihan kemahiran merupakan belia yang mempunyai masalah keluarga, kelulusan rendah dan masalah kewangan (Barnett dan Ryan, 2005). Walaupun terdapat perbezaan dari sudut pelaksanaan dan infrastruktur bagi program latihan kemahiran di negara-negara luar, namun ia telah menggambarkan bahawa sistem pendidikan yang dijalankan secara berterusan ini telah menjadikan ia sebagai satu agenda penting di kebanyakan negara-negara terutamanya negara asia.

2.5 Elemen Etika

Kajian asal usul dan sejarah perkataan etika adalah berasal dari greek iaitu *ethos* dan *ethikos*. *Ethos* membawa maksud sifat, kebiasaan, watak dan adat yang baik manakala *ethikos* pula membawa maksud kelakuan, perbuatan, dan adab yang baik (Abd Haris, 2007). Kamus Dewan Bahasa edisi keempat mendefinisikan etika sebagai prinsip moral atau nilai-nilai akhlak (adab sopan santun dan sebagainya) yang menjadi pegangan seseorang individu atau sesuatu kumpulan manusia. Namun secara terminologi pula, etika bermaksud pengetahuan yang membincangkan berkenaan baik dan buruk serta kebenaran dan kebatilan tindakan dan tingkahlaku manusia selaras nilai-nilai kewajipan setiap manusia. Terdapat beberapa pandangan berkenaan defisini yang tepat mengenai etika dan akhlak di mana Zaharah, Abu Daud, dan Nazri (2009) memberi penegasan bahawa etika merupakan keupayaan seseorang manusia dalam membezakan perkara betul dan salah berdasarkan pertimbangan pemikiran dan akhirnya melakukan perkara yang betul. Namun begitu, penakrifan yang berbeza dinyatakan oleh Roziah, Zulkarnain, dan Nasruddin (2011) yang menghujahkan bahawa etika adalah suatu sistem tingkah laku manusia yang bersumberkan kepada daya pemikiran manusia itu sendiri. Berdasarkan Hamzah (1985) pula, etika bermaksud satu ilmu dalam menyelidik pelakuan baik dan buruk dengan memerhatikan tingkahlaku manusia menggunakan akal

fikiran. Etika juga merupakan persoalan berkenaan kebaikan dan keburukan dan juga tujuan pelakuan sesuatu perkara. Ia juga merangkumi prinsip akhlak dan moral dimana ianya menjadi pegangan seseorang individu atau kumpulan tertentu (Ajmain, Aminudin, Ahmad Marzuki & Idris, 2013). Hal yang sama turut dipersetujui oleh sarjana lain di mana etika merupakan disiplin yang bertindak sebagai indeks prestasi atau rujukan bagi mengawal sesuatu sistem (Martin, 1994). Oleh yang demikian, jika disorot kembali definisi yang dinyatakan oleh para sarjana, maka terdapat kontradiksi dalam memperihalkan berkenaan aspek etika namun pengkaji menyimpulkan bahawa etika merupakan satu pelakuan yang memerlukan manusia berfikir menggunakan akal fikiran seterusnya menghasilkan sesuatu tindakan yang baik atau buruk berlandaskan kaca mata masyarakat umumnya.

2.5.1 Dimensi Etika

Bagi memahami secara mendalam berkenaan konsep etika, ianya boleh dilihat pada dimensi yang terlibat. Dimensi diidefinisikan sebagai satu komponen, pengetahuan, kemahiran yang merujuk kepada dimensi itu sendiri. Pengukuhan yang sama turut dinyatakan oleh Mohd Ridhuan (2016) di mana dimensi merupakan satu indikator umum bagi melihat sesuatu kriteria. Terdapat banyak kajian-kajian terdahulu daripada beberapa pandangan para sarjana yang menyatakan mengenai dimensi etika. Dalam kajian yang dijalankan oleh Azizi (2008), dinyatakan bahawa etika terbahagi kepada tiga dimensi utama iaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Secara ringkasnya diterangkan bahawa perhubungan diantara ketiga-tiga dimensi ini meletakkan seseorang individu itu di dalam keadaan yang berjaga-jaga agar segala pelakuan dan tindakan selaras dengan norma kehidupan. Dari sudut kognitif, ia melibatkan pemikiran dan pertimbangan. Elemen yang terkandung dalam kategori ini adalah rasional, tepat, tajam,

kreatif, kritis, inovatif, bebas dan normatif. Manakala aspek afektif pula, ia melibatkan emosi dan perasaan dimana elemen etika yang terkandung dalam kategori ini adalah simpati, empati, murah hati, belas ihsan, sentimen, berjiwa, kasih sayang. Dalam melaksanakan etika, afektif dan kognitif tidak mencukupi jika tidak disusuli dengan psikomotor yang melibatkan tingkahlaku dan tindakan. Elemen bagi kategori ini adalah dedikasi, tanggungjawab, prihatin, kerjasama, tolong menolong dan adil. Ketiga-tiga dimensi ini saling memerlukan dan sama penting dalam menentukan sesuatu pelakuan serta tindakan itu beretika atau tidak (Kupperman, 1983). Oleh yang demikian, ketiga-tiga dimensi perlu saling berkait atau mempengaruhi antara satu sama lain agar pembinaan seorang insan yang tinggi moral dapt dihasilkan dan dibentuk.

Dalam kajian yang dijalankan oleh Bertens (2000) pula menyatakan bahawa terdapat beberapa komponen atau dimensi yang terkandung dalam etika. Perkara-perkara ini penting dalam menentukan konsep etika di laksanakan sepenuhnya. Dimensi yang pertama adalah bebas dan bertanggungjawab. Bebas yang dimaksudkan adalah kebebasan dalam menentukan apa jua keputusan tanpa dipengaruhi faktor luaran. Setiap keputusan yang di buat harus dipertanggungjawabkan. Dua perkara ini saling memerlukan dalam menentukan etika. Dimensi kedua pula berkaitan hak dan kewajipan. Kedua-dua perkara ini saling berkaitan antara satu sama lain. Kewajipan yang harus dilakukan oleh manusia adalah saling menghormati hak masing-masing dan tidak mencampurinya. Bagi yang berhak pula, mereka haruslah melaksanakan haknya untuk kebaikan dirinya serta manusia yang lain. Komponen ini berkait rapat dengan teori *utilitarianisme*. Kewajipan pula adalah berkaitan cara pandang manusia dalam melihat baik dan buruk sesuatu perkara. Seterusnya adalah dimensi baik dan buruk dimana perkara baik dan buruk biasanya dilihat dari sudut perbuatan yang baik dan perbuatan yang buruk. Apabila hasil dari perbuatannya itu baik, maka ia dianggap beretika manakala jika hasil dari perbuatan dan tindakannya buruk, maka ia dianggap

tidak beretika. Dimensi keempat pula melibatkan keutamaan dan kebahagiaan. Keutamaan yang dimaksudkan adalah perkara-perkara yang berkaitan dengan kebaikan dan keistimewaan budi pekerti. Keutamaan yang menjadikan orang lain serta faktor luar dalam menilai sesuatu tindakan. Kebahagiaan pula apabila merasakan segala tindakan yang dibuat memberi kebahagiaan kepada orang ramai dan hasil dari tindakan itu, pelaku berasa puas. Kedua-dua hal ini melibatkan perkara yang berakal budi.

Pengkaji turut melihat aspek etika berdasarkan teori *virtue ethics* yang di perkenalkan oleh Aristotles (384-322 B.C). Hal ini kerana tokoh tersohor ini menyebut bahawa terdapat beberapa elemen yang mampu menyuburkan keharmonian sesebuah masyarakat selagi ianya mengekalkan nilai-nilai yang baik seperti kejujuran, keadilan, keberanian serta kesederhanaan dan ianya diperlukan dalam menentukan kestabilan kehidupan yang baik (Strike dan Moss, 2006). Walaupun teori yang di perkenalkan ini agak lama, namun ianya mampu menjawab soalan asas berkaitan etika dimana tindakan di ambil oleh seseorang itu menjadikan siapa dia di kemudian hari. Hal ini adalah berasaskan akhlak yang baik, motif pelakuan dan juga nilai-nilai teras (Weiss, 2006). Di samping itu juga, teori ini selaras dengan apa yang digariskan di dalam Al-Quran dan As-sunnah yang dinyatakan dalam dalam hadis sahih bukhari (Khalidah, Rohani dan Mashitah, 2010).

Terdapat juga pandangan yang menggunakan nilai-nilai utama yang diterima secara universal sebagai asas kepada dimensi etika. Ini dapat dilihat dalam kajian yang dijalankan Jennings (2006) yang menggariskan lima dimensi utama dalam aspek etika iaitu integriti, kejujuran, hormat, kawalan diri dan juga keberanian. Ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Khalidah, Rohani dan Mashitah, (2010) yang mana turut menambah salah satu dimensi etika adalah hubungan sesama manusia dan hubungan dengan alam. Tambahnya lagi, kawalan diri yang merupakan dimensi bagi etika yang penting dimana elemen yang terkandung bagi kawalan diri adalah sabar, yakin, toleransi

atau tolak ansur, tenang, berdisiplin, positif, rajin, rasional, tabah, fokus, sistematik dan berlapang dada. Di samping itu juga beliau menghuraikan bahawa pendorong kepada pelakuan etika adalah keberanian dimana antara ciri-ciri keberanian yang diperlukan adalah berterus terang, keterbukaan, dedikasi, berazam, prihatin, komitmen, tegas, kreatif, bersungguh-sungguh dan berusaha.

Sementara itu, dalam kajian yang dijalankan oleh Nguyen dan Biderman (2008) ; Lincoln dan Holmes (2011) turut menyatakan bahawa dimensi etika mengandungi empat aspek utama iaitu niat, penilaian, kesedaran dan pelakuan. Keempat-empat aspek ini saling bersangkutan dimana semua tindakan etika bermula dengan niat, disusuli dengan penilaian baik dan buruk, seterusnya pelakuan dan akhirnya timbulnya kesedaran akan kesan dari tindakan yang dilakukan. Selain itu, Faridah et al., (2012) pula di dalam hujahnya menyatakan pihak industri amat memerlukan pekerja yang mempunyai tanggungjawab, keyakinan diri yang tinggi, integriti, jujur, bekerjasama, motivasi, fleksibel dan kemahiran sosial dan bukan sekadar berpengetahuan sahaja walaupun diakui bahawa kebanyakan pelajar yang bergraduat ini mempunyai pengetahuan yang tinggi.

Bugeja (2000) pula menyatakan dalam kajiannya mengenai dimensi etika dengan menyenaraikan etika kepada beberapa dimensi utama iaitu menilai peribadi, pengetahuan kepada diri sendiri, masyarakat dan prinsip sejagat, pilihan dan kesan kepada orang lain dan diri sendiri dan penerimaan tanggungjawab terhadap pilihan yang dibuat. Berbeza pula dengan pandangan yang dijalankan oleh Schultz (2014) dimana beliau menyatakan aspek etika dapat dibina melalui tanggungjawab sosial dan juga khidmat masyarakat. Selain itu juga, Institut Integriti Malaysia (2016) dan INTAN (2000) pula menyatakan elemen yang terkandung dalam etika adalah integriti yang mana ia turut melibatkan tanggungjawab, amanah, menepati masa, bersih, adil, kebolehpercayaan, professional, bijaksana, kualiti, dan teliti. Pandangan Zaharah (2009)

pula menyatakan bahawa etika merupakan kejujuran dimana ia terdiri daripada beberapa elemen yang melibatkan ikhlas, bercakap benar, telus, syukur serta menghargai dan menepati janji. Bagi konteks kejuruteraan pula, *Board of Engineers Malaysia* (BEM) telah menggariskan beberapa elemen yang perlu ada bagi seseorang individu dalam menjalankan tugasnya. BEM menyatakan dalam *Code of conduct* tentang beberapa elemen ditekankan iaitu bertanggungjawab, amanah, jujur, integriti dan ikhlas (BEM, 2016).

Berdasarkan penyenaian dimensi etika yang telah dinyatakan oleh para sarjana terdahulu membuktikan bahawa terdapat kepelbagaian dimensi bagi etika dan kepelbagaian ini terhasil bergantung kepada skop dan fokus kajian yang dijalankan. Oleh yang demikian, jadual 2.2 memaparkan kepelbagaian dimensi etika yang telah dijalankan oleh pengkaji hasil sorotan literatur. Manakala itu, pengkaji telah mengelaskan dimensi dan sub elemen berdasarkan pandangan pengkaji terdahulu sebagaimana dalam jadual 2.3.

Jadual 2.2 : Dimensi Etika

Sumber	Elemen Etika						
Azizi (2008)	Pertimbangan Dan Penilaian	Emosi Dan Perasaan	Tingkh laku Dan Tindakan				
Bertens (2000)	Bebas Dan Bertanggungjawab	Hak Dan Kewajipan	Baik Dan Buruk	Keutamaan & Kebahagiaan			
Aristotles (384-322 B.C)	Kejujuran	Keadilan	Keberanian	Kesederhanaan			
Jennings (2006)	Integriti	Kejujuran	Hormat	Kawalan Diri	Keberanian		
Khalidah, Rohani dan Mashitah, (2010)	Sabar	Yakin	Toleransi/ Tolak Ansur	Berdisiplin	Positif	Tenang	Rajin
	Rasional	Tabah	Fokus	Sistematik	Berlapang Dada		
Nguyen dan Biderman (2007)	Niat	Penilaian	Kesedaran	Pelakuan			
Lincoln dan Holmes (2011)	Niat	Penghakiman	Tindakan	Kesedaran			
Blades, Fauth & Gibb (2012)	Pembangunan Personal	Kompetensi Sosial	Sikap	Kebolehan Dan Keberkesanan Sosial			
Bugeja (2000)	Menilai Peribadi	Pengetahuan Kepada Diri Sendiri	Masyarakat Dan Prinsip Sejagat	Pilihan Dan Kesan	Tanggungjawab		
Schultz (2014)	Tanggungjawab Sosial	Khidmat Masyarakat					
Institut Integriti	Tanggungjawab	Amanah	Menepati Masa	Bersih	Adil	Kebolehpercayaan	Professional

Malaysia (2016)	Bijaksana	Kualiti	Teliti				
INTAN (2000)	Tanggungjawab	Amanah	Menepati Masa	Bersih	Adil	Kebolehpercayaan	Professional
	Bijaksana	Kualiti	Teliti				
Zaharah (2009)	Ikhlas	Bercakap Benar	Telus	Syukur / Menghargai	Menepati Janji		
Mackenzie dan Wallace (2011)	Diplomasi	Tidak Mementingkan Diri Sendiri	Bekerjasama	Beradab	Mesra	Berterima Kasih	Tolong Menolong
Faridah, et. al (2010)	Tanggungjawab	Keyakinan Diri	Integriti	Jujur	Bekerjasama	Motivasi	Fleksibel
Board of Engineer Malaysia (BEM)	Bertanggungjawab	Jujur	Amanah	Integriti	Ikhlas		

Jadual 2.3 : Dimensi dan Pengelasan Etika

Integriti (INTAN, 2000 ; IIM, 2016)	Kejujuran (Zaharah, 2009)	Hormat-menghormati (Mackenzie dan Wallace (2011)	Kawalan Diri (Khalidah, Rohani & Mashitah, 2010)	Keberanian(Khalidah, Rohani & Mashitah, 2010)
Tanggungjawab	Ikhlas	Diplomasi	sabar	berterus terang
Amanah	Bercakap benar	Tidak mementingkan diri	yakin	keterbukaan
Menepati Masa	Telus	Bekerjasama	Toleransi atau tolak ansur	dedikasi
Bersih	Syukur/Menghargai	Beradab	tenang	berazam
Adil	Menepati janji	Tolong Menolong	positif	prihatin
Kebolehpercayaan		Berterima Kasih	berdisiplin	komitmen
Profesional		Mesra	rasional	tegas
Bijaksana			tabah	kreatif
Kualiti			fokus	bersungguh-sungguh
Teliti			sistematik	berusaha
			rajin	
			berlapang dada	

2.5.2 Aktiviti-Aktiviti Pembelajaran Etika

Kepelbagaian dalam menyampaikan isi pembelajaran haruslah kreatif dan berinovasi sesuai dengan sifat pelajar. Pelajar mudah merasa bosan akan pembelajaran yang hanya melibatkan syarahan. Dalam menentukan gaya pembelajaran yang sesuai di terapkan kepada pelajar, beberapa aktiviti-aktiviti pengajaran di cadangkan oleh Alpay (2011) bagi membuatkan sesi pembelajaran menjadi lebih menarik dan pada masa yang sama menjadikan pembelajaran lebih berkesan. Jadual 2.4 menunjukkan aktiviti-aktiviti pembelajaran etika.

Jadual 2.4 : Aktiviti-aktiviti Pembelajaran Etika

Tema	Contoh aktiviti
Permainan Permainan/aktiviti di dalam kelas ; Permainan simulasi komputer.	i. Teka lakonan – contohnya berkenaan kod etika ii. Aktiviti pertunjukan permainan televisyen. iii. Penyiasatan tempat kejadian iv. Penggunaan balang ajaib dalam memilih tajuk lalu membuat perbincangan dalam kumpulan tidak rasmi.
Lakonan Enakmen pelajar berkenaan scenario pelajar	i. Teater – pelakon di undi dari kalangan pelajar. ii. Bercakap hal undang-undang perihal salah laku.
Perdebatan Variasi (giliran) mengenai siapa pembahas, hakim, penonton.	i. Perbahasan dari setiap wakil kumpulan dalam membahaskan mengenai kejadian dan hasil keputusan yang dicapai. ii. Perdebatan penyelidikan – pasukan diberi masa untuk bersedia untuk kes mereka dan bersaing sesama mereka.
Penulisan Pelbagai aktiviti berasaskan menulis / membaca, beberapa persaingan yang melibatkan pelajar.	i. Penulisan kritikal mengenai isu kontroversi dan isu yang sering dipaparkan di akhbar. ii. Mereka garis panduan etika ketika di dalam makmal contohnya ; Bekerja dengan haiwan (Bio kejuruteraan) iii. Tajuk : “ Penyelesaian terbaik bagi persoalan

		etika”
Video		i. Pengumpulan video yang popular dan tersebar luas dibawah tema etika.
Rakaman pelajar/Video awam		ii. Pelajar merakam insiden yang tidak beretika.
		iii. Pelajar merakam dokumentari/temubual.
Imej/Gambar		i. Poster di sekitar jabatan/kampus
Imej provokatif atau maklumat yang boleh meningkatkan kesedaran etika		ii. Paparan muka (<i>screen saver/wallpaper</i>) pada komputer kolej
		iii. Pertandingan mereka gambar serta logo yang menghubungkan etika dan kursus (contohnya : sisa kimia)
Projek/Penyelidikan		i. Penilaian dari sudut etika berkenaan isu penting
Kajian penyelidikan mengenai isu topikal/semasa		ii. Laporan hasil penyelidikan
		iii. Penilaian pandangan pelajar lain terhadap perkara yang kontroversi.
Laman web		i. Membuat perbincangan atas talian berkenaan etika.
Menggunakan laman web berkenaan etika		ii. Penyiaran isu berkenaan etika di laman web utama tempat pengajian.
Lawatan		i. lawatan tempat pengajian sebagai aspek tanggungjawab sosial dalam bidang kejuruteraan
Lawatan pelajar di tempat-tempat yang sesuai.		
Persatuan/masyarakat		i. pembuat dasar dan polisi di peringkat kebangsaan menggalakkan/menyokong kesedaran etika dan memberi ganjaran kepada sumbangan pelajar di dalam bidang ini.
Masyarakat memimpin pelajar		

2.5.3 Kajian Lepas Tentang Kajian Etika

Hasil pembacaan literatur, etika bukanlah sesuatu perkara yang baru. Socrates yang merupakan orang yang mula-mula mengkaji etika sekitar 2500 tahun yang lalu apabila beliau mempersoalkan keperluan faktor lain dalam membentuk kehidupan yang baik (Malloy & Agarwal, 2003). Walau bagaimanapun, persoalan asas mengenai etika ialah *apakah yang perlu saya lakukan?* masih belum dijawab dengan cara yang muktamad. Dalam konteks pendidikan, ianya telah di gabungjalinkan bersama kurikulum setelah sekian lama namun pendidikan etika seringkali menjadi sisipan atau pelengkap kepada kursus utama. Kajian yang dijalankan oleh Roncin (2013) dalam kajiannya *Thoughts On Engineering Ethics Education In Canada* menyatakan bahawa daripada analisis literatur yang di jalankan menunjukkan terdapat keperluan dalam membangunkan pendidikan etika sebagai kursus yang berasingan dalam program kejuruteraan. Tambahnya lagi, etika bukan sahaja mendidik sikap serta tingkah laku malah ia mengajar bagaimana menyelesaikan masalah dengan meminimumkan kesan buruk terhadap alam, masyarakat serta mengutamakan keselamatan umum.

Manakala itu, kajian yang dijalankan oleh Chuang (2013) ke atas pelajar kursus teknologi informasi mendapati terdapat jurang etika di antara pelajar kolej terhadap norma pembelajaran informasi mereka termasuk cetak rompak, penyalahgunaan komputer, dan juga etika akademik. Kajian yang di jalankan terhadap dua kumpulan pelajar yang berbeza ini memfokuskan kepada 2 aspek iaitu, menilai perkara etika yang betul dan etika yang sebenarnya berlaku. Hal berkaitan etika turut ditekan dalam bidang kejururawatan dan hal ini dibuktikan dalam kajian yang dijalankan oleh Monteverde (2014) di mana pelajar di dedahkan kepada teori serta kerangka yang telah dicadangkan dan akhirnya mengaplikasikan ke dalam dunia pekerjaan sebenar. Sementara itu, elemen etika juga menjadi keperluan dalam bidang kejuruteraan dan hal ini dapat dilihat melalui hujah yang dinyatakan oleh Mohsen dan Farzin (2014) dalam kajiannya mendapati

bahawa komponen-komponen yang paling penting dikenal pasti dalam etika professional ialah hormat sesama pelajar, keselamatan dan kesihatan pelajar, privasi pelajar, kegagalan menyediakan bahan yang bermanfaat kepada pelajar dan sebagai balasan memberikan markah yang baik kepada pelajar, kepercayaan dan rasa hormat pelajar, toleransi dan keterbukaan, penampilan, tidak menggunakan kemudahan tempat belajar untuk kepentingan peribadi dan mengelakkan jenaka yang tidak sesuai. Melalui bukti yang ditunjukkan menunjukkan bahawa elemen etika merupakan keperluan dalam setiap profesion dan hal ini perlu di titik beratkan dalam persekitaran pekerjaan atau pembelajaran atau dalam proses pengambilan kerja.

Bagi aspek persepsi, rata-rata dapatan kajian yang diperoleh dari para sarjana terdahulu mendapati tahap persepsi pelajar terhadap etika berada pada tahap tinggi. Namun begitu, terdapat beberapa faktor yang menjadi penentu kepada berlakunya etika. Hal ini dijelaskan dalam kajian yang dijalankan oleh Deplaces, Beauvais, Melchar, dan Bosco (2007) yang menjelaskan bahawa pendidikan etika serta persekitaran pembelajaran memainkan peranan yang penting kepada individu terhadap keupayaan untuk membuat keputusan beretika. Dari kajian ini juga, pengkaji mendapati bahawa kod etika yang di laksanakan memberikan kesan kepada persepsi pelajar terhadap budaya beretika yang di amalkan di institusi. Selari dengan itu, kepentingan pendidikan etika untuk diaplikasikan di semua peringkat turut dapat dilihat dalam kajian yang dijalankan Shurden, Santandreu dan Shurden (2010) yang menyimpulkan bahawa persepsi terhadap etika sentiasa mengalami perubahan dari semasa ke semasa dan kesan positif ini berlaku di sebabkan adanya diajar mengenai pendidikan etika. Pengukuhan oleh Lau, Caracciolo, Roddenberry dan Scroggins (2012) mendapati bahawa pendidikan yang baik mampu menjadikan pelajar sebagai individu yang mempunyai kekuatan kesedaran dalam hidup secara beretika dan hal ini dapat memandu dalam menjalani kehidupan sehariannya. Penegasan yang selari turut disokong oleh

kajian yang dijalankan oleh Robert dan Roper (2015) dimana kajiannya menegaskan mengenai kepentingan pengajaran berkaitan topik etika dan keperluannya dimasukkan ke dalam setiap kursus yang dibangunkan. Di samping itu juga, terdapat juga penyelidikan yang membincangkan kesan beberapa pembolehubah seperti jantina, kursus, umur, klasifikasi pelajar, dan budaya dengan persepsi pelajar terhadap etika (Contohnya, Anitsal et al., 2009; Kitahara, Westfall, dan Mankelwicz, 2011; Mahdavi, 2009; Shurden et al., 2010; Tang & Chen, 2008). Kepentingan-kepentingan ini menuntut agar dunia pekerjaan dan institusi pengajian fokus dalam membentuk perspektif dan sikap yang baik dikalangan pekerja dan juga pelajar pada hari ini.

Selain itu, keberkesanan pelaksanaan berkaitan pendidikan etika turut dikaji. Bagi pendidikan etika, kejayaannya dalam meningkatkan kesedaran para pelajar terhadap tindakan yang beretika dapat dilihat dengan jelas dengan pengenalan kursus etika (Peppas, 2003). Terdapat juga bukti yang menyatakan bahawa pendedahan kepada pendidikan etika memberi kesan yang besar ke atas pemikiran dan membuat keputusan (Bruce, 2008 ; Luther, DiBattista & Gautschi, 1997; Weber, 1990). Pengukuhan ini selari dengan O'Leary (2009) dalam kajiannya yang mendapati bahawa pelajar yang didedahkan dengan pendidikan etika mempunyai sikap yang positif terhadap persekitaran yang menuntut mereka melakukan tindakan yang baik. Hujah oleh Richards, Gilbert dan Harris (2002) pula menyatakan bahawa terdapat kaitan yang kuat dan konsisten di antara pengukuhan penilaian moral dengan tempoh masa pembelajaran formal. Hal ini menjelaskan bahawa semakin lama kita mendapat pendidikan formal terhadap sesuatu kursus tersebut, semakin kukuh ianya tertanam di dalam diri seseorang itu. Terdapat juga bukti bahawa persepsi pelajar terhadap kualiti pengajaran dan kurikulum mempunyai kaitan dengan keberkesanan etika pendidikan (Power & Lundsten, 2001). Manakala itu, dapatan kajian Nsor-Ambala dan Onumah (2015) terhadap pelajar di Ghana mendapati penerimaan yang positif dan tinggi terhadap

tindakan beretika. Hal ini selari dengan dapatan kajian yang dijalankan terhadap pelajar kejuruteraan di Australia yang mendapati bahawa persepsi pelajar terhadap kelakuan beretika sangat tinggi (Stappenbelt, 2012). Kajian ini juga menekankan bahawa pengajar perlu mengembangkan serta memberi tunjuk ajar kepada pelajar dalam melahirkan sikap etika yang betul. Pengukuhan yang sama turut dicadangkan dalam kajian yang dijalankan oleh Jimenez, O’Neill-Carrillo dan Marrero, 2005 ; Cruz, Frey dan Sanchez, 2004. Mereka turut menyatakan bahawa selain kursus etika dibangunkan secara berasingan, pendekatan yang lebih holistik dan kepelbagaian pendekatan pengajaran perlu ditekankan bergantung kepada kesesuaian sesuatu program.

Dalam kajian mengenai keberkesanan terhadap aspek pendidikan etika yang dijalankan di *United Kingdom* (UK) melaporkan penerimaan yang baik oleh pelajar dan pensyarah (Cowton dan Cummins, 2003). Namun begitu, terdapat beberapa cabaran yang telah dikenalpasti termasuklah pensyarah yang berkecukupan dan juga penyediaan persekitaran yang lengkap. Tambahnya lagi, dapatan juga dapat menyediakan garis dasar bagi membangunkan pendidikan bagi masa-masa mendatang. Dalam pada itu, pendidikan etika di Amerika Syarikat juga telah berkembang dengan baik bukan sahaja di dalam institut pendidikan konvensional malah ianya turut melibatkan institut di bawah kelolaan ketenteraan (Behn, 2016). Hal ini menunjukkan bahawa keberkesanan pendidikan etika sehingga ianya merentas ke dalam semua bidang ilmu. Hasil kajian keberkesanan pendidikan etika yang dijalankan terhadap sekumpulan pelajar di Korea Selatan menunjukkan sensitiviti pelajar terhadap konflik yang melibatkan etika dan moral adalah tinggi (Park, Kjervik, Crandell & Oermann, 2012). Selain dari itu, kajian juga menyatakan bahawa tempoh masa pembelajaran etika dapat merangsang pemikiran yang kritikal dan berprinsip.

2.6 Elemen Nilai

Dalam konteks kajian ini, nilai yang dimaksudkan adalah nilai akhlak yang perlu ada dalam diri setiap individu merangkumi suatu sikap dan sifat yang baik (mulia) (Mohd Hasrul dan Mohd Fauzi, 2015). Akhlak didefinisikan oleh Roziah et al., (2011) menyatakan bahawa akhlak merupakan nilai yang perlu diberi perhatian khususnya aspek rohani dan jasmani. Manakala, hujah Ibn Miskawaih (1398H) pula menegaskan bahawa akhlak adalah satu perbuatan manusia yang di lakukan dengan mudah tanpa perlu menggunakan akal dan pemikiran kerana ianya telah tertanam di dalam jiwa. Pandangan yang berbeza pula dinyatakan Ibrahim Mustafa t.th. dimana akhlak di definisikan sebagai satu perbuatan yang zahir menerusi latihan dan didikan sehingga perbuatan itu menjadi kebiasaan. Ilmu akhlak adalah suatu ilmu yang membahaskan tentang pengertian dan batas-batas kebaikan dan keburukan, menjelaskan sifat-sifat terpuji dan tercela, mengajarkan pergaulan manusia dan menyatakan hala tuju manusia (The Encyclopedia of Islam, 1960), Amin (t.th) dan Hamzah (1983). Selain itu, Hamzah (1983 : 12) dalam Zaharah, Ahmad Arifin dan Ab Halim (2017) menghuraikan dengan mendalam mengenai ilmu akhlak dengan meneliti terminologi yang dikemukakan oleh ulama akhlak iaitu :

a) ilmu akhlak adalah ilmu yang menentukan batas antara baik dan buruk, antara sifat yang terpuji dan tercela, tentang perkataan atau perbuatan manusia zahir dan batin.

b) ilmu akhlak adalah ilmu pengetahuan yang memberikan pengertian tentang baik dan buruk, ilmu yang mengajarkan pergaulan manusia dan menyatakan tujuan mereka yang terakhir daripada seluruh usaha dan pekerjaan mereka.

Sebagai seorang muslim, kita harus mencontohi akhlak Rasulullah SAW sebagaimana firman Allah bermaksud :

Dan sesungguhnya kamu benar-benar berbudi pekerti (khuluq) yang agung.

(Ayat Al-Qalam : 4)

Perkara ini dikukuhkan lagi dengan pernyataan oleh Aisyah r.a dimana akhlak Rasulullah adalah Al-Quran. Hal ini jelas menggambarkan bahawa al-Quran dan al-Sunnah secara dasarnya menjadi sandaran akhlak. Namun, jika di amati dan dibincangkan, skop bidang ini amat luas sehingga meliputi perbuatan zahir dan batin serta perbuatan zahir manusia (Aminudin & Jamsari, 2012).

Kajian terdahulu terhadap bidang akhlak telah banyak dilakukan. Hal ini dibuktikan melalui sejarah dimana jatuh bangunnya sesuatu bangsa dan negara itu berkait rapat dengan akhlak (Hamid et al., 2004). Oleh hal demikian, perlunya kita membentuk akhlak generasi muda pada masa kini untuk dijadikan bekalan untuk masa hadapan (Fuad Nasar, 1992). Hasil pembentukan akhlak yang mantap terhadap generasi muda, ianya mampu dijadikan benteng kepada umat islam seterusnya menghindarkan mereka terpesong dari landasan agama islam. Umat Islam perlu kembali menyemarak serta menyuburkan Islam sepertimana yang telah diajar dan dilakukan oleh Rasulullah S.A.W dan para sahabatnya. Sebagaimana riwayat Imam Malik :

“Tidaklah berjaya umat akhir zaman ini melainkan mereka berpegang dengan apa yang dipegang dari generasi pertama”. (Faridah Che Husain & Tengku Sarina Aini, 2006).

Hasil daripada kajian yang dijalankan oleh pengkaji, sarjana-sarjana muslim melalui falsafahnya kebanyakan menyatakan perlunya di tekankan pembangunan jiwa ini

berlandaskan Al-Quran dan Al-Sunnah. Didikan akhlak ini harus dimulakan bermula dari peringkat kanak-kanak lagi. Jika diimbaz kembali, dapat disimpulkan secara ringkas bahawa akhlak adalah suatu perbuatan yang ada atau sifat semulajadi di dalam diri seseorang sehingga menjadi kebiasaan, perbuatan yang di buat tanpa perlu pemikiran, tiada paksaan, dilakukan secara rela dan bersungguh-sungguh, ikhlas kerana melakukan ibadah kepada Allah dan seterusnya melahirkan perbuatan yang baik dan buruk (Saedah, 2003 ; Zaharah 2005 ; Hairuddin, 2013). Penegasan oleh Abdul Salam (2010) menyatakan keutamaan harus diberikan terhadap semua disiplin ilmu dalam menerapkan nilai-nilai etika, moral dan akhlak. Hal ini kerana seseorang berperanan dan bertindak secara rasional apabila nilai-nilai positif dan murni ini ditanamkan ke dalam diri dan secara tidak langsung dapat menangani segala permasalahan yang dihadapi.

Kesan akhir pembelajaran ilmu akhlak menurut Saedah (2003) dapat menjadikan seseorang mengenal Allah SWT iaitu dengan mata hatinya dia akan merasai, menikmati dan menjadi saksi kepada kemuliaan, keagungan, kekuasaan dan kebesaran Allah SWT.

Penampilan akhlak kebiasanya muncul hasil daripada sifat hati seseorang secara semula jadi (Ibn Miskawaih, 1968 ; Saedah, 2003) dan kadang kala melalui pendidikan dan latihan (Mohd Nasir, 2005). Oleh yang demikian, konsep akhlak wajar diterapkan, dididik, dilatih seterusnya dapat dibentuk (Al-Tusi, 1964; Ibn Miskawaih, 1966, Mohd Nasir, 2005).

Bagi mendalami lebih lanjut, terdapat dua kategori sifat tentang akhlak iaitu sifat *mahmudah* dan sifat *mazmumah* menurut Zaharah, Ahmad Arifin dan Ab Halim (2017). Tambahnya, terdapat 20 sifat berakhlak yang dianalisis daripada dua kitab utama iaitu kitab *Nahj Al-Balaghah* dan *Ihya' Ulum Al-Din* dan beberapa kitab lain serta melalui pandangan pakar. Ringkasan kepada sifat-sifat ini dapat dirujuk seperti berikut:

1. Taqwa (*al-Zariyat,37 ; Al-kahfi,110*) - Perasaan takut kepada Allah SWT dengan dibuktikan melalui amalan ketaatan serta menjauhi segala larangan-Nya.
2. Sabar (*al-ahqaf, 35 ; Yusuf, 90*) - Menahan diri dari tergugat iman sama ada dalam ketaatan, bencana daripada kemaksiatan
3. Redha (*al-maidah, 119; Al-Fajr, 27-30; Al-Baqarah, 56*) - Perasaan rela yang bersungguh-sungguh dan disertai dengan hati yang lapang.
4. Taubat (*Al-Baqarah, 222; Al-Mu'min, 3; Al-Tahriim,8 ; Al-Nuur, 31; Al-Syura,25*) - Kembali daripada kekuasaan tabiat dan nafsu kepada kekuasaan fitrah dan spiritual diri dengan penyesalan yang bersungguh-sungguh.
5. Amar makruf dan nahi mungkar (*Al-Hajj, 41; Ali 'Imran, 104; Al-Nahl, 125 ; Al-Taubah, 71*) - Menyuruh orang lain melakukan kebaikan dan melarang dari melakukan kemungkaran.
6. Zuhud (*Yusuf, 20*) - Merasai kecukupan terhadap hal-hal duniawi bagi dirinya dan tidak tamakkan hak-hak orang lain.
7. Pemurah/dermawan (*Al-Furqan, 67; Saba', 39; Al-Anfal, 63; Al-Nisa', 34*) - Sifat sentiasa suka menderma dan memberi secara sukarela tanpa rasa terbeban.
8. Amanah/Jujur (*Al-An'am, 162-163; Al-Baqarah, 283; Al-Nisa', 58*) - Melaksanakan tugas dan tanggungjawab dengan redha dan bersungguh-sungguh.
9. Adil (*Al-Nahl, 90; Al-Maidah, 8; Al-Nisa', 3*) - Melakukan kewajipan dan tindakan yang selari dengan tuntutan Allah SWT tanpa penindasan/kezaliman.
10. Ikhlas (*Al-Ruum, 31; Luqman, 22; Al-Baqarah, 139; Al-Saffat, 40*) - Melakukan sesuatu hanya mengharap keredhaan dan rahmat Allah SWT.
11. Syukur/Menghargai (*Al-Nahl, 78 & 114; Al-Zumar, 7; Al-A'raf, 144*) - Menghargai sebarang nikmat, kurniaan dan anugerah yang diberikan oleh Allah SWT atau sesama makhluk.

12. 'Iffah (*Al-Mukminun*, 7; *Al-Nuur*, 30-31) - Pemeliharaan diri sendiri dari sesuatu yang boleh meruntuhkan atau mengurangkan maruah dan kesucian jasmani dan rohani.
13. Mengurus masa (*Al-Asr*', 1-2) - Keupayaan menggunakan dan mengawal masa dengan sebaik mungkin dalam kehidupan.
14. Menepati janji (*Al-Baqarah*, 177; *Al-Isra*', 34; *Al-Ma'arij*, 32; *Al-Mukminun*, 8) - Memenuhi sesuatu perjanjian yang dibuat sama ada dengan Allah SWT dengan diri sendiri atau sesame manusia.
15. Tafakur (*Al-Rum*, 8; *Yunus*, 24; *Al-Baqarah*, 164; *Ali 'Imran*, 191) - Menumpukan perhatian, pengamatan, pengkajian dan pemikiran secara mendalam tentang Allah SWT serta kejadian diri dan alam.
16. Tawakal (*Yunus*, 71; *Al-Zumar*, 38; *Ali 'Imran*, 159-160; *hud*, 123) - Bertekad dan memutuskan segala pengharapan hanya untuk Allah SWT setelah berusaha sedaya upaya.
17. Tawaduk (*Luqman*, 18-19; *Al-Furqan*, 63) - Bersifat merendah diri dan tidak sombong dengan Allah SWT dan sesame manusia.
18. Berlapang dada (*Al-Insyirah*, 1-6; *Al-Qasas*, 77; *Ali 'Imran*, 159) - Rasa senang dan tenang dalam menghadapi sebarang urusan senang dan susah.
19. Bersungguh-sungguh/Itqan (*Al-Insyirah*, 7-8) - Melaksanakan sesuatu pekerjaan/ibadah dengan tekun sama ada urusan dunia mahupun akhirat
20. Istiqamah (*Hud*, 112; *Yunus*, 89; *Al-Rum*, 43; *Fussilat*, 6) - Sentiasa dalam ketaatan dan ketaqwaan kepada Allah SWT dalam segala urusan dan cabaran yang dihadapi.

Bagi sifat mazmumah (tidak berakhlak) pula, Tujuan utama bagi mengenal sifat-sifat tidak berakhlak ini adalah untuk menjadi perisai utama dalam menjalani kehidupan

sebagai hamba Allah SWT. Kebanyakan dikalangan kita mungkin sudah mengetahui sifat-sifat mazmumah ini secara lateral, namun hakikat serta penghayatan sifat tersebut kadangkala masih kabur dikalangan masyarakat. Terdapat 19 kategori sifat mazmumah yang telah dinyatakan oleh Zaharah, Ahmad Arifin dan Ab Halim (2017). Berikut adalah sifat mazmumah tersebut.

1. Khianat (*Al-Nisa'*, 6 ; 105 ; *Al-Anfal*, 27) - Sifat tidak setia, tidak taat dan belot terhadap sesuatu amanah yang dipertanggungjawabkan.
2. Nifaq/Munafiq (*Al-Taubah*, 77; 97; *Al-Baqarah* 8-16; *Al-Ankabut* 10-11) - Menampilkan sifat memuji dan menyanjung/mengiktiraf seseorang di hadapannya, tetapi mencela di belakangnya.
3. Kibar/Bangga Diri (*Al-Baqarah*, 74; *Al-A'raf*, 36; 40) - Sifat angkuh dan sombong yang ada di dalam hati seseorang manusia.
4. Ujub (*Al-Hadid*, 20; *Al-Ra'd*, 5; *Al-Nisa'*, 47) - Rasa hairan dan megah dengan keupayaan diri sendiri terhadap sesuatu perkara/tindakan/sifat diri.
5. Hasad/Cemburu (*Al-Falaq*, 5; *Al-Nisa'*, 15; 54 ; *Taha*, 131) - Rasa cemburu yang mendalam terhadap seseorang lain disebabkan permusuhan, keangkuha diri, sombong serta cinta dunia dan kekuasaan.
6. Menipu (*Al-Tur*, 42; *Qaf*, 5) - Pernyataan dusta terhadap sesuatu hal tertentu.
7. Cinta Dunia (*Al-Fajr*, 20; *Al-Nahl*, 107) - Fenomena hati yang sentiasa terpaut dengan kemewahan dunia yang melampau.
8. Membazir/Bersifat Boros (*Al-Isra'*, 26; 27; *Al-A'raf*, 31) - Bersifat boros dalam tindakan sama ada melibatkan wang, makanan, air, elektrik dan seumpamanya.
9. Bakhil/Kedekut (*Al-Nisa'*, 29; 37) - Bersifat kedekut dan enggan memberi terhadap nikmat kurniaan Allah SWT.

10. Zalim (*Yunus, 13; Al-Qasas, 59*) - Bersifat tidak adil dalam sesuatu tindakan yang dilakukan.
11. Mengumpat/Ghibah/Mendengar Umpatan (*Al-Hujurat, 12; Al-Nisa', 148*) - Kata mengata sesuatu yang kurang baik berkenaan orang lain tanpa kehadirannya.
12. Memfitnah/Namimah (*Al-Qalam, 11; Al-Humazah, 1*) - Sesuatu tuduhan yang sengaja diada-adakan dengan tujuan meburukkan/membinasakan.
13. Putus Asa (*Al-Ankabut, 23; Al-Zumar, 53*) - Tidak mengharap lagi sesuatu situasi dan disertai rasa kecewa.
14. Mungkir Janji dan sumpah (*Ali 'Imran, 77; 100*) - Tidak menepati sesuatu janji atau sesuatu sumpah yang dibuat.
15. Marah (*Dalam Al-Quran, marah bersifat positif; Thaha, 86; Al-A'raf, 150*) - Marah yang bersifat negatif dan menjadi punca kejahatan lain seperti dendam, pukul dan bunuh.
16. Menurut Hawa Nafsu (*Maryam, 59; Al-Mukminun, 71; Al-Qasas, 50*) - Menurut kehendak hawa nafsu sendiri tanpa berfikir secara rasional.
17. Buruk Sangka (*Al-Fath, 12*) - Persangkaan yang tidak baik kepada orang lain.
18. Bertangguh (*Al-Takathur, 1-2*) - Berlengah-lengah untuk melaksanakan sesuatu pekerjaan atau kebaikan.
19. Berkeluh kesah (*Al-Ma'arj, 19-21*) - Mengeluarkan kata-kata keluhan, sungutan, rungutan atau rintihan terhadap sesuatu yang tidak disukai.
20. Malas (*al-kasl*) - Sikap tidak mahu bekerja dan berusaha untuk maju.
21. Takut (*al-jubn*) - Perasaan tidak berani untuk menghadapi sesuatu yang dianggap boleh membahayakan diri sendiri.

2.6.1 Dimensi Nilai Berasaskan Ibnu Miskawaih dan Pandangan Sarjana Lain

Sebagaimana telah dinyatakan dalam bab 1, nilai yang dimaksudkan dalam kajian ini adalah akhlak. Terdapat beberapa tokoh yang memperihalkan secara terperinci mengenai kepentingan pembangunan akhlak. Umum mengetahui bahawa Ibnu Miskawaih merupakan seorang tokoh Islam yang banyak memperihalkan mengenai nilai dan akhlak. Miskawaih terkenal dalam bidang falsafah, sejarah, penyair dan pendidikan. Beliau banyak membicarakan soal etika dan akhlak dalam kajiannya sama seperti Al-Ghazali (Ernita Dewi, 2011). Beliau mendefinisikan akhlak dalam bukunya *Tahzib al-akhlaq wa Tathir al-A'Raq* sebagai *al-khuluq* yakni bermaksud keadaan jiwa manusia apabila melakukan sesuatu tindakan tanpa melalui daya fikir kerana sudah menjadi suatu kebiasaan (Roziyah Sidik, Zulkarnain Mohamed, Nasruddin Yunos, 2011).

Nilai-nilai yang harus diberi keutamaan dan perhatian adalah pada aspek rohani dan jasmani. Hal ini juga disokong oleh Ibnu Khatir yang menyatakan akhlak adalah suatu bentuk (kejadian) manusia dari sudut batin, manakala *al-khalq* pula ialah suatu bentuk manusia dari sudut lahir. Hal ini memberikan pengertian bahawa ia sebenarnya menghubungkan dengan kejadian manusia, iaitu kesepaduan di antara jasmani dan rohani (Roziyah Sidik et al., 2011). Ibnu Miskawaih juga menekankan perlunya di terapkan nilai-nilai positif sesama manusia diantaranya nilai kejujuran, qanaah, pemurah, bertolak ansur, mengutamakan kepentingan orang lain, taat, menghormati ibu bapa dan juga sikap positif yang lain. Islam sangat mengecam segala sifat dan tindakan negatif yang boleh merosakkan kestabilan dan keharmonian hidup. Contoh bagi pelakuan negatif ini adalah mengadu domba, mengumpat, khianat, rasuah, melanggar peraturan, pecah amanah, munafik, dengki, angkuh, ego, menipu dan ia dikelaskan sebagai dosa (Ernita Dewi, 2011). Selain itu juga, Ibnu Miskawaih menyatakan bahawa pendidikan akhlak ini lahir dari sifat batin yang mendorong secara spontan dalam mewujudkan perbuatan yang bernilai baik, sehingga mampu mencapai kesempurnaan

sejati serta kebahagiaan (Ernita Dewi, 2011 ; Ahmad Abd al-Hamid, 1979). Beliau juga menyatakan bahawa terdapat tiga perkara asas dalam pembelajaran akhlak (Ibnu Miskawaih, 1398H) :

- i. Hal-hal yang berkaitan keperluan manusia
 - Manusia wajib mempelajari berkenaan solat, puasa, sa'i.
- ii. Hal-hal yang berkaitan dengan jiwa
 - Manusia perlu mempelajari tentang aqidah yang benar, mengesakan Allah dengan kebesarannya serta bermotivasi bagi memperoleh kesenangan dalam mencari ilmu
- iii. Hal-hal yang berkaitan hubungan sesama manusia
 - Manusia harus menjaga hubungannya ketika belajar sebagai contoh hubungan dengan guru, hubungan dengan rakan dan paling utama hubungan dengan Ibu Bapa.

Bagi konsep pendidikan akhlak, konsep yang diperkenalkan oleh Ibnu Miskawaih adalah doktrin jalan tengah. Secara umumnya ia membawa maksud kesederhanaan, keseimbangan, harmoni atau ia juga menggambarkan kedudukan tengah di antara dua elemen iaitu baik dan buruk. Istilah Bahasa Inggeris bagi konsep jalan tengah ini adalah *Doktrin of The Mean or The Golden* (Ernita Dewi, 2011 ; Halimatus Sa'diyah, 2011). Ibnu Miskawaih juga memberi penekanan terhadap keperibadian atau jiwa manusia. Terdapat tiga pengelasan yang telah dinyatakan berkenaan jiwa manusia (Ibnu Miskawaih, 1398H).

i. *Al-bahimiyyah* (bernafsu)

- Doktrin jalan tengahnya adalah *al-iffah* yang bermakna menjaga diri dari melakukan dosa dan maksiat seperti zina.

ii. *Al-Sabuiyyah* (berfikir)

- Doktrin jalan tengahnya adalah *al-hikmah* yakni kebijaksanaan dalam berfikir.

iii. *Al-natiqah* (berani)

- Doktrin jalan tengahnya adalah *as-sajadah* yakni keberaniannya menilai secara matang berkenaan baik dan buruk.

Kesepaduan dari ketiga-tiga komponen ini melahirkan individu yang baik dan ini disebut '*adalah* (keadilan atau keseimbangan). Tidak cukup dengan itu, Ibnu Miskawaih memperihalkan bahawa konsep pendidikan ini mampu menghasilkan peribadi seseorang secara professional dalam rangka keseimbangan dan sentiasa meletakkan diri mereka dalam jalan yang selamat. Selain itu juga, perlunya melengkapkan diri dengan keupayaan intelektual, kepekaan emosi terhadap kehidupan dirinya, masyarakat serta persekitaran (Abdul Haq Ansari, 1963).

Selain itu juga, Abdul Salam (2010) menyatakan bahawa seseorang individu dapat bertindak dengan lebih rasional apabila adanya sifat serta nilai-nilai positif ditanamkan dalam diri mereka. Tambahnya lagi, menjadi satu keperluan untuk nilai moral dan akhlak untuk diajar dalam semua disiplin ilmu supaya ia dapat memandu seseorang individu dalam menjalani kehidupan mereka. Sementara itu, Al-Ghazali menegaskan di dalam kitabnya *Bidayatul Hidayah* bahawa keperluan terhadap menjaga hubungan dengan Allah (*Hablum Min Allah*) dan juga menjaga hubungan sesama manusia (*Hablum Min Nas*) (Ghazali, 2002). Perkara-perkara terkandung di dalamnya bagi hubungan dengan Allah antaranya adalah:

- i. Bersegera dalam menunaikan perintah Allah
- ii. Menghindari setiap larangan Allah
- iii. Sentiasa mengingati Allah
- iv. Bersyukur atas kurniaan Allah
- v. Memuji kebesaran Allah
- vi. Sentiasa bersangka baik dengan Allah walaupun ditimpa kesusahan

Merujuk kepada hubungan sesama manusia pula, Al-Ghazali dalam kitabnya memperihalkan berkenaan tata tertib terhadap tiga golongan mengikut keutamaan iaitu ibu bapa, tata tertib sebagai pelajar, dan tata tertib bersahabat. Tata tertib ini menunjukkan bahawa pentingnya manusia menjaga hubungan dan berlaku adil terhadap sesama manusia. Oleh yang demikian, tata tertib seorang anak terhadap ibu bapanya adalah seperti berikut :

- i. Mendengar kata ibu bapa
- ii. Taat pada perintah mereka selagi tidak bertentangan dengan agama.
- iii. Merendahkan suara bila bercakap dengan mereka.
- iv. Sentiasa menjaga redha mereka, baik dalam tingkahlaku dan kata-kata
- v. Sentiasa meminta keizinan dari mereka apabila hendak kemana-mana.
- vi. Menjawab panggilannya dengan suara yang lembut.
- vii. Berusaha meringankan beban mereka.
- viii. Tidak menjeling, marah atau bermasam muka.

Dalam menjaga hubungan dengan guru pula, seorang pelajar haruslah menjaga tata tertib seperti berikut :

- i. Memberi salah hormat kepada guru
- ii. Elakkan berbicara mengenai hal lain di hadapannya.
- iii. Jangan bercakap sesuatu yang tidak ditanya atau diminta olehnya.
- iv. Jangan bertanya selagi tidak diminta berbuat demikian.
- v. Tunjukkan sikap yang baik.
- vi. Duduk dengan sopan dan tenang di hadapan guru.
- vii. Berdiri apabila bertanya atau menjawab soalan.
- viii. Jangan mengumpat atau mengata seseorang di hadapan atau di belakang guru.
- ix. Jangan menunjukkan sikap yang seolah-olah menentang pendapat guru.

Dalam menjaga hubungan sesama manusia, penekanan terhadap cara bersahabat juga turut ditekankan oleh Al-Ghazali. Tata tertib ketika bersahabat adalah seperti berikut :

- i. Menjaga aib sahabat.
- ii. Menjaga percakapan dan bekerjasama dalam melakukan kebaikan.
- iii. Memaafkan kesalahan dan sentiasa menasihati.
- iv. Mendoakan sahabat untuk memperoleh rahmat Allah.
- v. Berbuat baik kepadanya serta keluarganya.
- vi. Mendahului dalam memberi salam.
- vii. Saling mengutamakan kepentingan dalam bersahabat.
- viii. Tidak membebani sahabat dengan beban yang berat untuk dihadapinya.

Walaupun menjaga hubungan sesama dituntut dalam Islam, namun kita juga perlu menjaga hubungan dengan diri sendiri. Hal ini jelas dinyatakan Zaharah (2009) dalam

kajiannya dimana beliau menyatakan terdapat beberapa elemen yang boleh dipraktikkan dalam menjaga hubungan dengan diri sendiri (*hablum min nafs*) iaitu :

- i. Mencontohi dan dicontohi
- ii. Jihad terhadap hawa nafsu
- iii. Muhasabah diri
- iv. Memulai kebaikan dengan diri sendiri
- v. Menahan diri
- vi. Menjaga pandangan
- vii. Menjaga makanan
- viii. Menjaga kebersihan
- ix. Bersegera dalam melakukan kebaikan
- x. Kesucian hati

Selain itu juga, pandangan Faridah dan Tengku Sarina Aini (2006) pula menyatakan bahawa terdapat lima penghayatan akhlak dalam Islam yang perlu ditekankan dan ianya dikategorikan seperti berikut :

- i. Akhlak terhadap diri sendiri seperti menjaga kebersihan dan kesihatan
- ii. Akhlak terhadap keluarga seperti mentaati ibu bapa.
- iii. Akhlak terhadap komuniti seperti tolong menolong.
- iv. Akhlak terhadap alam sekitar seperti mengabdikan diri dan tidak melakukan syirik.

Berdasarkan pandangan yang dinyatakan di atas jelas menunjukkan bahawa perlunya juga manusia menjaga hubungan dengan alam (*Hablum min Al-Alam*). Hal ini turut selari dengan pandangan Mohd Ridhuan (2016) ; Zul'Azmi dan Zailan (2012) di mana

mereka menegaskan bahawa manusia merupakan penyumbang utama kepada krisis alam sekitar yang berlaku hingga menyebabkan berlakunya bencana. Tambah mereka lagi, terdapat keperluan agar pelajar aliran teknikal menjaga hubungan dengan alam kerana mereka sering berinteraksi dengan benda tidak bernyawa seperti mesin, bangunan, tumbuhan dan peralatan bengkel. Bagi memupuk akhlak, terdapat juga cara yang menggunakan konsep pembiasaan. Ini dinyatakan oleh Hairudin (2013) yang menegaskan bahawa bagi melahirkan seseorang untuk mempunyai karekter yang baik mereka haruslah di didik dengan *Qudwah* (Idola), pembiasaan dan juga nasihat. Mendidik dengan *Qudwah* meliputi :

- i. Aspek ibadah
- ii. Aspek dermawan
- iii. Aspek zuhud
- iv. Aspek tawaduk
- v. Aspek murah hati
- vi. Aspek kekuatan fizikal
- vii. Aspek keberanian
- viii. Aspek berpolitik
- ix. Aspek berprinsip

Pembiasaan pula memperihalkan berkenaan perlunya seseorang itu mengenal tauhid dan keimanan kepada Allah. Di dalam perkara ini, perlunya penerapan pembiasaan, penanaman nilai-nilai tauhid, akhlak yang mulia dalam perkembangan diri seseorang. Contoh pembiasaan adalah seperti membaca Al-Quran, solat lima waktu, puasa, berzikir. Melalui hasil kajian Thompson (2010) mendapati bahawa elemen nilai yang penting adalah disiplin. Ini kerana disiplin mampu menjadikan pelajar lebih

bersistematik dalam menguruskan kehidupan sehariannya. Selain itu juga, model Q-Rohani menggariskan empat aspek dalam pembangunan akhlak iaitu daya kepintaran (*al-quwwah al-aqliyyah*), daya kemarahan (*al-quwwah al-ghadabiyyah*), daya nafsu (*al-quwwah al-shahwiyyah*), dan daya imaginasi (*al-quwwah al-wahmiyyah*). Setiap aspek ini saling mempengaruhi dan proses ini perlu dijalankan dalam latihan untuk membentuk akhlak yang baik (Mohd Nazri, 2014 ; Saedah, 2012). Hasil perbincangan tentang nilai di atas menjelskan bahawa elemen nilai mempunyai keutamaan untuk di terapkan ke dalam setiap pelatih. Walaupun terdapat perbezaan terhadap dimensi yang dinyatakan, namun kesemua dimensi adalah merujuk kepada pembangunan akhlak dan mengikut konteks kajian masing-masing. Jadual 2.5 menunjukkan mengenai dimensi elemen nilai berdasarkan pandangan para sarjana.

Jadual 2.5 : Elemen Nilai berdasarkan pandangan sarjana

Sumber	Elemen Nilai						
Ibnu Miskawaih (1398H)	Keperluan Manusia	Keperluan Jiwa	Hubungan sesama Manusia	Bernafsu	Berfikir	Berani	
Al-Ghazali (2002)/Hubungan dengan Allah	Bersegera dalam menunaikan perintah Allah	Menghindari setiap larangan Allah	Sentiasa mengingati Allah	Bersyukur atas kurniaan Allah	Memuji kebesaran Allah	Sentiasa bersangka baik dengan Allah	
Al-Ghazali (2002)/Hubungan dengan Ibu Bapa	Mendengar kata	Taat	Merendahkan suara	Baik dalam tingkahlaku			
Al-Ghazali (2002)/Hubungan dengan Pengajar	Hormat pengajar	Tunjukkan sikap yang baik	Elakkan berbicara mengenai hal lain di hadapannya	Jangan bercakap sesuatu yang tidak ditanya atau diminta olehnya.	Jangan bertanya selagi tidak diminta berbuat demikian	Sopan santun	
Al-Ghazali (2002)/Hubungan dengan Rakan	Menjaga keaiban	Utamakan semangat setiakawan	Bekerjasama dalam kebaikan	Menjaga percakapan			
Zaharah (2009)/Hubungan dengan Diri Sendiri	Mencontohi dan dicontohi	Kesucian hati	Muhasabah diri	Menahan diri	Menjaga pandangan	Menjaga makanan	Menjaga kebersihan
Faridah dan Tengku Sarina Aini (2006)	Akhlak terhadap diri sendiri	Akhlak terhadap keluarga	Akhlak terhadap komuniti	Akhlak terhadap alam sekitar			

Hairudin (2013)/Idola, pembiasaan dan nasihat	Ibadah	Dermawan	Zuhud	Tawaduk	Murah Hati	Kekuatan Fizikal	Keberanian
	Berprinsip	Berpolitik					
Thompson (2010)	Disiplin						
Model Q-Rohani (Saedah, 2012)	Daya kepintaran	Daya kemarahan	Daya nafsu	Daya imaginasi			

University of Malaysia

2.6.2 Faktor-faktor Pembentukan Akhlak

Menurut Roziah Sidek et al., (2011), terdapat tujuh faktor yang mempengaruhi pembentukan akhlak iaitu:

- i. *Wirathah* (keturunan)
 - Sifat yang ada dalam genetik yang diwarisi daripada satu generasi ke satu generasi akan mempengaruhi pembentukan akhlak seseorang.
- ii. Alam persekitaran
 - Samada secara langsung atau tidak langsung, alam persekitaran termasuklah rumah tangga, masyarakat, tempat tinggal, keadaan geografi dan lain-lain berperanan mempengaruhi pembentukan akhlak seseorang.
- iii. Teman dan sahabat
 - Faktor teman dan sahabat banyak memberikan kesan kepada seseorang, terutama pada zaman remaja. Peranan dan pengaruh teman jelas diperkatakan dalam Islam. Seperti sabda Rasulullah SAW yang bermaksud:
“ Perbandingan seseorang yang mengambil kawan yang baik sepertimana seseorang yang berkawan dengan penjual minyak wangi. Manakala perumpamaan seseorang yang berkawan dengan kawan yang jahat sepertimana seseorang berkawan dengan tukang besi dimana beliau akan mendapat kawannya sama ada bajunya koyak atau mendapat bauan yang tengik”.
- iv. Adat
 - Adat memberi pengaruh yang sangat besar terhadap pembentukan akhlak lebih-lebih lagi adat resam atau tradisi yang dianggap sebagai nilai

sesebuah bangsa. Islam tidak melarang seseorang Muslim menurut adat resam bangsanya selagi adat itu tidak bertentangan dengan apa yang ditetapkan oleh Islam. Jika sesuatu adat itu bertentangan dengan akhlak Islam pasti akan ditolak sama sekali.

v. Undang-undang dan Peraturan

- Yang dimaksudkan disini adalah tentang ilmu tentang akhlak, samada akhlak baik atau buruk. Ilmu tersebut perlu didedahkan kepada umat Islam supaya mereka dapat mengenal yang mana satu sifat baik dan yang mana sebaliknya. Memang tidak dapat dinafikan bahawa sesetengah orang mengetahui akan akhlak yang mulia dan buruk, akan tetapi perbuatan dan amalannya adalah sebaliknya. Apa yang perlu dilakukan adalah mengikuti setiap ilmu dengan amalan perbuatan yang merupakan satu jalan yang sangat berkesan dalam pendidikan akhlak.

vi. Budaya

- Apabila setiap garis panduan dan peraturan yang telah ditetapkan oleh Islam telah menjadi sebagai budaya dalam sesuatu masyarakat, ini akan memeberikan kesan kepada keseluruhan anggota masyarakat tersebut dalam menjalani kehidupan seharian. Akhirnya akan wujudlah dipanggil “Budaya Islam”.

2.6.3 Kajian Lepas Tentang Kajian Nilai

Jika di imbas kembali, banyak kajian-kajian lepas yang memperihalkan mengenai penerapan aspek nilai yang mana dalam konteks kajian ini nilai merujuk kepada akhlak. Hasil dapatan kajian-kajian lepas menunjukkan terdapat variasi dalam dapatan yang diperoleh samada positif mahupun negatif namun dapatan-dapatan ini telah menjadi sandaran kepada keperluan membangunkan suatu model atau modul dalam membangunkan akhlak dan keperibadian pelajar. Dalam kajian yang dijalankan oleh Abu Bakar (2010) menyatakan dengan jelas bahawa nilai akhlak dapat dibentuk melalui konsep ketaatan dan kepatuhan terhadap perintah agama. Hal ini kerana pelajar yang mempunyai sifat sebegini mampu menghindarkan diri mereka daripada perkara-perkara kemungkar. Namun begitu, bagi melahirkan sifat ketaatan dan kepatuhan terhadap agama ini haruslah dimulai melalui didikan agama walaupun dalam keadaan keterpaksaan kerana melalui keterpaksaan, akhirnya kelak menjadi kebiasaan. Selain itu juga, pembentukan akhlak juga boleh dicapai melalui Pemahaman serta penerimaan pengajaran serta ibrah dapat dicapai dengan mudah dengan melakukan tadabbur ayat-ayat Al-Quran. Dengan pemahaman yang diperolehi, secara tidak langsung kita akan menerapkannya ke dalam kehidupan kita (Rohana, Zikmal & Mohd Nur Adzham, 2014). Kajian ini juga mendapati bahawa melalui pengamalan amalan tadabbur ini, akan terhasil seorang muslim yang baik budi pekertinya. Hasil dapatan menekankan kepentingan pembangunan akhlak dalam menentukan siasah dan hal ini selaras dengan perkembangan jiwa seseorang.

Faktor lain yang mempengaruhi pembentukan akhlak juga turut di kaji oleh Hamidah, Zawawi dan Roslina (2013) dimana dapatannya menunjukkan bahawa kecerdasan emosi mempunyai hubungan signifikan dalam pembentukan akhlak seseorang. Hasil penyelidikannya juga mendapati kecerdasan emosi yang tinggi memberikan kecenderungan kepada tingkah laku yang positif. Hal ini menguatkan lagi

hujah agar penekanan terhadap kecerdasan emosi perlu di ambil kira dalam pembentukan akhlak yang baik. Selain itu juga, Pendekatan psikologis merupakan salah satu pendekatan yang boleh di amalkan dalam pembangunan akhlak seseorang dan perkara ini ditekankan dalam kajian yang dijalankan oleh Faridah dan Tengku Sarina Aini (2006). Kajian juga mendapati psikologis juga adalah elemen penting mewujudkan peradaban ummah malah kewujudan sesebuah tamadun itu didorong oleh kemantapan dan penghayatan kepada moral dan nilai yang tinggi. Antara elemen yang memberi sumbangan yang besar terhadap pembentukan akhlak adalah ilmu pengetahuan, nilai-nilai murni dan kreativiti.

Terdapat juga kajian yang mengkaji berkaitan penghayatan akhlak dari sudut gender. Hal ini dapat dilihat dalam kajian yang dijalankan oleh Sarimah, Mohd Kashfi, Ab. Halim dan Kamarulzaman (2011) dimana mendapati bahawa pelajar perempuan mendominasi kebanyakan penghayatan akhlak berbanding pelajar lelaki. Oleh hal demikian, usaha yang padu perlu dilakukan dalam meningkatkan tahap penghayatan pelajar lelaki ke tahap tertinggi. Kajian juga mencadangkan supaya pihak-pihak berkepentingan memainkan peranan masing-masing dalam membentuk akhlak para pelajar. Kesediaan pengajar merupakan antara faktor yang kritikal dalam menentukan kejayaan sesebuah sistem pendidikan. Penghayatan akhlak perlu bermula oleh para guru atau pengajar sebelum diaplikasikan kepada pelajar. Selain itu, hormat-menghormati juga merupakan salah satu elemen yang penting dalam nilai akhlak. Kajian yang dijalankan oleh Surina, Latisha, Mahani, Mohd Izwan dan Nazira (2015) terhadap pensyarah untuk melihat persepsi mereka berkenaan nilai hormat di kalangan pelajar UiTM Perlis menunjukkan secara keseluruhannya para pelajar mempunyai nilai hormat terhadap pensyarah. Namun begitu, terdapat beberapa tingkahlaku yang negatif berlaku ketika sesi pengajaran dan pembelajaran mendapat peratusan yang rendah dan perkara ini perlu di ambil perhatian secara serius oleh semua pihak berkepentingan.

Jika dilihat dari perspektif lain seperti keberkesanan pelaksanaan, ia telah lama dibincangkan di peringkat penyelidikan (Thornberg, 2013). Secara keseluruhannya, negara-negara di dunia hanya menumpukan pelaksanaan pendidikan nilai di peringkat sekolah (Halstead dan Taylor, 2000 ; Taylor, 2008). Namun begitu, kesedaran akan pentingnya pendidikan nilai untuk disepadukan bersama program-program baru yang dibangunkan mendorong kepada pelaksanaannya di peringkat pengajian tinggi (Jarrar, 2013). Pendidikan nilai merupakan sebahagian daripada kurikulum dalam persekitaran pendidikan yang berbeza di seluruh dunia. Negara-negara seperti India, Australia dan Singapura meletakkan penekanan yang kuat terhadap pendidikan nilai melalui kurikulum dan sukatan pelajaran (Singh, 2011). Di Singapura, pendidikan nilai merupakan sebahagian daripada sukatan pelajaran bagi Pra-Universiti (MOE, 2010). Fokus utama adalah untuk memberi pendedahan kepada pelajar untuk terlibat secara aktif dalam membantu meningkatkan kualiti kehidupan dalam masyarakat seterusnya menjadi contoh kepada orang lain. Kajian yang dijalankan oleh Kunduroğlu & Babadoğan (2010) terhadap sekumpulan pelajar di Ankara mendapati bahawa perubahan pada diri pelajar dapat dilihat melalui keterbukaan pemikiran, tidak berat sebelah dan sentiasa positif. Di Australia, pendidikan nilai berjaya membantu pelajar memahami seterusnya mempraktikkan nilai-nilai yang baik dalam kehidupan (Hamston, Weston, Wajsenberg dan Brown, 2010). Kajian serupa turut dijalankan oleh Tarabashkina dan Lietz (2011) yang menyatakan bahawa implikasi terhadap pendidikan nilai dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam pelajaran. Hujah ini membuktikan bahawa pengenalan terhadap pendidikan nilai memberikan impak yang positif kepada pelajar. Selain itu, kajian yang dijalankan di Amerika Syarikat mendapati bahawa pembelajaran nilai telah membantu meningkatkan kesedaran pelajar terhadap pembinaan karakter (Thompson, 2002). Di samping itu juga, kajian juga mencadangkan agar pendidikan nilai di ajar merentasi semua kurikulum yang dibangunkan. Hujah ini

selari dengan dapatan kajian Lovat dan Hawkes (2013) ; Carr (2010) yang menegaskan pendidikan nilai bukan sahaja mampu meningkatkan pembelajaran pelajar malah ianya menjadi nadi kepada peranan guru itu sendiri. Tambahan lagi, kajian yang dijalankan Benniga et al., (2006, 2010) yang menggunakan Indeks Akademik California sebagai panduan mendapati bahawa terdapat korelasi yang kuat terhadap pendidikan nilai dan pencapaian akademik pelajar. Hal yang serupa turut diperjelas dan dibuktikan dalam kajian Davidson et al., (2010) yang menyatakan bahawa pendidikan nilai dapat membantu pelajar dalam membangunkan jati diri dan peribadi yang mulia.

Dewasa ini, banyak kajian yang mencadangkan supaya elemen etika dan nilai disepadukan bersama membentuk satu kursus khas dalam membentuk karakter pelajar (Aishah, Junaida & Mahadir, 2012 ; Bera dan Paul, 2015 ; Vogel, 2012). Bagi negara New Zealand, kerajaan sedang mengusahakan semula polisi lama yang mewajibkan kurikulum nilai disepadukan bersama etika untuk diterapkan di semua peringkat pengajian. Walaupun langkah ini dilihat sebagai tindakan yang terkebelakang, namun ianya penting bagi merealisasikan hasrat untuk melahirkan modal insan yang holistik (Campbell & Zegward, 2011). Manakala itu, terdapat usaha yang dijalankan oleh Kesatuan Eropah dalam membangunkan kursus yang melibatkan etika dan nilai melalui kajian analisis keperluan yang dijalankan (Schlenk, Kreb dan Pfeil, 2015). Pengiktirafan global terhadap kepentingan etika dan pendidikan nilai juga ditunjukkan dalam laporan UNESCO 1996 daripada Suruhanjaya Antarabangsa bagi Pendidikan di abad ke-21. Dalam menghadapi pelbagai cabaran masa depan, manusia melihat pendidikan aset tunggal sebagai usaha untuk mencapai idea keamanan, kebebasan dan keadilan sosial (Strahovnik, 2016).

Jika disorot kembali, akhlak merupakan aset yang sangat berharga bagi setiap individu sebagai satu usaha dalam menjalankan tanggungjawab sebagai pemimpin di muka bumi ini. Kajian-kajian lepas menunjukkan kepentingan menerapkan pendidikan

akhlak samada di serap dalam proses pengajaran dan pembelajaran mahupun dalam setiap pekerjaan. Kajian-kajian lepas juga menunjukkan bahawa akhlak merupakan tunjang kepada sikap yang baik. Sifat yang baik seharusnya menjadi asas kepada pembentukan modal insan yang baik. Namun begitu, pengkaji mendapati tiada kajian yang dijalankan berkaitan aspek akhlak ke atas institusi kemahiran di Malaysia secara khususnya dijalankan. Dalam konteks program kemahiran di Malaysia, elemen pembangunan akhlak seharusnya menjadi antara perkara yang perlu diambil berat dan diserapkan ke dalam kurikulum supaya negara dapat melahirkan modal insan yang bukan sahaja kompeten malahan baik perilaku dan akhlaknya.

2.7 Kerangka Teori

Kajian ini melibatkan beberapa teori dan model iaitu teori keutamaan dan teori nilai serta teori Maslow terbalik dan Model Inkuiri yang menjadi asas kepada pembentukan model yang dibangunkan. Model *virtue theory* (keutamaan) dan model nilai telah digunakan sebagai kandungan yang digunakan dalam kajian ini manakala model inkuiri dijadikan sandaran bagaimana penerapan etika dan nilai dapat dilaksanakan. Kesemua teori diterangkan secara terperinci dalam sub topik seterusnya.

2.7.1 Teori keutamaan (*Virtue Theory*) (Aristotle 384-322 B.C)

Apa yang patut kita lakukan?. Persoalan membimbangkan yang sering berlegar dalam pemikiran ahli-ahli teori terdahulu (Kucukuysal dan Beyhan, 2011). Para-para sarjana mencadangkan bahawa nilai-nilai moral asas di dalam diri perlu dijadikan panduan dalam menghadapi situasi berkaitan keadaan moral yang kompleks (Geirsson dan Holmgren, 2000). Namun begitu, ramai juga para sarjana yakin bahawa teori-teori moden yang dibangunkan juga mempunyai kepentingan yang sama dengan teori-teori lama walaupun penumpuan di berikan kepada pembangunan individu berbanding aspek

keseluruhan. Bagi teori keutamaan, ia menekankan pembangunan moral dan etika individu boleh dijalankan melalui pembiasaan, tindakan yang sering dilakukan dan amalan harian. Teori ini dianggap penting dalam menangani permasalahan berkaitan etika memandangkan karakter nilai dan moral dapat dijadikan hikmah untuk diaplikasikan ke dalam dunia sebenar (Hinman, 2006). Teori Aristotle bermula dengan andaian bahawa semua tindakan bertujuan baik (Gensler et al., 2004). Aristotle berpendapat bahawa setiap perkara begitu juga setiap usaha dan tindakan adalah bertujuan ke arah kebaikan. Oleh yang demikian, beliau menakrifkan bahawa baik merupakan objek yang bertujuan memberi manfaat. Contohnya, ubat bertujuan menyembuhkan penyakit ; ekonomi bertujuan mengukuhkan kekayaan dan lain-lain (Kucukuysal dan Beyhan, 2011). Oleh yang demikian, dalam konteks kajian ini, teori ini digunakan kerana teori ini menekankan konsep etika menyeluruh. Teori ini tidak menekankan mengenai tindakan mana yang beretika atau tidak. Teori ini memperihalkan bahawa sebuah watak yang diperoleh seseorang dan mempengaruhinya bertingkah laku secara baik serta bermoral melalui amalan dan kelaziman (Grcic, 2013). Teori ini menekankan mengenai sifat serta karakter yang perlu dimiliki oleh seseorang di kelaskan samada manusia yang baik mahupun manusia yang hina. Beberapa contoh sifat yang baik adalah kebijaksanaan, keadilan, merendah diri dan sebagainya. Ini bersesuaian dalam konteks kajian dimana ia menekankan pembangunan manusia melalui panduan dari etika, nilai dan moral yang baik.

2.7.2 Teori Nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987)

Dalam konteks kajian ini, nilai yang dimaksudkan adalah akhlak. Namun begitu, pengkaji mendapati tiada teori khusus berkaitan akhlak melainkan ianya diterangkan sebagai konsep. Ibnu Miskawaih (1398H) menegaskan bahawa akhlak merupakan satu hal keadaan bagi jiwa seseorang dalam melakukan sesuatu perbuatan atau tindakan

dengan senang dan mudah tanpa didahului oleh daya pemikiran, kerana sudah menjadi suatu kebiasaan (Roziyah Sidik, Zulkarnain Mohamed, Nasruddin Yunos, 2011). Beliau juga menjelaskan bahawa pentingnya akhlak dalam memandu manusia dalam menjalani kehidupan seharian manusia. Jika disorot kembali, beliau menjelaskan lagi bahawa akhlak sebenarnya menghubungkan dengan kejadian manusia, iaitu paduan antara kejadian lahir (jasmani) dengan kejadian yang batin (rohani). Penerapan sifat-sifat positif perlu ditekankan agar manusia dapat hidup dalam keadaan yang harmoni dan disarankan agar manusia terus menghindari aspek-aspek kehidupan yang negatif. Selain itu juga, Ibnu Miskawaih menyatakan bahawa pendidikan akhlak ini lahir dari sifat batin yang mendorong secara spontan dalam mewujudkan perbuatan yang bernilai baik, sehingga mampu mencapai kesempurnaan sejati serta kebahagiaan (Ernita Dewi, 2011 ; Ahmad Abd al-Hamid, 1979). Dalam melahirkan akhlak yang baik, beliau menekankan tiga aspek utama iaitu hal berkaitan keperluan manusia, hal berkaitan jiwa dan hal berkaitan hubungan sesama manusia. Hal ini selari dengan konsep yang dinyatakan oleh Imam Al-Ghazali (2002) dimana bagi membentuk akhlak yang baik, terdapat dua perkara yang perlu di berikan perhatian iaitu menjaga hubungan dengan Allah (*hablum min Allah*) dan menjaga hubungan dengan manusia (*hablum min nas*). Sebagai seorang muslim, kita harus yakin bahawa apabila kita menjaga hubungan dengan Allah, maka Allah memudahkan segala-galanya buat kita. Konsep ini digunapakai dalam kajian ini kerana menurut falsafah barat, nilai adalah sesuatu tindakan yang lahir apabila kita berseorangan. Namun sebagai seorang muslim, kita harus sedar bahawa setiap tindakan kita tidak terlepas dari pandangan Allah. Dalam konteks menjaga hubungan dengan manusia, kita haruslah menjaga hubungan ketika belajar sebagai contoh hubungan dengan guru, hubungan dengan rakan dan paling utama hubungan dengan Ibu Bapa. Ini penting agar kita dapat menerapkan nilai-nilai yang baik itu serta bantu-membantu dalam melahirkan sifat dan tindakan yang positif.

2.7.3 Teori Hierarki Maslow Terbalik

Proses mengenal diri bukan satu tugas yang mudah. Terdapat beberapa keperluan perlu dipenuhi sebelum kita boleh mencapai hakikat mengenal diri. Banyak kajian menjadikan teori hierarki Maslow untuk dijadikan asas dalam kajian mereka. Tidak dinafikan bahawa teori ini mempunyai kekuatannya tersendiri namun sebagai seorang muslim, mengenal diri itu harus dijadikan asas utama agar ia dapat memandu terhadap keperluan-keperluan lain. Rajah 2.1 menunjukkan teori hierarki keperluan yang diperkenalkan oleh Maslow (1943).



Rajah 2.1 : Teori Hierarki Keperluan (Maslow, 1943)

Penggunaan teori hierarki keperluan ini lebih bersifat humanistik dan ianya mampu memberikan impak yang cukup besar kepada individu mahupun masyarakat. Teori ini melibatkan beberapa tahap keperluan. Jika keperluan-keperluan ini di penuhi, maka ia secara tidak langsung memotivasikan diri sendiri dalam mencapai tahap kesempurnaan diri. Keperluan-keperluan bagi mencapai kesempurnaan diri atau hakikat diri ini ditunjukkan dalam rajah 2.1. Maslow (1943) telah membangunkan serta memperkenalkan sebuah konsep kesempurnaan diri (*self-actualization*) iaitu bagi

memaksimumkan potensi diri seseorang. Menurutnya lagi, manusia secara zahirnya mempunyai kuasa dalaman dalam menghasilkan potensi diri. Bagi tujuan itu, beberapa fasa perlu ditempuhi mereka sebelum mencapai tahap kesempurnaan sendiri (*self-actualization*). Ia bermula daripada tahap asas ia itu keperluan fisiologi diikuti oleh keperluan keselamatan seterusnya kepada keperluan sosial kemudian meningkat kepada keperluan penghormatan dan akhirnya tahap mencapai kesempurnaan sendiri (Khalim, 2008). Secara keseluruhannya, teori hierarki maslow ini mempunyai lima hierarki keperluan iaitu (Anastasia Sri Mendari, 2010) :

1. Keperluan Fisiologi

Keperluan fisiologi merupakan keperluan yang paling asas yang diperlukan oleh setiap manusia. Keperluan-keperluan ini adalah seperti cukupnya makanan, udara, air, pakaian, tidur, pakaian dan lain-lain lagi. Keperluan ini perlu supaya manusia boleh hidup dalam keadaan normal. Pelajar mempunyai latar belakang yang berbeza. Ada di antara mereka hidup kucar kacir, miskin, masalah keluarga dan hal ini bermakna tahap fisiologi masih lagi tidak berjaya dicapai. Keperluan-keperluan ini perlu bagi mencapai kesempurnaan sendiri.

2. Keperluan keselamatan

Keperluan dari aspek keselamatan ini perlu dilihat dalam konteks yang luas. Ianya tidak semata-mata merujuk kepada hal berkait keamanan sejagat tetapi turut melibatkan keselamatan psikologi seperti berlaku adil, kestabilan hidup dan juga aturan hidup. Contoh yang boleh dinyatakan berkaitan keselamatan ini adalah, keselamatan diri, keselamatan keluarga, kestabilan sumber kewangan dan pekerjaan, penjagaan kesihatan, harta benda dan lain-lain lagi.

3. Keperluan sosial

Keperluan sosial terdiri dari keperluan berkenaan kasih sayang. Kasih sayang pula melibatkan kepada dua pecahan iaitu memiliki dan dimiliki. Manusia merupakan unit sosial maka mereka sangat memerlukan antara satu sama lain. Keperluan sosial yang di maksudkan adalah hubungan dalam keluarga, masyarakat, tempat kerja, tempat belajar dan sebagainya.

4. Keperluan Penghargaan

Manusia secara zahirnya memerlukan diri dihargai dan mempunyai harga diri. Penghargaan ini sebenarnya meletakkan manusia dalam kelas dan statusnya sendiri. Melalui penghargaan ini, manusia tidak berasa terpinggir. Keperluan penghargaan ini meliputi pencapaian, status, tanggungjawab, reputasi, kejayaan, hormat-menghormati, keyakinan dan lain-lain.

5. Kesempurnaan Kendiri

Ada ketikanya manusia ingin mencapai kesempurnaan diri dimana mahu menjadi yang terbaik dari apa yang mereka mampu capai. Setiap manusia mempunyai potensi diri yang mampu dikembangkan ke tahap yang paling maksimum. Secara umumnya setiap individu mahu potensi diri mereka dikembangkan secara sistematik sehingga ia melahirkan sifat afektif.

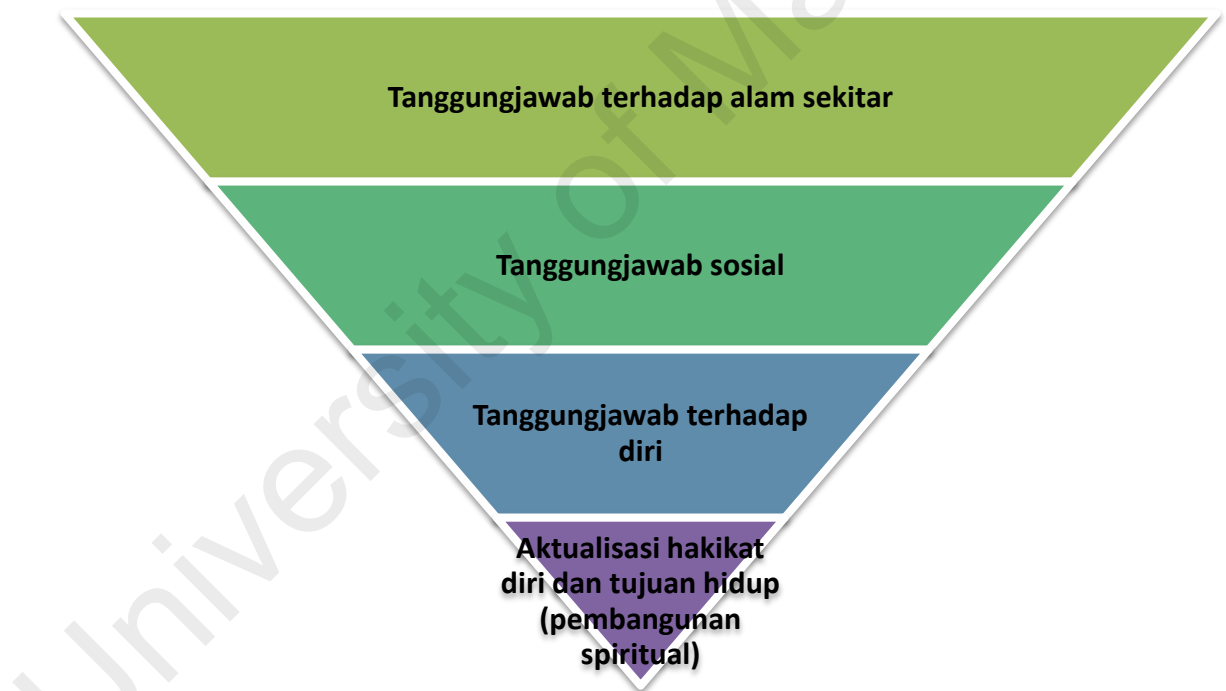
Di dalam hierarki keperluan Maslow, dinyatakan keperluan terhadap beberapa perkara sebelum mencapai tahap kesempurnaan sendiri. Menurut Maslow, keperluan-keperluan ini perlu dipenuhi mengikut turutan masing-masing namun dari sudut realitinya, setiap manusia itu berbeza. Keutamaan keperluan itu dilihat berbeza bagi setiap individu. Secara umumnya, manusia jarang mancapai kesempurnaan diri secara keseluruhannya

namun ianya tidak mustahil. Orang yang mempunyai kesedaran sendiri ini kebiasaanya mempunyai keupayaan yang luar biasa dalam membezakan perkara yang benar, perkara yang nyata dan perkara yang betul. Terdapat beberapa ciri umum bagi mencapai tahap insan sedar sendiri ini (Chia, Rohana & Amirmudin, 2011) :

- i. Spontan, cekap bertindak
- ii. Mampu menyelesaikan masalah.
- iii. Berpengalaman
- iv. Autonomi
- v. Bijaksana
- vi. Hubungan persahabatan yang kuat, mementingkan kualiti kawan dan bukan kuantiti.
- vii. Sikap yang positif
- viii. Rasa ingin tahu

Daripada huraian-huraian yang telah dinyatakan, teori Maslow merupakan satu teori yang baik dan sesuai dengan realiti namun terdapat beberapa kelemahan yang boleh ditampung. Hakikatnya, manusia memang memerlukan keperluan-keperluan seperti dinyatakan. Kelemahannya adalah apabila ada salah satu keperluan ini tidak dipenuhi, maka kesempurnaan diri itu tida mampu dicapai. Contohnya, jika seseorang manusia itu miskin maka ia telah menjejaskan keseluruhan hierarki Maslow ini kerana ia akan berlakunya kebuluran (fisiologi), keluarga kucar kacir (keselamatan), dipinggirkan masyarakat (sosial & penghargaan) seterusnya tidak dapat memenuhi kesempurnaan diri seperti yang dinyatakan. Oleh yang demikian, perlunya satu mekanisme bagi mengisi beberapa kelemahan ini.

Dalam pendekatan yang berbeza, Hassan Langgulung, 1997 ; Al-Ghazali, 1998 ; Syed M. Naquib Al-attas, 2001 ; Rohana, 2010 menyatakan bahawa sarjana islam memberikan pandangan bertentangan yakni teori maslow harus dilihat secara terbalik dan ia merupakan cara yang paling baik dalam mencapai kesempurnaan hidup. Sarjana Islam menyatakan bahawa aktualisasi diri perlu dicapai terlebih dahulu untuk merasai kesempurnaan hanya milik Allah SWT iaitu kesedaran diri sebagai hamba yang sedar terhadap tujuan hidupnya serta apa yang ada pada dirinya adalah milik Allah SWT (Nor Aishah, Mohd Zulkifli, Ismail Saliyan & Nurul Izzati, 2013). Hal ini boleh dirujuk melalui rajah 2.2 iaitu kandungan maslow terbalik.



Rajah 2.2 : Kandungan Maslow Terbalik (Rohana, 2010)

Ramai yang masih keliru serta kurang memahami istilah kesedaran diri ini secara amnya. Dalam bahasa yang mudah ianya bermaksud menjadi diri sendiri atau juga di sebut mengenal hakikat diri. Hal ini selari dengan pendapat Rogers (1980) bahawa mengenal hakikat diri adalah satu motivasi yang membentuk tingkahlaku

manusia dimana ia mempengaruhi dirinya sebagai manusia secara keseluruhannya. Chia, Rohana & Amirmudin (2011) menyatakan bahawa semua manusia mempunyai sifat yang unik dan berbeza-beza. Maka setiap manusia tidak melalui jalan yang sama dalam proses mencapai tahap dalam mengenal hakikat diri. Kandungan Maslow terbalik menekankan aspek spiritual sebagai tunjang pembangunan diri dan ianya merupakan permulaan kepada mengenal hakikat diri. Apabila pembentukan pembangunan spritual yang tinggi dalam diri, manusia akan terdorong untuk menguasai peringkat yang seterusnya iaitu tanggungjawab kepada diri, tanggungjawab sosial dan tanggungjawab terhadap alam sekitar (Rohana, 2010).

Pengkaji berasakan pemilihan teori Maslow terbalik ini bersesuaian dengan konteks kajian ini. Pelajar harus di sedarkan dan dipupuk melalui pembangunan etika dan akhlak. Mereka perlu mengenal hakikat diri mereka terlebih dahulu sebelum ke peringkat yang seterusnya kerana pada peringkat mengenal hakikat diri ini, pelajar akan mengetahui dan sedar bahawa mereka merupakan hamba Allah dan tujuan hidup mereka yang sebenar. Apabila kesedaran diri ini wujud dalam diri pelajar, mereka akan sedar akan tanggungjawab mereka sebagai khalifah Allah di bumi ini dan akan sentiasa melakukan perkara-perkara yang makruf dan meninggalkan yang mungkar. Apabila kesedaran diri ini dikenalpasti, ianya secara tidak langsung meningkatkan keperluan-keperluan yang lain seperti kebolehan intelektual dan fizikal. Justeru itu, penerapan pembangunan etika dan akhlak dalam proses pendidikan mampu menjadi laluan yang kukuh dalam melahirkan pelajar yang seimbang, berakhlak mulia, menyeluruh, bersepadu dan berdaya maju seiring dengan matlamat pendidikan kebangsaan.

2.7.4 Teori Konstruktivisme (Vygotsky, 1978)

Teori ini membincangkan mengenai satu pendekatan pembelajaran melalui pembinaan sendiri pengetahuan secara aktif berdasarkan pengalaman sedia ada. Teori ini telah

diperkenalkan oleh Vygotsky iaitu seorang ahli psikologi Rusia yang percaya bahawa seseorang pelajar yang bijak merupakan seseorang yang berhadapan dengan perkara baharu dan menggunakan pengalaman serta mereka bersungguh-sungguh untuk menghuraikan kelainan berdasarkan pengalaman-pengalaman tersebut (Syahida Nadia, 2015). Konsep pembelajaran konstruktivisme menekankan perhatian kepada pelajar berbanding guru (Subadrah & Malar, 2005). Dalam pendidikan konstruktivis, terdapat beberapa prinsip asas, iaitu pengetahuan dibina oleh para murid, setiap murid memiliki idea dan pengetahuan asas, proses pembinaan pengetahuan melibatkan aspek sosial, dan guru

merupakan fasilitator dalam pembinaan pengetahuan murid. Selain itu juga, penegasan oleh Brooks dan Brooks (1993) menyatakan bahawa teori konstruktivisme memberikan murid membina makna tentang dunia dengan mensistesis serta menghubungkan pengalaman baru dengan pemahaman mereka sebelum ini. Terdapat juga pandangan menyatakan teori ini hanya membincangkan mengenai pembinaan pengetahuan semata-mata oleh manusia. Ini menunjukkan bahawa sesuatu pengetahuan yang dipunyai oleh seseorang individu adalah hasil daripada aktiviti yang dilakukan oleh individu tersebut dan bukan sesuatu maklumat atau pengajaran yang diterima secara pasif dari luar (Nik Aziz, 1999 ; Syahida Nadia, 2015). Ini membuktikan bahawa pengetahuan tidak boleh dipindahkan sebaliknya seseorang itu membina pengetahuan berdasarkan kepada pengalaman yang dilaluinya. Dalam konteks kajian ini, pengkaji melihat perlunya satu teori yang melibatkan gabungan pengetahuan dan penerokaan bagi satu pembelajaran. Untuk tujuan itu, teori ini dipilih dan ia selaras dengan konsep pembelajaran inkuiri yang melibatkan penerokaan dan penggunaan pengetahuan dan pengalaman sedia ada.

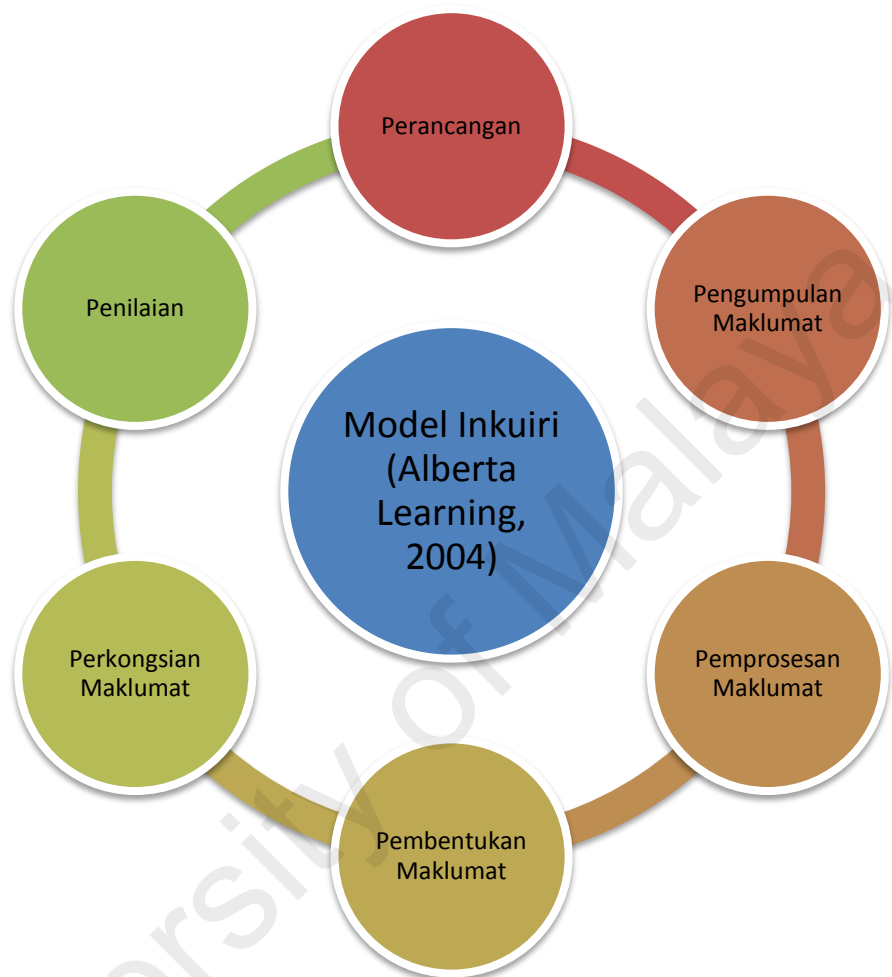
2.7.5 Model Inkuiri

Pembelajaran Inkuiri telah diguna pakai secara meluas dalam semua bidang. Model pembelajaran inkuiri adalah bertujuan untuk membantu para pelajar mengembangkan daya intelektual serta ketrampilan mereka. Dalam masa yang sama juga, ia membentuk sifat ingin tahu dalam diri setiap pelajar. Pelbagai pandangan mengenai definisi inkuiri jika ditanyakan kepada pengajar (Philip, 2004). Inkuiri boleh ditakrifkan sebagai tahap asas yang dilihat sebagai proses yang sistematik bagi menjawab beberapa persoalan berpandukan pemerhatian dan fakta. Melalui kaedah ini berlakunya pembelajaran dua hala diantara pengajar dan pelajar dan juga pelajar dengan pelajar (Eggen & Kauchak, 2001). Inkuiri juga ditakrifkan sebagai sebuah proses yang dinamik dan terbuka kepada persoalan dan teka teki bagi mengetahui dan memahami perihal dunia keseluruhannya (Galileo Educational Network, 2004). Pembelajaran berasaskan inkuiri juga merujuk kepada aktiviti pelajar di mana mereka membangunkan pengetahuan dan kefahaman tentang idea-idea saintifik serta pemahaman mengenai konteks pembelajaran (Anderson, 2002). Pernyataan yang dinyatakan oleh Kamarul Azmi dan Ab. Halim, (2007) bahawa inkuiri merupakan satu pendekatan atau kaedah mengajar berkenaan proses bagi menyelidik dan menghuraikan sesuatu fenomena. Piaget (Sund & Trowbridge, 1973) mendefinisikan model inkuiri sebagai pembelajaran yang menyiapkan pelajar dengan memberi situasi untuk melakukan eksperimen sendiri. Trowbridge dan Bybee (1990) mendefinisikan model inkuiri sebagai sebuah model proses pengajaran yang bersandarkan teori belajar dan tingkah laku. Inkuiri juga merupakan satu cara memupuk serta membentuk pelajar bagaimana belajar melalui ketrampilan, proses, sikap dan berfikir secara kritis (Bruce & Bruce, 1992). Hal ini selari dengan pendapat yang dinyatakan oleh Cleaf (1991) bahawa inkuiri adalah salah satu pendekatan yang digunakan di dalam kelas yang berorientasikan proses.

Trowbridge dan Bybee (1990) juga menjelaskan bahawa model inkuiri sebagai proses mengenal pasti masalah, membina hipotesis, merancang serta menganalisis data dan membuat kesimpulan kepada permasalahan tersebut. Hal ini tidak dapat dilaksanakan tanpa persekitaran serta bimbingan dari guru. Selari dengan pandangan itu, Amien (1987) dan Roestiyah (1998) menyatakan bahawa inkuiri adalah suatu proses penerokaan yang digunakan dengan cara yang lebih matang. Tambahan pula, inkuiri memerlukan kecerdasan mental yang tinggi dalam mengenalpasti masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpul dan menganalisis data, membuat kesimpulan yang secara tidak langsung memupuk sifat focus, jujur, perasaan ingin tahu, keterbukaan dalam berfikir dan sebagainya. Irfan Naufal dan Sajap Maswan (2004) menyatakan melalui kaedah inkuiri pelajar diminta untuk menganalisa bahan-bahan yang diperolehi dari sumber pertama yang dapat dijelaskan serta dapat memahami sesuatu kejadian di dalam peristiwa sejarah dan cara mereka mengaitkan dengan peristiwa yang berlaku hari ini. Carin dan Sund (1989) pula menegaskan bahawa inkuiri merupakan satu pembelajaran secara tidak langsung dan ianya melibatkan penerokaan dan penemuan dalam proses mencari maklumat. Hal ini berasaskan kepada perkara yang disoal dan cara menyelesaikan masalah di dalam aktiviti pembelajaran dan pengajaran. Berpandukan proses itu, pelajar terlibat secara langsung dalam memproses maklumat yang diterima dan secara langsung mendapat kefahaman yang cukup bermakna serta melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran.

Bersandarkan hujah-hujah diatas dapatlah dirumuskan bahawa inkuiri merupakan satu set pembelajaran yang memerlukan penerokaan oleh pelajar dalam menyelesaikan masalah. Ia juga merupakan proses yang perlu dilalui oleh pelajar dalam mengenal pasti masalah, membina hipotesis, merancang serta menganalisis data dan membuat kesimpulan. Dalam konteks kajian ini, model inkuiri yang digunapakai adalah model inkuiri yang telah di nyatakan oleh Alberta Learning (2004). Bagi memahami

dengan lebih jelas, terdapat enam langkah yang terkandung dalam model ini. Rajah 2.3 menunjukkan model inkuiri yang diperkenalkan oleh Alberta Learning pada tahun 2004.



Rajah 2.3 : Model Inkuiri Alberta Learning (2004)

Rajah 2.3 telah menunjukkan model inkuiri Alberta Learning (2004) yang melibatkan enam fasa utama iaitu perancangan, pengumpulan maklumat, pemprosesan maklumat, pembentukan maklumat, perkongsian maklumat dan juga penilaian. Fasa-fasa ini dijelaskan secara terperinci dalam setiap fasa berikut.

1. Fasa Perancangan

Pada peringkat ini, pelajar perlu memahami bahawa tujuan yang mendasari pembelajaran berasaskan inkuiri adalah untuk menyediakan mereka dengan kemahiran 'belajar untuk belajar'. Pembelajaran berasaskan inkuiri bermula dengan bertanya, minat atau rasa ingin tahu tentang topic. Ia adalah teka teki yang perlu diselesaikan. Proses inkuiri pada fasa ini merupakan fasa yang paling penting dalam keseluruhan prosesnya dimana peserta sering mengalami masalah keyakinan dalam menghadapi proses-proses seterusnya. Sebaik sahaja pelajar berminat dengan topic dan tema, mereka perlu terlibat dalam.

- i. Menentukan apakah soalan yang perlu di terokai
- ii. Bagaimana mereka mencari maklumat yang mereka perlukan tentang topic-topik tertentu
- iii. Bagaimana untuk menyampaikan maklumat kepada khalayak ramai.
- iv. Mencadangkan kriteria

2. Fasa Pengumpulan Maklumat

Pelajar akan berfikir mengenai maklumat yang mereka ada dan maklumat yang mereka mahu. Pelajar kebiasaanya akan menghabiskan sebahagian besar masa dengan meneroka dan memikirkan berkenaan maklumat yang mereka perolehi sebelum mereka focus kepada pokok pertanyaan. Fasa pra focus pada mulanya menyeronokkan buat pelajar kerana mereka terlibat secara aktif mencari maklumat yang berkaitan topic mereka. Apabila jumlah sumber maklumat yang mereka perolehi bertambah, mereka mula hilang focus dan mula berhenti meneroka dan mencari. Hal ini kerana mereka tidak tahu bagaimana untuk mengendalikan data yang tidak relevan atau tidak boleh mencari data khusus untuk pertanyaan mereka. Oleh itu pada ketika ini, mereka terdedah untuk menjadi putus asa untuk meneruskan. Para paengajar akan membantu pelajar

menempuhi perasaan ini dengan mengajar mereka bagaimana untuk memilih maklumat yang relevan dengan menyesuaikan diri dan mengubahsuai pertanyaan. Berikut adalah proses yang terlibat :

- i. Membangunkan dan merancang semula maklumat
- ii. Mencari dan mengumpul sumber-sumber
- iii. Pilih maklumat yang relevan
- iv. Mengkaji semula dan menyemak semula pertanyaan.

3. Fasa Pemprosesan Maklumat

Fasa ini bermula apabila pelajar fokus pada pokok pertanyaan. Pelajar fokus terhadap aspek yang hendak di teroka dan di dalami. Apabila berbicara tentang focus persoalan kajian, pelajar melalui saat yang sukar buat mereka kerana mereka perlu mengecilkan lagi pencarian maklumat. Ia menjuruskan kepada satu persoalan yang tepat dan sah. Pelajar akan mula berasa selesa apabila pertanyaan mereka telah mula focus dan menampilkan hasil. Walaubagaimanapun, memilih maklumat yang berkaitan dengan sumber yang sah merupakan tugas yang sukar. Kebiasaanya maklumat yang diperolehi mengelirukan dan bercanggah. Hal ini menyebabkan pelajar mudah tenggelam dalam proses yang berlaku. Berikut merupakan proses yang terlibat :

- i. Membina fokus pertanyaan
- ii. Pilih maklumat berkaitan
- iii. Rekod maklumat
- iv. Membuat hubungan kait dan kesimpulan
- v. Mengkaji semula dan menyemak semula pertanyaan/persoalan

4. Fasa Pembentukan Maklumat

Peringkat ini melibatkan pengaturan, penyusunan maklumat menggunakan perkataan sendiri oleh pelajar. Kemudian, format persembahan hasil penyelesaian merupakan tugas seterusnya dalam proses inkuiri. Pelajar berasa lebih yakin dalam fasa ini lalu berlaku lebih maklumat dalam penyampaian oleh kerana sifat keterujaan mereka.

Proses yang terlibat dalam fasanya antaranya :

- i. Menyusun maklumat
- ii. Membentuk penyelidikan
- iii. Berfikir mengenai audien
- iv. Menyemak semula dan ubah suai
- v. Mengkaji dan menyemak semula pertanyaan

5. Fasa Perkongsian

Jika pelajar diberikan sokongan pada seluruh proses inkuiri, mereka akan berbangga dengan apa yang mereka perolehi dan teruja untuk berkongsi dengan orang lain. Mereka berkemungkinan akan berasa gementar apatah lagi maklumat yang diperolehi merupakan hasil kerja keras mereka. Mereka juga pastinya akan berasa bimbang akan penerimaan orang samada akan faham serta dapat menghargai apa yang mereka capai. Walaubagaimanapun, mereka merasakan mereka telah pun melakukan yang terbaik.

Proses yang terlibat :

- i. Berkomunikasi dengan pelajar lain.
- ii. Membentangkan/berkongsi penemuan serta pemahaman yang baru
- iii. Memperlihatkan tingkah laku yang baik kepada pelajar lain.

6. Fasa Penilaian

Pada peringkat terakhir, apabila penyelidikan yang dilakukan selesai, pelajar akan berasa lega dan gembira. Mereka teruja dengan kemahiran dan pemahaman baru yang mereka perolehi. Seterusnya mereka mahu menilai hasil dapatan yang mereka perolehi melalui penyelidikan yang telah dilakukan. Bagi memenuhi proses inkuiri, pelajar perlu memahami dan mengemukakan soalan kepada kriteria penilaian, mengealpasti langkah-langkah dalam proses inkuiri dan juga berkongsi perasaan mereka melalui sebuah proses inkuiri. Seharusnya pelajar mampu menegaskan akan kepentingan dalam membangunkan konsep kemahiran 'belajar untuk belajar'. Pelajar juga seharusnya mampu mengaitkan proses yang mereka lalui dengan kehidupan seharian mereka. Mereka juga seharusnya dalam menggambarkan pengalaman mereka yang dipengaruhi oleh proses inkuiri dan apa yang telah mereka pelajari sebagai peserta dalam proses inkuiri secara individu. Proses-proses yang terlibat adalah :

- i. Menilai hasil penyelidikan
- ii. Menilai proses inkuiri dan cadangan pertanyaan
- iii. Mengkaji dan menyemak semula model inkuiri
- iv. Mengaplikasikan pembelajaran inkuiri di dalam situasi yang berbeza samada di dalam sekolah mahupun dalam kehidupan seharian.

Namun begitu, terdapat juga cadangan berbeza dan ianya dikemukakan oleh Richard Suchman (1963) yang mencadangkan bahawa proses inkuiri yang terlibat adalah seperti berikut :

- i. Guru menentukan dan mengemukakan masalah
- ii. Guru menerangkan proses inkuiri untuk menyelesaikan masalah
- iii. Pelajar dibimbing membuat hipotesis dengan mengumpulkan data.
- iv. Pelajar menggunakan data untuk menguji hipotesis dan membentuk teori

- v. Pelajar berbincang dan membuat rumusan tentang peraturan atau syarat yang berkaitan teori.
- vi. Guru dan pelajar bersama-sama berbincang dan menganalisis proses inkuiri untuk memperbaiki kelemahan penyelesaian masalah.

Selain itu juga, Anggareni, Ristiati, dan Widiyanti (2013) menyatakan dalam menjalankan inkuiri, terdapat beberapa prinsip yang perlu dipatuhi dalam strategi pembelajaran inkuiri iaitu :

1. Berorientasikan Pengembangan Intelektual

Matlamat utama pembelajaran inkuiri adalah pengembangan kamahiran berfikir dicapai oleh pelajar.

2. Prinsip Berinteraksi

Proses pembelajaran inkuiri secara asasnya didasari oleh konsep interaksi. Hal ini bukan sahaja melibatkan interaksi pelajar dengan pelajar, mahupun pelajar dengan guru, malah ia turut melibatkan pelajar dengan masyarakat atau komuniti.

3. Prinsip Bertanya

Tugas guru adalah sebagai pencetus kepada permasalahan. Hal ini bagi membolehkan pelajar menggunakan daya kreatif mereka dengan meletakkan persoalan dan pertanyaan dalam setiap fenomena yang berlaku.

4. Belajar untuk berfikir

Belajar merupakan satu proses berfikir dimana mampu untuk menonjolkan potensi sebenar daya berfikir pelajar kearah maksimum.

5. Prinsip keterbukaan

Pembelajaran yang bagus adalah pembelajaran yang meletakkan pelbagai kemungkinan sebagai hipotesis dan ianya harus dibuktikan kebenarannya secara terbuka. Keterbukaan perlu dalam proses inkuiri.

2.7.5.1 Jenis Model Pembelajaran Inkuiri

Terdapat beberapa kategori yang digunakan secara meluas dalam model pembelajaran inkuiri. Hal ini telah dinyatakan oleh Muhamad Ali (2004) dimana jenis model pembelajaran inkuiri adalah seperti berikut :

i. Inkuiri Terbimbing

Kaedah ini pelaksanaannya melibatkan pelajar dan juga bimbingan dari guru. Bimbingan-bimbingan yang diberikan oleh guru biasanya berbentuk pertanyaan. Pendekatan ini kebiasaannya di gunakan kepada pelajar yang kurang mahir atau tiada berpengalaman dengan proses inkuiri. Dalam erti kata lain, pelajar belajar memahami konsep-konsep ilmu berbantuan bimbingan serta petunjuk dari guru.

ii. Inkuiri Bebas

Pelaksanaan kaedah ini melibatkan pelajar sepenuhnya. Mereka meneroka ilmu pembelajaran secara bersedirian seperti seorang sarjana. Pada peringkat ini, pelajar dapat mengenalpasti serta merumuskan pelbagai topic permasalahan yang hendak diselesaikan. Sepanjang proses ini, pelajar menerima bimbingan pada tahap yang minima malah berkemungkinan tidak langsung memperoleh bimbingan. Kelebihan berdasarkan kaedah ini

memungkinkan pelajar mendapat alternative jawapan permasalahan lebih dari satu dan diluar jangkaan. Hal ini menguji tahap kreatif pelajar dalam menyelesaikan masalah.

iii. Inkuiri Bebas Ubahsuai

Dalam kaedah ini, pengajar memberikan permasalahan dan pelajar diminta untuk menyelesaikan permasalahan ini melalui pengamatan, penerokaan dan prosedur penelitian. Kaedah ini adalah hasil gabungan diantara inkuiri bebas dan inkuiri terbimbing. Pendekatan ini bertujuan mengembangkan disiplin intelektual dan ketrampilan yang diperlukan dengan cara penyoalan dan mendapatkan jawapan melalui kekuatan sifat ingin tahu yang ada dalam diri pelajar.

2.7.5.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Inkuiri

Setiap model pengajaran pastinya mempunyai kekuatan dan kekurangannya yang tersendiri. Hujah yang dikemukakan oleh Dimiyanti (2002) dan Sanjaya (2006) bahawa terdapat beberapa kekuatan dan kelemahan antaranya :

Kelebihan :

- i. Model inkuiri merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, secara seimbang sehingga pembelajaran akan menjadi lebih bermakna.
- ii. Model inkuiri memberikan platform buat pelajar belajar mengikut kesesuaian cara belajar mereka
- iii. Model inkuiri merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku.

- iv. Melalui kaedah ini, pelajar yang cemerlang tidak akan terlambat disebabkan oleh pelajar yang kurang cemerlang. Hal ini kerana mereka saling bantu membantu dalam proses meneroka dan meyelesaikan permasalahan.

Kekurangan :

- i. Aktiviti serta hasil akhir ketika proses pembelajaran inkuiri dijalankan sukar dikawal.
- ii. Kejayaan pembelajaran berasaskan inkuiri sukar di capai kerana pelajar sudah terbiasa dengan gaya belajar sedia ada dan ia sudah menjadi amalan dan sukar dirungkaikan.
- iii. Pelaksanaan proses inkuiri memerlukan masa yang panjang sehingga pengajar sukar menghabiskan pengajaran dalam tempoh yang ditetapkan.
- iv. Kriteria keberhasilan ditentukan oleh kemampuan pelajar dalam menguasai topik yang diberikan dan hal ini akan menyukarkan guru untuk melaksanakan.

2.7.5.3 Karekteristik Persekitaran Melibatkan Proses Inkuiri

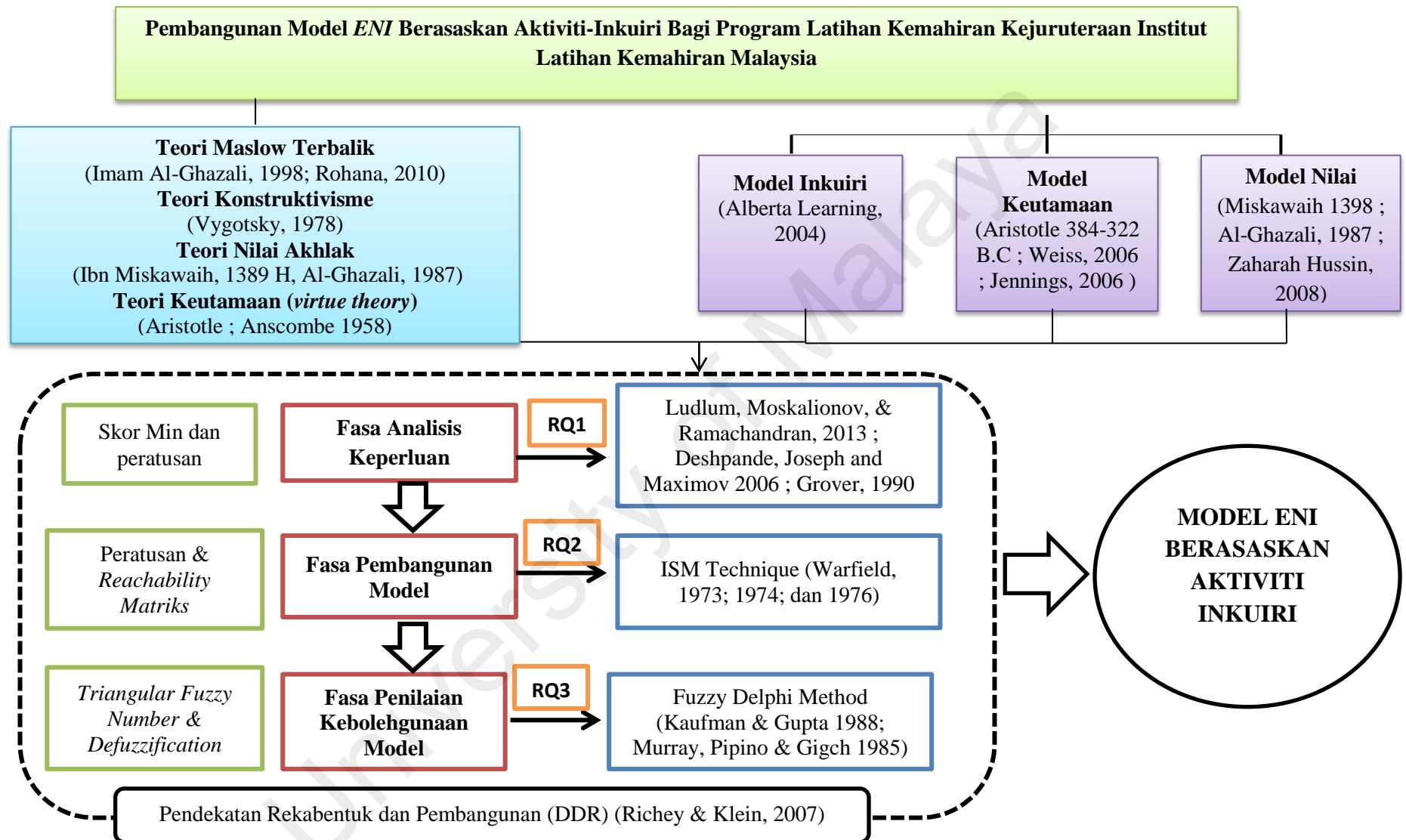
Dalam menyiapkan pelajar dengan pembelajaran berasaskan inkuiri, persekitaran memainkan peranan yang cukup besar dalam menjayakan proses ini berlaku. Beberapa kriteria telah ditetapkan menurut Drayton dan Falk (2001) antaranya :

- i. Inkuiri dalam bentuk yang sebenar serta kaitannya dalam konteks pembelajaran dan masyarakat
- ii. Proses inkuiri dimanfaatkan melalui sifat ingin tahu pelajar.
- iii. Segala data dan maklumat yang diperoleh digunakan, ditafsirkan, diperhalusi, di hadam dan dibincangkan.
- iv. Pengajar dan pelajar berkerjasama sesama mereka.

- v. Komuniti dan masyarakat adalah saling berkait dalam proses inkuiri.
- vi. Pengajar sebagai contoh tingkah laku yang baik kepada pelajar.
- vii. Pembelajaran yang dipelajari adalah hak milik pelajar.
- viii. Pengajar memudahkan proses pengumpulan dan penyampaian maklumat.
- ix. Pengajar dan pelajar menggunakan teknologi dalam proses inkuiri.
- x. Pengajar dan pelajar akan aktif berinteraksi berbanding cara pengajaran tradisional.
- xi. Perlunya waktu itu ditetapkan apabila proses inkuiri berlaku.

2.8 Kerangka Konseptual

Kajian ini adalah kajian pembangunan model Eni berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institusi Latihan Kemahiran Malaysia. Model ini dibangunkan bertujuan untuk dijadikan panduan serta kerangka buat para pengajar dalam menerapkan elemen etika dan nilai dalam diri kalangan pelatih melalui aktiviti yang dicadangkan. Oleh yang demikian, rajah 2.4 menunjukkan kerangka konseptual kajian merangkumi kesemua teori dan model yang digunakan sebagai landasan asas kajian serta proses pembangunan model Eni berasaskan aktiviti inkuiri terhasil. Berdasarkan rajah 2.4 di bawah, teori Maslow terbalik (Hassan Langgulung, 1997 ; Imam Al-Ghazali, 1998 ; Syed M. Naquib Al-attas , 2001; Rohana, 2010) teori nilai akhlak (Ibn Miskawaih, 1389 H, Al-Ghazali, 1987) dan teori keutamaan (*virtue theory*) (Aristotle ; Anscombe 1958) menjadi teori dasar dalam kajian ini. Manakala itu, sebagaimana yang dinyatakan dalam literatur sebelum ini bahawa model keutamaan (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006) model nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008) dijadikan sebagai model sandaran dalam menghasilkan kandungan model manakala model inkuiri (Alberta Learning, 2004) dipilih sebagai medium bagi melaksanakan aktiviti penerapan etika dan nilai.



Rajah 2.4 : Kerangka Konseptual Model ENi

2.9 Rumusan

Secara keseluruhannya, di dalam bab ini telah membincangkan sistem pendidikan kemahiran di Malaysia. Seterusnya telah dibincangkan mengenai elemen etika dan nilai berdasarkan kajian-kajian lepas serta pandangan para sarjana. Pengkaji turut membincangkan mengenai kerangka teoretikal yang membincangkan secara terperinci mengenai model dan teori yang dijadikan sandaran dalam membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri. Hasil dari keseluruhan perbincangan, pengkaji telah merangkumkan kesemua proses dalam kajian ini melalui satu kerangka konseptual kajian. Bab seterusnya pula adalah berkaitan metodologi yang digunakan pengkaji bagi membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan bagi Institusi Latihan Kemahiran Malaysia.

BAB 3 : METODOLOGI

3.1 Pendahuluan

Perbincangan dalam bab ini berkisarkan tentang kaedah-kaedah penyelidikan yang digunakan sepanjang menjalankan kajian ini. Ia meliputi reka bentuk kajian, kerangka kajian, instrumen kajian, prosedur serta tata cara pengurusan data, dan penganalisan data.

3.2 Reka bentuk Kajian

Bagi merealisasikan kajian ini, pendekatan yang telah digunakan adalah pendekatan reka bentuk dan pembangunan model (DDR). Fokus kajian ini adalah membangunkan sebuah model ENi berasaskan aktiviti inkuiri yang memfokuskan kepada elemen etika dan nilai. Sandaran kepada pendekatan DDR ini sebagaimana Richey dan Klein, (2007) menyatakan bahawa sebuah kajian pembangunan adalah satu kajian yang meliputi beberapa proses yang amat teratur dan bersistematik dimana ia merangkumi tiga proses utama iaitu reka bentuk, pembangunan dan penilaian sesuatu produk.

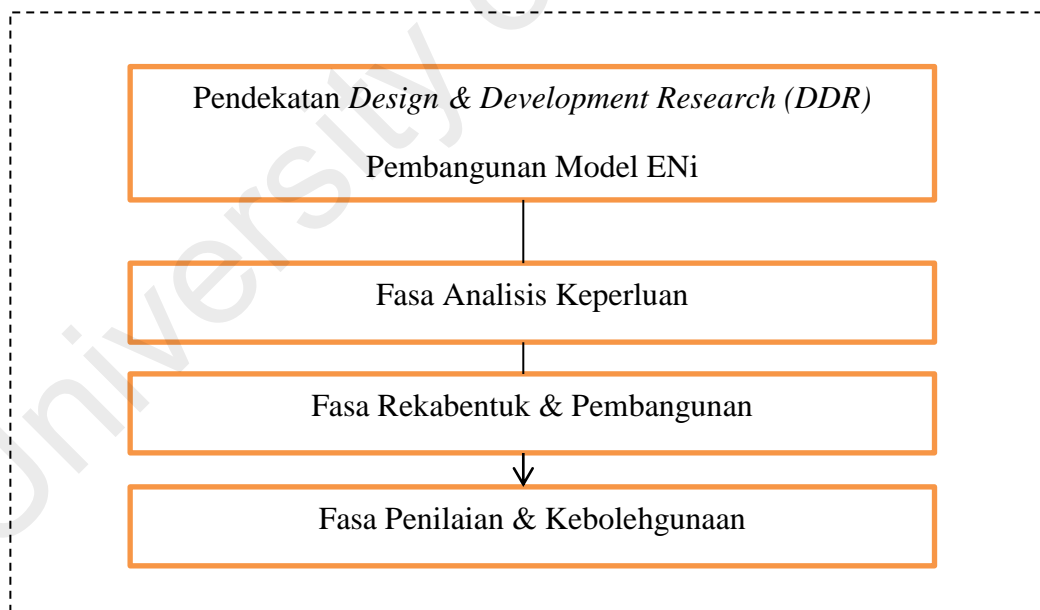
Oleh yang demikian, kajian ini melibatkan tiga fasa utama iaitu fasa analisis keperluan, fasa pembangunan dan fasa penilaian kebolegunaan terhadap model ENi yang telah dihasilkan. Hal ini ditegaskan oleh Mohd Ridhuan et al., (2014) dimana pengaplikasian pendekatan DDR mampu memandu sesebuah kajian dalam membangunkan sesuatu model Bagi menerangkan secara lebih terperinci, jadual 3.1 menunjukkan teknik serta kaedah kajian yang dijalankan berdasarkan setiap fasa dan ia telah diadaptasi dari buku *Design and Developmental Research : Emergent Trends in Educational Research* (2013).

Jadual 3.1 : Kaedah Berdasarkan Pendekatan DDR

FASA	KAEDAH
Fasa 1 : Analisis Keperluan	Kaedah tinjauan
Fasa 2 : Rekabentuk & Pembangunan	Kajian literatur, <i>Modified Nominal Group Technique</i> (NGT), <i>Interpretive Structural Modelling</i> (ISM)
Fasa 3 : Penilaian & Kebolehgunaan	Teknik <i>Fuzzy</i> Delphi (FDM)

Kerangka Metodologi Kajian

Bagi memahami dengan lebih jelas tentang kajian ini, aliran kajian menggunakan pendekatan DDR boleh dirujuk pada rajah 3.1 dimana ia melibatkan tiga fasa iaitu fasa analisis keperluan, fasa pembangunan model dan fasa penilaian kebolehgunaan.



Rajah 3.1 : Kerangka Metodologi Kajian

3.3 Fasa Analisis Keperluan

Fasa analisis keperluan dijalankan dengan menggunakan kaedah tinjauan bagi mengenal pasti keperluan dan kewajaran pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri terhadap program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Analisis keperluan merupakan peringkat yang kritikal dalam pembangunan sesuatu produk (Guo et al., 2015). Tambahnya lagi, analisis keperluan dapat dicapai melalui pelanggan secara langsung mahupun tidak langsung bagi melihat permasalahan yang timbul seterusnya meramal penyelesaian terhadap keperluan pelanggan di masa hadapan. Dalam konteks kajian ini, pelanggan yang dimaksudkan adalah pengajar serta program latihan kemahiran kejuruteraan. Di samping itu juga, terdapat banyak kaedah penyelidikan yang bersesuaian bagi analisis keperluan (Kim, 2013). Namun begitu, kaedah tinjauan dipilih bagi analisis keperluan dalam kajian ini berdasarkan keselarian yang dinyatakan oleh Mohd Ridhuan et al., (2014) ; Mohd Anuar et al., (2015) ; Eslami (2010) dan Aineh dan Rezapour (2014). Tambahnya, bagi mendapatkan pandangan terhadap sesuatu permasalahan serta isu, penggunaan kaedah tinjauan sudah memadai. Hal ini juga turut disokong oleh Sekarandan dan Bougie (2010) yang menjelaskan bahawa kaedah tinjauan adalah kajian yang dirancang dan mengikut amalan-amalan piawai. Tambahan lagi, hasil kajian berdasarkan kaedah tinjauan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Oleh yang demikian, fasa ini dijalankan bagi melihat permasalahan berkaitan penerapan elemen etika dan nilai dalam kalangan pelatih kemahiran. Di samping itu juga, ia bertujuan mengenalpasti samada telah terdapat kursus sedia ada yang memfokuskan kepada penerapan elemen etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Proses ini dijalankan bagi membolehkan kewajaran agar satu pembangunan model yang memfokuskan kepada penerapan elemen etika dan nilai dapat dihasilkan. Pengenalpastian yang dilakukan dalam fasa ini bagi menjawab soalan kajian berikut:

1.1 Adakah terdapat keperluan membangunkan model etika dan nilai terhadap pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

1.2 Apakah tahap masalah etika dan nilai pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

3.3.1 Kajian Rintis

Kajian rintis juga adalah salah satu aktiviti yang paling penting bagi kajian tinjauan kerana ianya digunakan untuk menguji kaedah terbaik di dalam mentadbir dan menginterpretasikan instrument dan mengenal sampel serta kesesuaian kaedah analisis (Mohd Najib, 2003). Dalam konteks kajian ini, seramai 100 orang pelajar kemahiran kejuruteraan telah terlibat dalam kajian rintis. Nilai pekali *alpha Cronbach* yang diperoleh adalah $\alpha = 0.716$. Hal ini berpadanan dengan pandangan Nunally dan Bernstein (1994) bahawa nilai pekali kebolehpercayaan melebihi 0.6 adalah boleh diterima dan dipertimbangkan. Hal ini adalah berpadanan dengan Hair, Babin, Money dan Samouel (2003), dimana interpretasi nilai *alpha Cronbach* boleh dinilai melalui pengelasan dalam jadual 3.2 :

Jadual 3.2 : Interpretasi Pekali *Alpha Cronbach*

Julat Pekali Alpha Cronbach	
< 0.6	Lemah
0.6 hingga < 0.7	Sederhana
< 0.7 hingga < 0.8	Baik
< 0.8 hingga < 0.9	Sangat Baik
0.9	Cemerlang

3.3.2 Instrumen Kajian

Instrumen yang digunakan adalah satu set borang soal selidik yang telah diadaptasi dari Ludlum, Moskalionov dan Ramachandran, 2013 ; Deshpande, Joseph dan Maximov 2006 ; Grover, 1990 (Rujuk Lampiran). Instrumen kajian yang digunakan telah mendapat kesahan bahasa dan kandungan berdasarkan pakar bahasa dan pakar di dalam bidang yang dipilih. Set borang soal selidik terdiri daripada tiga bahagian utama iaitu Bahagian I, II dan III. Bahagian I pada pada set borang selidik adalah berkaitan dengan demografi responden, manakala bahagian II pula bertujuan untuk mengenalpasti keperluan pembangunan model. Pada bahagian III set soal selidik pula bertujuan untuk mengukur tahap masalah tingkah laku pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berkenaan etika dan akhlak. Bagi tujuan itu, peserta kajian telah dikehendaki untuk menyatakan tahap penglibatan mereka berdasarkan skala likert lima point seperti dalam jadual 3.3 yang dinyatakan.

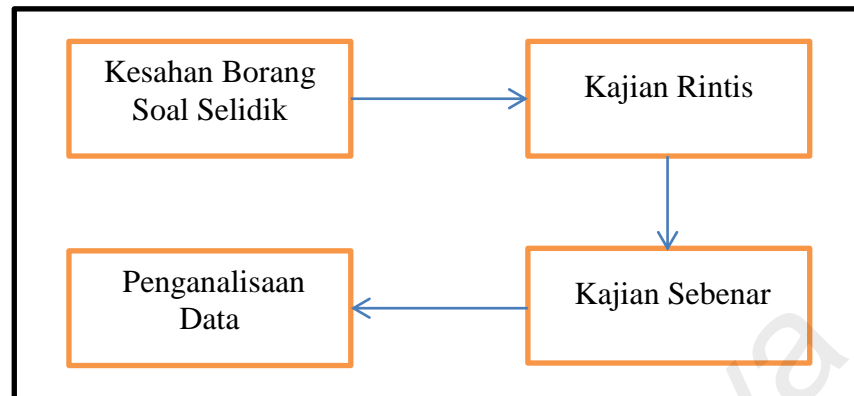
Jadual 3.3 : Aras Persetujuan

SKALA	PERSETUJUAN
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Tidak Pasti
4	Setuju
5	Sangat Setuju

3.3.3 Prosedur

Dalam mendapatkan maklum balas dari pelajar mengenai keperluan elemen etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia, terdapat beberapa prosedur yang telah dilalui. Borang soal selidik terlebih dahulu di nilai dan di sahkan oleh dua pakar iaitu pakar Bahasa dan kandungan. Seterusnya, borang soal selidik telah diedarkan kepada 100 pelajar bagi tujuan kajian rintis. Setelah selesai kajian rintis, kajian sebenar dijalankan yang melibatkan 410 orang pelajar dari tiga buah Institut Latihan Kemahiran

Malaysia. Hal ini bagi mendapatkan maklumbalas mengenai keperluan elemen etika dan nilai. Prosedur bagi fasa analisis keperluan dapat dirujuk pada rajah 3.2.



Rajah 3.2 : Prosedur Fasa Analisis Keperluan

3.3.4 Sampel kajian

Kaedah persampelan yang digunakan dalam kajian ini adalah persampelan mudah (*convenience sampling*). Pemilihan kaedah ini kerana kesesuaian dan kemudahan bagi mendapatkan maklumbalas dan pandangan dari responden kajian. Di samping itu juga, kaedah ini bersamaan dengan kajian terdahulu yang menggunakan pelajar pada peringkat pengajian tinggi dalam sebagai responden kajian (Kim, 2013 ; Gould, Kelly, White, & Chidgey, 2004 ; Guo et al., 2015 ; Grover, 1990; Evangeline & Ganesh, 2016). Bagi tujuan itu, pengkaji telah mengedarkan borang soal selidik mengenai keperluan serta permasalahan terhadap elemen etika dan nilai kepada responden yang terlibat. Kajian ini melibatkan 410 pelajar kemahiran kejuruteraan di tiga Institut Latihan Kemahiran berpusat di Selangor. Rasional pemilihan tiga Institut Latihan Kemahiran ini adalah kerana populasi yang digunakan dalam kajian ini adalah seragam (*homogenous*) yang merangkumi pelajar latihan kemahiran kejuruteraan (Cooper, 1982 ; Ramlan, Zaharah & Saedah, 2016).

3.3.5 Analisis Data

Penganalisaan data telah dijalankan menggunakan perisian *Statistical Packages for the Social Sciences* (SPSS) versi 22.0. Penganalisaan data dibuat berdasarkan kepada statistik deskriptif iaitu melihat kepada skor min, sisihan piawai dan juga peratusan. Pengukuhan oleh Uma Sekaran (2000) menjelaskan bahawa statistik deskriptif dapat digunakan bagi menerangkan sesuatu fenomena yang sedang berlaku. Tahap persetujuan responden diambil kira dalam menjawab persoalan fasa analisis keperluan. Bagi tujuan ini, dapatan kajian dikelaskan ke dalam tiga tahap min seperti jadual 3.4. Hasil analisis yang telah dijalankan mendapati terdapat keperluan serta kewajaran bagi membangunkan satu model yang memfokuskan penerapan etika dan nilai bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Jadual 3.4 : Jadual Tahap Kecenderungan Min

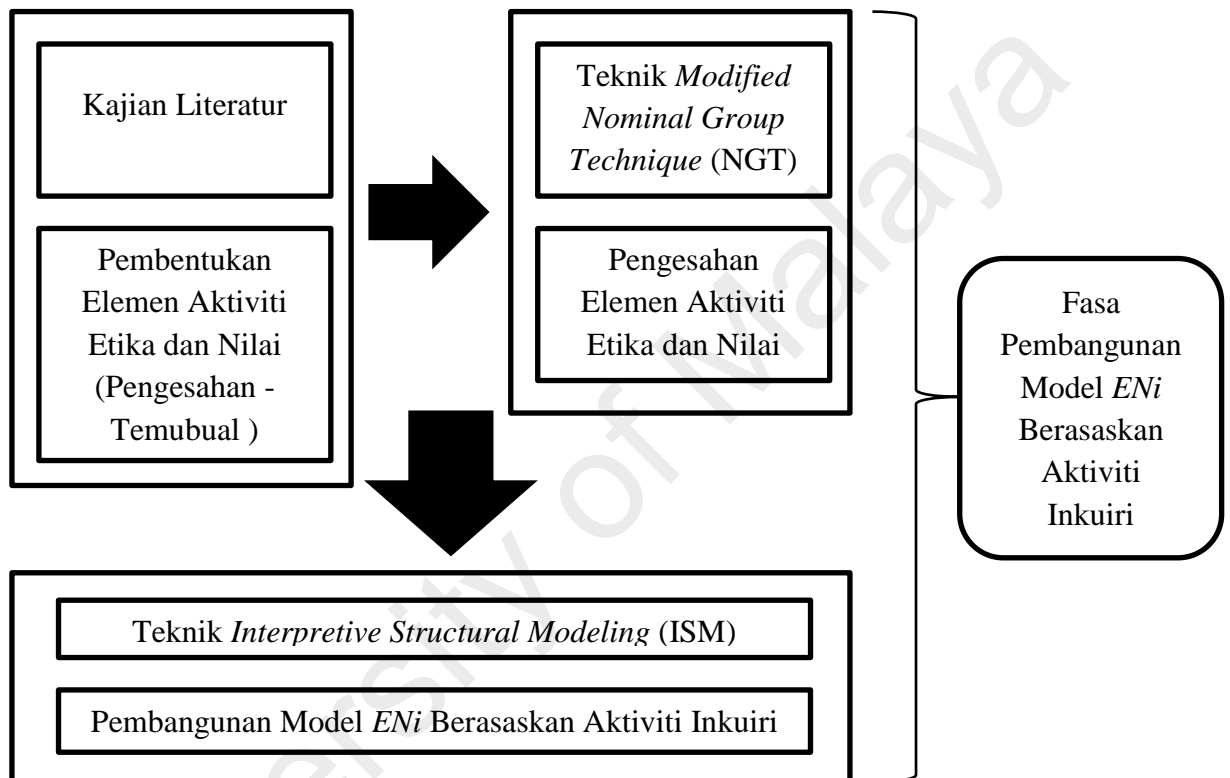
Kod Kumpulan	Julat	Tahap
1	1.00 - 2.33	Rendah
2	2.34 – 3.67	Sederhana
3	3.68 – 5.00	Tinggi

[Adaptasi daripada Wiersma (2000)]

3.4 Fasa Pembangunan Model

Fasa pembangunan merupakan fasa yang penting dalam kajian yang menggunakan pendekatan DDR. Ini dikukuhkan lagi oleh penegasan yang dinyatakan oleh Ven Den Akker et al., (2006) dimana terdapat tiga hujah yang menyatakan bahawa fasa pembangunan sesuatu produk atau model itu amat penting kerana produk yang dibangunkan berkait dengan pendidikan, produk yang dibangunkan bersandarkan teori

dan model serta mempunyai nilai-nilai ilmiah dan sesuai dipraktikkan dan pembangunan sesuatu produk dapat mengubah landskap amalan pengajaran dan pembelajaran dalam bidang pendidikan. Untuk tujuan itu, beberapa teknik telah diaplikasikan dalam fasa ini bagi tujuan pembangunan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri. Rajah 3.2 menunjukkan metod atau teknik yang digunakan dalam kajian ini.



Rajah 3.3 : Pembangunan Model Berpandukan Metod Kajian

Bagi memahami pembangunan model berpandukan metod kajian sebagaimana yang dipaparkan pada rajah 3.3, pengkaji telah membahagikan fasa pembangunan kepada dua bahagian. Bahagian pertama merupakan bahagian dimana pembentukan elemen dijalankan melalui pembacaan literatur serta pengesahan awal dijalankan melalui temubual beberapa pakar bagi menghasilkan senarai awal elemen dan kemudiannya elemen yang dihasilkan telah di nilai serta disahkan oleh sekumpulan pakar yang berbeza yang berperanan menilai, mengesahkan, menolak dan menerima elemen etika

dan nilai di dalam model *ENi*. Teknik yang diaplikasikan pengkaji dalam bahagian pertama fasa ini adalah teknik *Modified Nominal Group Technique* (NGT). Bagi pemilihan pakar pula, ia mestilah menepati kriteria dengan konteks kajian ini.

Bagi bahagian kedua pula, pengkaji telah menggunakan Teknik *Interpretive Structural Modeling* (ISM) bagi membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bahagian ini telah memperlihatkan kekuatan teknik ISM dalam membangunkan sesuatu produk atau model. Teknik ISM digunakan adalah bagi melihat keutamaan dan kedudukan bagi setiap elemen yang terkandung dalam model *ENi*. Bahagian kedua ini juga menggunakan sekumpulan pakar sebagai responden dengan mendapatkan konsensus pakar. Rasional pemilihan teknik ISM adalah ia merupakan satu alat pembuat keputusan (*decision making tools*) yang sangat berkuasa dalam menyelesaikan dan merungkai sesuatu permasalahan serta merupakan teknik yang sangat sesuai dalam membangunkan sesuatu model (Panackal dan Singh, 2015 ; Jadhav, Mantha & Rane, 2013 ; Sohani dan Sohani, 2012). Selain itu, ISM merupakan satu proses yang sistematik melalui program komputer ; prosesnya yang cekap dan efisien – bergantung kepada konteks, penggunaan inferens kerja yang boleh mengurangkan jumlah pertanyaan hubungan yang diperlukan sehingga 50 – 80 peratus ; peserta yang terlibat tidak perlu memahami prosedur ISM ; Ia memandu dan merekodkan hasil perbincangan kumpulan terhadap isu-isu yang kompleks dengan cara yang cekap dan sistematik ; Ia menghasilkan model berstruktur atau paparan grafik mengenai masalah yang boleh disampaikan dengan lebih berkesan untuk orang lain ; meningkatkan kualiti komunikasi dalam menyelesaikan sesuatu permasalahan dengan cara memfokuskan satu soalan dalam satu masa ; peserta dapat meneroka dengan lebih mendalam senarai elemen yang dinyatakan melalui perbincangan yang dijalankan ; ia berfungsi sebagai alat pembelajaran dengan menggalakkan peserta untuk membangunkan pemahaman yang

lebih mendalam tentang makna dan kepentingan senarai elemen tertentu dan hubungannya (Attri, Dev dan Sharma, 2013). Atas faktor itu, pengkaji berpendapat bahawa teknik ISM sangat bersesuaian dengan kajian ini dan ini menyamai dengan penyelidik terdahulu yang menggunakan teknik yang sama dalam fasa pembangunan mereka (Mohd Ridhuan Tony Lim, 2014 ; Mohd Nazri, 2014 ; Siti Farhah, 2016 ; Mohd Ridhuan, 2016 ; Mohd Paris, 2016). Bahagian seterusnya menerangkan secara terperinci teknik-teknik yang digunakan dalam fasa pembangunan bagi kajian ini. Jika di amati, teknik *Modified Nominal Group Technique* (NGT) juga telah digunakan sebagai satu langkah dalam prosedur ISM.

3.4.1 *Interpretive Structural Modeling (ISM)*

Kajian ini telah menggunakan pendekatan ISM bagi tujuan membangunkan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program kemahiran Institut Latihan Kemahiran Malaysia. ISM merupakan pendekatan yang unik dan di cipta khusus untuk membantu otak manusia dalam menguruskan maklumat serta idea-idea yang kompleks seterusnya kepada penyelesaian (Warfield, 1974). Asas idea ISM adalah bergantung kepada pengetahuan dan pengalaman pengguna bagi menghuraikan satu sistem yang rumit kepada beberapa sub-sistem dan seterusnya membawa kepada pembinaan hieraki, arah tuju dan model struktur pelbagai peringkat (Chen, 2012). ISM sering digunakan untuk menyediakan pemahaman asas keadaan yang kompleks, dimana seseorang boleh berkongsi pandangan mereka dalam membina pelan tindakan bagi menyelesaikan permasalahan tersebut (Nelson, Haney, Ostrom & Richards, 1998 ; Raafat & Abdouni, 1987). ISM melibatkan proses perbincangan dan analisis yang menggalakkan pembangunan sesuatu bidang. Pengintegrasian pengetahuan dalam sesuatu bidang dan pemahaman yang berstruktur terhadap sesuatu masalah, secara asasnya akan mendorong untuk membuat keputusan yang didokong oleh alasan-alasan yang kukuh (Kumar et al.,

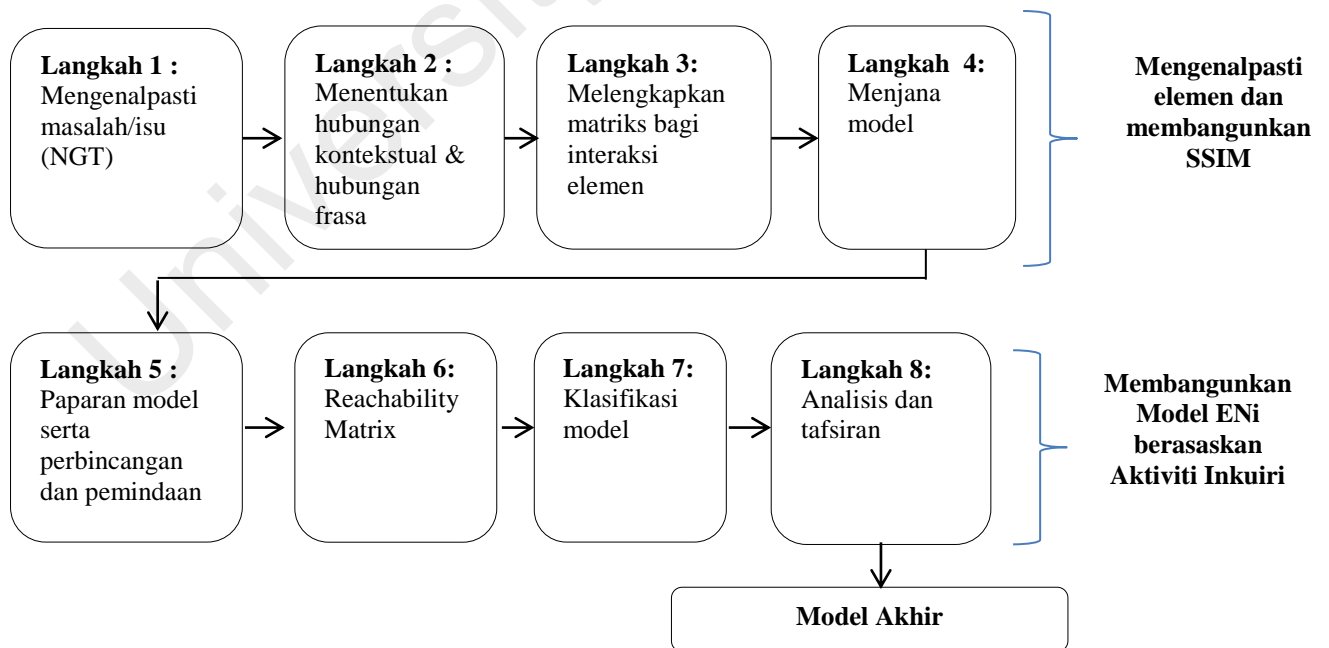
2013). Pendekatan ISM juga dapat meleraikan isu-isu kompleks dengan membenarkan kumpulan pakar untuk memberi fokus terhadap dua pandangan pada sesuatu masa. Isu dan hubungan antaranya dibincangkan dalam kerangka isu yang sedang diselidiki. Output akhir daripada proses ISM ini merupakan gambaran hubungan peta perhubungan antara idea dan maklumat. Menurut Mckell, Hansen & Heitger (1979), terdapat beberapa langkah asas dalam menjalankan *Interpretive Structural Modelling (ISM)* iaitu (1) Mengenalpasti isu atau permasalahan yang kompleks, (2) Mengenalpasti dan menyenaraikan elemen-elemen yang terlibat dalam sesuatu isu, (3) Elemen-elemen yang dikenalpasti akan dipadankan melalui gambaran grafik atau hubungan matriks yang membentuk ISM. Jika di sorot kembali, terdapat banyak kajian lepas telah dijalankan menggunakan pendekatan *Interpretive Structural Modelling (ISM)*. Bidang-bidang yang terlibat adalah bidang perniagaan, bidang maklumat, pengurusan pengetahuan, kejuruteraan, logistik, perubatan dan sebagainya. Namun di dalam bidang pendidikan kejuruteraan, pendekatan *Interpretive Structural Modelling (ISM)* ini masih belum digunakan secara meluas. Oleh yang demikian, kajian ini menggunakan ISM dengan mengambil kira kekuatan ISM sebagai peralatan pembuat keputusan yang berkuasa. Disamping itu juga, keupayaan ISM perlu digunakan sepenuhnya untuk mencapai keberkesanan dan penyelesaian praktikal dalam isu pendidikan kejuruteraan yang lebih penting. Jadual 3.5 menunjukkan secara ringkas beberapa kajian yang telah menggunakan kaedah pendekatan *Interpretive Structural Modelling (ISM)*.

Jadual 3.5 : Kajian Lepas Menggunakan Pendekatan ISM

Pengkaji	Bidang Kajian Menggunakan ISM
Harwinder & Khamba (2011)	Mengenalpasti halangan-halangan dalam mengimplementasi <i>Advanced Manufacturing Technology</i> dalam sektor pembuatan. (Industri Pembuatan dan Pembinaan)
Chandrawat, Joshi, & Parmer (2012) Chen (2012)	Perkongsian pengetahuan dalam organisasi : Model Halangan/Cabaran (Pengurusan) Penyelesaian rekabentuk pisau cukur berdasarkan produk dipasaran melalui kriteria keutamaan pelanggan (Pemasaran dan Perniagaan)
Ravi, Shankar & Tiwari (2005)	Mengenalpasti kunci pembolehubah logistic dalam meningkatkan produktiviti serta pencapaian dalam rantaian bekalan Perisian Komputer. (Logistik)
Upadhayay, Gaur, Agrawal dan Arora (2006)	Mengenalpasti parameter yang mempengaruhi kualiti system pendidikan kejuruteraan. (Pendidikan kejuruteraan)
Mohd Nazri, Norlidah Alias, Saedah & Zaharah (2013)	Mengenalpasti elemen kreativiti dan inovasi dalam buku teks bagi kegunaan Sekolah Menengah di Malaysia (Pendidikan)
Rohani, Nazri, Roslina, Saedah & Norlidah (2012)	Mengenalpasti elemen-elemen pentaksiran dan penilaian yang diperlukan dalam sesebuah buku teksa sekolah menengah mengikut keperluan semasa. (Pendidikan)
Attri, Grover, Dev & Kumar (2012)	Mengenalpasti halangan-halangan dalam pelaksanaan <i>Total Productive Maintenance</i> . (Kejuruteraan)
Faisal (2010)	Mengenalpasti faktor-faktor kearah rantaian bekalan berterusan (<i>Sustainable Supply Chain</i>). (Logistik)
Sohani & Sohani (2012)	Mengkaji Kerangka Kualiti terhadap program Pendidikan Tinggi : Konteks India (Pendidikan)
Debnath & Shankar (2012)	Meningkatakan kualiti perkhidmatan di dalam Pendidikan Teknikal (Pendidikan Kejuruteraan)
Sun Hui, Zhou Ying & Fan Zhi Qing (2012)	Kajian terhadap sistem pengangkutan.
Muhammad Ridhuan Tony Lim, Saedah, Asra & Zaharah, (2013)	Reka bentuk kurikulum M-pembelajaran Komunikasi Bahasa Inggeris
Kaliyan, Govindan, Noorul Haq & Yong, (2013)	Kajian terhadap perundingan perniagaan.

3.4.2 Proses *Interpretive Structural Modeling* (ISM)

Proses ISM merupakan proses yang bermula dengan mengenalpasti pemboleh ubah isu yang sedang dikaji. Seterusnya dengan penyelesaian masalah dalam kumpulan pakar yang memiliki pengetahuan serta kepakaran berkaitan isu tersebut. Selepas itu, fasa hubungan kontekstual di kenalpasti bagi menghubungkaitkan. Pemboleh ubah yang terbaik berdasarkan kontek isu. Matrik interaksi sendiri struktural (SSIM) dibangunkan berdasarkan perbandingan *pair-wise* (perbandingan padanan pasangan) pemboleh ubah dan logik transitif. SSIM kemudiannya diubah kepada matrik kebolehpercayaan (*reachability matrix*) dengan bantuan pengasingan matematik. Akhirnya bersandarkan kepada pembahagian pemboleh ubah, model struktural yang dikenali sebagai (ISM) telah terhasil. Model ini boleh diinterpretasikan dan dinilai oleh pakar untuk menghasilkan penyelesaian atau sekurang-kurangnya kejelasan pemahaman terhadap isu yang sedang dihadapi. Rajah 3.4 menunjukkan carta alir bagi fasa pembangunan model ENi bersandarkan pendekatan ISM.



Rajah 3.4 : Carta alir fasa pembangunan menggunakan teknik ISM

Bahagian prosedur akan menjelaskan kombinasi penggunaan ISM dengan kaedah-kaedah lain seperti Teknik Kumpulan Nominal (*Nominal Group Technique*, NGT) yang diperkenalkan oleh Delbecq, Van de Ven & Gutafson, (1975), teknik Delphi (Dalkey, 1972), temubual *focus group* (Krueger & Casey, 2000) dan lain-lain. Dalam konteks kajian ini, *Nominal Group Technique* (NGT) digunakan bagi menjana pemboleh ubah yang akan dibincangkan oleh pakar dalam sesi ISM. ISM merupakan kaedah berbantuan komputer. Selari dengan *Nominal Group Technique* (NGT), ia membentuk fasa reka bentuk dan seterusnya pembangunan model menggunakan perisian ISM.

3.4.3 Sampel Kajian

Bagi kajian ini, responden yang terlibat adalah terdiri daripada sekumpulan pakar yang mempunyai pengalaman yang luas dalam bidang pendidikan. Seramai 8 orang pakar telah dipertemukan dalam satu perbengkelan bagi membolehkan pembangunan model penerapan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri dapat dijalankan. Hal ini selari dengan cadangan oleh Muhammad Ridhuan Tony Lim (2014) dimana bilangan pakar yang sesuai untuk proses ISM adalah diantara 6 hingga 9 orang. Tambahnya lagi, cadangan mengenai bilangan pakar yang ideal juga boleh dirujuk berdasarkan hukum kebarangkalian (*probability*) iaitu $n(n-1)$ dimana n mewakili bilangan pakar. Hal ini mewakili kepada bilangan komunikasi yang berlaku dalam sesuatu perbincangan. Jika bilangan pakar yang terlibat adalah 10 dan berpandukan rumus yang dinyatakan, maka bilangan komunikasi yang berlaku adalah 90. Maka, ia mengakibatkan pakar kebosanan dan keletihan kerana proses komunikasi mengambil masa yang lama (Muhammad Ridhuan Tony Lim, 2014). Selain itu, para pakar dalam kajian ini terdiri daripada pelbagai bidang kepakaran termasuklah dari bidang kemahiran kejuruteraan, kurikulum pendidikan etika dan pendidikan nilai. Tambahan, hal ini bertepatan dengan kajian yang dijalankan oleh Siti Farhah dan Saedah (2015) menggunakan pendekatan ISM

dimana beberapa kriteria perlu dipenuhi oleh seorang pakar adalah (i) individu yang mempunyai pengetahuan luas serta latar belakang atau pengalaman dalam bidang yang berkaitan dengan kajian ; (ii) Kerelaan dan kesesuaian masa untuk mengambil bahagian ; (iii) Mempunyai kebolehan komunikasi yang baik ; (iv) Mempunyai pengalaman melebihi 5 tahun (Mohd Ridhuan, 2016). Bagi pendekatan NGT, ia boleh dijalankan ke atas satu kohort atau kumpulan yang besar (Lomax & McLeman, 1984; Dobbie et al., (2004) namun ia boleh dipecahkan kepada kumpulan-kumpulan kecil agar komunikasi yang efektif dapat dijalankan. Pandangan Habibah et., al. (2016) menyatakan bahawa bilangan ahli yang sesuai bagi *Nominal Group Technique* (NGT) adalah 7 hingga 14 orang. Harvey dan Holmes (2012) pula menyatakan bahawa kumpulan peserta yang disertai diantara 6 hingga 12 merupakan yang paling ideal. Maka pakar atau peserta yang dipilih adalah berdasarkan kriteria-kriteria yang dinyatakan diatas. Dalam konteks kajian ini, pakar yang sama dilibatkan bagi kedua-dua teknik memandangkan teknik NGT merupakan salah satu langkah bagi prosedur ISM. Maklumat latar belakang pakar ditunjukkan dalam jadual 3.6.

Jadual 3.6 : Maklumat Latar Belakang Pakar

Pakar	Kelulusan	Kepakaran	Pengalaman
P1	Doktor Falsafah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan Etika dan Nilai (Akhlag) • Ketua Jabatan Asas dan Kemanusiaan, Universiti Awam 	20 tahun
P2	Doktor Falsafah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan Etika dan Nilai (Akhlag) • Penolong Pengarah bahagian Penyelidikan IPG Malaysia 	14 Tahun
P3	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar bidang Kemahiran, Teknik dan Vokasional (kurikulum) • Pakar Work Based Learning (WBL) • Pakar Kemahiran Generik dan Nilai • Pakar Metod Kajian 	11 tahun
P4	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar bidang Kemahiran, Teknik dan Vokasional (kurikulum) • Pensyarah Kanan di ADTEC 	13 Tahun

P5	Ijazah Sarjana Muda	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar dalam bidang kejuruteraan (industri) • Jurutera di Syarikat Perunding (consultant) 	8 Tahun
P6	Diploma Kemahiran Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar dalam Kursus Co-abilities di Pusat Kemahiran. • Pegawai Teknologi Maklumat • Berkhidmat di Jabatan Agama Islam Wilayah Persekutuan (Jaiwp) 	6 Tahun
P7	Diploma Kemahiran Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar Bidang Kemahiran Kejuruteraan • Berkhidmat sebagai Pengajar Kanan Elektrik dan Elektronik di Kolej Perhebat 	5 Tahun
P8	Diploma Kemahiran Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar Bidang Kemahiran Kejuruteraan • Berkhidmat sebagai Pengajar Kanan Mekanik Industri di Kolej WiT 	9 Tahun

3.4.4 Instrumen Kajian

Bagi bahagian ini, terdapat dua instrumen utama yang digunakan dalam fasa pembangunan model *ENi*. Instrumen yang pertama adalah borang soal selidik dimana ia telah diedarkan kepada kesemua pakar di akhir sesi NGT ubahsuai dijalankan. Hasil dapatan soal selidik di analisis menggunakan perisian *excel* bagi mendapatkan peratusan kesepakatan pakar. Manakala bagi ISM pula, instrumen yang digunakan adalah perisian *concept star* dimana perisian ini berfungsi untuk membangunkan model yang hendak dibina. Kebolehpercayaan bagi instrumen dalam fasa ini tidak diperlukan memandangkan senarai elemen-elemen yang dikemukakan terhasil dari sorotan literatur dan dibincangkan serta disahkan melalui konsensus pakar bidang kajian. Hal ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Jadhav, Mantha dan Rane (2013) di mana senarai elemen yang terhasil berdasarkan pembacaan kajian lepas serta pandangan pakar. Selain itu, kajian oleh Jayalakshmi dan Pramod (2013) berkenaan *Information and Communication Technology (ICT)* menyatakan elemen-elemen yang tersenarai hasil daripada perbincangan bersama pakar kajian perlulah mendapat pengesahan daripada pakar akademik. Seterusnya, model *ENi* yang telah dibentuk kemudiannya dianalisis

menggunakan *reachability matrix* untuk menentukan pengelasan serta tahap keutamaan setiap elemen yang terkandung dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

3.4.5 Prosedur dan analisis data

Prosedur utama di dalam penggunaan teknik ISM telah digunakan oleh Pfohl, Gallus dan Thomas, (2011) ; Debnath dan Shankar (2012) ; Sohani dan Sohani (2012) dalam kajian-kajian mereka. Terdapat 8 langkah yang dicadangkan dalam pelaksanaan ISM dan langkah-langkah ini menjadi asas kepada pembentukan model penerapan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri. Dalam konteks kajian ini, pengkaji mengadaptasi langkah-langkah tersebut mengikut kesesuaian kajian ini. Langkah ini juga pernah digunapakai dalam kajian terdahulu yang dijalankan oleh Muhammad Ridhuan Tony Lim, Saedah, Asra dan Zaharah (2014). Berikut adalah langkah-langkah yang dipatuhi:

1. Mengenalpasti pembolehubah kepada masalah dan isu

Pada peringkat ini, pengkaji menggunakan NGT ubahsuai bagi mengenalpasti isu dan masalah. NGT klasik yang diperkenalkan oleh Delbecq, Van de Vend dan Gustafson (1975) merupakan satu proses menyamaratakan pendapat individu dengan konsesus dicapai oleh setiap pakar dengan cara pengundian. Pendapat Dang (2015) menegaskan bahawa NGT merupakan kaedah terbaik untuk menjana idea yang menghubungkan kepada satu isu, masalah atau fenomena. Bagi kajian ini, para pakar yang dipilih telah dipertemukan dalam sebuah perbengkelan bagi memudahkan kajian dijalankan. Perbengkelan ini akan dikendalikan oleh seorang moderator bagi memudahkan proses komunikasi dijalankan. Proses NGT yang telah dijalankan bermula dengan pengkaji pada awalnya menyenaraikan senarai elemen aktiviti yang sesuai dijalankan bagi

penerapan elemen etika dan nilai untuk pelajar kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Senarai elemen aktiviti ini tercetus hasil gabungan model serta perbincangan daripada pakar. Senarai awal ini perlu sebagai panduan bagi memulakan sesi perbengkelan. Hal ini membolehkan masa perbincangan dipendekkan. Namun begitu, pakar boleh memberi respon samada bersetuju atau tidak bersetuju dengan senarai awal elemen aktiviti yang dibentangkan. Hanya aktiviti-aktiviti yang mencapai kesepakatan bersama sahaja yang dimasukkan ke dalam model yang dibangunkan. Pakar-pakar juga di benarkan menyatakan idea-idea tambahan yang difikirkan perlu bagi model. Senarai akhir elemen untuk model *ENi* berasaskan aktiviti kemudiannya akan dimasukkan ke dalam perisian *concept star* untuk tujuan melihat kepada keutamaan. Bagi konteks kajian ini, terdapat beberapa langkah asas dalam menjalankan NGT ubahsuai seperti yang dicadangkan oleh Mohd Ridhuan (2016) dan Mohd Paris (2016) :

- i. Penerangan tentang kajian yang akan dijalankan
- ii. Proses pencetusan idea oleh peserta kajian
- iii. Perkongsian idea di antara peserta kajian
- iv. Perbincangan item, tema dan elemen bagi isu yang dikaji
- v. Proses pengundian peserta kajian

2. Hubungan Pemboleh Ubah

Hubungan kontekstual ditakrifkan sebagai matlamat yang perlu dicapai dengan menempuhi segala syarat batasan atau sempadan. Dalam erti kata yang lain, Mewujudkan hubungan kontekstual bagaimana elemen-elemen akan dijana dan digabungkan antara satu sama lain. Dalam konteks kajian ini, frasa kontekstual dan frasa hubungan telah ditentukan melalui pendapat pakar mengenai

bagaimana aktiviti dihubungkan. Hasilnya, frasa yang bersesuaian dengan konteks kajian ini adalah seperti berikut :

Frasa Hubungan : *Keutamaan elemen aktiviti..... mesti menjadi keutamaan berbanding elemen aktiviti*

Frasa Kontekstual : *Bagi penerapan etika dan nilai pelajar kemahiran kejuruteraan.....*

Pemilihan frasa tersebut sebagai frasa prosedur dalam ISM kerana pengkaji ingin mengenal pasti keutamaan elemen-elemen yang dibina dalam konteks pembangunan model Etika dan Nilai. Hubungan kontekstual ini juga telah mendapat kesahan dan dipersetujui oleh pakar ketika sesi NGT untuk digunakan pada sesi ISM.

3. Membangunkan matriks struktur interaksi sendiri (SSIM)

Peringkat ini dijalankan dengan menggunakan bantuan perisian ISM iaitu *concept star*. Pasangan elemen aktiviti akan dipaparkan oleh perisian untuk membolehkan para pakar membuat keputusan melalui pengundian terhadap hubungan elemen yang dipaparkan sebelum paparan elemen seterusnya dipaparkan. Proses ini berulang sehingga semua elemen telah dipasangkan dan terbinanya model.

4. Penjanaan Model

Penjanaan model dilakukan hasil bantuan perisian setelah semua elemen telah berjaya dipasangkan. Perisian ini pada asasnya diterbitkan hasil sebuah model

berdasarkan perbandingan konsep pasangan pintar dan transitif logik. Transitif logic menyatakan bahawa mana-mana antara 3 elemen (A, B, C) berhubungan apabila :

- A mempunyai hubungan dengan B, (ditulis, $A \rightarrow B$)
- Dan B mempunyai hubungan dengan C, (ditulis $B \rightarrow C$)
- Kemudian, A mempunyai hubungan dengan C, ($A \rightarrow C$ atau $A \rightarrow B \rightarrow C$)

5. Paparan Model serta Perbincangan Struktur dan Pemindaan Jika Perlu

Model yang dibangunkan dipaparkan kepada para pakar untuk disemak mengenai ketidakselarasan konsep dan menjalankan pengubahsuaian jika perlu.

6. Pembahagian Matrik Pengupayaan (*Reachability Matrix*)

Pembahagian matrix reachability adalah untuk mengelaskan aktiviti pengajaran di tahap yang berbeza. Perkara ini dilakukan berdasarkan model yang dihasilkan dalam langkah 4. Reachability matrix telah dicapai berdasarkan SSIM dengan menggantikan V,A,X dan O dan I dan O bagi setiap kes yang diperiksa.

7. Kluster aktiviti

Berdasarkan daripada hubungan yang telah diberikan dalam *reachability matrix*, ia dibina berdasarkan *cluster driving power* dan *dependence power*.

8. Analisis dan Tafsiran

Analisis yang telah dijalankan akan diterjemahkan melalui tafsiran dalam bentuk ayat dan pernyataan.

3.5 Fasa Penilaian Kebolegunaan

Penilaian kebolegunaan bermaksud menilai kesesuaian dan kebolegunaan sesuatu pembangunan produk (Mohd Ridhuan, 2016). Manakala, Petrie dan Bevan (2009) mendefinisikan kebolegunaan sebagai melihat sejauh mana perkhidmatan atau produk itu boleh digunakan oleh pengguna tertentu bagi mencapai matlamat utama dalam konteks keberkesanan, kecekapan serta kepuasan. Fasa ini merupakan fasa penilaian kebolegunaan model *ENi* bagi melihat kesesuaian pelaksanaannya dalam pengajaran dan pembelajaran di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Fasa ini merupakan fasa terakhir di dalam pendekatan DDR. Proses ini dijalankan bagi memperolehi jawapan tentang kesesuaian serta kepuasan model *ENi* untuk dijadikan sebagai panduan oleh pengajar dalam melaksanakannya berdasarkan kaedah inkuiri bagi elemen etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Ini bertujuan merujuk kepada penegasan yang dibuat oleh Jeng dan Tzeng (2012) dimana penilaian sesuatu produk yang dibangunkan boleh diukur kebolegunaannya berdasarkan kepada pendapat dan kepuasan seseorang yang arif dalam bidangnya (pakar).

Manakala itu, instrumen yang telah digunakan dalam fasa ini adalah borang soal selidik (rujuk lampiran) yang dianalisis menggunakan teknik *fuzzy* Delphi. Kumpulan pakar yang terdiri daripada 18 orang telah dipertemukan di dalam sebuah perbengkelan dalam menilai model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Dalam konteks kajian ini, pakar yang terlibat merupakan pengajar yang mempunyai pengalaman selama 5 tahun dan terlibat secara langsung dengan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Perbengkelan penilaian kebolegunaan ini telah bermula dengan pembentangan dan penerangan terhadap model yang dihasilkan. Setelah selesai proses pembentangan, kumpulan pakar telah menjawab borang soal selidik

kebolehgunaan yang telah diberikan (rujuk lampiran). Terdapat lima bahagian utama yang telah di jawab oleh kumpulan iaitu :

- i. Bahagian I : Demografi Pakar
- ii. Bahagian II : Aspek Kesesuaian Turutan Elemen Aktiviti Dalam Model ENi
- iii. Bahagian III : Aspek Kesesuaian Dimensi Model *ENi*
- iv. Bahagian IV : Aspek Kesesuaian Pengelasan Klasifikasi Model
- v. Bahagian V : Aspek Penilaian Kebolehgunaan Keseluruhan

Bahagian ini juga menjelaskan secara terperinci mengenai penggunaan kaedah *fuzzy delphi* , pemilihan pakar, instrumen yang digunakan, prosedur penilaian dan analisis data.

3.5.1 Kaedah *Fuzzy Delphi*

Kaedah *fuzzy Delphi* atau *Fuzzy Delphi Method (FDM)* adalah satu kaedah dan instrument pengukuran yang dilakukan penjenamaan semula berdasarkan daripada teknik *Delphi* (Mohd Ridhuan et al., 2014). Kaedah ini telah diperkenalkan oleh Murray, Pipino dan Gigch pada tahun 1985. Kaedah *Fuzzy Delphi* sebagai satu alat pengukuran yang lebih efektif kerana ia dilihat mampu untuk menyelesaikan masalah yang mempunyai ketakpersian dan ketidakpastian bagi sesuatu kajian (Mohd Ridhuan et al., 2014). Kaedah *Fuzzy Delphi* merupakan satu kaedah membuat keputusan berdasarkan analisis dengan menggabungkan *fuzzy* teori dengan kaedah *Delphi*. Bagi memahami konsep asas teknik *fuzzy Delphi*, perkara utama yang perlu difahami adalah konsep teknik *Delphi* klasik itu sendiri. Pada dasarnya, para sarjana telah menyatakan bahawa teknik *Delphi* dinamakan kerana fungsinya yang merujuk kepada satu set prosedur untuk mendapatkan dan memurnikan pandangan dan pendapat sesuatu kumpulan biasanya ialah panel pakar sesuatu isu untuk tujuan kesahan kandungan

(Dalkey 1967; Brown, 1968; Anderson 1975; Mohd Ridhuan et al., 2014). Manakala menurut Adler dan Zaglio (1996) menyatakan bahawa kaedah Delphi merupakan satu proses yang berstruktur untuk mengumpul dan memilih pendapat dari sekumpulan pakar yang dilakukan melalui beberapa kali pusingan kaji selidik, dimana maklum balas pendapat diantara mereka boleh dikawal.

Kaedah Delphi juga dikenali sebagai kaedah ramalan atau jangkaan yang berasaskan penghakiman pakar. Dalam pengertian lain Hill dan Fowles (1975) menyatakan teknik Delphi merupakan satu jangkaan kemungkinan untuk masa depan. Secara umumnya dapat didefinisikan bahawa teknik Delphi juga adalah satu kaedah berdasarkan kumpulan pakar yang digunakan untuk meninjau dan mengumpul pendapat bagi membentuk kesepakatan terhadap sesuatu maklumat, ia juga boleh dianggap satu kaedah yang mendapatkan data secara berstruktur berdasarkan kepada kesepakatan pakar (Muhammad Imran, 2007).

Terdapat beberapa kebaikan serta kekurangan bagi penggunaan teknik Delphi (Mohd Ridhuan et al., 2014):

Kebaikan :

- i. Mendapat konsensus dari pakar
- ii. Tiada pengaruh atau bias pendekatan anonimiti iaitu pakar lebih bebas memberikan pendapat tanpa tekanan.
- iii. Berupaya menyatakan pendapat dengan bebas berdasarkan kepakaran masing-masing.
- iv. Sesuai untuk meramal masa hadapan
- v. Kesilapan yang berlaku adalah terhad kerana menggunakan pakar.
- vi. Fleksibel
- vii. Sesuai dalam mengemukakan soal selidik yang sulit

viii. Lebih berstruktur daripada soal selidik yang biasa

Kelemahan :

- i. Tempoh kajian akan menjadi panjang.
- ii. Tiada peraturan tertentu dalam menghasilkan keputusan
- iii. Pengkaji yang melakukan ringkasan harus mempunyai pengetahuan yang mencukupi bagi mengurangkan kadar maklumat yang di atur.
- iv. Mewujudkan kebosanan dan hilang minat terhadap pengkaji dan pakar kerana kajian terlalu lama dan banyak pusingan.
- v. Data lebih mudah hilang sekiranya kajian terlalu lama.
- vi. Data tidak boleh diharapkan sekiranya pakar yang dipilih bukan pakar sebenar.
- vii. Pendapat antara pakar hanya boleh diperolehi pada peringkat tertentu sahaja. Sebarang kekaburan tidak akan dipertimbangkan , keadaan ini akan membawa kepada salah tafsir diantara pakar.

Oleh yang demikian, teknik *Fuzzy Delphi* merupakan penyelesaian kepada kekaburan pendapat pakar dalam kaedah Delphi. Kekaburan ini boleh membawa kepada salah tafsiran dari pakar yang terlibat. Untuk menyelesaikan masalah ini, penyelidik mencadangkan jalan penyelesaian untuk mengatasi kekaburan (*fuzziness*) diantara pendapat pakar dalam kaedah Delphi. Hal ini bersandarkan penegasan oleh Murray, Pipino dan Gigch (1985) yang mencadangkan penggunaan teori kabur (*fuzzy theory*). Manakala itu, Hsu dan Chen (1996) telah memperkenalkan kaedah pengumpulan persamaan kabur (*fuzziness*). Ini bagi membolehkan pengenalpastian terhadap tahap konsensus diantara pakar.

3.5.2 Teori Set *Fuzzy* (Kabur)

Teori ini telah diperkenalkan pada tahun 1965 oleh Lotfi Zadeh. Beliau merupakan seorang pakar matematik pada masa itu. Teori ini berfungsi sebagai lanjutan daripada set teori set klasik dimana setiap elemen dalam satu set nilai berdasarkan kepada set binary (Ya atau Tidak). Teori set *fuzzy* juga membenarkan taksiran secara beransur-ansur terhadap setiap elemen dalam satu set dan nilai terkandung di dalam set *fuzzy* ini adalah dari 0 hingga 1 atau di dalam selang unit (0,1). *Fuzzy Delphi Method* mampu menyediakan perkara-perkara berikut (Chang, Huang, & Lin, 2000):

- a. Ia memproses kekaburan berhubung item ramalan dan kandungan maklumat responden.
- b. Ciri-ciri individu peserta boleh dijelaskan.

Secara ringkasnya, kaedah *fuzzy* Delphi ini digunakan untuk mendapatkan konsensus pakar yang bertindak sebagai responden berdasarkan penggunaan kaedah kuantitatif.

3.5.3 Kebaikan dan Kelebihan Teknik *Fuzzy* Delphi

Terdapat beberapa kelebihan dan kebaikan seperti yang dinyatakan (Mohd Ridhuan et al., 2014):

- i. Menjimatkan masa soal selidik
- ii. Menjimatkan kos
- iii. Mengurangkan jumlah bilangan pusingan kaji selidik, menaikkan kadar pemulihan soal selidik
- iv. Pakar sepenuhnya boleh meluahkan pendapat mereka, memastikan kesempurnaan dan pendapat yang konsisten.

- v. Mengambil kira kekaburan yang tidak boleh dielakkan semasa proses kajian yang dijalankan. Kaedah ini tidak menyalah tafsir pendapat asal pakar dan memberikan gambaran tindak balas sebenar mereka.
- vi. Mengelakkan kebocoran data serta kebosanan pada pakar.

Secara keseluruhannya, kaedah fuzzy Delphi mampu digunakan bagi mendapatkan konsensus pakar dalam sesuatu permasalahan. Hal ini dibuktikan dengan kejayaan penyelidikan dalam mendapatkan kesepakatan peserta kajian melalui aplikasi teknik fuzzy Delphi. Kajian-kajian berikut merupakan kajian yang telah mengaplikasikan teknik fuzzy Delphi dalam kajian mereka seperti pemilihan teknologi bagi minyak pelincir kejuruteraan (Hsu, Lee & Kreng, 2010) ; pemilihan strategi penyelesaian masalah dalam bidang komunikasi (Jafari, Jafarian, Zareei & Zaerpour, 2008) ; penentuan kompetensi guru terhadap pengurusan pengajaran dan pembelajaran (Mohd Ridhuan, Shariza & Mohd Ibrahim (2014) ; keperluan aspek “*riadhah ruhiyyah*” untuk profesionalisme perguruan dalam bidang pendidikan islam (Habibah @ Artini et al., 2014) ; penilaian *facebook* (FB) bagi kurikulum masa depan (Nurulrabihah et al., 2013) ; penilaian keupayaan perisai tempur dalam bidang ketenteraan (Cheng & Lin, 2002) ; penentuan elemen aktiviti bagi M-pembelajaran (Asra, Muhammad Ridhuan Tony Lim, Saedah & Siti Aisyah, 2014); pemilihan pekerja oleh bahagian sumber (Abduljabbar, 2015) dan sebagainya.

3.5.4 Sampel Kajian

Kaedah *fuzzy* Delphi diubah suai digunakan bagi fasa ini. Kaedah ini dipilih berdasarkan kepada pengkaji ingin mendapatkan pandangan dan konsensus pakar terhadap sesuatu perkara (Ramlan, Zaharah dan Saedah, 2017). Kajian ini menggunakan persampelan bertujuan (*purposive sampling*) berdasarkan Hasson, Keeney dan McKenna (2000) yang

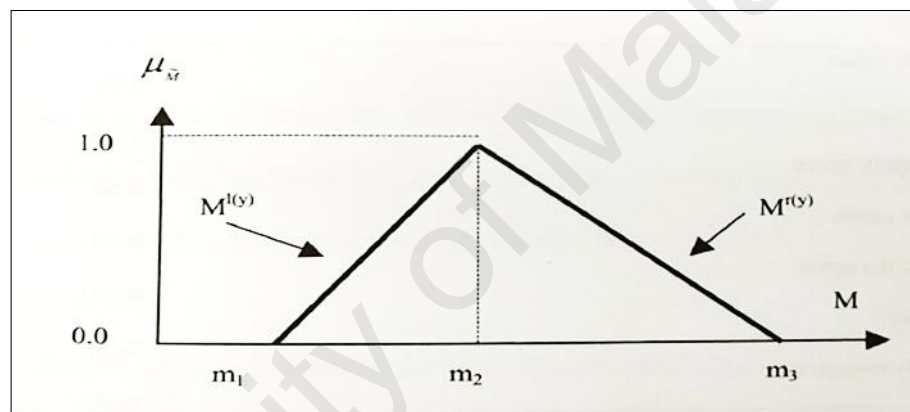
menyatakan bahawa persampelan bertujuan sesuai digunakan dalam kajian yang menggunakan teknik *fuzzy* Delphi. Oleh yang demikian, panel pakar yang dipilih bertujuan untuk menilai kebolegunaan model. Seramai 18 orang pakar (pengajar - 5 tahun pengalaman) telah dipilih bagi tujuan proses ini. Pakar-pakar ini adalah terdiri daripada pengajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Menurut Adler & Ziglo (1996), bilangan pakar yang sesuai dalam kaedah Delphi adalah diantara 10 hingga 15 orang, jika sekiranya terdapat keseragaman yang tinggi dikalangan pakar yang dipilih. Manakala Jones & Twiss (1978) pula mencadangkan bilangan pakar seramai 10-50 orang pakar. Dalam kaedah Delphi langkah yang paling penting ialah pemilihan pakar yang akan memberi kesan kepada kualiti hasil kajian (Jacobs, 1996). Dalam menetapkan kriteria untuk memilih pakar untuk kajian tertentu, pakar-pakar yang dipilih perlu ada latarbelakang atau pengalaman dalam bidang yang berkaitan dengan kajian yang dijalankan, pemilihan ini akan dapat menyokong pendapat mereka kepada keperluan kajian serta dapat menyemak semula penghakiman awal mereka untuk mencapai konsensus dalam kalangan pakar (Pill, 1971 ;Oh, 1974).

3.5.5 Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan adalah borang soal selidik bagi tujuan penilaian kebolegunaan. Menurut Skulmowski, Hartman dan Krahn (2007), pembangunan soal selidik boleh dibangunkan melalui pembacaan literatur, temubual pakar dan juga melalui *fokus group*. Dalam kajian ini, soal selidik yang dibangunkan telah diadaptasi daripada kajian Muhammad Ridhuan Tony Lim (2014) ; Mohd Paris (2016) dan Mohd Ridhuan (2016). Soal selidik ini telah disahkan oleh dua orang pakar yang terdiri daripada pakar kandungan dan pakar bahasa. (Rujuk Lampiran)

3.5.6 Penganalisaan Data

Di dalam menganalisa teknik fuzzy Delphi, terdapat dua perkara utama yang menjadi teras iaitu *Triangular Fuzzy Number* dan *Defuzzification*. Bagi *triangular Fuzzy Number*, ia terdiri daripada nilai m_1 , m_2 , dan m_3 dan ia diwakilkan dalam bentuk (m_1, m_2, m_3) dimana m_1 mewakili nilai minimum (*smallest value*), m_2 mewakili nilai paling munasabah (*most plausible value*) dan m_3 mewakili nilai maksimum (*maximum value*). Ketiga-tiga nilai dalam *triangular fuzzy number* ini dapat diwakili ke dalam rajah 3.5 yang menunjukkan graf segitiga min melawan nilai *triangular*.



Rajah 3.5 : Graf Segitiga Min Melawan nilai Triangular

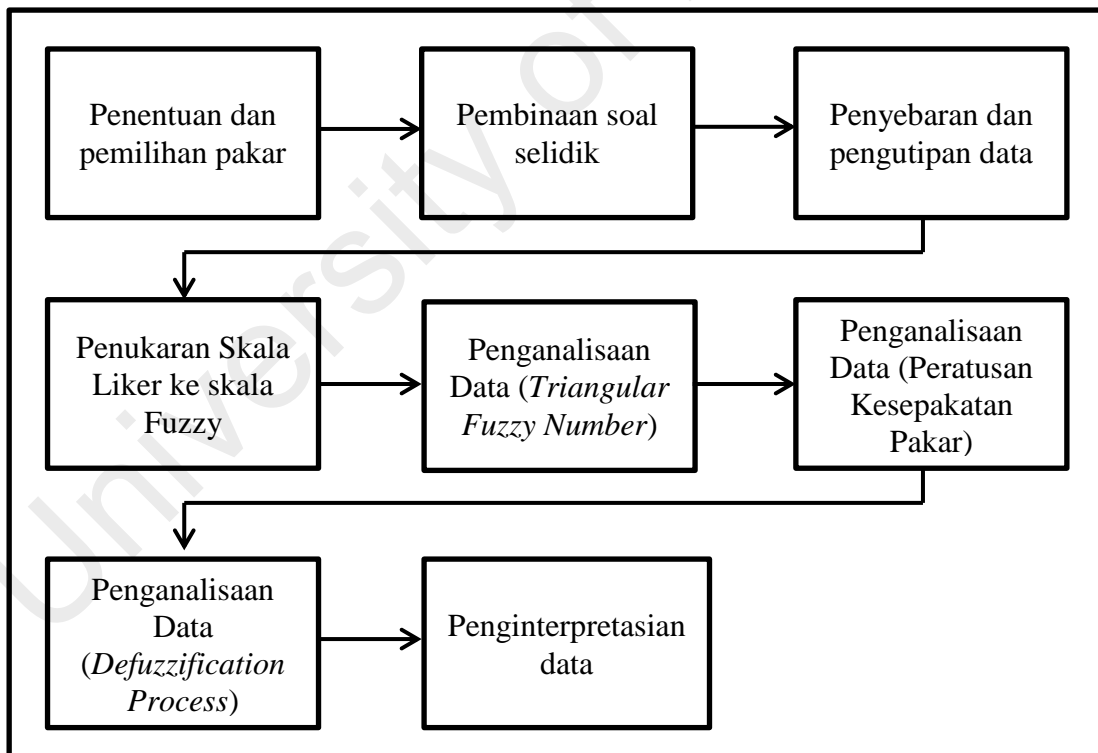
Defuzzification process adalah satu proses untuk menentukan *ranking* bagi setiap pemboleh ubah dan sub pemboleh ubah. Tujuan proses ini adalah membantu untuk melihat aras keperluan sesuatu pemboleh ubah dan sub pemboleh ubah yang diperlukan. Proses ranking ini akan membantu menghasilkan data mengikut keperluan berdasarkan konsensus pakar yang bertindak sebagai pakar yang bertindak sebagai responden kajian. Terdapat 3 formula yang boleh digunakan dalam *Defuzzification process*. Pengkaji boleh memilih mana-mana diantara 3 formula ini bagi menentukan ranking di dalam kajian mereka. Tiga formula didalam proses ini adalah seperti berikut:

- i. $A_{\max} = 1/3 * (a_1 + a_m + a_2)$
- ii. $A_{\max} = 1/4 * (a_1 + 2a_m + a_2)$
- iii. $A_{\max} = 1/6 * (a_1 + 4a_m + a_2)$

Bagi memahami dengan lebih lanjut tentang *triangular fuzzy number* dan *defuzzification process*, langkah-langkah dalam menjalankan kajian menggunakan instrumen fuzzy Delphi diterangkan di dalam subtopik berikutnya.

3.5.7 Prosedur Teknik Fuzzy Delphi (FDM)

Umum mengetahui bahawa dalam melaksanakan teknik fuzzy Delphi, terdapat beberapa langkah perlu dipatuhi oleh pengkaji. Turutan langkah yang perlu dipatuhi dapat dirujuk melalui rajah 3.6 iaitu carta alir prosedur dalam menjalankan teknik *fuzzy* Delphi.



Rajah 3.6 : Carta alir prosedur dalam menjalankan teknik *fuzzy* Delphi (Adaptasi dari

Mohd Ridhuan, 2016)

Bagi memudahkan pemahaman terhadap carta alir prosedur seperti ditunjukkan rajah 3.6, penerangan terhadap setiap langkah adalah seperti berikut :

Langkah 1 : Penentuan dan pemilihan pakar mestilah bersesuaian dengan konteks kajian. Hal ini penting bagi memastikan pakar yang dipilih dapat memberikan pandangan bersesuaian dengan konteks kajian.

Langkah 2 : Proses pembentukan skrip soal selidik adalah sama seperti pembinaan skrip soal selidik biasa. Skala likert akan digunakan di dalam soalan soal selidik berdasarkan kehendak soalan kajian yang diperlukan iaitu mengikut apa yang hendak diukur. Pembentukan soal selidik *fuzzy Delphi* boleh dijalankan melalui kaedah sorotan literature, temubual pakar dan *focus group*. Tambahan pula, Powell (2003) menegaskan bahawa kaedah Delphi merupakan satu kaedah yang fleksibel untuk mendapatkan kesepakatan pakar.

Langkah 3 : Penyebaran dan pengutipan data boleh dijalankan melalui beberapa kaedah seperti perbengkelan, pertemuan secara individu, penyebaran soal selidik menggunakan email dan sebagainya.

Langkah 4 : Menukarkan kesemua pembolehubah linguistic ke dalam penomboran segitiga fuzzy (triangular fuzzy number). Andaikan nombor fuzzy r_{ij} adalah pembolehubah untuk setiap kriteria untuk pakar K untuk $i = 1, \dots, m$, $j = 1, \dots, n$, $k=1, \dots, k$ dan $r_{ij} = 1/K (r_{ij}^1 \pm r_{ij}^2 \pm r_{ij}^K)$. Jadual 3.7 menunjukkan pembolehubah linguistik bagi 7 skala manakala jadual 3.8 menunjukkan pembolehubah linguistik bagi 5 skala. Perbezaan kedua-dua skala ini adalah semakin tinggi bilangan skala, semakin jitu dan tepat data diperolehi.

Jadual 3.7 : Skala Pembolehubah Linguistik 7 poin

Pemboleh Ubah Linguistik	Skala Fuzzy
Sangat-Sangat Tidak Bersetuju	(0.0, 0.0, 0.1)
Sangat Tidak Setuju	(0.0, 0.1, 0.3)
Tidak Setuju	(0.1, 0.3, 0.5)
Tidak Pasti	(0.3, 0.5, 0.7)
Setuju	(0.5, 0.7, 0.9)
Sangat Setuju	(0.7, 0.9, 1.0)
Sangat-sangat Setuju	(0.9, 1.0, 1.0)

Jadual 3.8 : Skala Pembolehubah Linguistik 5 poin

Pembolehubah Linguistik	Skala Fuzzy
Sangat Tidak Setuju	(0.0, 0.1, 0.2)
Tidak Setuju	(0.1, 0.2, 0.4)
Tidak Pasti	(0.2, 0.4, 0.6)
Setuju	(0.4, 0.6, 0.8)
Sangat Setuju	(0.6, 0.8, 1.0)

Jadual di atas hanya menunjukkan contoh yang menggunakan aras kepentingan namun terdapat juga contoh lain bagi pembolehubah linguistik dimana pembolehnya diubah mengikut keperluan objektif kajian.

Langkah 5 : Penganalisan data triangular fuzzy number adalah bertujuan untuk mendapatkan nilai ambang (*threshold* – d). Syarat yang perlu dipenuhi adalah nilai ambang yang diperoleh mestilah kurang atau sama dengan nilai 0.2 (Cheng dan Lin ,2002). Hal ini adala berpandukan penggunaan kaedah *vertex* untuk mengira jarak di antara purata r_{ij} . Jarak bagi dua nombor *fuzzy* $m = (m_1, m_2, m_3)$ dan $n = (m_1, m_2, m_3)$ dikira menggunakan rumus seperti berikut:

$$d(m,n) = \sqrt{\frac{1}{3} [(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]}$$

Langkah 6 : Penganalisan data bagi mendapatkan peratusan kesepakatan pakar pula adalah berpandukan cadangan oleh Chu dan Hwang (2008) dan Murry dan Hammons (1995) dimana mereka menegaskan bahawa nilai peratusan kesepakatan pakar mestilah sama atau melebihi 75%. Jika peratusan sebaliknya diperolehi, maka pusingan kedua menggunakan teknik fuzzy Delphi perlu dilakukan.

Langkah 7 : Penganalisan data bagi proses *defuzzification* pula adalah bagi mendapatkan nilai skor fuzzy (A). Proses *defuzzification* berfungsi menentukan ranking serta keutamaan elemen mengikut pandangan pakar. Bagi memastikan penerimaan kesepakatan pakar, syarat ketiga ini harus dipatuhi dimana nilai α – cut yang diperolehi mesti sama atau melebihi 0.5 (Tang & Wu, 2010; Bodjanova, 2006).

3.6 Matriks Kajian Pembangunan Model

Matriks kajian dihasilkan mengandungi jadual dimana di dalamnya terkandung setiap fasa, kaedah dan teknik yang telah digunakan bagi menjawab soalan-soalan kajian serta responden terlibat. Pembangunan matriks ini bertujuan untuk memudahkan pengkaji melihat perincian setiap kerja yang dijalankan. Jadual 3.9 menunjukkan jadual matriks kajian dalam proses pembangunan model ini.

Jadual 3.9 : Matriks Kajian Pembangunan Model

Fasa Analisis Keperluan		
Soalan kajian	Kaedah/Teknik	Responden
i. Adakah terdapat keperluan membangunkan model etika dan nilai terhadap pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?	Kaedah tinjauan menggunakan soal selidik	Pelajar (410 orang) Analsis deskriptif akan dijalankan menggunakan perisian spss 22.0 untuk mendapatkan min dan sisihan piawai.
ii. Apakah tahap masalah etika dan nilai pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?		
Fasa Rekabentuk dan Pembangunan		
Soalan kajian	Kaedah/Teknik	Responden
i. Berdasarkan pandangan pakar, apakah elemen yang perlu disertakan dalam membangunkan model ENi berasaskan aktiviti Inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?	<i>Nominal Group Tehcnique (NGT)</i> Kaedah <i>Interpretive Structural Modelling (ISM)</i>	Mendapatkan konsesus pakar seramai 8 orang terdiri : Pakar Nilai Pengajar Kemahiran Kejuruteraan Ketua Jabatan Jurutera / Penyelia Pegawai Kurikulum Kemahiran
ii. Berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?		
iii. Berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?		
iv. Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen aktiviti diklasifikasikan dalam Model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?		
v. Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah		

<p>pengelasan dimensi dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?</p>		
Fasa Penilaian & Kebolegunaan		
Soalan kajian	Kaedah/Teknik	Responden
<p>i. Apakah konsensus pakar mengenai kesesuaian turutan aktiviti yang dicadangkan dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.</p>	<p>Kaedah Fuzzy Delphi</p>	<p>18 orang pakar terdiri daripada pengajar serta penggubal kurikulum di Institut Latihan Kemahiran Malaysia</p>
<p>ii. Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian dimensi yang dikelaskan dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.</p>		
<p>iii. Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian klasifikasi senarai elemen aktiviti mengikut kluster (Kluster Dependence, Kluster Linkage, Kluster Autonomous dan Kluster Independent) seperti yang dicadangkan dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.</p>		
<p>iv. Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian kebolegunaan keseluruhan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.</p>		

3.7 Rumusan

Dapat dirumuskan bahawa kajian yang dijalankan menggunakan pendekatan *Design & Developemnt Research* (DDR) dimana pada fasa pertama iaitu analisis keperluan, instrumen yang digunakan adalah set soal selidik yang telah diedarkan kepada pelajar kemahiran kejuruteraan bagi melihat persepsi mereka terhadap masalah etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bagi pembangunan dan rekabentuk model pula, teknik *Interpretive structural modelling* (ISM) digunakan untuk mendapatkan kesepakatan pakar bagi penyenaian elemen aktiviti etika dan nilai seterusnya membangunkan model ENi. Bagi fasa ketiga pula, teknik *fuzzy* Delphi digunakan bagi menilai kebolegunaan model yang dibangunkan. Secara keseluruhannya, bahagian ini telah mengupas secara mendalam berkenaan teknik, sampel, prosedur serta penganalisan data bagi menjawab persoalan kajian. Di samping itu juga, matriks pembangunan model *ENi* juga turut disertakan bagi memudahkan pemahaman lanjut mengenai kajian ini. Penemuan kajian ini dibincangkan dalam bab yang seterusnya.

BAB 4 DAPATAN KAJIAN FASA 1: ANALISIS KEPERLUAN

4.1 Pendahuluan

Bab ini akan membincangkan perkara berkaitan penemuan dan pentafsiran data hasil kajian yang diperoleh untuk fasa analisis keperluan. Fasa analisis keperluan merupakan fasa yang melibatkan siasatan awal terhadap sesuatu fenomena dan isu. Fasa analisis keperluan merupakan isu yang membolehkan pengkaji mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai keperluan serta kekangan seterusnya menyokong kewajaran pembangunan model *ENi*. Pembangunan model *ENi* berdasarkan kepada perlunya diterapkan elemen etika dan elemen akhlak bagi pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pengkaji telah melakukan kajian di 3 buah Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Jumlah sampel yang dipilih adalah 410 orang pelajar senior. Analisis data bagi sampel kajian ini adalah menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah bertujuan untuk melihat serta menerangkan min, sisihan piawai dan juga peratus. Keseluruhan dapatan data yang diperoleh telah dianalisis dengan menggunakan *Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS)*. Fasa analisis keperluan ini dijalankan bagi menjawab persoalan kajian seperti berikut :

1.0 Mengenalpasti keperluan elemen etika dan nilai bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia

1.1 Mengenalpasti keperluan membangunkan model etika dan nilai terhadap pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

1.2 Mengenalpasti tahap masalah tingkahlaku pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

4.2 Kajian Rintis

Kajian rintis bertujuan menguji set soalan soal selidik sebelum kajian sebenar dijalankan ke atas responden dan juga untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kajian. Kebolehpercayaan bermakna darjah kesesuaian dan keyakinan terhadap pengukuran sesebuah alat pengukuran haruslah mempunyai ciri-ciri kestabilan, konsistensi dan ketepatan (Kerlinger, 1976). Menurut Hair, Babin, Money dan Samouel (2003), interpretasi nilai α Cronbach boleh dinilai melalui pengelasan dalam jadual 4.1. Kesahan set soal selidik telah dilakukan oleh beberapa pakar yang di kenalpasti. Pakar yang terlibat adalah pakar kandungan dan juga pakar bahasa. Ujian kebolehpercayaan juga telah dilakukan ke atas set soal selidik sebelum di edarkan kepada responden sebenar. Soal selidik diadaptasi dari Ludlum, Moskalionov, & Ramachandran, 2013 ; Deshpande, Joseph and Maximov 2006 ; Grover, 1990. Dalam konteks kajian ini, nilai pekali *alpha Cronbach* yang diperoleh adalah $\alpha = 0.716$. Hal ini berpadanan dengan pandangan Nunally dan Bernstein (1994) bahawa nilai pekali kebolehpercayaan melebihi 0.6 adalah boleh diterima dan dipertimbangkan. Jadual 4.2 menunjukkan pekali nilai *alpha Cronbach* yang diperoleh :

Jadual 4.1 : Interpretasi Pekali *Alpha Cronbach*

Julat Pekali Alpha Cronbach	
< 0.6	Lemah
0.6 hingga < 0.7	Sederhana
< 0.7 hingga < 0.8	Baik
< 0.8 hingga < 0.9	Sangat Baik
0.9	Cemerlang

Jadual 4.2 : Kajian Rintis (Kebolehpercayaan)

Bil. Responden	Bil. Item	Nilai <i>Alpha Cronbach's</i>
100	20	0.716

4.3 Analisis Soal Selidik

Analisis pada set borang soal selidik yang mengandungi tiga bahagian iaitu Bahagian I, II dan III. Bahagian I pada set borang selidik adalah berkaitan dengan demografi responden, manakala bahagian II pula bertujuan untuk mengenalpasti keperluan pembangunan model. Pada bahagian III set soal selidik pula bertujuan untuk mengukur tahap masalah tingkah laku pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berkenaan etika dan akhlak. Bagi tujuan ini, dapatan kajian dikelaskan ke dalam tiga tahap min seperti jadual 4.3.

Jadual 4.3 : Jadual tafsiran min

Kod Kumpulan	Julat	Tahap
1	1.00 - 2.33	Rendah
2	2.34 – 3.67	Sederhana
3	3.68 – 5.00	Tinggi

[Sumber : Adaptasi daripada Wiersma (2000)]

4.4 Analisis Bahagian I – Demografik Responden

Analisis demografik dalam bahagian I set soal selidik hanya melibatkan 3 item berkenaan maklumat latar belakang pelajar Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Seramai 410 orang responden terlibat dalam kajian sebenar. Responden kajian ini telah dianalisis dari segi perbezaan jantina, umur dan bidang kursus. Maklumat dari data demografi bertujuan untuk mendapatkan bilangan pelajar dan peratusan.

Jadual 4.4 : Analisis demografi responden

Perkara	Kekerapan	Peratus (%)
<u>Jantina</u>		
Lelaki	357	87.1
Perempuan	53	12.9
JUMLAH	410	100.0
<u>Umur</u>		
20 tahun ke bawah	356	86.8
21-25	54	13.2
26-30	-	-
JUMLAH	410	100.0
<u>Kursus</u>		
Awam	68	16.6
Elektrik	142	34.6
Mekanikal	184	44.9
Lain-lain	16	3.9
JUMLAH	410	100.0

Berdasarkan jadual 4.4, bilangan responden lelaki lebih ramai dari responden perempuan. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa responden pelajar lelaki di Institut Latihan Kemahiran Malaysia seramai 357 orang manakala responden perempuan seramai 53 orang. Jumlah ini menunjukkan ketidakseimbangan jantina iaitu pelajar lelaki lebih ramai berbanding perempuan dengan perbezaan 74.2%. Hal ini disebabkan bidang kejuruteraan merupakan satu bidang yang lasak dan hal ini menyebabkan kursus ini lebih didominasi oleh lelaki berbanding perempuan. Bagi item umur, kajian menunjukkan bahawa majoriti responden adalah berumur 20 dan ke bawah iaitu seramai

356 orang bersamaan dengan 86.8%. Manakala responden yang berumur diantara 21 hingga 25 tahun pula seramai 54 orang yang mewakili sebanyak 13.2%. Rata-rata pelajar di Pusat Kemahiran Mara berumur di bawah 20 tahun kerana had minimum umur untuk mengikuti pengajian di Institut Latihan Kemahiran Malaysia seperti yang telah digariskan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran adalah 15 tahun. Bagi item kursus yang di ambil pula, responden yang terlibat adalah dari bidang pengajian awam seramai 68 orang, kursus elektrik seramai 142 orang, kursus dibawah bidang pengajian mekanikal 184 orang dan lain-lain bidang pula seramai 16 orang.

4.5 Analisis Bahagian II - Keperluan Pembangunan Model

Bahagian ini akan menjawab satu persoalan kajian dimana ia melihat mengenai kewujudan latihan pendidikan mengenai nilai etika dan akhlak bagi program kemahiran kejuteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Persoalan bahagian ini penting untuk di jawab bagi mewajarkan pembangunan sesebuah model. Jadual 4.5 menunjukkan dapatan kajian bagi keperluan pembangunan model.

Jadual 4.5 : Keperluan Pembangunan Model

No Item	Item	Kekerapan		Peratusan (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Adakah terdapat latihan yang memfokuskan nilai etika dan nilai akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?	-	410	-	100
2	Adakah perlu untuk membangunkan model nilai etika dan nilai akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?	408	2	99.5	0.5

Hasil dapatan kajian pada bahagian II mengenai kewujudan latihan yang memfokuskan nilai etika dan nilai akhlak jelas menunjukkan bahawa kesemua responden iaitu 100% berpendapat bahawa tiada latihan yang memfokuskan mengenai nilai etika dan akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Lanjutan itu, pelajar secara majorotinya menyatakan bahawa perlunya dibangunkan sebuah model yang memfokuskan nilai etika dan akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

4.6 Analisis Bahagian III –Tingkah Laku

Bahagian ini akan melihat tahap tingkahlaku berkaitan etika dan akhlak pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Tahap tingkahlaku beretika dan berakhlak akan dinilai berdasarkan peratusan kekerapan, nilai min dan juga sisihan piawai. Skala likert lima point digunakan berdasarkan kepada 1- Tidak Pernah, 2 – Sekali, 3 – Sekali Sekala, 4 – Beberapa kali dan 5 – Banyak kali. Jadual 4.6 memaparkan peratusan kekerapan, nilai min dan juga sisihan piawai bagi masalah tingkahlaku yang melibatkan etika dan akhlak.

Jadual 4.6 : Masalah tingkahlaku

No	Item	Tidak Pernah	Sekali	Sekali Sekala	Beberapa kali	Banyak Kali	Skor Min	Sisihan Piawai (<i>SP</i>)
A1	Menggunakan peralatan tempat belajar untuk kegunaan sendiri	25.4 %	12.9 %	23.9 %	22.0 %	15.9 %	2.90	1.41
A2	Melaporkan diri sakit (M.C) sedangkan sihat	35.6 %	25.4 %	27.3 %	9.0 %	2.7 %	2.18	1.10
A3	Melayari media sosial ketika sesi kuliah (Facebook, Whatsapp dan lain-lain)	4.1 %	9.5 %	20.2 %	18.8 %	47.3 %	3.96	1.19
A4	Menipu di dalam peperiksaan	32.4 %	29.3 %	25.6 %	6.6 %	6.1 %	2.25	1.16
A5	Datang lewat ke kelas.	15.4 %	6.6 %	28.3 %	29.5 %	20.2 %	3.33	1.29
A6	Tidak bekerjasama dalam kerja berkumpulan.	35.6 %	33.2 %	22.9 %	2.0 %	6.3 %	2.10	1.11
A7	Rehat melebihi tempoh yang diberikan.	17.6 %	29.8 %	24.9 %	20.2 %	7.6 %	2.71	1.19
A8	Menghantar tugas melewati tempoh yang ditetapkan	28.8 %	31.7 %	25.4 %	10.0 %	4.1 %	2.29	1.11
A9	Tidur ketika sesi kuliah	42.2 %	36.3 %	16.3 %	4.6 %	0.5 %	1.85	0.89
A10	Mengampu untuk mendapat gred yang baik	45.1 %	30.7 %	15.9 %	6.1 %	2.2 %	1.90	1.02
A11	Mengabaikan pelajaran yang terlepas apabila	30.0%	27.8 %	24.9 %	11.7 %	5.6 %	2.35	1.18

	tidak hadir.							
A12	Makan ketika sesi kuliah.	35.4 %	34.4 %	22.2 %	7.6 %	0.5 %	2.03	0.96
A13	Membiarkan sahaja perkara tidak beretika berlaku tanpa melaporkan kepada pengajar.	7.1 %	18.8 %	29.3 %	21.7 %	23.2 %	3.35	1.22
A14	Menjawab panggilan telefon di dalam bilik kuliah.	14.9 %	14.9 %	26.1 %	27.1 %	17.1 %	3.17	1.29
A15	Membuat bising di dalam bilik kuliah.	22.2 %	36.8 %	16.6 %	15.1 %	9.3 %	2.52	1.25
A16	Tidak memberi salam/hi kepada pengajar dan orang lebih tua	25.4 %	15.4 %	25.9 %	16.6 %	16.8 %	2.84	1.41
A17	Menyalahkan orang lain untuk kesalahan yang dilakukan.	37.6 %	21.2 %	30.0 %	10.5 %	0.7 %	2.16	1.07
A18	Mengejek pelajar lain ketika di dalam kelas.	23.9 %	22.7 %	27.1 %	12.2 %	14.1 %	2.70	1.33
A19	Menerima pujian atas usaha orang lain.	34.9 %	22.9 %	24.2 %	8.5 %	9.3 %	2.34	1.28
A20	Bergosip di dalam kelas.	28.3 %	18 %	32.4 %	17.6 %	3.7 %	2.50	1.18
	Purata	27.1 %	23.9 %	25.7 %	13.9 %	9.6 %	2.75	1.18

Jadual 4.6 memaparkan interpretasi data mengenai masalah tingkahlaku yang dilakukan oleh pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan dalam aspek etika dan akhlak. Tahap persepsi pelajar secara keseluruhannya berada pada tahap sederhana dengan mencatatkan skor min 2.75 dan sisihan piawai 1.18. Hal ini menunjukkan perkara ini masih berada pada tahap yang sederhana ; walaubagaimanapun, masalah tingkahlaku berkaitan etika dan akhlak wujud dengan meluas di kalangan para pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Item yang mencatatkan skor min paling tinggi adalah item A3 iaitu “*melayari media sosial ketika sesi kuliah (Facebook, Whatsapp dan lain-lain)*” dengan sisihan piawainya (SP) 1.19. Hal ini menggambarkan bahawa penggunaan gajet yang tidak terkawal sudah menular ke institusi-institusi pendidikan.

Selain itu, beberapa item pula menunjukkan berada pada tahap sederhana iaitu “*menggunakan peralatan tempat belajar untuk kegunaan sendiri*” ($M=2.18$, $SP=1.10$), “*datang lewat ke kelas*” ($M=3.33$, $SP=1.29$), “*rehat melebihi tempoh yang diberikan*” ($M=2.71$, $SP=1.19$), “*mengabaikan pelajaran yang terlepas apabila tidak hadir*” ($M=2.35$, $SP=1.18$), “*membiarkan sahaja perkara tidak beretika berlaku tanpa melaporkan kepada pengajar*”, ($M=3.35$, $SP=1.12$), “*menjawab panggilan telefon di dalam bilik kuliah*” ($M=3.17$, $SP=1.29$), “*membuat bising di dalam bilik kuliah*” ($M=2.52$, $SP=1.25$) “*tidak memberi salam/hi kepada pengajar dan orang lebih tua*” ($M=2.84$, $SP=1.41$), “*mengejek pelajar lain ketika di dalam kelas*” ($M=2.70$, $SP=1.33$), “*menerima pujian atas usaha orang lain*” ($M=2.34$, $SP=1.28$) dan juga item “*bergosip di dalam kelas*” mencatatkan skor min 2.50 dan nilai sisihan piawainya 1.18.

Namun yang demikian, beberapa aspek berada pada julat rendah seperti item “*melaporkan diri sakit (M.C) sedangkan sihat*” ($M=2.18$, $SP=1.10$), “*menipu di dalam peperiksaan*” ($M=2.25$, $SP=1.16$), “*tidak bekerjasama dalam kerja berkumpulan*” ($M=2.10$, $SP=1.11$), “*menghantar tugas melewati tempoh yang di tetapkan*” ($M=2.29$, $SP=1.11$), “*mengampu untuk mendapat gred yang baik*” ($M=1.90$, $SP=1.02$),

“*makan ketika sesi kuliah*” ($M=2.03, SP=0.96$) manakala item yang mencatatkan skor min paling rendah adalah item “*tidur ketika sesi kuliah*” dengan nilai ($M=1.85, SP=0.89$).

Analisis kekerapan terhadap tingkahlaku yang beretika dan berakhlak dalam kalangan pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berada pada tahap rendah. Kebanyakan responden membuat pernyataan tidak pernah pada keseluruhannya dengan nilai peratus keseluruhan adalah 27.1%. Seterusnya, pernyataan sekali mencatatkan 23.9% manakala sekali sekala pula menunjukkan nilai peratusan keseluruhan sebanyak 25.7%. Bagi pernyataan beberapa kali pula, 13.9 % dicatatkan secara keseluruhannya dan 9.6% pula dicatatkan terhadap pernyataan banyak kali. Namun begitu, analisis menunjukkan bahawa pelakuan tidak beretika dan berakhlak para pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berada pada tahap yang tinggi dengan 72.9%. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia menjurus untuk melakukan perkara yang tidak beretika dan berakhlak sekurang-sekurangnya sekali sepanjang pengajiannya.

4.7 Rumusan

Bab ini telah menunjukkan secara mendalam hasil dapatan kajian untuk fasa analisis keperluan. Hasil dapatan terbahagi kepada 3 bahagian iaitu bahagian demografi, bahagian keperluan pembangunan model dan bahagian tingkahlaku. Pada bahagian demografi, penjelasan secara terperinci mengenai demografik responden berkaitan jantina, bangsa dan bidang pengajian. Pada bahagian keperluan pembangunan model pula menunjukkan peratusan mengenai kewujudan serta keperluan sebuah model dibangunkan berasaskan etika dan akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bahagian ini penting bagi membantu pengkaji untuk mewajarkan kelangsungan kajian ini diteruskan. Bahagian ketiga iaitu bahagian tingkahlaku pula dilihat pada peratusan

kekerapan pelakuan tidak beretika dan berakhlak dilakukan serta melihat nilai min. Hal ini penting bagi melihat tahap persepsi para pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia terhadap tingkahlaku tidak beretika dan berakhlak. Oleh yang demikian, dapat disimpulkan bahawa fasa analisis keperluan ini telah membantu dan mewajarkan pengkaji terhadap keperluan dalam membangunkan sebuah model ENI berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bab yang seterusnya akan memaparkan dapatan kajian fasa dua iaitu fasa pembangunan model.

University of Malaya

BAB 5 DAPATAN KAJIAN FASA 2 : REKA BENTUK DAN PEMBANGUNAN

5.1 Pengenalan

Dalam kajian ini, fasa 2 merupakan fasa yang melibatkan rekabentuk dan pembangunan model menurut pendekatan DDR. Fasa ini merupakan fasa yang paling kritikal dari tiga fasa yang terlibat dalam pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Model pembangunan ini dihasilkan berpandukan pakar yang telah dipilih bagi tujuan tersebut. Pembangunan model ini adalah kesinambungan dari dapatan kajian pada fasa 1 dimana terdapat keperluan dalam membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia berdasarkan wujudnya kelompongan dalam menerapkan etika dan nilai di kalangan pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Oleh yang demikian, kajian ini memfokuskan pembangunan sebuah model berkenaan etika dan nilai untuk diterapkan di dalam pengajaran dan pembelajaran di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Secara keseluruhannya, dapatan kajian pada peringkat ini adalah hasil dari pandangan pakar yang telah dipilih bagi tujuan membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Pada bahagian ini, ianya dibahagikan kepada tiga bahagian utama bagi menjawab persoalan kajian rekabentuk dan pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bahagian-bahagian ini terhasil dari pembacaan yang diperoleh dan juga pengesahan yang dilakukan oleh pakar yang terlibat melalui dua kaedah utama iaitu *modified Nominal Group Technique* (NGT) dan juga pendekatan *Interpretive Structural Modelling* (ISM). Dalam bab ini juga, penggunaan kaedah *modified Nominal Group Technique* (NGT) dan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) adalah bagi menjawab

objektif kedua kajian beserta sub-sub persoalan kajian. Berikut adalah objektif dan sub-sub kajian.

2.0 Apakah rekabentuk dan pembangunan model *ENi* yang sesuai dijalankan bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

2.1 Berdasarkan pandangan pakar, apakah elemen yang perlu disertakan dalam membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti Inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.2 Berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.3 Berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.4 Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen aktiviti diklasifikasikan dalam Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.5 Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

5.2 Elemen Aktiviti Inkuiri Dalam Membangunkan Model ENi

Bahagian ini adalah untuk menjawab persoalan kajian 2.1 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah elemen yang perlu disertakan dalam membangunkan model ENi berasaskan aktiviti Inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia*. Proses yang terlibat dalam bahagian ini adalah bacaan

literatur, temubual pakar pada peringkat awal bagi pengesahan elemen. Terdapat jadual yang melibatkan senarai pakar dan juga jadual melibatkan senarai elemen aktiviti yang dibangunkan untuk model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pada peringkat awal, seramai 3 orang pakar telah dipilih bagi tujuan mendapatkan pandangan serta saranan yang tepat berkenaan model yang akan dibangunkan. Pakar ini mempunyai bidang yang luas dalam bidang pendidikan dimana mereka terlibat secara langsung dalam kurikulum pengajaran dan pembelajaran dalam bahagian kemahiran serta pendidikan etika dan nilai. Pakar-pakar yang terlibat boleh dirujuk dalam jadual 5.1 :

Jadual 5.1 : Senarai Pakar Yang Terlibat

Pakar	Kelulusan	Kepakaran	Pengalaman
P1	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan Etika dan Nilai (Akhlak) • Pensyarah Nilai di Universiti Awam 	17 Tahun
P2	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar bidang Kemahiran, Teknik dan Vokasional • Pengurus Giat Mara 	6 Tahun
P3	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar bidang Kemahiran, Teknik dan Vokasional (kurikulum) • Pakar <i>Work Based Learning</i> (WBL) • Pakar Kemahiran Generik dan Nilai • Pakar Metod Kajian 	11 tahun

Hasil pembacaan yang telah dijalankan akan di sahkan oleh kesemua pakar ini dalam membentuk elemen-elemen yang diperlukan dalam pembangunan model *ENi* berasaskan

aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pada peringkat ini juga, ketiga-tiga pakar ini telah dibentangkan dengan model beserta elemen-elemen yang telah di peroleh hasil pembacaan literatur. Dalam konteks kajian ini, tiga model telah dipilih dan dijadikan panduan pembentukan elemen aktiviti yang diperlukan. Sandaran model yang telah dipilih bagi pembangunan elemen aktiviti adalah seperti rajah 5.1.

Model Inkuiri (Albert Learning, 2004)	Virtue Theory Model (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006 ; Khalidah, Rohani & Mashitah, 2010)	Model Nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008)
Perancangan (P)	Integriti (I)	Hubungan Dengan Allah (HDA)
Pengumpulan Maklumat (GM)	Kejujuran (J)	Hubungan dengan Manusia (HDM)
Pemprosesan Maklumat (PM)	Hormat (HM)	Hubungan dengan Alam (HDAL)
Pembentukan Maklumat (BM)	Kawalan Diri (KD)	Hubungan dengan Diri Sendiri (HDS)
Perkongsi Maklumat (KM)	Keberanian (K)	
Penilaian (PN)		

Rajah 5.1 : Sandaran Model-Model bagi Pembangunan Elemen Aktiviti

Bersandarkan model-model ini, pengkaji telah menemakan setiap dimensi bagi tujuan pemahaman dalam pembentukan elemen aktiviti model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Kesemua model ini juga di persetujui oleh kesemua pakar untuk dijadikan asas kepada pembentukan elemen aktiviti ke atas model *ENi* yang akan dibangunkan. Perkara ini dinyatakan dengan jelas oleh pakar (P1) dimana menurutnya,

“....model yang digunakan untuk dijadikan sandaran kepada pembentukan elemen aktiviti etika dan nilai adalah amat bersesuaian. Hal ini kerana wujud keseimbangan dalam pemilihan model ini iaitu dari barat dan juga dari perspektif Islam”.

Hal ini turut disokong oleh Pengurus Giat Mara, pakar (P2) dimana,

“....elemen aktiviti inkuiri bagi model ENi yang didasarkan berpandukan ketiga-tiga model ini amat bersesuaian untuk diterapkan kepada pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan”.

Pandangan pandangan ini juga telah disokong oleh (P1) dan (P3). Pakar (P3) juga menurut pengalamannya di bidang pengajaran dan pembelajaran menyatakan pendapatnya mengenai kaedah inkuiri dimana menurutnya,

“....langkah-langkah dalam kaedah inkuiri sememangnya perlu digunakan dalam aktiviti pengajaran bagi menggantikan aktiviti yang berpusatkan guru. Pelajar suka untuk ‘disuap’ yang mana pelajar lebih cenderung menunggu segala permasalahan yang diberi dijawab oleh guru.”.

Kemudian, perkara ini turut dinyatakan dengan jelas oleh pakar (P1), menurutnya

“....gabungan ketiga-tiga model ini sangat diperlukan dalam menerapkan etika dan nilai seterusnya melahirkan akhlak yang baik dalam diri para pelajar. Pengajaran dan pembelajaran menggunakan kaedah inkuiri pula juga sesuai dimana ketika ini kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) ditekankan di semua peringkat pengajian.”.

Perkara ini disokong sebulat suara oleh P2 dan P3.

Hasil dari perbincangan oleh para pakar yang terlibat, konsensus dicapai dimana kesemua pakar mencadangkan kaedah inkuiri harus dijalankan bersama dengan penerapan etika dan nilai terhadap pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan. Hal ini juga dapat memandu para pelajar dalam belajar secara berdikari dan secara tidak langsung dapat menjimatkan masa dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Secara keseluruhannya, dapatan kajian pada peringkat ini telah diringkaskan kepada satu senarai elemen aktiviti bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Terdapat 34 elemen telah disahkan dan dipersetujui oleh para pakar pada peringkat ini untuk di pertimbangkan kepada kumpulan pakar dalam sesi *Modified Nominal Group Technique (NGT)* bagi tujuan pembangunan model ENI berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Elemen-elemen yang telah dipersetujui boleh dilihat dalam jadual 5.2.

Jadual 5.2 : Elemen etika dan nilai berasaskan aktiviti-inkuiri

Bil	Elemen Aktiviti
1	Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.
2	Pengajar amanah dalam melihat rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.
3	Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang akan dijalankan.
4	Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati.
5	Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.
6	Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber yang ilmiah (sahih).
7	Pelajar merekodkan maklumat yang diperolehi dari sumber yang ilmiah (sahih)
8	Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.
9	Pelajar menggunakan kebijaksanaan dalam mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran
10	Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema.
11	Pelajar teliti menyemak semula maklumat berdasarkan tema
12	Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.
13	Pengajar bercakap benar dalam membetulkan kesalahan yang dibentangkan pelajar.
14	Pengajar telus dalam menjalankan ujian secara bertulis atau amali bagi menguji pemahaman pelajar.
15	Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan.
16	Pelajar tidak mementingkan diri sendiri dalam membentuk kumpulan perbincangan.
17	Pengajar meminta pelajar-pelajar membandingkan maklumat yang diperolehi dengan rakan secara bekerjasama.
18	Pelajar berterima kasih kepada pengajar atas tunjuk ajar yang diberikan
19	Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperolehi
20	Pelajar yakin dalam mempersembahkan hasil dapatan yang diperolehi kepada pengajar dan rakan
21	Pelajar positif berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan

- 22 Pelajar fokus terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar
 - 23 Pengajar memandu pelajar bagi proses pengumpulan maklumat dengan sistematik.
 - 24 Pelajar berlapang dada dengan teguran yang di sampaikan pengajar berkenaan hasil dapatan.
 - 25 Pengajar berterus terang dalam menyatakan tema pembelajaran yang akan dijalankan.
 - 26 Pengajar berterus terang dalam menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar
 - 27 Pelajar terbuka untuk bersoal jawab dengan pengajar berkaitan hasil dapatan
 - 28 Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.
 - 29 Pelajar membuat penyelidikan terperinci secara individu dengan penuh minat.
 - 30 Pelajar komited dalam membuat rumusan hasil dapatan yang diperoleh bagi tujuan penambahbaikan.
 - 31 Pengajar tegas dalam menetapkan kriteria jawapan yang dikehendaki.
 - 32 Pengajar kreatif dalam merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi
 - 33 Pelajar bersungguh-sungguh menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan.
 - 34 Pelajar berusaha mengelaskan maklumat berdasarkan tema
-

Hasil daripada dapatan awal ini akan dijadikan asas kepada panel pakar dalam membentuk model *ENi* berasaskan aktiviti – inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Senarai elemen yang dikemukakan ini telah menjawab persoalan 2.1 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah elemen yang perlu dimasukkan untuk membangunkan model ENi berasaskan aktiviti Inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.* Bab seterusnya akan membincangkan mengenai bentuk Model Eni berasaskan aktiviti – inkuiri yang akan dibangunkan bagi menjawab persoalan kajian 2.2 dan 2.3 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia dan berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model*

ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

5.3 Keutamaan Elemen dan Bentuk Model *ENi* Berasaskan Aktiviti Inkuiri

Dalam bahagian ini, analisis yang dijalankan adalah bagi menjawab persoalan kajian 2.2 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia* dan juga persoalan kajian 2.3 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia*. Bagi menjawab persoalan kajian 2.2, terdapat 4 jadual yang dikemukakan iaitu senarai pakar yang terlibat NGT dan ISM, senarai elemen aktiviti inkuiri yang telah ditambahbaik, dapatan data teknik kumpulan nominal : keutamaan dan kedudukan elemen model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri serta penerangan dan huraian elemen aktiviti Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Manakala bagi menjawab persoalan 2.3 pula, paparan model *ENi* yang telah dibangunkan juga di persembahkan dalam bentuk rajah.

Pada peringkat ini, teknik Modified Nominal Group Technique (NGT) dan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) telah digunakan dalam menjawab persoalan kajian. Kedua-dua teknik ini melibatkan sekumpulan pakar dan para pakar dipilih berdasarkan kepada kepakaran mereka dengan konteks kajian ini. Dalam peringkat ini, 8 orang pakar telah ditemukan secara bersemuka dalam membangunkan Model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Senarai pakar yang terlibat boleh dirujuk dalam jadual 5.3.

Jadual 5.3 : Senarai Pakar Yang Terlibat dalam NGT dan ISM

Pakar	Kelulusan	Kepakaran	Pengalaman
P1	Doktor Falsafah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan Etika dan Nilai (Akhlak) • Ketua Jabatan Asas dan Kemanusiaan, Universiti Awam 	20 tahun
P2	Doktor Falsafah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan Etika dan Nilai (Akhlak) • Penolong Pengarah bahagian Penyelidikan IPG Malaysia 	14 Tahun
P3	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar bidang Kemahiran, Teknik dan Vokasional (kurikulum) • Pakar <i>Work Based Learning</i> (WBL) • Pakar Kemahiran Generik dan Nilai • Pakar Metod Kajian 	11 tahun
P4	Ijazah Sarjana	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar bidang Kemahiran, Teknik dan Vokasional (kurikulum) • Pensyarah Kanan di ADTEC 	13 Tahun
P5	Ijazah Sarjana Muda	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar dalam bidang kejuruteraan (industri) 	8 Tahun

		<ul style="list-style-type: none"> • Jurutera di Syarikat Perunding 	
P6	Diploma Kemahiran Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar dalam Kursus Co-abilities di Pusat Kemahiran. • Pegawai Teknologi Maklumat • Berkhidmat di Jabatan Agama Islam Wilayah Persekutuan (Jaiwp) 	6 Tahun
P7	Diploma Kemahiran Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar Bidang Kemahiran Kejuruteraan • Berkhidmat sebagai Pengajar Kanan Elektrik dan Elektronik di Kolej Perhebat 	5 Tahun
P8	Diploma Kemahiran Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> • Pakar Bidang Kemahiran Kejuruteraan • Berkhidmat sebagai Pengajar Kanan Mekanik Industri di Kolej WiT 	9 Tahun

Dapatan langkah 1 : *Nominal Group Technique (NGT)*

Pada peringkat ini, hasil dapatan pada persoalan 2.1 digunakan dimana senarai elemen aktiviti inkuiri yang telah dibentuk pada peringkat awal di persembahkan sekali lagi kepada kumpulan pakar pada sesi *Nominal Group Technique (NGT)* bertujuan untuk membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti-inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pada sesi NGT dijalankan, kumpulan pakar akan memberi pandangan, menjelaskan idea, struktur ayat serta membuat keputusan samada mengekalkan atau menolak idea yang tidak relevan dengan konteks

kajian. Pada akhir pertemuan sesi NGT, satu konsesus dicapai oleh kumpulan pakar dimana pakar bersepakat menerima 30 elemen aktiviti daripada 34 elemen aktiviti yang telah dicadangkan pada peringkat awal.

Elemen-elemen yang telah dipilih ini telah di sahkan dan telah ditambahbaik struktur ayatnya oleh kumpulan pakar. Jadual 5.4 menunjukkan senarai elemen-elemen Model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan yang telah di sahkan dan ditambahbaik oleh kumpulan pakar.

Jadual 5.4 :Senarai Elemen Aktiviti Inkuiri Yang Telah Ditambahbaik

Bil	Elemen/Aktiviti
1.	Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.
2.	Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.
3.	Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.
4.	Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar.
5.	Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.
6.	Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah.
7.	Pelajar merekodkan maklumat yang diperolehi dari sumber yang ilmiah.
8.	Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.
9.	Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana.
10.	Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran.
11.	Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.
12.	Pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar.
13.	Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar.
14.	Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan.
15.	Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.
16.	Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperolehi dengan

- rakan secara bekerjasama.
17. Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperoleh
 18. Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperoleh kepada pengajar dan rakan
 19. Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif.
 20. Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar
 21. Pengajar memandu pelajar dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik.
 22. Pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan.
 23. Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.
 24. Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi.
 25. Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.
 26. Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperoleh.
 27. Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki.
 28. Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi
 29. Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan.
 30. Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran
-

Para pakar juga telah diberikan satu set soal selidik bagi kesahan dan kebolehpercayaan data dalam penghasilan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia sebelum proses *Interpretive Structural Modelling* (ISM) dijalankan. Pengundian ini juga bertujuan untuk menerima dan menolak elemen yang telah dicadangkan hasil perbincangan yang telah diperdebatkan dalam kumpulan ini.

Jadual 5.5 menunjukkan hasil dapatan yang diperoleh bagi elemen model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia beserta skor, peratusan dan juga keutamaan hasil dari undian untuk mendapatkan konsesus pakar berkenaan elemen yang telah dibentangkan. Skala yang digunakan bagi tujuan pengundian ini adalah skala 1 hingga 7 iaitu, skala 1= Teramat

Tidak Setuju ; 2 = Sangat Tidak Setuju, 3 = Tidak Setuju ; 4 = Kurang setuju ; 5 = setuju ; 6 = Sangat Setuju ; 7 = Teramat Setuju.

University of Malaya

Jadual 5.5 : Dapatan Data *Nominal Group Technique* : Kedudukan keutamaan elemen Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia

	Elemen Aktiviti Inkuiri	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	Jumlah Skor	Peratus (%)	Status Penilaian	Rank
1	Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.	7	7	7	6	7	7	7	7	55	98	Terima	1
2	Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.	6	7	6	7	7	7	6	7	53	95	Terima	2
3	Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.	6	7	6	7	7	7	6	7	53	95	Terima	2
4	Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar.	6	7	6	7	6	7	6	6	51	91	Terima	3
5	Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.	6	7	6	7	6	6	6	5	49	88	Terima	4
6	Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah.	6	7	6	7	7	7	6	7	53	95	Terima	2
7	Pelajar merekodkan maklumat yang diperolehi dari sumber yang ilmiah.	6	7	6	7	7	7	7	6	53	95	Terima	2
8	Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.	7	7	6	7	7	7	7	7	55	98	Terima	1
9	Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana.	7	7	6	7	7	7	7	7	55	98	Terima	1
10	Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran.	7	7	5	6	7	7	7	5	51	91	Terima	3
11	Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.	7	7	5	6	7	7	6	6	51	91	Terima	3

12	Pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar.	7	6	6	7	7	7	7	6	53	95	Terima	2
13	Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar.	6	6	6	7	7	7	6	6	51	91	Terima	3
14	Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan.	6	7	6	7	7	7	6	7	53	95	Terima	2
15	Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.	7	7	6	7	7	7	7	7	55	98	Terima	1
16	Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperoleh dengan rakan secara bekerjasama.	7	7	6	7	7	6	6	7	53	95	Terima	2
17	Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperoleh	7	7	6	7	7	7	7	7	55	98	Terima	1
18	Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperoleh kepada pengajar dan rakan	5	7	6	6	7	7	6	5	49	88	Terima	4
19	Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif.	5	7	6	7	7	7	5	7	51	91	Terima	3
20	Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar	5	7	6	7	7	7	6	6	51	91	Terima	3
21	Pengajar memandu pelajar dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik.	5	6	6	7	6	7	5	5	47	84	Terima	5
22	Pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan.	7	6	6	7	6	7	7	5	51	91	Terima	3
23	Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.	7	7	6	7	7	7	7	7	55	98	Terima	1
24	Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi.	7	7	6	6	7	7	7	6	53	95	Terima	2

25	Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.	7	7	6	7	7	7	7	7	55	98	Terima	1
26	Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperoleh.	6	7	6	7	7	6	6	6	51	91	Terima	3
27	Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki.	6	7	7	7	7	6	7	6	53	95	Terima	2
28	Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi	6	6	7	7	7	6	6	6	51	91	Terima	3
29	Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan.	6	6	7	7	7	5	5	6	49	88	Terima	4
30	Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran	6	6	7	7	6	5	5	5	47	84	Terima	5

* P = Pakar

* Peratusan Penerimaan $\geq 70\%$

Hasil dari pengundian yang dibuat dan dapatan yang diperoleh berdasarkan jadual 5.5, berikut adalah senarai elemen aktiviti inkuiri mengikut kedudukan keutamaan yang telah disepakati dan diterima oleh kumpulan pakar yang dipilih untuk digunapakai dalam membangunkan model. Analisa dapatan bagi tujuan ini menggunakan pengukuran skala 7 mata. Bersandarkan analisis dapatan undian ini, senarai akhir elemen telah disusun mengikut ranking keutamaan seperti yang disenaraikan. Kedudukan keutamaan ini sangat penting kerana ia merupakan salah satu prosedur yang mesti dijalankan sebelum dimasukkan ke dalam perisian *concept star*. Kedudukan keutamaan elemen aktiviti inkuiri berikut telah menjawab persoalan kajian 2.2 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia*.

1. Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.
2. Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.
3. Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana.
4. Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.
5. Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperoleh
6. Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.
7. Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.
8. Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.
9. Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.
10. Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah.

11. Pelajar merekodkan maklumat yang diperoleh dari sumber yang ilmiah.
12. Pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar.
13. Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan.
14. Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperoleh dengan rakan secara bekerjasama.
15. Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi.
16. Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki.
17. Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar.
18. Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran.
19. Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.
20. Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar.
21. Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif.
22. Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar
23. Pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan.
24. Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperolehi.
25. Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi
26. Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.
27. Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperoleh kepada pengajar dan rakan
28. Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan.
29. Pengajar memandu pelajar dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik.

30. Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran

Pada sesi ISM di jalankan, elemen aktiviti inkuiri akan dimasukkan ke dalam perisian *concept star* berdasarkan kepada senarai keutamaan yang telah dipersetujui. Berdasarkan kepada senarai yang telah dibentuk, elemen aktiviti *Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat* merupakan elemen yang berada pada kedudukan paling atas. Hal ini berpadanan dengan laporan Muhamad Ridhuan Tony (2014) dimana elemen aktiviti yang berada di kedudukan paling atas mestilah dipasangkan dengan elemen aktiviti yang berada pada senarai keutamaan seterusnya iaitu ranking yang berada di bawah. Dalam sesi ISM, setiap elemen aktiviti akan dipasangkan dengan unsur lain sepanjang sesi ISM berlangsung.

Oleh yang demikian, jadual 5.6 menerangkan setiap elemen aktiviti beserta huraianya dalam Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Jadual 5.6 : Penerangan dan huraian elemen aktiviti Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Aktiviti	Huraian
1. Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.	Pengajar menguasai ilmu pencarian maklumat agar maklumat yang diperolehi kelak mempunyai ciri-ciri ketepatan, kewibawaan dan merangkumi aspek pembelajaran yang hendak dicapai. Merangkumi tanggungjawab pengajar untuk menerangkan kepada pelajar mengenai maklumat yang perlu dicari. Pengajar bertindak sebagai fasilitator dengan memberi idea-idea dalam pencarian maklumat yang diperlukan pelajar.
2. Pengajar secara profesional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.	Pengajar harus bersikap profesional dalam memantau aktiviti pembelajaran berlaku. Sikap pilih kasih harus diketepikan bagi membolehkan pelajar fokus mencapai objektif perbincangan
3. Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema	Pelajar harus bijak dalam memilih maklumat yang diperlukan. Hal ini bagi membolehkan

- pembelajaran secara bijaksana.
- 4 Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.

pelajar mengetahui kaedah yang berkesan dalam pencarian sesuatu bahan.

Pembahagian ahli dalam kumpulan haruslah seimbang bagi membolehkan fokus perbincangan dapat dicapai. Pemilihan ahli dalam kumpulan juga perlu seimbang diantara kelompok pelajar cemerlang dan lemah kerana ianya mempengaruhi hasil maklumat yang diperoleh.
 - 5 Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperoleh

Sikap tolong menolong perlu diterapkan dalam membangunkan semula maklumat yang diperoleh bagi membolehkan tiada pelajar yang tertinggal atau juga menjadi *sleeping partner*
 - 6 Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.

Penerangan harus jelas bagi memudahkan pelajar dalam mencapai objektif yang hendak dicapai dan ia juga membantu pengajar dalam mengenalpasti isi kandungan serta kaedah yang bersesuaian dengan pengajaran serta pembelajaran.
 - 7 Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.

Sebelum kelas bermula, pengajar bersungguh-sungguh dalam menyediakan bahan yang diperlukan dalam sesi pembelajaran. Persediaan rapi oleh pengajar dapat membantu kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran.
 - 8 Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.

Rekod kehadiran harus dipantau pada awal kelas. Hal ini bagi membantu pengajar dalam menilai pelajar serta mengurangkan risiko berlakunya penyelewengan dalam kehadiran pelajar. Ini juga dapat menjadikan pemantauan sistem kehadiran pelajar lebih cekap (Abd. Wahid, Faezah, Roslan & Zanariah, 2014)
 - 9 Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.

Pelajar perlu pandai membahagi masa mereka dan menepati masa yang telah ditetapkan. Ketegasan pengajar akan membolehkan pelajar dalam menepati masa untuk menghadiri kelas. (Sultana & Rashid, 2013)
 - 10 Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah.

Perancangan rapi diperlukan oleh pengajar sebelum kelas bermula dan ia seharusnya berlandaskan etika yang betul dengan menandatangani bahan-bahan yang diperoleh dari sumber yang sah dan bukannya melibatkan plagiat. Pengajar juga perlu mendapatkan keizinan sekiranya ingin menggunakan bahan yang bukan hak milik mereka.
 - 11 Pelajar merekodkan maklumat yang diperoleh dari sumber yang ilmiah.

Pelajar harus merekod isi-isi penting atau maklumat yang diperoleh dari sumber yang boleh dipercayai. Pengajar harus bertegas serta menerangkan dimana sumber yang sah boleh di capai.
 - 12 Pengajar jujur membetulkan

Pengajar perlu berterus terang dalam

- kesalahan dalam menyatakan kesalahan yang dilakukan oleh pembentangan pelajar. pelajar dalam sesi pembentangan mereka. Proses penilaian ini harus dijalankan dengan jujur bagi membolehkan pelajar tidak mengulangi kesalahan yang dilakukan.
- 13 Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan. Pelajar harus berlapang dada dan berterima kasih kepada pengajar atas segala bentuk teguran yang disampaikan bagi tujuan penambahbaikan. Hal ini juga membantu pelajar dalam memantapkan serta mempertingkatkan sikap pelajar.
- 14 Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperolehi dengan rakan secara bekerjasama. Kerjasama yang tinggi diperlukan dalam membanding beza hasil maklumat yang diperolehi dimana ia juga merupakan proses kemahiran berfikir secara kritis. Proses ini juga melibakan kecekapan dan keupayaan menggunakan minda dalam menilai maklumat. Hal ini berpadanan dengan Pedrotti (1997), sikap bekerjasama yang baik dapat menjadikan proses pembelajaran lebih aktif dengan mempelbagaikan aktiviti yang melibatkan pelajar
- 15 Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi. Ciri pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang melibatkan interaksi antara pengajar dan pelajar (Meyers & Jones, 1993 ; Wrenn & Wreen, 2009). Hal ini dapat membantu meningkatkan pemahaman pelajar terhadap isi kandungan pelajaran. Pengajar dan pelajar bebas menyatakan pendapat masing-masing dalam merungkaikan permasalahan.
- 16 Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki. Penekanan harus dinyatakan dengan jelas bagi memandu pelajar dalam mencari maklumat yang bersesuaian dengan kriteria jawapan yang diperlukan.
- 17 Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar. Penetapan terhadap tempoh masa yang diberikan dapat membantu pengajar dalam menguruskan sesi pengajaran dan pembelajaran secara berkesan dan sistematik. Penggunaan masa yang betul di dalam kelas dapat membantu para pelajar dalam pengurusan masa di luar kelas. Hal ini juga dapat membantu sukatan pelajaran dihabiskan dalam tempoh masa yang ditetapkan
- 18 Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran. Penentuan tema yang tepat dapat membantu pelajar fokus kepada sesuatu isu seterusnya memudahkan usaha mencari maklumat berkualiti. Pengajar harus memastikan tema yang dipilih bersesuaian dengan aras pelajar.
- 19 Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan. Keikhlasan pengajar dalam memuji pelajar berkaitan hasil dapatan dapat meningkatkan motivasi pelajar untuk belajar, membantu dalam meningkatkan penguasaan terhadap

- 20 Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar. pelajar yang dipelajari, seterusnya memupuk sikap yang positif terhadap subjek yang diikuti. Ujian digunakan bagi mengukur penguasaan pelajar terhadap pelajaran yang diikuti. Oleh itu, pengajar tidak harus menyembunyikan serta melakukan perkara yang boleh mendatangkan kesangsian seperti sifat pilih kasih terhadap sesetengah pelajar.
- 21 Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif. Pengetahuan dan sikap yang positif dapat membantu pelajar dalam berkongsi penemuan baru. Hal ini sejajar dengan pendapat Rafiza dan Maryam (2013) dimana pembelajaran secara kolaboratif dapat membantu pelajar membina pengetahuan yang lebih bermakna jika dibandingkan pembelajaran secara individu.
- 22 Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar Perhatian serta fokus terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar dapat membantu pelajar mengenalpasti apa yang hendak dicapai.
- 23 Pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan. Merangkumi tema yang bersesuaian dengan isi kandungan pembelajaran dengan bermula dari peneringkatan yang mudah kepada yang lebih mencabar.
- 24 Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperoleh. Kesungguhan pelajar dalam membuat pengukuhan konsep serta kemahiran yang baru dipelajari dengan membuat rumusan hasil dapatan yang diperoleh.
- 25 Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi Set induksi yang menarik dapat meningkatkan minat pelajar dalam mempelajari subjek yang diikuti. Hal ini harus berpadanan dengan tema dan objektif pengajaran dan pembelajaran yang hendak dicapai.
- 26 Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar. Penilaian haruslah tidak dipengaruhi oleh keadaan atau alasan-alasan tertentu agar potensi sebenar pelajar dapat diketahui dengan jelas. Hal ini juga membantu pengajar dalam merangka strategi pengajaran yang bersesuaian.
- 27 Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperoleh kepada pengajar dan rakan Keyakinan dalam menyampaikan hasil dapatan dapat membantu pelajar meningkatkan motivasi seterusnya positif dalam mengikuti pembelajaran akan datang. Di samping itu, ia juga dapat merungkaikan permasalahan dapatan dengan perkongsian dengan pengajar dan rakan.
- 28 Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan. Disiplin diperlukan dalam melatih pemikiran dalam menentukan kepentingan sesuatu maklumat. Susunan maklumat akan dapat dijalankan dengan mudah apabila mempunyai disiplin yang baik.
- 29 Pengajar memandu pelajar Merangkumi sistem bimbingan oleh pengajar

30	dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik. Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran	agar proses pengumpulan maklumat dapat dicapai dengan berkesan. Refleksi sendiri harus dilakukan pelajar agar pelajaran yang dipelajari akan lebih bermakna dan mendalam. Hal ini juga membantu pelajar dalam memanfaatkan apa yang dipelajari dalam kehidupan seharian.
----	---	--

Dapatan Langkah 2 : Hubungan Kontekstual

Pada peringkat kedua, pengenalpastian terhadap jenis ISM yang akan digunakan telah membina frasa kontekstual dan frasa hubungan yang akan ditentukan oleh perisian ISM.

Hasilnya, frasa yang bersesuaian dengan konteks kajian ini adalah seperti berikut :

Frasa Hubungan : *Keutamaan elemen aktiviti..... mesti menjadi keutamaan berbanding elemen aktiviti*

Frasa Kontekstual : *Bagi penerapan etika dan nilai pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan.....*

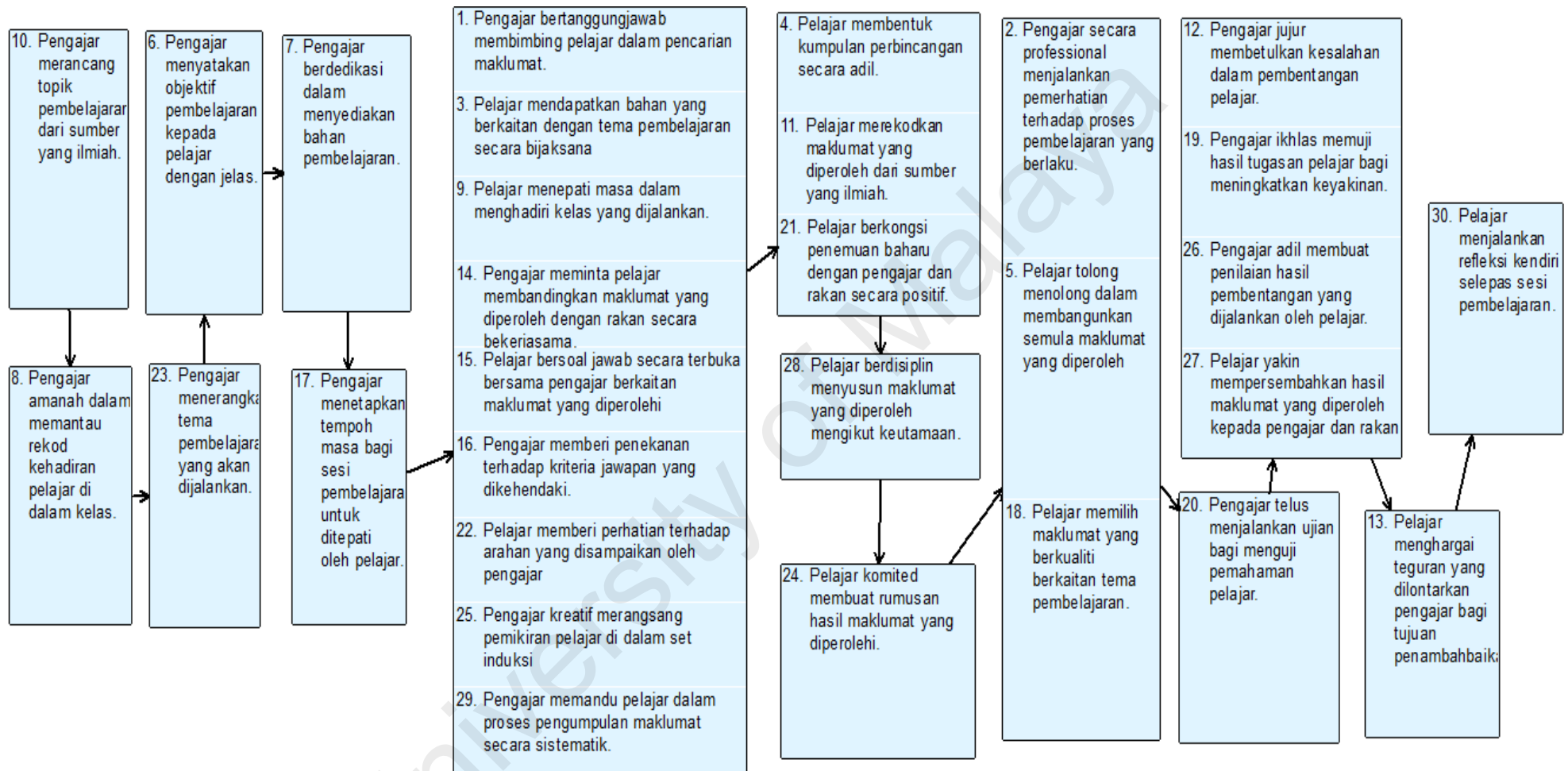
Pemilihan frasa tersebut sebagai frasa prosedur dalam ISM kerana pengkaji ingin mengenal pasti keutamaan elemen-elemen yang dibina dalam konteks pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hubungan kontekstual ini juga telah mendapat kesahan dan dipersetujui oleh pakar ketika sesi NGT untuk digunakan pada sesi ISM.

Langkah 3 dan 4 : Melengkapkan matriks bagi interaksi elemen dan dapatan kajian Berkenaan Pembangunan Model Dengan Menggunakan Perisian ISM

Proses pada langkah 3 dan 4 merupakan langkah yang penting dalam membangunkan sesebuah model. Model telah dibangunkan hasil pengundian oleh pakar dengan berbantuan perisian computer. Pembangunan model yang dibentuk bertujuan memberi

panduan kepada pengajar dalam menerapkan etika dan nilai ketika proses pembelajaran dijalankan berasaskan aktiviti-aktiviti yang dirancang serta menggunakan pendekatan inkuiri. Model yang dibentuk bukan menidakkan strategi sedia ada yang diguna pakai namun ia bertujuan memberi lebih pilihan kepada pengajar dan institusi dalam mengamalkan kepelbagaian strategi dalam pengajaran.

Pada peringkat ini, elemen-elemen akan di susun serta dibentangkan kepada pakar menggunakan komputer dalam bentuk frasa hubungan dan frasa kontekstual. Dalam peringkat ini juga, matrik interaksi sendiri struktural (SSIM) dibangunkan dengan bantuan perisian ISM. Pasangan elemen akan ditunjukkan untuk membolehkan pakar membuat pengundian sebelum pasangan elemen lain ditunjukkan. Proses berulang ini akan di teruskan sehingga semua elemen telah dipasangkan. Proses ini telah di tadbir oleh seorang fasilitator dan pakar mencapai konsensus terhadap elemen yang telah dibentangkan. Pada peringkat ini, fasilitator berperanan sebagai pemudah cara serta menerangkan maksud soalan yang dikemukakan oleh perisian ISM. Setelah selesai persoalan dijawab, dapatan pada peringkat ini telah menghasilkan diagraf hasil dari persetujuan yang dicapai oleh pakar. Paparan diagraf yang telah dihasilkan dapat dilihat pada rajah 5.2. Paparan model prototaip yang telah dihasilkan ini telah menjawab persoalan kajian 2.3 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia*. Model prototaip yang berjaya dilakarkan ini melalui perisian komputer ISM akan melalui frasa pengubahsuaian dan penambahbaikan oleh kumpulan pakar yang sama melalui langkah 5 dan 6.



Rajah 5.2 : Paparan Model

Langkah 5 dan 6 : Perbincangan Struktur dan Pemindaan Jika Perlu

Pada peringkat terakhir ini, fasilitator telah menjelaskan serta mentafsir hubungan diantara elemen-elemen yang telah dibangunkan, melalui perbincangan, sumbangsaran dan perdebatan kumpulan pakar mencapai satu titik konsensus untuk mengekalkan model yang dihasilkan melalui perisian ISM dan ianya disepakati oleh kumpulan pakar. Dapatan yang diperoleh juga dibincangkan serta di buat pindaan jika perlu namun dalam konteks kajian ini, para pakar telah bersetuju dengan struktur dan reka bentuk model prototaip ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang telah dibangunkan.

Berdasarkan rajah 5.2, dapatan yang diperoleh menunjukkan bahawa elemen 10 (Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah) berada pada kedudukan yang paling teratas berbanding elemen aktiviti 8, 23,6, 7,17, 1, 3, 9, 14, 15, 16, 22, 25, 29, 4, 11, 21, 28, 24, 2, 5, 18, 20, 12, 19, 26, 27, 13 dan 30. Dapatan ini menyatakan bahawa elemen 10 mempunyai kuasa memandu (*driving power*) yang lebih tinggi berbanding elemen lain. Kuasa memandu (*driving power*) adalah kuasa yang memandu elemen atau aktiviti yang lain dalam mencapai matlamat dan juga tujuan dengan sendirinya (Mohd Ridhuan Tony Lim , Saedah & Zaharah, 2014). Kuasa penggantungan (*dependence power*) pula, ianya adalah kuasa yang bergantung kepada kuasa lain dalam mencapai sesuatu matlamat dan tujuan. Oleh itu, elemen 10 mempengaruhi elemen-elemen lain dalam mencapai matlamatnya. Elemen aktiviti 30 (Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran) merupakan elemen aktiviti yang mempunyai keutamaan yang terakhir. Ini menunjukkan bahawa elemen 30 mempunyai kuasa penggantungan (*dependence power*) yang tinggi. Pada proses berikutnya, para pakar dilibatkan dalam proses pengelasan dan penamaan bagi elemen aktiviti inkuiri dalam model prototaip ENi yang telah dibangunkan. Hal ini bagi menjawab persoalan kajian 2.4 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah*

elemen model ENi berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

5.4 Klasifikasi Model

Bahagian ini menerangkan bagaimana elemen aktiviti yang terdapat dalam Model prototaip *ENi* diklasifikasikan mengikut kluster yang telah bersesuaian berpandukan analisis yang dijalankan. Hal ini secara tidak langsung dapat menjawab persoalan kajian 2.4 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen aktiviti diklasifikasikan dalam Model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?*. Bagi menjawab persoalan kajian 2.4, terdapat 3 jadual dan 1 rajah yang dikemukakan iaitu *Reachability Matrix, Partition of Reachability Matrix, Level Partition of Reachability Matrix* dan juga *klasifikasi Model ENi*. Terdapat 3 langkah terlibat dari keseluruhan prosuder ISM dalam bahagian ini.

Langkah 7 : Klasifikasi Model ENI Berasaskan Aktiviti Inkuiri Bagi Program Kejuruteraan Kemahiran Institut Latihan Kemahiran Malaysia

Peringkat ini memaparkan *reachability matrix* yang telah dibangunkan oleh pengkaji berdasarkan model prototaip *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri yang telah dibentuk dalam rajah 5.2. Paparan jadual *reachability matrix* dapat dirujuk pada jadual 5.7.

Jadual 5.7 : Reachability Matrix

AI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	DP
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24
2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	10
3	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24
4	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	15
5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	10
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	27
7	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
9	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30

Nota : Elemen AI :- Aktiviti Inkuiri

DP :- Driving Power DEP: Dependence Power

Sambungan

Jadual 5.7 : Reachability Matrix (Sambungan)

AI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	DP
11	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	15
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
14	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24
15	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24
16	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24
17	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	25
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	10
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	7

Nota : Elemen AI :- Aktiviti Inkuiri

DP :- Driving Power DEP: Dependence Power

Sambungan

Jadual 5.7 : Reachability Matrix (Sambungan)

AI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	DP	
21	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	15
22	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
24	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	11	
25	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6
28	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	12
29	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
DEP	15	23	15	18	23	3	5	2	15	1	18	28	29	15	15	15	6	23	28	24	18	15	3	19	15	28	28	19	15	30		

Nota : Elemen AI :- Aktiviti Inkuiri DP :- Driving Power DEP: Dependence Power

Berpandukan pada jadual *reachability matrix* yang telah dibangunkan bagi model prototaip *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia, ianya akan diintrepetasikan berdasarkan kuasa memandu (*driving power*) dan kuasa penggantungan (*dependence power*). Jika dirujuk pada jadual 5.7, jumlah nombor yang di tunjukkan pada bahagian hujung paksi mendatar mewakili kuasa memandu (*driving power*) manakala bagi paksi yang menegak pula, jumlah nombor yang ditunjukkan mewakili kuasa penggantungan (*dependence power*). Contohnya, kuasa memandu bagi elemen aktiviti 1 adalah 24 yang bermaksud aktiviti ini mesti dijalankan terlebih dahulu sebelum elemen aktiviti yang lain dijalankan kecuali elemen 6,7,8,10,17 dan 23. Manakala kuasa penggantungan bagi elemen aktiviti 1 pula adalah 15.

Seterusnya, *reachability matrix* yang telah dibina akan dipecahkan mengikut tahap pengaruhnya berdasarkan model prototaip *ENi* yang telah dibangunkan. Kesemua elemen aktiviti akan dipecahkan mengikut *reachability set* dan *antecedent set* sepeprti yang ditunjukkan dalam jadual 5.8. *Reachability set* bermaksud elemen itu sendiri dan elemen lain dimana ia dapat membantu dalam mencapai sesuatu matlamat manakala *antecedent set* pula bermaksud elemen elemen itu sendiri dan elemen lain akan membantu dalam mencapai sesuatu matlamat. Selain itu, persilangan pula bermaksud terdapat beberapa elemen berada pada kedudukan yang sama dalam hierarki model ISM. Pecahan ini penting jika sekiranya ISM dijalankan secara manual tanpa bantuan perisian *concept star*. Namun begitu, pecahan ini dijalankan ke atas model prototaip *ENi* sekadar bertujuan untuk mengkaji serta mentafsir model ini dengan lebih mendalam.

Jadual 5.8 : Partition of Reachability Matrix

Elemen	Reachability Set	Antesedent Set	Persilangan	Level
1	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
2	2,5,12,13,18,19,20,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,18,21,22,23,24,25,28,29	2,5,18	5
3	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
4	2,4,5,11,12,13,18,19,20,21,24,26,27,28,30	1,3,4,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,21,22,23,25,29	4,11,21	8
5	2,5,12,13,18,19,20,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,18,21,22,23,24,25,28,29	2,5,18	5
6	1,2,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	6,8,10,23	6	12
7	1,2,3,4,5,7,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	6,7,8,10,23,	7	11
8	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	8,10	8	14
9	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
10	1,2,3,4,5,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	10	10	15
11	2,4,5,11,12,13,18,19,20,21,24,26,27,28,30	1,3,4,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,21,22,23,25,29	4,11,21	8
12	12,13,19,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29	12,19,26,27	3
13	13,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29	13	2
14	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
15	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9

Sambungan..

Jadual 5.8 : Partition of Reachability Matrix (Sambungan)

Elemen	Reachability Set	Antesedent Set	Persilangan	Level
16	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
17	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	6,7,8,10,17,23	17	10
18	2,5,12,13,18,19,20,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,18,21,22,23,24,25,28,29	2,5,18	5
19	12,13,19,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29	12,19,26,27	3
20	12,13,19,20,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,18,20,21,22,23,24,25,28,29	20	4
21	2,4,5,11,12,13,18,19,20,21,24,26,27,28,30	1,3,4,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,21,22,23,25,29	4,11,21	8
22	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
23	1,2,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	8,10,23	23	13
24	2,5,12,13,18,19,20,24,26,27,30	1,3,4,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,21,22,23,24,25,28,29	24	6
25	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
26	12,13,19,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29	12,19,26,27	3
27	12,13,19,26,27,30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29	12,19,26,27	3
28	2,5,12,13,18,19,20,24,26,27,28,30	1,3,4,6,7,8,9,10,11,14,15,16,17,21,22,23,25,28,29	28	7
29	1,2,3,4,5,9,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30	1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25,29	1,3,9,14,15,16,22,25,29	9
30	30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	30	1

Sebagaimana yang telah dinyatakan dalam jadual 5.7, tahap pengaruh atau tahap kekuatan setiap elemen aktiviti dalam model *ENi* di tentukan berdasarkan kepada *reachability set* dan *antecedent set*. Terdapat 15 tahap aktiviti pengajaran di dalam Model *ENi* dimana elemen aktiviti 30 berada pada tahap 1 manakala elemen aktiviti 10 berada pada tahap 15. Tahap 1 merupakan tahap yang paling rendah dalam ISM manakala tahap 15 pula adalah tahap yang paling tinggi. Jika dirujuk pada rajah 5.2, model dibentuk menggunakan perisian ISM dimulakan dengan elemen aktiviti 10 dan kemudiannya berakhir dengan elemen aktiviti 30. Namun begitu, tahap atau kedudukan elemen telah disusun semula berdasarkan kepada pecahan *reachability matrix* bagi melihat hierarki ISM seperti yang ditunjukkan dalam jadual 5.9.

Jadual 5.9 : Tahap kedudukan elemen berpandukan *Reachability Matrix*

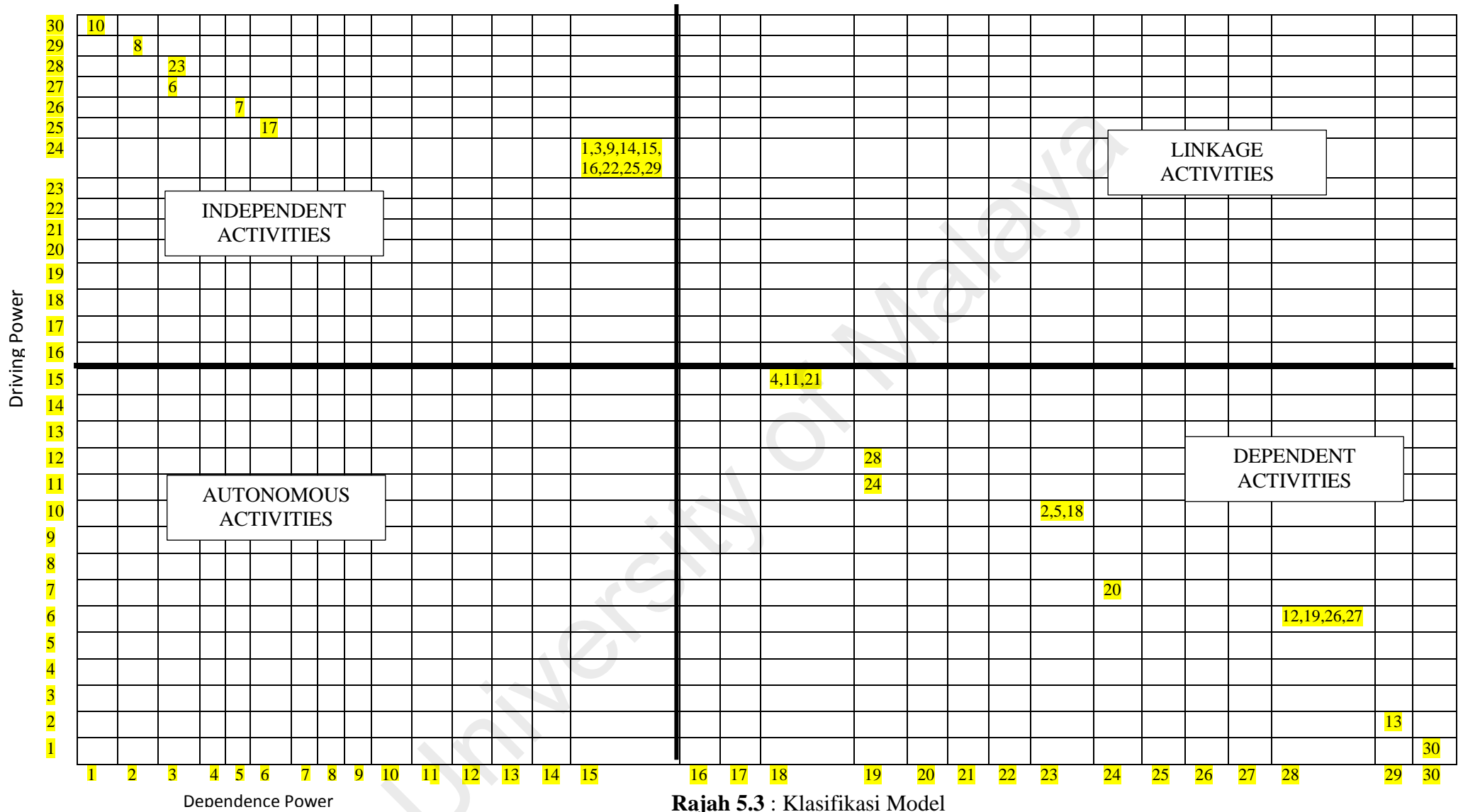
Aktiviti	Elemen	Level
30	Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran	1
13	Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan.	2
12	Pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar.	3
19	Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.	3
26	Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.	3
27	Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperoleh kepada pengajar dan rakan	3
20	Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar.	4
2	Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.	5
5	Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperoleh	5
18	Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran.	5
24	Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperoleh.	6
28	Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan.	7
4	Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.	8
11	Pelajar merekodkan maklumat yang diperoleh dari sumber yang ilmiah.	8

21	Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif.	8
1	Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.	9
3	Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana.	9
9	Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.	9
14	Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperolehi dengan rakan secara bekerjasama.	9
15	Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi.	9
16	Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki.	9
22	Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar	9
25	Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi	9
29	Pengajar memandu pelajar dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik.	9
17	Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar.	10
7	Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.	11
6	Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.	12
23	Pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan.	13
8	Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.	14
10	Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah	15

Langkah 8 : Dapatan Analisis dan Interpretasi Model ISM

Pada peringkat terakhir proses ISM, elemen aktiviti telah di klasifikasikan berdasarkan kepada kuasa memandu (*driving power*) dan kuasa penggantungan (*dependence Power*). Jadual 5.10 menunjukkan klasifikasi model *ENi* merujuk kepada rajah 5.2, jadual 5.8 dan jadual 5.9 dan klasifikasi model terbahagi kepada 4 bahagian (Muhammad Ridhuan Tony Lim, 2014 ; Mohd Paris, 2016 ; Mohd Nazri, 2014 ; Mandal & Deshmukh, 1994) iaitu a) Aktiviti *Independent*; b) Aktiviti *Linkage* ; c) Aktiviti *autonomous*; d) Aktiviti *Dependent*. Pembahagian klasifikasi model ini dapat dilihat dalam rajah 5.3. Tujuan utama pengelasan klasifikasi ini adalah untuk menganalisis kuasa memandu dan kuasa pergantungan elemen aktiviti. Kluster pertama adalah kluster aktiviti *independent*. Elemen aktiviti yang tergolong dalam kluster ini mempunyai kuasa memandu yang

paling tinggi, tetapi mempunyai kuasa pergantungan lemah. Walau bagaimanapun, aktiviti di bawah kluster ini mesti dijalankan terlebih dahulu sebelum aktiviti lain. Berdasarkan rajah 5.3, didapati elemen aktiviti 1,3,6,7,8,9,10,14,15,16,17,22,23,25, dan 29. Bagi kluster kedua pula iaitu aktiviti *linkage*, kluster ini melibatkan elemen aktiviti yang mempunyai kuasa memandu dan kuasa penggantungan yang kuat. Elemen aktiviti dalam kategori ini dilabelkan sebagai pautan penting antara aktiviti independent dan juga aktiviti *dependant*. Dalam konteks kajian ini, tiada elemen aktiviti yang tergolong dalam kluster aktiviti *linkage*. Kluster seterusnya pula adalah kluster aktiviti *autonomous* dimana elemen aktiviti yang diklasifikasikan dalam kategori ini mempunyai kuasa memandu dan kuasa penggantungan yang lemah. Hal ini bermaksud mana-mana elemen aktiviti yang berada dalam kluster ini secara relatifnya terpisah dengan aktiviti lain dalam Model ENi. Walaubagaimanapun, berpandukan rajah 5.3, tiada aktiviti yang berada dalam kluster ini. Akhir sekali adalah kluster aktiviti *dependent* dimana ia merangkumi elemen aktiviti yang mempunyai kuasa memandu yang lemah tetapi kuasa pergantungan yang tinggi. Elemen aktiviti 2,4,5, 11,12,13,18,19,20,21,24,26,27,28 dan 30 telah diklasifikasikan berada dalam kluster ini. Intrepetasi dapatan ini akan dibincangkan pada bab 7.



Rajah 5.3 : Klasifikasi Model

5.5 Pengelasan Dimensi Elemen Aktiviti Inkuiri Model ENi

Seterusnya dijalankan pengelasan serta proses menemakan elemen aktiviti inkuiri yang terdapat dalam model prototaip yang telah dibangunkan seperti rajah 5.2. Hal ini bagi menjawab persoalan kajian 2.5 iaitu *berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen model ENi berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia*. Selepas paparan model dijalankan, para pakar telah dilibatkan dalam sesi perbincangan untuk mengelas serta menemakan elemen yang telah dibangunkan di dalam model prototaip ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Perbincangan di jalankan melalui sumbangsaran, perdebatan sehingga akhirnya satu konsensus dapat dicapai oleh kumpulan pakar. Kesemua pakar yang terlibat bersetuju dengan kesesuaian dimensi yang dibentuk. Pakar (P1) memberi pandangan,

“....elemen 10, 8, 23,6, 7, 17 sesuai diletakkan dalam kategori persediaan pengajar kerana perancangan, pemilihan, merangka mengenai pengajaran adalah tugas yang perlu dilakukan oleh pengajar sebelum masuk ke kelas. Hal ini penting bagi melancarkan objektif pembelajaran yang hendak dicapai. Bak kata pepatah, jika kita gagal merancang, maka kita merancang untuk gagal.....”

Penyataan ini disokong oleh pakar (P4) dan (P7). Manakala itu, pakar (P3) mencadangkan,

“...Elemen aktiviti yang dipilih secara keseluruhan merupakan penglibatan pengajar dan pelajar. Jika tidak keberatan, kita boleh kelaskan juga elemen aktiviti ini kepada komitmen pengajar dan pelajar. Pada pandangan saya elemen aktiviti 1, 3, 9, 14, 15, 16, 22, 25, 29, sesuai diletakkan dibawah dimensi komitmen pengajar dan pelajar manakala elemen aktiviti , 4, 11, 21, 28, 24 pula di letakkan dibawah dimensi komitmen pelajar.....”.

Rata-rata pakar bersetuju dengan cadangan mengenai dimensi komitmen pengajar dan pelajar serta komitmen pelajar. Padangan ini di perjelaskan oleh pakar (P6),

“...Komitmen pengajar dan pelajar ini sesuai dan penting kerana ia dapat memandu pengajar dan pelajar dalam mencapai objektif yang hendak dicapai. Model inkuiri yang dipilih membuatkan aktiviti ini melibatkan pengajaran dan pembelajaran serta komunikasi dua hala. Hal ini bagus.....”.

Perkara ini dinyatakan dengan jelas oleh pakar (P5) dimana menurutnya,

“...Tema yang dipilih sangat bersesuaian dengan konteks kajian. Ia memudahkan pengajar dan pelajar tahu mengenai tugas mereka. Ia secara tidak langsung dapat melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran.....”.

Bagi elemen-elemen selebihnya, Penolong Pengarah bahagian Penyelidikan IPG Malaysia mencadangkan bahawa elemen aktiviti ini di kelaskan di bawah penilaian. Menurutnya,

“...Terdapat beberapa kriteria yang sering kita temui dalam penilain. Contohnya, pemerhatian, ujian, membetulkan kesalahan/ Dalam konteks kajian ini, saya berpendapat elemen selebihnya sesuai diletakkan di bawah dimensi penilaian.....”.

Kumpulan pakar sepakat bersetuju dengan pernyataan yang dinyatakan oleh P2. Bagi keseluruhan dimensi yang di cadangkan, (P8) menyatakan,

“...pemilihan 4 dimensi iaitu persediaan pengajar, komitmen pengajar dan pelajar, komitmen pelajar dan penilaian merupakan dimensi yang sangat bersesuaian dengan konteks kajian. Di Pusat Kemahiran terdapat model sebegini tetapi tidak ada lagi yang menekankan aspek etika dan nilai dalam strategi pengajaran. Ini suatu model baru. Saya berpuas hati dan terima kasih kerana dapat turut serta”.

Pada pengakhiran sesi perbincangan, fasilitator merumuskan bahawa terdapat empat (4) dimensi utama di dalam model yang telah dibangunkan iaitu (i) Persediaan pengajar ; (ii) Komitmen pengajar dan pelajar ; (3) Komitmen pelajar ; (4) Penilaian. Pengelasan elemen-elemen dalam setiap dimensi yang dibentuk akan memudahkan pemahaman kepada pengguna kelak. Hal ini juga dapat membantu para pengajar dalam mengadaptasi model *ENi* di dalam pengajaran dan pembelajaran. Kesemua pakar

bersetuju dengan cadangan dan rumusan yang telah dikemukakan oleh fasilitator. Hasil konsesus yang dicapai, berikut adalah senarai dimensi dan kandungannya.

1. Persediaan pengajar

- Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah.
- Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.
- Pengajar menerangkan tema pembelajaran yang akan dijalankan.
- Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.
- Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.
- Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar.

2. Komitmen Pengajar dan Pelajar

- Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.
- Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana.
- Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.
- Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperolehi dengan rakan secara bekerjasama.
- Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi.
- Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki.
- Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar.
- Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi.

- Pengajar memandu pelajar dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik.

3. Komitmen Pelajar

- Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.
- Pelajar merekodkan maklumat yang diperolehi dari sumber yang ilmiah.
- Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif.
- Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperolehi mengikut keutamaan.
- Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperolehi.

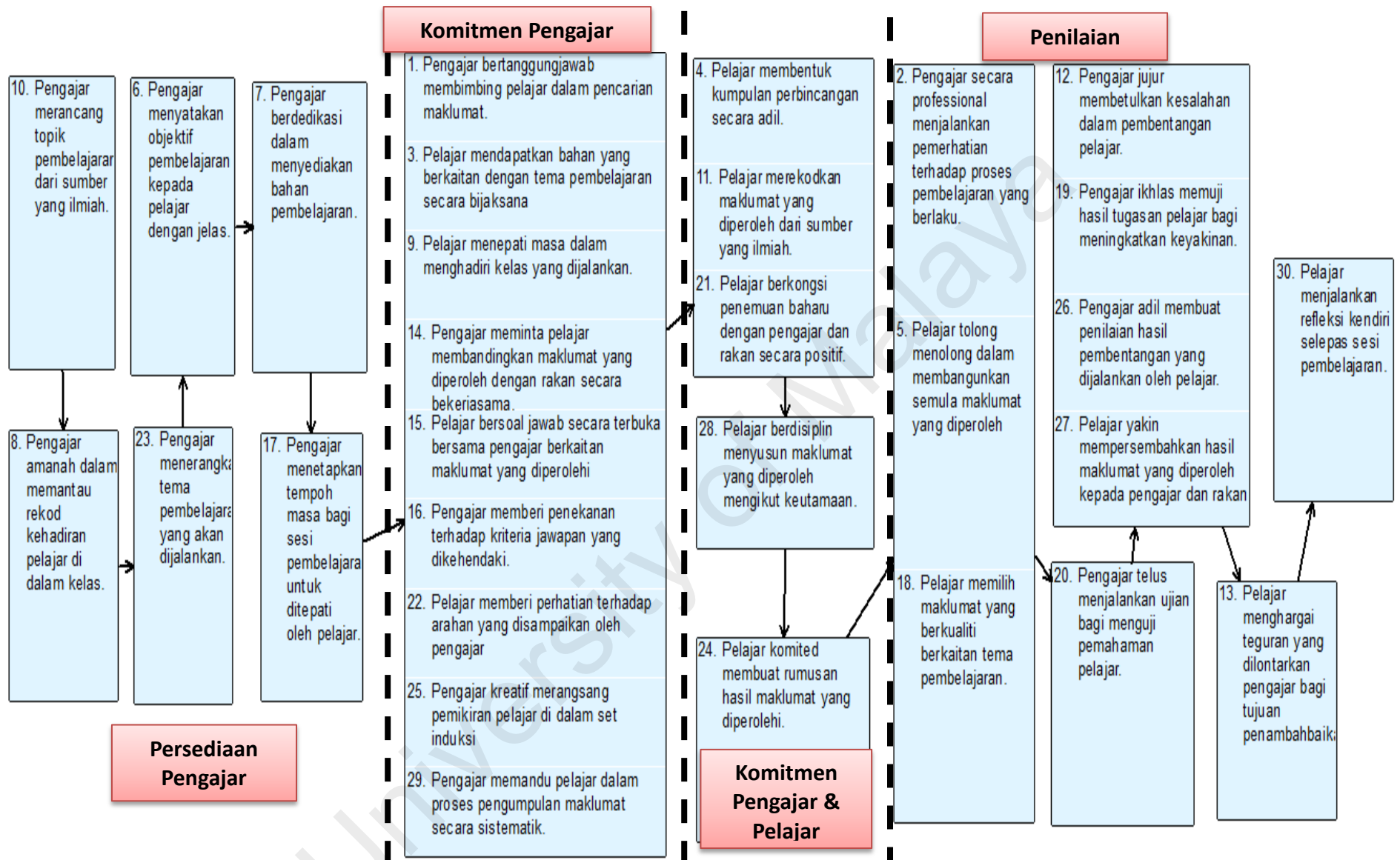
4. Penilaian

- Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.
- Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperolehi.
- Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran.
- Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar.
- Pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar.
- Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.
- Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.
- Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperolehi kepada pengajar dan rakan
- Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan

- Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran.

Pengelasan dan penamaan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang telah disepakati oleh pakar dapat dirujuk dalam rajah 5.4.

University of Malaya



Rajah 5.4 : Model Prototaip ENi Berasaskan Aktiviti Inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran Kejuruteraan

5.6 Rumusan Dapatan Fasa Dua

Dapatan kajian pada fasa ini adalah pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia seperti yang di tunjukkan dalam rajah 5.2 dan 5.4. Model ini telah dibangunkan menggunakan pandangan pakar menggunakan pendekatan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) dimana ia merupakan alat yang berkesan dalam membuat keputusan terutamanya dalam sektor ekonomi dan juga perniagaan (Warfield, 1973, 1976). Tujuan model ini dibangunkan adalah untuk membantu pensyarah dan juga pelajar yang mengikuti program latihan kemahiran kejuruteraan khususnya di Institut Latihan Kemahiran Malaysia dalam menerapkan etika dan nilai dalam pengajaran dan pembelajaran. Model ini mengandungi 30 elemen aktiviti dimana ianya hasil gabungan dari tiga model yang berbeza iaitu model *virtue ethics* (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006 ; Khalidah, Rohani & Mashitah, 2010), model nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008) dan juga model inkuiri (Alberta Learning, 2004). Elemen-elemen ini telah dipadankan di antara satu sama lain menggunakan cara hierarki berdasarkan teknik berpasangan. Klasifikasi kluster juga dijalankan sebagaimana menurut prosedur ISM iaitu kluster *Independent*; b) kluster *Linkage* ; c) kluster *autonomous*; d) kluster *Dependent*. Model akhir telah dibahagikan kepada empat (4) dimensi atau bahagian iaitu persediaan pengajar ; komitmen pelajar dan pengajar ; komitmen pengajar ; penilaian. Pengelasan ini menentukan aktiviti yang perlu dijalankan dahulu sebelum aktiviti lain serta gabungan aktiviti yang boleh membantu para pelajar dalam memenuhi penerapan etika dan nilai pada sesi pengajaran dan pembelajaran. Hasil dapatan kajian ini merupakan satu cadangan model bagaimana etika dan nilai boleh digabungkan melalui satu siri aktiviti pembelajaran formal dan tidak formal yang bersepadu dan holistik seterusnya sebagai sokongan dalam membantu pelajar bagi memenuhi keperluan pembelajaran dan juga untuk mencapai matlamat

kursus. Secara keseluruhannya, hasil dapatan pada fasa ini telah menjawab objektif dan persoalan-persoalan kajian yang telah dibentuk. Fasa seterusnya akan membincangkan hasil dapatan bagi fasa kebolegunaan Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

University of Malaya

BAB 6 DAPATAN KAJIAN FASA 3: PENILAIAN KEBOLEHGUNAAN

6.1 Pengenalan

Penilaian kebolehgunaan bermaksud menilai kesesuaian dan kebolehgunaan sesuatu pembangunan produk (Mohd Ridhuan, 2016). Manakala, Petrie dan Bevan (2009) mendefinisikan kebolehgunaan sebagai melihat sejauh mana perkhidmatan atau produk itu boleh digunakan oleh pengguna tertentu bagi mencapai matlamat utama dalam konteks keberkesanan, kecekapan serta kepuasan. Bagi konteks kajian ini, tujuan utama fasa terakhir kajian ini adalah untuk menilai kebolehgunaan Model Etika dan Nilai (*ENi*) berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang telah dibangunkan pada fasa 2. Fasa penilaian kebolehgunaan ini adalah bertujuan untuk melihat kesesuaian model *ENi* untuk dijadikan panduan dan sokongan kepada pengajaran dan pembelajaran bagi pelajar kemahiran kejuruteraan. Hal ini adalah berdasarkan kepada pembentangan model *ENi* kepada para pakar dimana para pakar merupakan pengajar yang terlibat secara langsung dalam program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Kemudian, pengajar ini akan diberikan satu set soal selidik bagi melihat kebolehgunaan model. Kaedah ini selari dengan hujah Mohd Ridhuan (2016) yang menegaskan bahawa fasa penilaian kebolehgunaan amat penting bagi memastikan model yang direka dan dibangunkan mencapai objektif penghasilan model.

Sebagaimana yang telah dinyatakan dalam bab metodologi, fasa ini menggunakan kaedah *fuzzy* Delphi dalam menilai persepsi dan kepuasan pengguna model ini iaitu pengajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pakar yang terlibat dalam fasa ini seramai 18 orang dimana mereka terdiri dari pengajar yang berpengalaman di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pemilihan bilangan pakar ini selari dengan Jones dan Twiss (1978) dengan menyatakan bahawa

bilangan pakar yang dicadangkan adalah diantara 10-50 orang. Hujah yang dinyatakan oleh Adler dan Ziglo (1996) pula menyatakan bilangan pakar 10 hingga 15 orang sudah memadai jika sekiranya terdapat keseragaman yang tinggi di kalangan pakar yang dipilih. Di dalam perbengkelan yang telah dijalankan, pengkaji telah membentangkan model ENi yang telah dibangunkan pada fasa 2 bagi membolehkan pakar kajian memahami tujuan perbengkelan yang diadakan. Pakar kajian juga telah dibekalkan dengan satu set borang soal selidik bagi menilai kebolegunaan model. Borang soal selidik dalam fasa ini menggunakan skala tujuh (7) likert. Nilai persetujuan dan kesesuaian kebolegunaan model adalah berdasarkan nilai skor skala likert yang ditanda oleh pakar kajian.

Sementara itu, dapatan menggunakan fuzzy Delphi telah dianalisis bersandarkan kepada syarat yang terdapat dalam *triangular fuzzy number* dan *defuzzification* sebagaimana ianya telah dibincangkan pada fasa metodologi. Bagi syarat yang terkandung dalam *triangular fuzzy number*, ianya melibatkan nilai *threshold* (d) dan peratusan kesepakatan kumpulan pakar. Nilai *threshold* (d) yang diperoleh mestilah kurang atau sama dengan nilai 0.2 (Mohd Ridhuan et.al, 2014 ; Chen, 2000 ; Cheng & Lin, 2002) manakala bagi peratusan kesepakatan kumpulan pakar pula mestilah melebihi 75% (Mohd Ridhuan et al., 2014 ; Chu & Hwang, 2008 ; Murry & Hammons, 1995). Rumus yang digunakan bagi menganalisis nilai *threshold* (d) adalah seperti berikut :

$$d(m,n) = \sqrt{\frac{1}{3} [(m_1 - n_2)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]}$$

Bagi proses *defuzzification* pula, syarat yang digunakan adalah nilai α -cut iaitu nilai skor (A) yang diperoleh mestilah sama atau lebih dari 0.5. Hal ini dijelaskan sebagaimana hujah yang dinyatakan oleh Mohd Ridhuan et al., (2014) ; Tang dan Wu,

(2010) dan Bodjanova, (2006). Rumus yang digunakan bagi tujuan defuzzification adalah seperti berikut:

$$A = 1/3 * (m_1 + m_2 + m_3)$$

Kedua-dua proses bagi *triangular fuzzy number* dan *defuzzification* dianalisis menggunakan perisian excel berpandukan rumus-rumus yang dinyatakan di atas. Interpretasi dapatan kajian ini dibahagikan kepada lima (5) bahagian. Bahagian I adalah menerangkan dapatan bagi demografi para pakar yang terlibat manakala bahagian II menjawab tentang kesesuaian elemen/aktiviti, bahagian III menjawab tentang kesesuaian dimensi dalam model, bahagian IV menjawab tentang kesesuaian pengelasan klasifikasi model dan bahagian V menjawab tentang keseluruhan penilaian kebolegunaan model.

Lanjutan itu, soalan kajian yang terlibat dalam fasa penilaian kebolegunaan adalah seperti berikut :

Apakah kebolegunaan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

- a) Apakah konsensus pakar mengenai kesesuaian turutan aktiviti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- b) Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian dimensi yang dikelaskan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- c) Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian klasifikasi senarai elemen aktiviti mengikut kluster (Kluster *Dependence*, Kluster *Linkage*, Kluster *Autonomous* dan Kluster *Independent*) seperti yang dicadangkan dalam model *ENi*

berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

- d) Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian kebolegunaan keseluruhan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

6.2 Bahagian I –Dapatan Demografi Pakar

Analisis dalam bahagian demografik pakar melibatkan 5 item berkenaan jantina, tahap pendidikan, pengalaman, jawatan dan bidang kepakaran. Fasa 3 ini melibatkan 18 orang pakar. Dapatan bahagian demografi hanya melibatkan kekerapan dan juga peratusan. Sebanyak 5 jadual yang terkandung dalam bahagian demografi ini. Jadual 6.1 menunjukkan bahawa pakar yang terlibat terdiri daripada 83.3% (n=15) lelaki manakala selebihnya perempuan yang mewakili 16.7% (n=3). Ini menunjukkan bahawa kaum lelaki mendominasi bidang kemahiran berbanding kaum wanita.

Jadual 6.1 : Jantina Responden

Jantina	Kekerapan	Peratus (%)
Lelaki	15	83.3
Perempuan	3	16.7
Jumlah	18	100

Bagi tahap pendidikan pakar pula, majoriti pakar (61%, n=11) yang terlibat memiliki Diploma Kemahiran Malaysia, 2 orang (11%) dari jumlah keseluruhan pakar mempunyai Diploma Lanjutan Kemahiran Malaysia, manakala (11%, n=2) pula memiliki Ijazah sarjana muda dan Ijazah Sarjana (6%, n=1). Selain itu, terdapat 2 orang pakar yang mempunyai sijil kemahiran tahap 3 dimana hal ini dinyatakan dalam kategori lain-lain. Perkara ini boleh dirujuk pada jadual 6.2. Bagi aspek pengalaman pula, majoriti pakar mempunyai pengalaman 6 hingga 10 tahun (83.3%, n=15)

manakala seorang pakar mempunyai pengalaman 11-15 tahun dan selebihnya mempunyai pengalaman 16-20 tahun (11.1%, n=2). Jadual 6.3 menunjukkan analisis bagi pengalaman setiap pakar yang terlibat.

Jadual 6.2: Tahap Pendidikan

Tahap Pendidikan	Kekerapan	Peratus (%)
Diploma Kemahiran Malaysia	11	61
Diploma Lanjutan Kemahiran Malaysia	2	11
Ijazah Sarjana Muda	2	11
Ijazah Sarjana	1	6
Lain-lain	2	11
Jumlah	18	100

Jadual 6.3: Pengalaman

Tahun	Kekerapan	Peratus (%)
Kurang 5 Tahun	0	0
6-10 Tahun	15	83.3
11-15 Tahun	1	5.6
16-20 Tahun	2	11.1
Lain-lain	0	0
Jumlah	18	100

Jadual 6.4 pula menunjukkan jawatan yang dipegang oleh setiap pakar di institusi mereka. Dapatan menunjukkan majoriti pakar merupakan pengajar yang terlibat secara langsung dalam sesi pengajaran dan pembelajaran (88.9%,n=18). Selain itu, 2 orang pakar merupakan ketua jabatan bagi institusi mereka. Bagi aspek bidang kepakaran pula, pakar yang terlibat terdiri daripada 6 bidang kepakaran iaitu kimpalan (27.8%, n=5), mekanik industry (22.2%, n=4), elektrik (5.5%, n=1), mekatronik (16.7%, n=3), automotif (16.7%, n=3) dan komputer (11.1%, n=2). Analisis dapatan bagi bidang kepakaran ini dapat dirujuk pada jadual 6.5.

Jadual 6.4: Jawatan

Jawatan	Kekerapan	Peratus (%)
Pengajar	16	88.9
Ketua Jabatan	2	11.1
Lain-lain	0	0
Jumlah	18	100

Jadual 6.5 : Bidang Kepakaran

Tahun	Kekerapan	Peratus (%)
Kimpalan	5	27.8
Mekanik Industri	4	22.2
Elektrikal	1	5.5
Mekatronik	3	16.7
Automotif	3	16.7
Komputer	2	11.1
Jumlah	18	100

6.3 Bahagian II : Aspek Kesesuaian Turutan Elemen Aktiviti Dalam Model

ENi

Pada bahagian ini, penilaian kebolegunaan dan kesesuaian turutan elemen aktiviti yang terkandung di dalam model etika dan nilai (*ENi*) di ukur dan dinilai berdasarkan pandangan serta persepsi peserta kajian. Hal ini bagi menjawab persoalan kajian 3.1 berikut :

3.1 Apakah konsensus pakar mengenai kesesuaian turutan aktiviti yang dicadangkan dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Jadual 6.6 menunjukkan dapatan nilai *threshold* (d) yang telah dianalisis menggunakan perisian excel manakala jadual 6.7 memperincikan dapatan data bagi penilaian kebolegunaan bagi kesesuaian turutan elemen aktiviti dengan memaparkan elemen aktiviti, nilai *threshold* (d), kesepakatan kumpulan pakar, skor *fuzzy* (A) dan status penilaian.

Jadual 6.6 : Dapatan nilai *threshold* (d) bagi kesesuaian turutan elemen Model *ENi* menggunakan perisian excel

PAKAR	ITEM																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0.046	0.115	0.072	0.115	0.131	0.042	0.106	0.030	0.123	0.023	0.114	0.131	0.131	0.131	0.118	0.136	0.093	0.102	0.025	0.115	0.123	0.106	0.102	0.039	0.123	0.072	0.038	0.046	0.073	0.098
2	0.046	0.045	0.072	0.115	0.131	0.143	0.106	0.127	0.038	0.023	0.039	0.263	0.031	0.031	0.038	0.034	0.062	0.054	0.025	0.045	0.271	0.286	0.054	0.039	0.271	0.332	0.271	0.285	0.314	0.234
3	0.110	0.115	0.072	0.115	0.131	0.143	0.106	0.127	0.123	0.135	0.114	0.131	0.131	0.131	0.118	0.136	0.093	0.102	0.140	0.115	0.123	0.106	0.102	0.114	0.123	0.170	0.123	0.110	0.080	0.098
4	0.110	0.279	0.082	0.279	0.263	0.249	0.106	0.030	0.038	0.023	0.039	0.031	0.031	0.031	0.118	0.136	0.093	0.102	0.140	0.115	0.123	0.106	0.102	0.114	0.123	0.170	0.123	0.046	0.073	0.061
5	0.046	0.115	0.082	0.045	0.031	0.042	0.106	0.030	0.123	0.023	0.039	0.031	0.131	0.031	0.038	0.034	0.093	0.054	0.025	0.045	0.038	0.106	0.054	0.114	0.038	0.057	0.038	0.110	0.080	0.061
6	0.046	0.279	0.082	0.279	0.031	0.541	0.286	0.269	0.271	0.023	0.039	0.031	0.263	0.263	0.038	0.034	0.300	0.292	0.025	0.279	0.038	0.286	0.292	0.039	0.271	0.074	0.038	0.046	0.080	0.098
7	0.046	0.115	0.072	0.115	0.031	0.143	0.053	0.030	0.271	0.023	0.039	0.263	0.031	0.131	0.277	0.034	0.093	0.054	0.025	0.115	0.038	0.053	0.102	0.039	0.123	0.057	0.271	0.046	0.073	0.098
8	0.285	0.279	0.322	0.279	0.031	0.249	0.053	0.269	0.038	0.023	0.039	0.031	0.031	0.031	0.038	0.136	0.093	0.102	0.140	0.115	0.123	0.106	0.102	0.039	0.038	0.170	0.038	0.110	0.080	0.098
9	0.285	0.045	0.082	0.045	0.031	0.042	0.053	0.127	0.123	0.135	0.114	0.031	0.031	0.031	0.038	0.257	0.062	0.054	0.025	0.045	0.123	0.106	0.054	0.039	0.038	0.170	0.038	0.046	0.073	0.098
10	0.110	0.045	0.072	0.045	0.031	0.143	0.286	0.030	0.123	0.261	0.039	0.131	0.263	0.031	0.118	0.257	0.062	0.102	0.255	0.045	0.271	0.053	0.102	0.283	0.038	0.332	0.271	0.285	0.073	0.234
11	0.110	0.115	0.072	0.115	0.131	0.143	0.106	0.127	0.123	0.135	0.114	0.131	0.131	0.131	0.118	0.136	0.093	0.102	0.140	0.115	0.123	0.106	0.102	0.114	0.123	0.170	0.123	0.110	0.080	0.098
12	0.110	0.115	0.072	0.115	0.131	0.143	0.053	0.030	0.038	0.023	0.039	0.031	0.031	0.263	0.277	0.257	0.300	0.292	0.255	0.279	0.038	0.053	0.054	0.039	0.038	0.074	0.123	0.110	0.080	0.098
13	0.046	0.045	0.082	0.045	0.031	0.042	0.053	0.030	0.271	0.261	0.283	0.263	0.263	0.263	0.038	0.257	0.062	0.054	0.255	0.279	0.038	0.286	0.292	0.039	0.271	0.074	0.123	0.110	0.073	0.234
14	0.110	0.115	0.072	0.115	0.131	0.143	0.106	0.030	0.038	0.023	0.039	0.131	0.131	0.131	0.038	0.034	0.093	0.054	0.025	0.115	0.038	0.106	0.054	0.039	0.038	0.057	0.123	0.046	0.080	0.098
15	0.046	0.045	0.072	0.045	0.031	0.042	0.106	0.030	0.038	0.023	0.039	0.031	0.031	0.031	0.038	0.136	0.062	0.102	0.025	0.045	0.271	0.053	0.054	0.039	0.123	0.332	0.038	0.046	0.080	0.061
16	0.110	0.115	0.072	0.115	0.131	0.143	0.106	0.127	0.123	0.135	0.114	0.131	0.131	0.131	0.118	0.136	0.093	0.102	0.140	0.115	0.123	0.106	0.102	0.114	0.123	0.170	0.123	0.110	0.080	0.098
17	0.046	0.045	0.082	0.045	0.263	0.249	0.286	0.127	0.123	0.135	0.114	0.131	0.131	0.131	0.118	0.136	0.093	0.102	0.140	0.115	0.123	0.106	0.102	0.114	0.123	0.170	0.123	0.110	0.080	0.098
18	0.110	0.115	0.072	0.115	0.263	0.143	0.106	0.030	0.038	0.023	0.039	0.031	0.031	0.031	0.038	0.034	0.062	0.054	0.025	0.045	0.038	0.053	0.054	0.039	0.038	0.057	0.038	0.046	0.073	0.061
Nilai d setiap item	0.101	0.119	0.089	0.119	0.109	0.155	0.121	0.089	0.114	0.081	0.078	0.109	0.109	0.109	0.096	0.129	0.106	0.104	0.102	0.119	0.114	0.121	0.104	0.078	0.114	0.150	0.114	0.101	0.090	0.122

Jadual 6.7: Dapatan Kesesuaian Turutam Elemen Aktiviti Model *ENi* Berdasarkan Analisis Fuzzy Delphi (FDM)

BIL	ITEM	Syarat <i>Triangular Fuzzy Number</i>		Syarat <i>Deffuzification</i>				Status Penilaian
		Nilai Threshold, d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor Fuzzy (A)	
1.	Pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah.	0.101	89	0.767	0.922	0.989	0.893	SESUAI
2.	Pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas.	0.119	83	0.767	0.917	0.983	0.889	SESUAI
3.	Pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan.	0.089	94	0.811	0.950	0.994	0.919	SESUAI
4.	Pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas.	0.119	83	0.811	0.950	0.994	0.889	SESUAI
5.	Pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran.	0.109	83	0.744	0.906	0.983	0.878	SESUAI
6.	Pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar.	0.155	83	0.744	0.894	0.967	0.869	SESUAI
7.	Pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat.	0.121	83	0.778	0.922	0.983	0.894	SESUAI
8.	Pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana.	0.089	89	0.744	0.911	0.989	0.881	SESUAI
9.	Pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan.	0.114	83	0.756	0.911	0.983	0.883	SESUAI
10.	Pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperoleh dengan rakan secara	0.081	94	0.733	0.906	0.989	0.876	SESUAI

	bekerjasama.							
11.	Pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi.	0.078	94	0.756	0.922	0.994	0.891	SESUAI
12.	Pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki.	0.109	83	0.744	0.906	0.983	0.878	SESUAI
13.	Pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar	0.109	83	0.744	0.906	0.983	0.878	SESUAI
14.	Pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi	0.109	83	0.744	0.906	0.983	0.878	SESUAI
15.	Pengajar memandu pelajar dalam proses pengumpulan maklumat secara sistematik.	0.096	89	0.756	0.917	0.989	0.887	SESUAI
16.	Pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil.	0.129	89	0.744	0.900	0.978	0.874	SESUAI
17.	Pelajar merekodkan maklumat yang diperoleh dari sumber yang ilmiah.	0.106	78	0.789	0.933	0.989	0.904	SESUAI
18.	Pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif.	0.104	89	0.778	0.928	0.989	0.898	SESUAI
19.	Pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperolehi mengikut keutamaan.	0.102	83	0.733	0.900	0.983	0.872	SESUAI
20.	Pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperolehi.	0.119	83	0.767	0.917	0.983	0.889	SESUAI
21.	Pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku.	0.114	83	0.756	0.911	0.983	0.883	SESUAI
22.	Pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperolehi	0.121	83	0.778	0.922	0.983	0.894	SESUAI

23.	Pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran.	0.104	89	0.778	0.928	0.989	0.898	SESUAI
24.	Pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar.	0.078	94	0.756	0.922	0.994	0.891	SESUAI
25.	Pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperoleh kepada pengajar dan rakan	0.114	83	0.756	0.911	0.983	0.883	SESUAI
26.	Pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar.	0.150	83	0.811	0.950	0.994	0.919	SESUAI
27.	Pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan.	0.114	83	0.756	0.911	0.983	0.883	SESUAI
28.	Pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar.	0.101	89	0.767	0.922	0.989	0.893	SESUAI
29.	Pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan.	0.090	89	0.800	0.944	0.994	0.913	SESUAI
30.	Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran	0.122	83	0.789	0.928	0.983	0.900	SESUAI

Syarat:

Triangular Fuzzy Numbers

1) Nilai *Threshold* (d) ≤ 0.2

2) Peratus Kesepakatan Pakar $\geq 75.0\%$

Defuzzification Process

3) Skor Fuzzy (A) \geq nilai α – cut = 0.5

Jika di rujuk pada jadual 6.7, secara keseluruhannya boleh ditafsirkan bahawa turutan elemen aktiviti dalam model *ENi* berada dalam status terima dan ianya sesuai untuk digunakan berdasarkan kepada kesepakatan dan pandangan dari pakar yang terlibat.

6.4 Bahagian III : Aspek Kesesuaian Dimensi Model *ENi*

Dalam pembangunan sesebuah model, tiga (3) perkara penting yang menjadi asas kepada model berstruktur ialah elemen-elemen, kedudukan keutamaan elemen dan juga hubungan antara satu elemen dengan elemen yang lain. Dalam bahagian ini, aspek yang dilihat adalah hubungan diantara satu elemen dengan elemen lain dengan mengelaskannya kepada beberapa dimensi. Aspek kesesuaian dimensi dalam bahagian ini adalah untuk menjawab soalan kajian 3.2 seperti berikut :

*3.2 Apakah konsensus pakar terhadap dimensi yang dikelaskan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.*

Jadual 6.8 menunjukkan dapatan data dan juga menunjukkan nilai *threshold* (d). Manakala itu, jadual 6.9 menunjukkan perincian analisis kesesuaian dimensi model *ENi* termasuk soalan yang ditanyakan kepada responden kajian.

Jadual 6.8 : Kesesuaian Dimensi Model *ENi* berdasarkan Analisis Fuzzy *Delphi* (FDM)

PAKAR	ITEM				
	1	2	3	4	5
1	0.051	0.102	0.085	0.129	0.123
2	0.102	0.055	0.070	0.043	0.038
3	0.051	0.055	0.070	0.043	0.038
4	0.051	0.055	0.070	0.043	0.038
5	0.051	0.102	0.085	0.129	0.123
6	0.051	0.102	0.085	0.129	0.038
7	0.051	0.055	0.085	0.129	0.123
8	0.051	0.055	0.070	0.263	0.271
9	0.051	0.055	0.085	0.043	0.038
10	0.102	0.583	0.308	0.555	0.271
11	0.102	0.055	0.308	0.263	0.271
12	0.051	0.102	0.085	0.043	0.038
13	0.051	0.102	0.085	0.129	0.123
14	0.102	0.055	0.070	0.043	0.038
15	0.102	0.102	0.085	0.129	0.123
16	0.051	0.102	0.085	0.129	0.123
17	0.051	0.102	0.085	0.129	0.123
18	0.102	0.102	0.085	0.129	0.123
Nilai Threshold (d)	0.068	0.108	0.106	0.139	0.114
Peratus Kesepakatan Pakar (%)	100	94	89	89	83
Skor Fuzzy (A)	0.993	0.896	0.909	0.878	0.883

Jadual 6.9 : Dapatan Kesesuaian Dimensi Model *ENi* berdasarkan Analisis *Fuzzy* Delphi (FDM)

BIL	ITEM	Syarat <i>Triangular Fuzzy Number</i>		Syarat <i>Defuzzification</i>				Status Penilaian
		Nilai Threshold, d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor Fuzzy (A)	
1.	Mengelaskan senarai elemen aktiviti kepada 4 dimensi utama iaitu : Persediaan Pengajar ; Komitmen Pengajar & Pelajar ; Komitmen Pelajar ; Penilaian	0.068	100	0.833	0.967	1.000	0.933	SESUAI
2.	Senarai elemen aktiviti yang dikategorikan di dalam dimensi Persediaan Pengajar.	0.108	94	0.778	0.928	0.983	0.896	SESUAI
3.	Senarai elemen aktiviti yang dikategorikan di dalam dimensi Komitmen Pelajar	0.106	89	0.800	0.939	0.989	0.909	SESUAI
4.	Senarai elemen aktiviti yang dikategorikan di dalam dimensi Komitmen Pengajar & Pelajar	0.139	89	0.756	0.906	0.972	0.878	SESUAI
5.	Senarai elemen aktiviti yang dikategorikan di dalam dimensi Penilaian	0.114	83	0.756	0.911	0.983	0.883	SESUAI

Syarat:

Triangular Fuzzy Numbers

1) Nilai *Threshold* (d) ≤ 0.2

2) Peratus Kesepakatan Pakar $\geq 75.0\%$

Defuzzification Process

3) Skor Fuzzy (A) \geq nilai α – cut = 0.5

Jika diimbas kembali dapatan kajian pada jadual 6.8 dan 6.9, kesemua pakar sepakat menyatakan bahawa dimensi yang telah dibentuk dalam model *ENi* adalah diterima dan bersesuaian dengan konteks kajian. Jika dilihat pada keseluruhannya, nilai skor *fuzzy* (A) untuk semua dimensi (item 1) mempunyai nilai yang paling tinggi. Ini menggambarkan bahawa aktiviti pengajaran dan pembelajaran akan berlaku secara positif apabila kesemua dimensi berhubung diantara satu sama lain.

6.5 Bahagian IV : Aspek Kesesuaian Pengelasan Klasifikasi Model

Pengelasan klasifikasi model *ENi* telah dijalankan berpandukan kluster ISM yang telah dinyatakan dalam bab rekabentuk dan pembangunan model. Dapatan dari analisis data menunjukkan bahawa panel pakar mencapai konsensus bagi setiap kluster iaitu kluster *independent*, *linkage*, *autonomous* dan juga *dependent*. Syarat-syarat penerimaan juga dipatuhi dan skor fuzzy (A) berada diantara julat 0.928 hingga 0.944. Nilai ini menunjukkan bahawa kumpulan pakar sepakat bersetuju dengan elemen yang terkandung dalam setiap kluster ISM seperti tertera di dalam model yang telah dibangunkan. Dapatan bahagian ini adalah bagi menjawab persoalan kajian 3.3 berikut :

3.3 Apakah konsensus pakar terhadap klasifikasi senarai elemen aktiviti mengikut kluster (Kluster Dependence, Kluster Linkage, Kluster Autonomous dan Kluster Independent) seperti yang dicadangkan dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Jadual 6.10 : Analisis *Fuzzy* Delphi (FDM) bagi Pengelasan Klasifikasi Model *ENi*

PAKAR	ITEM			
	1	2	3	4
1	0.034	0.096	0.055	0.059
2	0.119	0.107	0.098	0.093
3	0.034	0.047	0.055	0.093
4	0.034	0.047	0.055	0.093
5	0.034	0.047	0.055	0.059
6	0.034	0.047	0.055	0.093
7	0.119	0.047	0.055	0.059
8	0.034	0.107	0.055	0.059
9	0.119	0.047	0.098	0.093
10	0.034	0.047	0.055	0.059
11	0.034	0.346	0.338	0.059
12	0.034	0.047	0.098	0.093
13	0.034	0.047	0.055	0.059
14	0.119	0.107	0.098	0.093
15	0.034	0.047	0.055	0.059
16	0.034	0.047	0.055	0.059
17	0.034	0.047	0.055	0.059
18	0.034	0.047	0.055	0.059
Nilai Threshold (d)	0.053	0.076	0.080	0.073
Peratus Kesepakatan Pakar (%)	100	94	94	100
Skor Fuzzy (A)	0.944	0.935	0.930	0.928

Jadual 6.11 : Perincian Analisis Fuzzy *Delphi* bagi Pengelasan Klasifikasi Model *ENi*

BIL	ITEM	Syarat <i>Triangular Fuzzy Number</i>		Syarat <i>Defuzzification</i>				Status Penilaian
		Nilai Threshold, d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor Fuzzy (A)	
1.	Adakah anda bersetuju dengan senarai elemen aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang berada di dalam kluster <i>Independent</i> ?	0.053	100	0.856	0.978	1.000	0.944	SESUAI
2.	Adakah anda bersetuju dengan senarai elemen aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang berada di dalam kluster <i>Linkage</i> ?	0.076	94	0.844	0.967	0.994	0.935	SESUAI
3.	Adakah anda bersetuju dengan senarai elemen aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang berada di dalam kluster <i>Autonomous</i> ?	0.080	94	0.833	0.961	0.994	0.930	SESUAI
4.	Adakah anda bersetuju dengan senarai elemen aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang berada di dalam kluster <i>Dependent</i> ?	0.073	100	0.822	0.961	1.000	0.928	SESUAI

Syarat:

Triangular Fuzzy Numbers

1) Nilai *Threshold* (d) ≤ 0.2

2) Peratus Kesepakatan Pakar $\geq 75.0\%$

Defuzzification Process

3) Skor Fuzzy (A) \geq nilai α – cut = 0.5

Jadual 6.10 menunjukkan nilai *threshold* (d) bagi pengelasan klasifikasi model *ENi* manakala jadual 6.11 pula menunjukkan perincian analisis fuzzy *Delphi* yang telah dijalankan termasuk soalan kaji selidik yang ditanyakan kepada panel pakar dan juga nilai *threshold* (d), kesepakatan kumpulan pakar, skor *fuzzy* (A) dan status penilaian. Kesemua item atau elemen dirasakan sesuai berada dalam kluster masing-masing berdasarkan kesepakatan kumpulan pakar.

6.6 Bahagian V : Aspek Penilaian Kebolegunaan Keseluruhan

Peringkat terakhir fasa penilaian ini adalah melihat persepsi dan pandangan kumpulan pakar terhadap kebolegunaan secara menyeluruh model etika dan nilai (*ENi*) dalam konteks pelaksanaannya dalam pengajaran dan pembelajaran. Penilaian kebolegunaan keseluruhan ini bagi menjawab persoalan kajian berikut :

3.4 Apakah konsensus pakar terhadap kebolegunaan keseluruhan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Bagi menjawab persoalan kajian diatas, jadual 6.12 memaparkan nilai *threshold* (d) yang telah dianalisis menggunakan pendekatan fuzzy *Delphi* dan perincian dapatan boleh dirujuk pada jadual 6.13 dimana dapatan kajian mengandungi item soalan, nilai *threshold* (d), kesepakatan kumpulan pakar, skor *fuzzy* (A) dan status penilaian.

Jadual 6.12 : Analisis Fuzzy Delphi (FDM) Terhadap Penilaian KebolehgunaanKeseluruhan Model *ENi*

PAKAR	ITEM				
	1	2	3	4	5
1	0.145	0.166	0.061	0.090	0.097
2	0.030	0.051	0.098	0.090	0.097
3	0.145	0.051	0.098	0.090	0.097
4	0.030	0.051	0.061	0.069	0.070
5	0.249	0.226	0.098	0.090	0.097
6	0.145	0.166	0.098	0.090	0.097
7	0.030	0.166	0.061	0.069	0.097
8	0.030	0.051	0.098	0.090	0.070
9	0.030	0.051	0.061	0.090	0.097
10	0.030	0.051	0.098	0.069	0.097
11	0.249	0.517	0.294	0.302	0.583
12	0.249	0.517	0.294	0.302	0.295
13	0.249	0.226	0.294	0.302	0.295
14	0.145	0.166	0.098	0.090	0.097
15	0.030	0.166	0.098	0.090	0.097
16	0.145	0.166	0.098	0.090	0.097
17	0.145	0.166	0.098	0.090	0.097
18	0.145	0.166	0.098	0.090	0.097
Nilai Threshold (d)	0.123	0.173	0.122	0.122	0.143
Peratus Kesepakatan Pakar (%)	78	78	83	83	89
Skor Fuzzy (A)	0.869	0.852	0.900	0.906	0.900

Jadual 6.13 : Perincian Penilaian Kebolegunaan Keseluruhan berdasarkan Analisis *Fuzzy* Delphi (FDM)

BIL	ITEM	Syarat <i>Triangular Fuzzy Number</i>		Syarat <i>Defuzzification</i>				Status Penilaian
		Nilai Threshold, d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor Fuzzy (A)	
1.	Adakah Model ENi berasaskan aktiviti inkuiri memberi gambaran yang jelas mengenai bagaimana proses penerapan etika dan nilai dapat dilaksanakan oleh pengajar?	0.123	78	0.733	0.894	0.978	0.869	SESUAI
2.	Adakah paparan model ENi jelas menunjukkan hubungan diantara satu aktiviti dengan aktiviti yang lain dalam proses penerapan etika dan nilai.	0.173	78	0.722	0.878	0.956	0.852	SESUAI
3.	Adakah model ENi dapat membantu pengajar dalam membuat perancangan pengajaran dalam memudahkan pembelajaran pelajar.	0.122	83	0.789	0.928	0.983	0.900	SESUAI
4.	Adakah Model ENi berasaskan aktiviti inkuiri yang dibangunkan sesuai di laksanakan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia	0.122	83	0.800	0.933	0.983	0.906	SESUAI
5.	Adakah Model ENi boleh digunakan sebagai contoh model kepada kursus-kursus lain.	0.143	89	0.800	0.928	0.972	0.900	SESUAI

Syarat:

Triangular Fuzzy Numbers

1) Nilai *Threshold* (d) ≤ 0.2

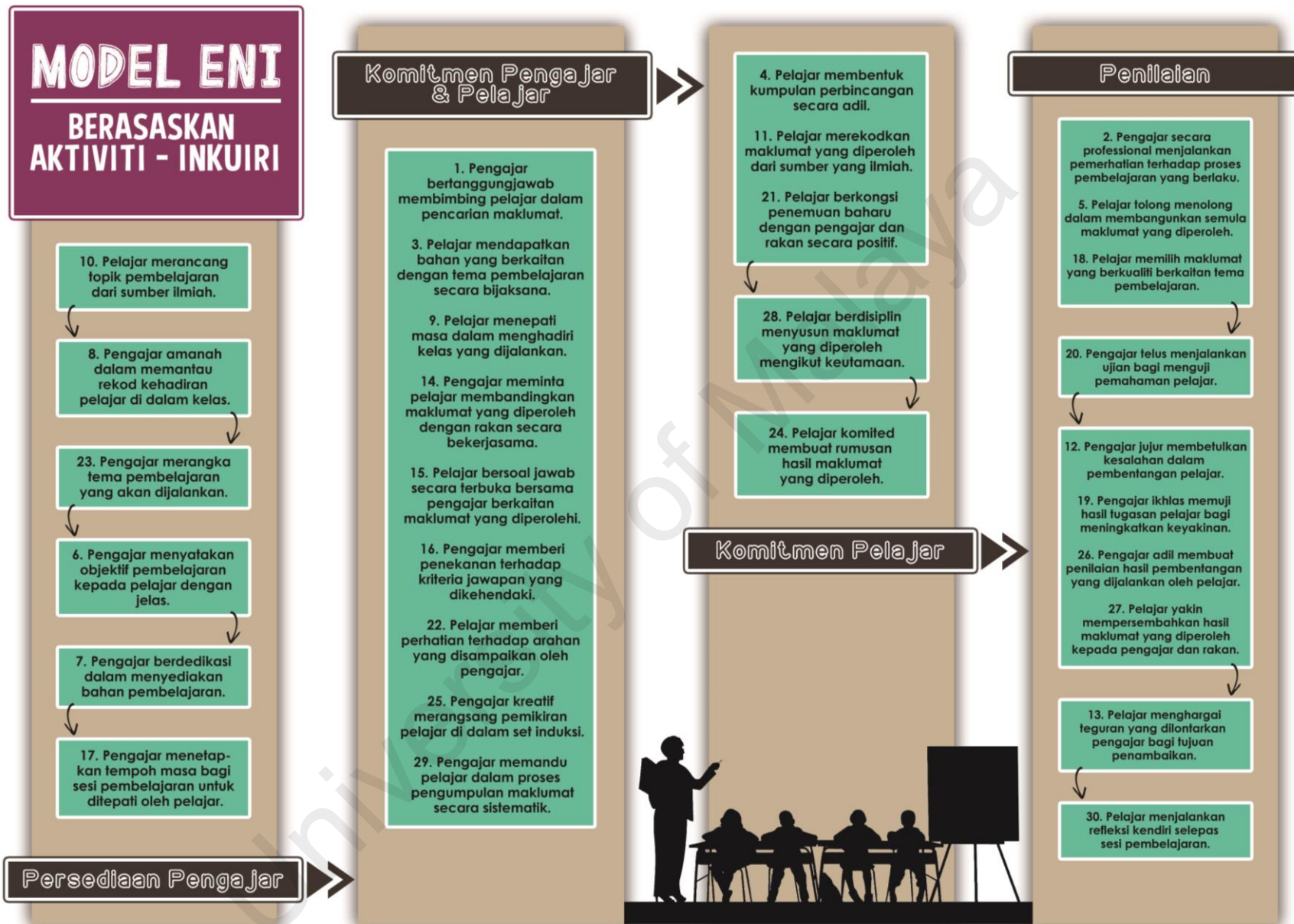
2) Peratus Kesepakatan Pakar $\geq 75.0\%$

Defuzzification Process

3) Skor Fuzzy (A) \geq nilai α – cut = 0.5

Berpandukan pada jadual 6.12 dan 6.13, dapatan secara jelas menunjukkan bahawa kesemua elemen bagi penilaian kebolegunaan keseluruhan bagi model *ENi* berada pada tahap sesuai digunakan dan di aplikasikan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berdasarkan pandangan dan penilaian pakar kajian. Secara keseluruhannya, pakar bersetuju bahawa model *ENi* sesuai dilaksanakan pada peringkat pengajian di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Oleh yang demikian, model akhir *ENi* setelah pemurniaan dijalankan boleh dirujuk pada rajah 6.1.

University of Malaya



Rajah 6.1 : Model ENi berasaskan Aktiviti Inkuiri bagi Program Latihan Kemahiran (Model Akhir)

6.7 Rumusan Dapatan Fasa Penilaian Kebolegunaan Model *ENi*

Dapatan kajian pada fasa ini adalah melibatkan penilaian kebolegunaan Model Etika dan Nilai (*ENi*). Terdapat 13 jadual yang terkandung dalam fasa ini iaitu melibatkan dapatan demografik, analisis fuzzy Delphi (nilai *threshold*) dan juga perincian hasil dapatan fuzzy Delphi. Jika di sorot kembali, kajian ini bertujuan membangunkan penerapan etika dan nilai (*ENi*) berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Oleh yang demikian, fasa ini merupakan proses penilaian kebolegunaan dimana model ini telah dinilai kebolegunaannya oleh kumpulan pakar yang terdiri daripada pengajar bidang kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hasil analisis yang dijalankan, kesemua dapatan kajian telah memenuhi syarat-syarat yang terkandung dalam *triangular fuzzy number* dan proses *defuzzification*. Bagi syarat yang terkandung dalam *triangular fuzzy number*, ianya melibatkan nilai *threshold* (d) dan peratusan kesepakatan kumpulan pakar. Nilai *threshold* (d) yang diperoleh mestilah kurang atau sama dengan nilai 0.2 (Mohd Ridhuan et.al, 2014 ; Chen, 2000 ; Cheng & Lin, 2002) manakala bagi peratusan kesepakatan kumpulan pakar pula mestilah melebihi 75% (Mohd Ridhuan et al., 2014 ; Chu & Hwang, 2008 ; Murry & Hammons, 1995). Bagi proses defuzzification pula, syarat yang digunakan adalah nilai α -cut iaitu nilai skor (A) yang diperoleh mestilah sama atau lebih dari 0.5. Hal ini dijelaskan sebagaimana hujah yang dinyatakan oleh Mohd Ridhuan et al., (2014) ; Tang dan Wu, (2010) dan Bodjanova, (2006).

Secara keseluruhannya, hasil dapatan pada fasa ini telah menjawab objektif dan persoalan-persoalan kajian yang telah dibentuk. Maka dapat disimpulkan bahawa kesemua pakar kajian bersetuju bahawa turutan elemen, kesesuaian dimensi, kesesuaian pengelasan klasifikasi dan juga kebolegunaan keseluruhan Model etika dan nilai (*ENi*) berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan

Kemahiran Malaysia berada pada tahap status sesuai digunakan dan dilaksanakan berdasarkan konsensus pakar kajian ini.

University of Malaya

BAB 7 : PERBINCANGAN DAPATAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN

7.1 Pengenalan

Jika disorot kembali, bab 4, 5 dan 6 secara keseluruhannya telah memaparkan dapatan kajian dimana ia telah melibatkan 3 fasa (1 – Fasa Analisis Keperluan ; 2 – Fasa Rekabentuk & Pembangunan ; 3 – Fasa Penilaian Kebolehgunaan). Jika diperincikan, fasa analisis keperluan melibatkan masalah etika dan nilai pelajar yang sering terjadi di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bertindak balas atas keperluan itu maka dalam fasa dua ini, satu model telah dibangunkan bagi memfokuskan etika dan nilai dalam pengajaran dan pembelajaran terhadap program latihan kemahiran kejuruteraan. Model yang berasaskan aktiviti inkuiri ini boleh dijadikan sebagai garis panduan, kerangka dan sokongan kepada para pengajar di dalam pengajaran bagi membantu menerapkan serta meningkatkan tahap etika dan nilai pelajar yang mengikuti program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Di jelaskan bahawa fasa kedua ini bermula dengan pencarian maklumat melalui kajian literatur kemudian dijalankan perbengkelan yang melibatkan pakar seterusnya terhasilnya pembentukan sebuah model. Seterusnya, fasa penilaian kebolehgunaan dijalankan keatas model ini bagi melihat persepsi dan kesesuaian model ini untuk di implimentasikan sebagai sokongan kepada pengajaran dan pembelajaran sedia ada di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Bahagian-bahagian berikut menghuraikan dapatan bagi setiap fasa diikuti dengan perbincangan mengenai model yang memberi tumpuan kepada aktiviti-aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam menerapkan elemen etika dan nilai ke dalam diri pelajar. Oleh yang demikian, bab ini akan membincangkan perbincangan dapatan, implikasi dan cadangan terhadap model *ENi* yang telah dibangunkan.

7.2 Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 1 : Analisis Keperluan

Jika diamati pada pernyataan masalah yang dikemukakan pada bab 1, terdapat satu kewajaran bagi membangunkan sebuah model etika dan nilai yang berfungsi sebagai kerangka mahupun garis panduan buat para pengajar di dalam meningkatkan tahap disiplin melalui penerapan elemen etika dan nilai terhadap para pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Namun begitu, satu analisis keperluan perlu dijalankan sebagai kajian sokongan bagi membolehkan kewajaran pembangunan sesebuah model itu empirikal dan kukuh. Bagi melihat permasalahan ini dengan lebih jelas, pengkaji menggunakan soal selidik yang diadaptasi daripada Ludlum, Moskalionov, & Ramachandran, 2013 ; Deshpande, Joseph and Maximov 2006 ; Grover, 1990. Berikut adalah tiga (3) aspek utama yang terkandung borang soal selidik yang telah diedarkan :

1. Demografik peserta kajian
2. Keperluan Pembangunan Model
3. Masalah Etika dan Akhlak Pelajar

Seramai 410 orang pelajar dari 3 buah Institut Latihan Kemahiran Malaysia telah terlibat dalam menjawab soal selidik ini. Angka ini di capai berdasarkan cadangan oleh Krejcie dan Morgan (1970) dengan menyatakan bahawa saiz sampel yang bersesuaian dengan populasi yang melebihi 1 juta adalah 384 orang. Responden kajian ini merupakan pelajar yang telah menjalani pengajian kemahiran kejuruteraan dan melepasi sekurang-kurangnya sijil kemahiran tahap 1 dan 2. Bagi rasional pemilihan tempat kajian, 3 buah Institut Latihan Kemahiran Malaysia yang dipilih adalah mewakili sektor awam, sektor swasta dan juga badan berkanun. Bagi mengenalpasti keperluan pembangunan model etika dan nilai, persepsi serta pandangan pelajar diambil kira untuk

peringkat analisis keperluan. Penganalisan dalam bahagian ini hanya melibatkan kekerapan, peratusan, skor min dan sisihan piawai. Oleh yang demikian, analisis keperluan dijalankan bagi menjawab persoalan kajian utama berikut :

“Adakah terdapat keperluan elemen etika dan nilai bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?”

Persoalan kajian utama telah dijawab oleh sub soalan kajian berikut iaitu :

- 1.3 Adakah terdapat keperluan membangunkan model etika dan nilai terhadap pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?
- 1.4 Apakah tahap masalah etika dan nilai pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

Bagi menjawab persoalan kajian 1.1, jadual 4.5 memaparkan kekerapan dan peratusan berkaitan keperluan pembangunan model. Jadual ini diinterpretasi menggunakan peratusan yang hanya melibatkan ‘ya’ dan ‘tidak’. Terdapat 2 aspek yang dilihat iaitu *adakah terdapat latihan yang memfokuskan nilai etika dan nilai akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia* dan *adakah perlu untuk membangunkan model nilai etika dan nilai akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia*. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tiada latihan disediakan yang memfokuskan nilai etika dan nilai akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia (n=410, 100%) manakala bagi keperluan pembangunan model pula, dapatan memaparkan terdapat kewajaran dalam membangunkan model yang memfokuskan nilai etika dan nilai akhlak di Institut Latihan Kemahiran Malaysia (n=410, 99.5%). Hal ini selari dengan apa yang dinyatakan dalam lapan (8) domain yang telah digariskan *Malaysian Qualification*

Framework (MQF) (2016) dimana salah satu domain yang perlu ada di dalam sesuatu kursus adalah nilai, sikap dan profesionalisma. Para sarjana juga berpendapat bahawa di dalam sesuatu kursus yang dibangunkan, perlunya diterapkan berkaitan nilai, etika dan moral bagi meningkatkan kesedaran para pelajar terhadap aspek humanisasi dan sosialisasi (Chowdhury, 2016 ; Arthur & Carr, 2013 ; Bullough, 2011). Secara tidak langsung, penerapan elemen etika dan nilai yang berkesan juga mampu membentuk sifat jati diri, kepimpinan, peningkatan prestasi, serta kebolehpasaran pelajar apabila menghadapi alam pekerjaan kelak. Hujah ini dikukuhkan oleh pernyataan Eric, Serge dan Karim (2015) dan Noriah dan Zakiyah (2015) bahawa kebolehpasaran pelajar masa kini dilihat dari banyak aspek dan salah satu kriteria yang perlu dipenuhi oleh calon pekerja adalah aspek nilai dan etika. Kecenderungan majikan menetapkan kriteria ini berdasarkan pengalaman lepas mereka dimana pengukuran yang dinilai adalah kelayakan akademik semata-mata. Namun begitu, pelajar masa kini tiada kesedaran akan perubahan fenomena ini dimana kadangkala mereka tidak dapat menghubungkan proses pembelajaran yang berlaku di dalam kelas dengan dunia pekerjaan sebenar (Latisha Asmaak & Surina, 2010). Oleh yang demikian, elemen etika dan nilai dilihat mampu dijadikan sebagai satu alternatif kepada pengajar bagi meningkatkan ketrampilan diri dan membangunkan jati diri pelajar (Dehing, Jochems & Baartman, 2013 ; Mohd Ridhuan, 2016).

Bagi menjawab persoalan kajian 1.2, ianya boleh dirujuk kepada jadual 4.6 iaitu masalah etika dan nilai pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bagi permasalahan ini, penginterpretasian data melibatkan peratusan, skor min dan sisihan piawai. Soalan yang di edarkan melalui soal selidik ini telah adaptasi daripada Ludlum, Moskalionov, & Ramachandran, 2013 ; Deshpande, Joseph and Maximov 2006 ; Bennet & Robinson, 2000 ; Grover, 1990. Dapatan menunjukkan tahap persepsi pelajar secara keseluruhannya berada pada tahap sederhana dengan mencatatkan skor

min 2.75 dan sisihan piawai 1.18. Hal ini menunjukkan perkara ini masih berada pada tahap yang sederhana ; walaubagaimanapun, masalah etika dan akhlak wujud dengan meluas di kalangan para pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Item yang mencatatkan skor min paling tinggi adalah item A3 iaitu “melayari media sosial ketika sesi kuliah (Facebook, Whatsapp dan lain-lain)” dengan sisihan piawainya (SP) 1.19. Hal ini menggambarkan bahawa penggunaan gajet yang tidak terkawal sudah menular ke institusi-institusi pendidikan. Hal yang sama turut di laporkan dalam dapatan kajian yang diperoleh Mtega, Bernand, Msungu dan Sanare (2012) dimana dapatan menunjukkan 51.3% pelajar menggunakan telefon pintar mereka kearah yang tidak berfaedah terutamanya ketika sesi kuliah berlangsung. Walau bagaimanapun, dapatan ini bertentangan dengan kajian oleh Kibona dan Rugina (2015) ; Bosch (2009) dimana dapatannya mendapati telefon pintar adalah medium yang berkesan digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kita sedia maklum, sejak kebelakangan ini didapati ketagihan terhadap media sosial menggunakan telefon pintar semakin menjadi-jadi (Mustaffa & Ibrahim, 2014 ; Nalwa & Anand, 2003). Mutakhir ini, media sosial boleh diakses tidak kira masa mahupun tempat. Oleh yang demikian, ia mampu membuatkan pelajar hilang fokus terhadap pelajaran yang sedang diikuti. Hal yang sama dikuatkan lagi dengan kajian yang dijalankan oleh Wan Norina, Zaharah, Ahmad Fkrudin dan Ahmad Arifin (2013) dimana pengaruh media massa dan sosial mempunyai pengaruh yang cukup kuat dalam pembentukan diri pelajar. Hasil dapatan kajian juga mendapati hiburan, seram, lucah serta perkara-perkara yang melalaikan yang terdapat dalam media massa dan sosial telah membuatkan pelajar hilang fokus serta tujuan mereka berada di Institusi Pengajian. Keseimbangan dalam memilih bahan bacaan dan tontonan perlu di ambil kira dalam aspek pembentukan diri pelajar.

Selain itu, beberapa item pula menunjukkan berada pada tahap sederhana iaitu “*menggunakan peralatan tempat belajar untuk kegunaan sendiri*” (M=2.18, SP=1.10),

“datang lewat ke kelas” (M=3.33, SP=1.29), *“rehat melebihi tempoh yang diberikan”* (M=2.71, SP=1.19), *“mengabaikan pelajaran yang terlepas apabila tidak hadir”* (M=2.35, SP=1.18), *“membiarkan sahaja perkara tidak beretika berlaku tanpa melaporkan kepada pengajar”*, (M=3.35, SP=1.12), *“menjawab panggilan telefon di dalam bilik kuliah”* (M=3.17, SP=1.29), *“membuat bising di dalam bilik kuliah”* (M=2.52, SP=1.25) *“tidak memberi salam/hi kepada pengajar dan orang lebih tua”* (M=2.84, SP=1.41), *“mengejek pelajar lain ketika di dalam kelas”* (M=2.70, SP=1.33), *“menerima pujian atas usaha orang lain”* (M=2.34, SP=1.28) dan juga item *“bergosip di dalam kelas”* mencatatkan skor min 2.50 dan nilai sisihan piawainya 1.18. Namun yang demikian, beberapa aspek berada pada julat rendah seperti item *“melaporkan diri sakit (M.C) sedangkan sihat”* (M=2.18, SP=1.10), *“menipu di dalam peperiksaan”* (M=2.25, SP=1.16), *“tidak bekerjasama dalam kerja berkumpulan”* (M=2.10, SP=1.11), *“menghantar tugas melewati tempoh yang di tetapkan”* (M=2.29, SP=1.11), *“mengampu untuk mendapat gred yang baik”* (M=1.90, SP=1.02), *“makan ketika sesi kuliah”* (M=2.03, SP=0.96) manakala item yang mencatatkan skor min paling rendah adalah item *“tidur ketika sesi kuliah”* dengan nilai (M=1.85, SP=0.89). Jika diimbangi kembali hasil analisis (rujuk jadual 4.6) item tidur ketika sesi kuliah pula merupakan item yang mencatatkan skor min yang terendah. Dapatan ini menunjukkan bahawa tabiat tidur ketika sesi kuliah bukan merupakan amalan yang sering pelajar amalkan. Jika sekalipun ia berlaku, sebab-sebab berlakunya pelajar tidur ketika sesi kuliah adalah disebabkan pelajar selalu tidur lambat, main permainan video, berbual di laman sosial, dan lain-lain (Arip & Sa’ad, 2014).

Analisis kekerapan peratusan terhadap masalah etika dan akhlak dalam kalangan pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berada pada tahap rendah (jadual 4.6). Kebanyakan responden membuat pernyataan *“tidak pernah”* pada keseluruhannya dengan nilai peratus keseluruhan adalah 27.1%. Seterusnya,

penyataan “sekali” mencatatkan 23.9% manakala “sekali sekala” pula menunjukkan nilai peratusan keseluruhan sebanyak 25.7%. Bagi pernyataan “beberapa kali” pula, 13.9 % dicatatkan secara keseluruhannya dan 9.6% pula dicatatkan terhadap pernyataan banyak kali. Namun begitu, analisis menunjukkan bahawa pelakuan tidak beretika dan berakhlak para pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia berada pada tahap yang tinggi dengan 72.9%. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia menjurus untuk melakukan perkara yang tidak beretika dan berakhlak sekurang-sekurangnya sekali sepanjang pengajiannya. Angka ini dianggap tinggi dan menunjukkan bahawa masalah etika dan akhlak ini sememangnya berlaku. Dapatan ini selari dengan kajian Abdul Muqsith et al., (2016) dimana dapatan kajiannya menunjukkan 62.94% pelajar seni mushaf terlibat dengan kelakuan tidak beretika sekurang-kurangnya sekali sepanjang pengajiannya.

Kesimpulannya, masalah etika dan akhlak yang berlaku adalah tinggi dan signifikan. Kebimbangan yang timbul adalah masalah etika dan akhlak ini terus berlaku sehingga terbawa-bawa ke alam pekerjaan. Hasil perbincangan fasa analisis keperluan ini jelas menunjukkan keperluan dan kewajaran untuk membangunkan suatu model penerapan yang memfokuskan kepada elemen etika dan nilai kepada pelajar kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hal yang sama turut di cadangkan oleh Abdul Muqsith et al., (2016) ; Chowdhury, (2016) dan Muhammad Khairi (2016) agar satu mekanisme di bangunkan samada dalam bentuk model atau kerangka bagi membantu para pengajar dan pelajar dalam meningkatkan etika dan nilai.

7.3 Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 2 : Pembangunan Model

Bersandarkan dapatan pada kajian fasa analisis keperluan, maka bahagian ini melibatkan pembangunan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Oleh yang demikian,

peringkat ini dijalankan bagi menjawab persoalan utama kajian beserta sub-sub persoalan kajian :

“Apakah pembangunan model ENi yang sesuai dijalankan bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.”

2.1 Berdasarkan pandangan pakar, apakah elemen yang perlu disertakan dalam membangunkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.2 Berdasarkan pandangan pakar, apakah kedudukan keutamaan elemen model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.3 Berdasarkan pandangan pakar, apakah bentuk model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.4 Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah elemen aktiviti diklasifikasikan dalam Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

2.5 Berdasarkan pandangan pakar, bagaimanakah pengelasan dimensi dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?

Bagi memudahkan pemahaman terhadap perbincangan terhadap persoalan kajian utama, huraian perbincangan sub-sub soalan kajian akan diperincikan satu persatu.

7.3.1 Perbincangan Senarai Elemen Utama dan Kedudukan Keutamaan Elemen Model ENi

Bagi menjawab persoalan kajian 2.1 dan 2.2, terdapat dua proses yang terlibat iaitu temubual dan *Nominal Group Technique* (NGT). Kedua-dua proses ini melibatkan sekumpulan pakar yang arif terhadap skop kajian ini. Sebagaimana yang dinyatakan pada bab 5 bahawa penyenaiaan elemen etika dan nilai yang telah dibentuk adalah hasil sorotan literatur. Seterusnya pada peringkat awal, tiga (3) orang pakar yang terlibat dalam temubual dan kumpulan pakar secara sepakat menyenaraikan senarai awalan elemen etika dan nilai dimana 34 elemen (rujuk jadual 5.2) telah dipilih berdasarkan model inkuiri (Alberta Learning, 2014), *Virtue Theory Model* (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006 ; Khalidah, Rohani & Mashitah, 2010) dan model nilai (Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008 ; Miskawaih 1398H). Seterusnya elemen ini sekali lagi dibincangkan dan dinilai oleh sekumpulan pakar yang berbeza seramai lapan (8) orang dalam proses NGT. Hasil konsensus pakar, terdapat 4 elemen yang digugurkan dan hanya 30 elemen dipilih pada proses seterusnya (rujuk jadual 5.4). Di akhir sesi NGT, para pakar telah diberikan set soal selidik bagi menentukan kedudukan keutamaan elemen etika dan nilai dan hal ini bagi menjawab persoalan kajian 2.2. Penentuan kedudukan keutamaan elemen penting sebelum sesi ISM dijalankan. Hal ini selari dengan hujah yang dinyatakan oleh Muhammad Ridhuan Tony Lim, Saedah dan Zaharah (2014) ; Mohd Ridhuan (2016) dimana kesesuaian elemen yang dimasukkan ke dalam pelaksanaan ISM haruslah bersandarkan kepada keputusan perbincangan.

7.3.2 Perbincangan Reka Bentuk Model ENi

Bagi menjawab persoalan kajian 2.3, pendekatan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) telah digunakan dalam membangunkan model ENi. *Interpretive Structural*

Modelling (ISM) merupakan satu alat pembuat keputusan yang sangat berkesan dan efektif telah secara meluas digunakan bukan sahaja dalam bidang ekonomi dan perniagaan malah turut diguna pakai dalam bidang pendidikan (Mohd Paris, 2016 ; Muhammad Ridhuan Tony Lim, 2014 ; Warfield, 1973, 1974, 1976). Keupayaannya dalam menyelesaikan sebuah permasalahan yang kompleks telah mendorong pengkaji menggunakan pendekatan ISM dalam membangunkan Model *ENi*. Hal ini selari dengan hujah Mohd Ridhuan (2016) dan Sharma, Dixit dan Qadri (2014) di mana ISM merupakan satu alat pembuat keputusan yang melibatkan undian sekumpulan pakar dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks dan hasil pengundian itu di terjemahkan dalam bentuk diagraf atau grafik bergantung kepada keperluan kajian. Dalam konteks kajian ini, paparan bentuk model *ENi* boleh dirujuk dalam rajah 5.2 . Berdasarkan rajah 5.2, elemen 10 iaitu *pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah* berada pada kedudukan paling utama berbanding elemen lain. Hujah ini selari dengan Cicek dan Tok (2014) dimana kunci kejayaan kepada keberkesanan pengajaran dan pembelajaran adalah perancangan. Perancangan pengajaran adalah prosedur asas dalam menstrukturkan hasil pengajaran individu dan ianya memberi implikasi kepada hasil kursus secara keseluruhan (Ayres, 2014). Kebiasaanya, perkara-perkara yang terkandung dalam pelan pengajaran adalah konsep atau objektif pengajaran, prosedur yang dijalankan, blok masa, bahan-bahan pengajaran, soalan, aktiviti bebas dan juga penilaian (Cicek, 2013). Jika di amati dari senarai elemen dalam model *ENi*, hal ini bertepatan dengan hujah tersebut. Namun begitu, konteks kajian ini menekankan aspek etika dan nilai dan oleh sebab itu, pengajar perlulah mendapatkan keperluan pengajaran dari sumber yang ilmiah dan bukannya di cedok dari bahan-bahan yang tidak pasti akan kesahihan sumbernya. Hal ini bertepatan dengan etika kerja sebagai seorang pengajar dimana pengajar harus berperanan memupuk nilai-nilai yang

baik serta menjadi contoh kepada para pelajar (Lumpkin, 2008 ; Bashir, Bajwa, & Rana, 2014 ; Saehu, 2016).

Selain itu juga, bentuk model juga menunjukkan bahawa elemen 10 mempunyai kuasa memandu (*driving power*) yang lebih tinggi berbanding elemen lain. Kuasa memandu (*driving power*) adalah kuasa yang memandu elemen atau aktiviti yang lain dalam mencapai matlamat dan juga tujuan dengan sendirinya (Muhammad Ridhuan Tony Lim, Saedah & Zaharah, 2014). Kuasa penggantungan (*dependence power*) pula, ianya adalah kuasa yang bergantung kepada kuasa lain dalam mencapai sesuatu matlamat dan tujuan. Oleh itu, elemen 10 mempengaruhi elemen-elemen lain dalam mencapai matlamatnya. Elemen 30 (*Pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran*) merupakan elemen aktiviti yang mempunyai keutamaan yang terakhir. Ini menunjukkan bahawa elemen 30 mempunyai kuasa penggantungan (*dependence power*) yang tinggi. Elemen refleksi sendiri ini penting kerana ianya dapat membantu pelajar dalam meningkatkan kesedaran mereka terhadap elemen etika dan nilai berdasarkan maklumat dan pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman pembelajaran. Hujah ini selari dengan hujah yang dinyatakan Billet (2011) dan Garnet (2012) bahawa pengalaman pembelajaran yang berkesan berupaya memandu pelajar dalam menjalani realiti kehidupan sebenar. Heyler (2015) pula berpendapat bahawa orang yang mengamalkan refleksi sendiri kebiasaanya memanfaatkan dan menggabungkan daya intelektual dan emosi dalam kehidupan mereka. Dalam konteks kajian ini, adalah amat penting bagi pelajar menjalankan refleksi sendiri supaya pengalaman pembelajaran terhadap etika dan nilai dapat meningkatkan kesedaran mereka dalam membezakan tindakan yang baik dan buruk.

7.3.3 Perbincangan Klasifikasi Model *ENi*

Dapatan bagi menjawab soalan kajian 2.4 (bagaimanakah elemen aktiviti diklasifikasikan dalam Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?) ditentukan melalui analisis yang dijalankan dengan pembentukan matriks *Driving – Dependant power* atau lebih dikenali sebagai *reachability matrix* (Jadual 5.7). Seterusnya, elemen-elemen aktiviti ini di kategorikan kepada 4 kluster berdasarkan kuasa memandu dan kuasa penggantungan masing-masing dimana empat kluster tersebut adalah *autonomous*, *independent*, *dependent*, dan *linkage*. Dapatan ini selari dengan hujah Faisal, (2010) dan Mandal dan Deskhmukh (1994) dimana objektif analisis *cross-impact matrix multiplication* atau *Matrice d'Impacts croises-multiplication applique' an classment* (MICMAC) dijalankan adalah bertujuan untuk menganalisis pemboleh ubah kuasa memandu dan kuasa pergantungan. Pengelasan klasifikasi ini penting bagi menjelaskan hubungan elemen diantara satu sama lain terutamanya dari segi arah aliran dan keutamaan berdasarkan diagraf yang telah di hasilkan (Mohd Nazri, 2014 ; Ravi, Shankar & Tiwari, 2005 ; Jadhav, Mantha & Rane, 2015).

Dapatan kajian pada bahagian ini hanya menunjukkan bahawa elemen-elemen etika dan nilai hanya berada pada dua (2) kluster iaitu kluster *independent* dan *dependent* (Rujuk rajah 5.3). Jika diperincikan, didapati bahawa 15 elemen berada dalam kluster *independent* dan selebihnya 15 elemen juga berada dalam kluster *dependent*. Hal ini menunjukkan bahawa elemen-elemen etika dan nilai yang terdapat dalam model *ENi* saling memerlukan di antara satu sama lain. Bagi kluster *linkage*, walaupun tiada elemen yang terlibat dibawah cluster ini namun ia berperanan sebagai pembolehubah atau penghubung yang boleh mempengaruhi keseluruhan model yang dibangunkan (Jadhav, Mantha & Bane, 2015 ; Mohd Nazri, 2014). Bagi kluster *autonomous* pula, ia mempunyai kuasa memandu dan kuasa pergantungan yang lemah.

Kebiasaanya, elemen yang berada pada cluster *autonomous* terkeluar daripada keseluruhan sistem dan ianya hanya mempunyai kekuatan pautan yang sangat sedikit (Raj, Shankar, & Suhaib, 2008). Memandangkan tiada sebarang elemen yang berada di bawah cluster ini, maka dapat di simpulkan bahawa semua elemen yang terkandung dalam Model *ENi* adalah sesuai untuk di aplikasikan dalam konteks program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia dan dapatan kajian pada bahagian ini selari dengan dapatan-dapatan kajian lepas yang menggunakan pendekatan yang sama.

7.3.4 Perbincangan Pengelasan Dimensi Model *ENi*

Jika disorot kembali pada bab 5, pengelasan dimensi telah dijalankan dalam setelah proses ISM selesai dijalankan. Perbincangan ini adalah bagi menjawab persoalan kajian 2.5 iaitu *bagaimanakah pengelasan dimensi dalam model ENi berasaskan aktiviti inkuiri di kelaskan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia?*. Peringkat ini melibatkan kumpulan pakar yang sama ketika perbengkelan ISM dijalankan. Kumpulan pakar menjalankan aktiviti sumbangsaran sehingga akhirnya satu konsensus di capai dalam menentukan pengelasan domain yang sesuai bagi setiap elemen yang terlibat dalam model *ENi* bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Dapatan kajian menunjukkan bahawa para pakar bersetuju untuk mengelaskan model *ENi* kepada 4 domain utama iaitu domain persediaan pengajar, komitmen pengajar dan pelajar, komitmen pelajar dan penilaian (rujuk rajah 5.4). Jika di amati, dapatan ini selari dengan hujah oleh Mohd Ridhuan (2016) yang menyatakan bahawa suatu latihan yang dibangunkan seharusnya meliputi pembentukan objektif, kandungan, strategi dan juga penilaian. Dalam konteks kajian ini, elemen-elemen ini telah dibentuk berpandukan aktiviti inkuiri yang mana ianya turut bertepatan dengan prosedur yang dicadangkan

dalam *Training Best Practices Standards and Guidelines (2011)*. Pengelasan dimensi ini penting bagi membolehkan hubungan di antara elemen itu dapat di jelaskan kesinambungannya bagi memudahkan lagi pemahaman terhadap aspek yang dikaji (Mohd Paris, 2016 ; Muhammad Ridhuan, 2014).

Bagi perincian lanjutan, elemen-elemen yang terkandung dalam dimensi “persediaan pengajar” adalah *pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber ilmiah, pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas, pengajar merangka tema pembelajaran yang akan dijalankan, pengajar menyatakan objektif pembelajaran kepada pelajar dengan jelas, pengajar berdedikasi dalam menyediakan bahan pembelajaran, dan pengajar menetapkan tempoh masa bagi sesi pembelajaran untuk ditepati oleh pelajar*. Didapati bahawa elemen-elemen yang telah dinyatakan selari dengan hujah kajian terdahulu yang menyatakan bahawa persediaan yang baik oleh pengajar dalam satu satu sesi pengajaran dan pembelajaran dapat menghasilkan pengajaran yang efektif dan berkesan (Mohd Yusop, Baharom, Jamaludin & Abdul Rashid, 2008). Dalam konteks kajian ini, penerapan elemen etika dan nilai telah digabungkan bersama dalam aktiviti inkuiri semasa sesi pengajaran dan pembelajaran dijalankan. Bagi dimensi “komitmen pengajar dan pelajar” pula, elemen-elemen yang terlibat adalah *pengajar bertanggungjawab membimbing pelajar dalam pencarian maklumat, pelajar mendapatkan bahan yang berkaitan dengan tema pembelajaran secara bijaksana, pelajar menepati masa dalam menghadiri kelas yang dijalankan, pengajar meminta pelajar membandingkan maklumat yang diperolehi dengan rakan secara bekerjasama, pelajar bersoal jawab secara terbuka bersama pengajar berkaitan maklumat yang diperolehi, pengajar memberi penekanan terhadap kriteria jawapan yang dikehendaki, pelajar memberi perhatian terhadap arahan yang disampaikan oleh pengajar, dan pengajar kreatif merangsang pemikiran pelajar di dalam set induksi*. Komitmen diantara pengajar dan pelajar merupakan ramuan yang cukup penting dalam

menghasilkan hasil pembelajaran yang berkesan. Pengukuhan ini turut dinyatakan oleh Long, Ibrahim dan Kowang (2014) dimana terdapat hubungan yang signifikan diantara kepuasan pelajar dengan komitmen yang diberikan oleh pengajar. Hal ini menguatkan lagi bahawa dalam menerapkan etika dan nilai, komitmen dari pengajar dan pelajar harus dijalankan secara serentak sebagaimana elemen-elemen yang telah dinyatakan.

Bagi dimensi komitmen pelajar, terdapat 5 sub elemen yang telah dipersetujui secara sepakat oleh kumpulan pakar dimana elemen-elemen tersebut ialah *pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil ; pelajar merekodkan maklumat yang diperoleh dari sumber yang ilmiah ; pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara positif ; pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan ; pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat yang diperoleh..* Dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri ini, komitmen pelajar dituntut dan pengajar hanya berperanan sebagai pemudah cara. Sebagaimana yang diketahui, kebanyakan institusi malah telah banyak penyelidikan menyatakan bahawa pembelajaran berpusatkan pelajar membuatkan pengajaran menjadi lebih berkesan (Siti Zuraidah, Rozimah, dan Muhammad Iranmanesh, 2015). Sarjana lain pula menyatakan bahawa melalui pembelajaran berpusatkan pelajar, ianya dapat menambah dan meningkatkan motivasi, tanggungjawab, integriti, pengalaman dan penglibatan pelajar secara aktif dalam sesi pengajaran dan pembelajaran seterusnya dapat mempraktikkan ke dalam kehidupan seharian mereka (Jones, 2012). Hujah oleh Melissa, Shuki, Mohd Ali, Muhamad Saiful Bahri dan Hairul Nizam, (2012) turut menyatakan bahawa pembelajaran berpusatkan pelajar menekankan kepada pemahaman yang mendalam terhadap pembelajaran, meningkatkan tanggungjawab, akauntabiliti dan autonomi kepada pelajar yang akhirnya membawa kepada saling bergantung dan saling menghormati antara pengajar dan pelajar. Dalam konteks kajian ini, elemen yang terdapat dalam komitmen pelajar menunjukkan bahawa ianya merupakan satu

pembelajaran berpusatkan pelajar dan hal ini selari dengan hujah-hujah yang telah dinyatakan oleh para sarjana. Manakala itu, penilaian pula merupakan komponen penting apabila melaksanakan prinsip-prinsip reka bentuk pengajaran ke dalam reka bentuk kursus dalam talian, kerana ia adalah cara untuk mengukur hasil pembelajaran pelajar dan kualiti pengajaran kursus (Zheng & Smaldino, 2003 ; Yang & Cornelious, 2005). Bagi dimensi penilaian dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia ini, elemen yang menjadi sub elemen kepada dimensi penilaian adalah *pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku, pelajar tolong menolong dalam membangunkan semula maklumat yang diperolehi, pelajar memilih maklumat yang berkualiti berkaitan tema pembelajaran, pengajar telus dalam menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar, pengajar jujur membetulkan kesalahan dalam pembentangan pelajar, pengajar ikhlas memuji hasil dapatan pelajar bagi meningkatkan keyakinan, pengajar adil dalam membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar, pelajar yakin mempersembahkan hasil maklumat yang diperolehi kepada pengajar dan rakan, pelajar menghargai teguran yang di lontarkan pengajar bagi tujuan penambahbaikan dan pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran.*

Daripada kesemua dimensi yang telah dinyatakan bagi model jelas menunjukkan bahawa hubungan dan kepentingan satu dimensi dengan dimensi yang lain dalam menjayakan Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

7.4 Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 3 : Penilaian Kebolegunaan Model

Fasa terakhir kajian ini adalah melibatkan penilaian terhadap kebolegunaan Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan

Kemahiran Malaysia. Tujuan dijalankan penilaian kebolegunaan adalah untuk melihat pandangan dari pengguna model ini akan kesesuaian pelaksanaannya. Lanjutan itu, soalan kajian utama dan sub soalan kajian yang terlibat dalam fasa penilaian kebolegunaan adalah seperti berikut :

Apakah penilaian kebolegunaan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

- 3.1 Apakah konsensus pakar mengenai kesesuaian turutan aktiviti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- 3.2 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian dimensi yang dikelaskan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- 3.3 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian klasifikasi senarai elemen aktiviti mengikut kluster (Kluster *Dependence*, Kluster *Linkage*, Kluster *Autonomous* dan Kluster *Independent*) seperti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- 3.4 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian kebolegunaan keseluruhan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Berpandukan soalan kajian di atas, model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia dinilai berdasarkan kepada empat (4) aspek berikut :

- i. Kesesuaian turutan aktiviti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- ii. Kesesuaian dimensi yang dikelaskan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- iii. Kesesuaian klasifikasi senarai elemen aktiviti mengikut kluster (Kluster *Dependence*, Kluster *Linkage*, Kluster *Autonomous* dan Kluster *Independent*) seperti yang dicadangkan dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.
- iv. Kesesuaian kebolegunaan keseluruhan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi Program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Seramai 18 orang pakar kajian yang merupakan pengajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia telah terlibat dalam fasa kebolegunaan. Manakala itu, analisis dapatan kajian bagi fasa ini menggunakan teknik fuzzy Delphi. Melalui teknik ini, kumpulan pakar telah di kumpulkan di dalam satu perbengkelan dan pengkaji menerangkan model *ENi* bagi memudahkan pemahaman pakar terhadap aspek yang perlu dinilai. Seterusnya, pakar ini dibekalkan dengan borang soal selidik yang mengandungi 44 soalan yang meliputi empat aspek yang di nilai. Bagi aspek kesesuaian turutan elemen aktiviti model *ENi*, dapatan menunjukkan bahawa kesemua turutan elemen adalah sesuai digunakan (rujuk jadual 6.7) dimana nilai *threshold* – d, peratusan kesepakatan dan *Fuzzy* skor (A)

memenuhi syarat yang telah ditetapkan. Manakala itu bagi aspek kesesuaian dimensi model *ENi*, dapatan analisa yang dijalankan bahawa dimensi yang dinyatakan juga sesuai digunakan berdasarkan daripada nilai *threshold*, d , peratusan kesepakatan dan juga *Fuzzy* skor (A) (rujuk jadual 6.8 dan jadual 6.9). Seterusnya, 4 soalan telah dinilai oleh kumpulan pakar berkaitan aspek pengelasan klasifikasi model. Dapatan menunjukkan kumpulan pakar sepakat bersetuju dengan kesemua item yang telah dikelaskan dan ini berpandukan kepada nilai *threshold* ($d \leq 0.2$), peratusan kesepakatan pakar $\geq 75.0\%$ dan skor *fuzzy* (A) \geq nilai α – cut = 0.5 (rujuk jadual 6.10 dan jadual 6.11). Penilaian terakhir dalam fasa ini adalah aspek penilaian kebolegunaan keseluruhan. Terdapat lima soalan yang telah dinilai oleh kumpulan pakar. Bagi soalan pertama iaitu *adakah Model ENi berasaskan aktiviti inkuiri memberi gambaran yang jelas mengenai bagaimana proses penerapan etika dan nilai dapat dilaksanakan oleh pengajar*, dapatan menunjukkan bahawa ianya sesuai berdasarkan analisa yang telah dijalankan ($d = 0.123$, % = 78, $A = 0.869$ rujuk jadual 6.13). Kumpulan pakar juga telah bersetuju dengan soalan kedua mengenai paparan model *ENi* samada jelas menunjukkan hubungan diantara satu aktiviti dengan aktiviti yang lain dalam proses penerapan etika dan nilai ($d = 0.173$, % = 78, $A = 0.852$, rujuk jadual 6.13). Seterusnya, dapatan juga menunjukkan bahawa model *ENi* juga dapat membantu pengajar dalam membuat perancangan pengajaran dalam memudahkan pembelajaran pelajar dengan lebih berkesan ($d = 0.122$, % = 83, $A = 0.789$, rujuk jadual 6.13). Manakala bagi soalan keempat, kumpulan pakar secara sepakat mencapai konsensus bahawa Model *ENi* sesuai dilaksanakan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia ($d = 0.122$, % = 83, $A = 0.789$ rujuk jadual 6.13). Pelaksanaan model *ENi* mampu menjadi satu langkah ke hadapan bukan sahaja dalam melahirkan pelajar yang kompeten dalam bidang masing-masing malah dalam membangunkan modal insan yang baik. Pemerkasaan terhadap elemen etika dan nilai diharap mampu menjadi nilai tambah kepada pelajar di alam

pekerjaan seterusnya menyumbang kepada kemantapan ekonomi negara. Bagi soalan terakhir dalam aspek penilaian kebolegunaan keseluruhan pula, pakar bersetuju bahawa Model *ENi* sesuai digunakan sebagai contoh terhadap pemeraksanaan elemen etika dan nilai kepada kursus-kursus yang lain yang dirasakan sesuai ($d = 0.143$, $\% = 89$, $A = 0.800$ rujuk jadual 6.13).

Jika di sorot kembali, secara keseluruhannya dapat disimpulkan bahawa keempat-empat aspek yang dilihat dalam penilaian kebolegunaan berada pada tahap sesuai berdasarkan dapatan analisa yang telah dijalankan memenuhi syarat yang telah ditetapkan dalam prosedur teknik fuzzy delphi. Suatu pembangunan model yang baik adalah model yang mesra pengguna dan model yang mudah difahami. Pengukuhan ini selari dengan Mohd Ridhuan (2016) yang menyatakan bahawa sesebuah model yang dibangunkan seharusnya dapat memandu dan membantu pengguna menggunakannya. Oleh yang demikian, hasil dapatan penilaian kebolegunaan menunjukkan bahawa pembangunan model *ENi* ini bersesuaian dengan keperluan masa kini dimana elemen etika dan nilai seolah-olah dianggap remeh namun impaknya cukup besar samada kepada individu mahupun negara.

7.5 Perbincangan Keunikan Model *ENi*

Model *ENi* yang telah dibentuk mengandungi 30 elemen aktiviti penerapan etika dan nilai yang menjadi tunjang kearah membangunkan satu generasi pelajar yang berketrampilan dan berperibadi mulia. Tiga puluh elemen ini kemudiannya dipecahkan kepada 4 domain utama iaitu persediaan pengajar, komitmen pelajar dan pengajar, komitmen pelajar dan penilaian. Oleh yang demikian, kesemua elemen yang terkandung dalam model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri adalah diperlukan oleh pengajar program latihan kemahiran kejuruteraan dalam menerapkan etika dan nilai bagi pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Keunikan yang terdapat dalam model *ENi* berbanding model-model lain adalah elemen etika dan nilai itu di gabungkan dan di terapkan ke dalam pengajaran dan pembelajaran dalam bentuk aktiviti. Kesepaduan kedua-dua elemen ini merupakan kombinasi yang mantap dalam menerapkan etika dan nilai dimana rata-rata pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia merupakan pelajar yang berada pada kelompok remaja. Di samping itu juga, model *ENi* dapat menjadi alternatif dalam mengisi kelompongan terhadap ketiadaan program yang memfokuskan penerapan elemen etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Selain itu juga, aktiviti penerapan etika dan nilai yang terkandung dalam model *ENi* bukan sahaja memfokuskan kepada pelajar semata-mata malah turut melibatkan pengajar. Hal ini membuktikan bahawa pentingnya etika dan nilai ini ditunjukkan oleh pengajar kemudiannya dicontohi oleh pelajar. Hujah ini bertepatan dengan pendapat Astuty (2015) bahawa pengajar yang kompeten dapat meningkatkan pencapaian pelajar termasuklah dalam pembinaan karakter pelajar. Tambahnya lagi, kompeten yang dimaksudkan adalah kaedah pedagogi, personaliti, professional dan kompetensi sosial.

Jika di sorot kembali literatur dan perbandingan berkenaan model-model dari negara lain, kebanyakannya memisahkan elemen etika dan nilai. Jika ada sekalipun, penerangan mengenai pelaksanaan penerapan etika dan nilai hanya di terangkan secara umum. Keunikan Model *ENi* berbanding model lain adalah wujudnya elemen nilai di sepadukan bersama elemen etika. Di negara India, elemen nilai tidak diberi penekanan untuk diterapkan dalam kurikulum baik di peringkat sekolah mahupun pengajian tinggi (Yadav & Saini, 2016). Manakala itu, Zegward dan Campbell (2011) menyatakan dengan jelas bahawa di New Zealand, kerajaan sedang memperkenalkan semula kurikulum nilai dan kembali kepada pada polisi pada era 1980 di mana aspek nilai dijadikan sebagai salah satu kurikulum yang wajib di pelajari di peringkat sekolah rendah mahupun menengah. Dinyatakan juga bahawa kurangnya penerapan aspek nilai

pada peringkat pengajian tinggi. Bagi negara Singapura, penerapan aspek nilai tidak di letakkan sebagai keutamaan dan dinyatakan secara umum mengenai pelaksanaannya di peringkat pengajian tinggi (Koh, 2012).

Sementara itu, terdapat usaha yang dijalankan oleh Kesatuan Eropah bagi projek untuk menerapkan aspek etika dan nilai di semua peringkat pengajian melalui laporan analisis keperluan yang telah dijalankan (Schlenk, Kreb & Pfeil, 2015). Laporan analisis keperluan itu melaporkan bahawa pendidikan etika dan nilai hanya diterapkan di peringkat sekolah sahaja dan ini menunjukkan bahawa kurangnya penekanan aspek etika dan nilai untuk dijadikan sebagai satu kurikulum utama hasil lanjutan pembelajaran di peringkat sekolah. Hal ini seolah-olah menyekat kesinambungan pembelajaran sepanjang hayat yang telah digambar gemburkan di peringkat global dan pelaksanaannya juga hanya dinyatakan secara umum.

Oleh yang demikian, model *ENi* mempunyai keunikannya tersendiri melalui aktiviti penerapan aspek etika dan nilai kepada pengajar dan pelajar yang mengikuti program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

7.6 Implikasi dan Cadangan Kajian

Bahagian ini membincangkan mengenai implikasi serta cadangan bagi tujuan penambahbaikan. Ia bermula dengan ringkasan keseluruhan kajian yang dijalankan sebelum perbincangan mengenai implikasi dibincangkan. Terdapat empat perkara utama yang dibincangkan dalam bahagian implikasi iaitu implikasi kajian dari sudut amalan, teori dan metodologi, industri dan seterusnya kupasan mengenai cadangan bagi kajian lanjutan turut dibincangkan.

7.6.1 Ringkasan Keseluruhan Kajian

Tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan satu model etika dan nilai bagi program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Model *ENi* dibangunkan agar dapat menjadi garis panduan kepada para pengajar dan institusi dalam melaksanakan penerapan etika dan nilai yang lebih efektif dalam pengajaran dan pembelajaran di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hal ini dapat membantu sekurang-kurangnya dalam melahirkan pekerja mahir yang bukan sahaja kompeten malah mempunyai sahsiah yang tinggi. Pembangunan model ini boleh dijadikan sebagai satu alternatif dalam melahirkan modal insan yang baik seiring dengan saranan kerajaan. Model *ENi* (rajah 6.1) telah dibangunkan berdasarkan permasalahan yang berlaku melibatkan etika dan nilai dalam kalangan pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia dan hal ini telah dijalankan pada fasa pertama kajian ini. Seterusnya pada fasa kedua, model telah berjaya dibangunkan berdasarkan pandangan pakar menggunakan pendekatan ISM. Elemen aktiviti yang terkandung di dalam model *ENi* telah dikenalpasti melalui pembacaan literature dan dibentangkan serta disahkan melalui teknik *Modified Nominal Group Technique* yang mana teknik ini telah dipilih sebagai salah satu prosedur yang perlu dijalankan dalam pendekatan ISM. Kumpulan pakar secara sepakat bersetuju bahawa model *ENi* di pecahkan kepada empat dimensi utama iaitu; (1) persediaan pengajar ; (2) komitmen pengajar dan pelajar; (3) komitmen pelajar ; dan (4) penilaian. Berpandukan teknik ISM, matrik kuasa memandu-penggantungan untuk model *ENi* (rajah 5.2) dibangunkan bagi menganalisis peranan dan kepentingan setiap elemen aktiviti yang terlibat dalam membantu ke arah penerapan etika dan nilai. Pada fasa terakhir kajian, model telah di nilai kesesuaian penggunaannya di Institut Latihan Kemahiran Malaysia oleh para pengajar dalam melaksanakan penerapan etika dan nilai dalam pengajaran dan pembelajaran. Penilaian kebolegunaan dijalankan menggunakan teknik fuzzy Delphi yang melibatkan kumpulan pakar yang terdiri

daripada pengajar yang terlibat secara langsung dengan program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hasil dapatan kajian pada peringkat terakhir menyatakan bahawa kumpulan secara consensus bersetuju dengan kesesuaian kriteria yang terkandung dalam model *ENi*. Hal ini menunjukkan bahawa model *ENi* sesuai untuk di implementasikan dan boleh digunakan sebagai garis panduan dan kerangka untuk para pengajar dalam menerapkan etika dan nilai kepada pelajar kemahiran kejuruteraan.

7.6.2 Implikasi Terhadap Amalan

Program latihan kemahiran kejuruteraan adalah salah satu program dari keseluruhan program yang ditawarkan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia (Laman Web Jabatan Pembangunan Kemahiran, 2016). Pembelajaran yang berasaskan kompetensi yang diterapkan di Institut Latihan Kemahiran memerlukan pelajar untuk mahir dalam bidang diceburi. Dalam masa yang sama, proses pembelajaran ini memerlukan pelajar mengamalkan sikap yang beretika dan nilai yang baik dengan persekitaran pembelajaran mereka. Namun begitu, berdasarkan dapatan analisis keperluan menunjukkan bahawa tiada satu garis panduan mahupun kerangka bagi membantu para pengajar dalam membantu menerapkan elemen etika dan nilai dalam sesi pengajaran dan pembelajaran di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hasil dapatan kajian juga menunjukkan terdapatnya keperluan mewujudkan satu model penerapan etika dan nilai bagi pelajar kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Oleh yang demikian, model *ENi* yang telah dibangunkan ini dapat menjadi alternatif buat pengajar dalam melatih dan menerapkan elemen etika dan nilai. Hal ini penting supaya pelajar dapat mengaplikasikan elemen etika dan nilai bukan sahaja ketika di alam pekerjaan malah dalam kehidupan seharian mereka.

Jika dirujuk pada model *ENi* (rajah 6.1), dapatan kajian telah membuktikan bahawa aktiviti inkuiri berupaya membantu para pengajar dalam menerapkan etika dan nilai dalam pengajaran dan pembelajaran. Konsep penerokaan serta pembelajaran berpusatkan murid dalam menerapkan etika dan nilai melalui kaedah inkuiri telah membuka satu lembaran baru dalam pengajaran dan pembelajaran di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Fokus yang selama ini terarah kepada kompetensi kemahiran semata-mata telah berubah dengan terhasilnya model *ENi*. Hal ini secara tidak langsung dapat melahirkan pelajar yang bukan sahaja mahir dalam kemahiran malah bersahsiah tinggi. Manakala itu, kegunaan model *ENi* tidak terarah hanya kepada program latihan kemahiran kejuruteraan semata-mata, malah ia juga turut menyumbang dan boleh digunakan dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran untuk program lain. Kajian pembangunan model *ENi* ini telah membuka satu jalan penyelesaian buat Jabatan Pembangunan Kemahiran, Kementerian Sumber Manusia dalam merangka dan merancang proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan dan terkini sesuai dengan keperluan pembangunan modal insan yang menyeluruh. Selain itu juga, elemen-elemen berkaitan etika yang terkandung dalam model *ENi* juga selari dengan elemen yang di kodkan dalam garis panduan yang dikeluarkan *Board of Engineers Malaysia* (BEM) melalui pekelilingnya pada tahun 2005. Hal ini dapat dirujuk dalam pekeliling yang dikeluarkan oleh BEM bertarikh 28 Jun 2004 yang menyatakan dengan jelas berkenaan garis panduan bagi tatalaku profesional bagi jurutera (BEM, 2005). Antara elemen-elemen yang ditekankan dalam garis panduan tersebut adalah jurutera haruslah memberikan keutamaan terhadap keselamatan, kesihatan dan kebajikan awam. Selain itu, perkara lain yang turut diutamakan adalah bertanggungjawab, jujur, benar, setia, amanah, beretika, hormat dan mengikut undang-undang yang diperuntukkan. Umum mengetahui bahawa pekerja mahir bukanlah anggota di dalam BEM namun begitu terdapat usaha untuk meletakkan kesemua pekerja mahir ini di dalam satu badan yang

dinamakan *Malaysia Board of Technologist* (MBOT). Untuk tujuan itu, diharap model *ENi* juga dapat dijadikan sandaran dalam membantuk badan tersebut merangka tatalaku profesional bagi para teknologis di masa akan datang.

Jika diimbaz kembali, model *ENi* menuntut komitmen yang tinggi dari pengajar dan pelajar dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat berdasarkan empat dimensi yang telah dikelaskan iaitu persediaan pengajar, komitmen pengajar dan pelajar, komitmen pelajar, dan penilaian. Persediaan pengajar yang tersusun dan berstruktur membolehkan pengajar mencapai objektif yang hendak dicapai dalam pengajaran. Pengajar perlu bersedia menunjukkan contoh teladan yang baik serta perlu jujur agar apa yang dipraktikkan itu dapat dijadikan contoh oleh pelajar. Sebagai contoh pada peringkat persediaan pengajar melalui aktiviti 10 iaitu pengajar merancang topik pembelajaran dari sumber yang ilmiah dan aktiviti 8 iaitu pengajar amanah dalam memantau rekod kehadiran pelajar di dalam kelas. Hal ini menunjukkan bahawa penerapan etika dan nilai dalam model *ENi* ini bukan sekadar memfokuskan penerapan berlaku kepada pelajar sahaja malah turut melibatkan pengajar. Kolaborasi antara pengajar dan pelajar penting dalam menjayakan usaha dalam menerapkan etika dan nilai. Hasil ini dapat dilihat pada peringkat komitmen pengajar dan pelajar melalui aktiviti 1, 3, 9, 14, 15, 16, 22, 25 dan 29. Hasil model *ENi* yang dibangunkan juga menunjukkan bahawa pengajar hanya berperanan sebagai fasilitator manakala pelajar menjadi aktif ketika proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dalam dimensi komitmen pelajar melalui aktiviti 4, pelajar membentuk kumpulan perbincangan secara adil ; aktiviti 11, pelajar merekodkan maklumat yang diperoleh dari sumber yang ilmiah ; aktiviti 21 , pelajar berkongsi penemuan baru dengan pengajar dan rakan secara aktif ; aktiviti 28, pelajar berdisiplin menyusun maklumat yang diperoleh mengikut keutamaan dan aktiviti 24, pelajar komited membuat rumusan hasil maklumat diperoleh. Bagi pengelasan dimensi penilaian penerapan etika dan nilai berteraskan aktiviti inkuiri bagi

model *ENi* ini dapat dilihat melalui contoh-contoh berikut ; aktiviti 20 iaitu pengajar telus menjalankan ujian bagi menguji pemahaman pelajar ; aktiviti 2 iaitu pengajar secara professional menjalankan pemerhatian terhadap proses pembelajaran yang berlaku ; aktiviti 26 iaitu pengajar adil membuat penilaian hasil pembentangan yang dijalankan oleh pelajar dan aktiviti 30 iaitu pelajar menjalankan refleksi sendiri selepas sesi pembelajaran. Lain-lain aktiviti yang turut terkandung dalam dimesni penilaian adalah aktiviti 5, 18, 12, 19, 27 dan 13.

Bagi memudahkan penggunaan model ini, kajian seterusnya harus membangunkan sebuah modul berpandukan model *ENi* supaya ianya dapat dilaksanakan di Institut Latihan Kemahiran di Malaysia. Pihak-pihak yang berkepentingan seperti Jabatan Pembangunan Kemahiran, Pusat Bertauliah perlu mewujudkan persekitaran yang menjurus kepada pembentukan etika dan nilai yang baik dan tidak tertakluk semata-mata kepada pembelajaran formal. Selain itu juga, model *ENi* juga boleh dijadikan rujukan, kerangka dan garis panduan bagi membangunkan satu kursus yang memfokuskan kepada penerapan etika dan nilai bukan sahaja di Institut Latihan Kemahiran malah untuk institusi-institusi pendidikan yang lain.

7.6.3 Implikasi Terhadap Teori

Dalam sesebuah kajian, teori merupakan asas atau pegangan yang harus disandarkan bagi tujuan pemahaman (Mohd Ridhuan, 2016). Bagi kajian ini, terdapat beberapa teori serta 3 model dirujuk sebagai asas kepada kajian yang telah dijalankan. Terdapat dua implikasi utama pada bahagian ini yang melibatkan implikasi terhadap teori dan juga implikasi terhadap pembangunan model *ENi* bersandarkan kepada tiga model utama yang dijadikan rujukan pada proses pembangunan model.

Implikasi terhadap teori mendapati bahawa hasil dapatan kajian menunjukkan keselarian dengan teori yang disandarkan dalam kajian ini iaitu teori Maslow terbalik

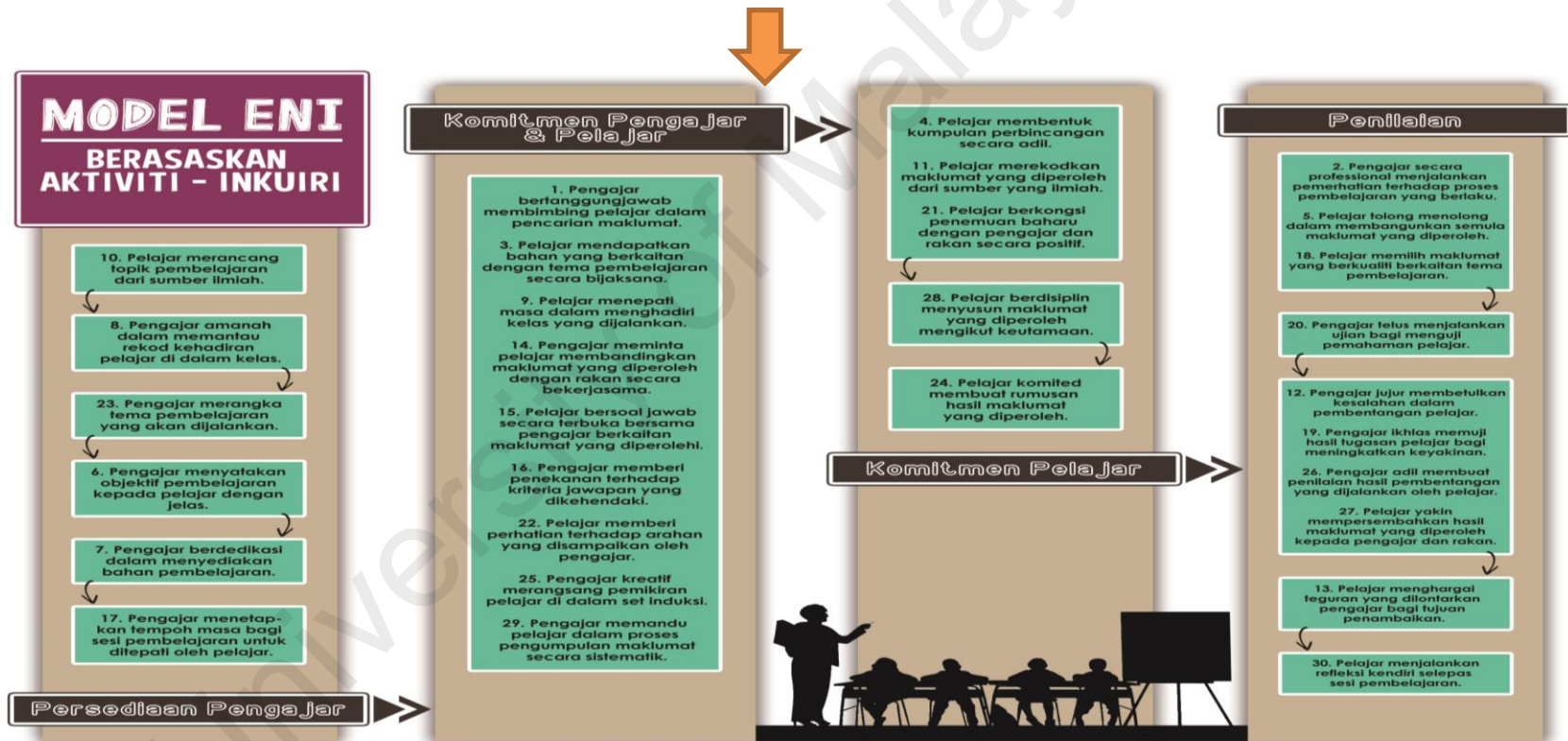
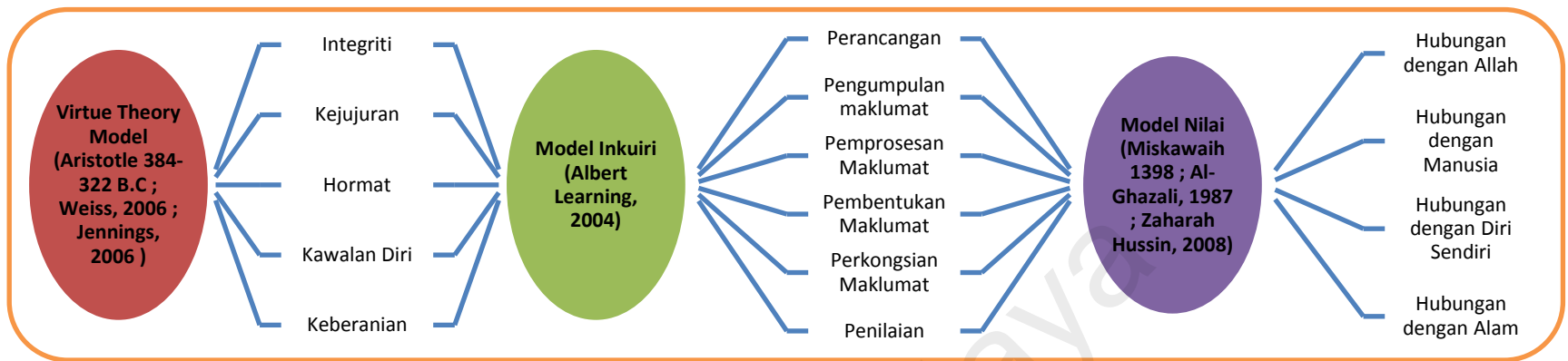
(Hassan Langgulung, 1997 ; Imam Al-Ghazali, 1998 ; Syed M. Naquib Al-attas , 2001; Rohana, 2010), teori konstruktivisme (Vygotsky, 1978), teori keutamaan (*Virtue Theory*) (Aristotle 384-322 B.C) dan juga teori nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987). Jika diperincikan, teori Maslow menegaskan bahawa mengenal hakikat diri adalah satu motivasi yang membentuk tingkahlaku manusia dimana ia mempengaruhi dirinya sebagai manusia secara keseluruhannya (Rogers, 1980). Teori ini menekankan aspek spiritual sebagai tunjang pembangunan diri dan ianya merupakan permulaan kepada mengenal hakikat diri. Apabila pembentukan pembangunan spritual yang tinggi dalam diri, manusia akan terdorong untuk menguasai peringkat yang seterusnya iaitu tanggungjawab kepada diri, tanggungjawab sosial dan tanggungjawab terhadap alam sekitar (Rohana, 2010). Penggunaan teori ini menekankan bahawa aktualisasi diri perlu dicapai terlebih dahulu untuk merasai kesempurnaan hanya milik Allah SWT iaitu kesedaran diri sebagai hamba yang sedar terhadap tujuan hidupnya serta apa yang ada pada dirinya adalah milik Allah SWT. Apabila pelajar sudah tertanam di dalam jiwa mereka tentang tanggungjawabnya sebagai khalifah di bumi ini, maka penguasaan terhadap tanggungjawab-tanggungjawab yang lain menjadi lebih mudah.

Bagi teori keutamaan pula, setiap perkara, usaha dan tindakan adalah bertujuan kearah kebaikan (Aristotle ; Grcic, 2013). Penggunaan teori ini memperihalkan bahawa sebuah watak yang diperoleh seseorang dan mempengaruhinya bertingkah laku secara baik serta bermoral melalui amalan dan kelaziman. Dalam konteks kajian ini, etika dapat diterapkan terhadap pelajar melalui latihan dan amalan yang dilakukan ketika sesi pengajaran dan pembelajaran lalu membina karakter yang baik. Teori berkaitan nilai pula menjelaskan bahawa ia merupakan satu hal keadaan bagi jiwa seseorang dalam melakukan sesuatu perbuatan atau tindakan dengan senang dan mudah tanpa didahului oleh daya pemikiran, kerana sudah menjadi suatu kebiasaan. Konsep ini digunakan bagi

memandu pelajar dalam membuat keputusan yang betul hasil dari tindakan yang baik. Ini terhasil dari pengalaman dan kelaziman yang dilalui sendiri oleh pelajar. Bagi membentuk akhlak yang baik, terdapat dua perkara yang perlu di berikan perhatian iaitu menjaga hubungan dengan Allah (*hablum min Allah*) dan menjaga hubungan dengan manusia (*hablum min nas*) (Al-Ghazali). Penggunaan konsep ini bersesuaian kerana sebagai seorang muslim, kita harus sedar bahawa setiap tindakan kita tidak terlepas dari pandangan Allah. Dalam konteks menjaga hubungan dengan manusia, kita haruslah menjaga hubungan ketika belajar sebagai contoh hubungan dengan guru, hubungan dengan rakan dan paling utama hubungan dengan Ibu Bapa. Ini penting agar kita dapat menerapkan nilai-nilai yang baik itu serta bantu-membantu dalam melahirkan sifat dan tindakan yang positif. Secara keseluruhannya teori-teori yang digunapakai dalam kajian ini selari dan menyokong teori-teori sedia ada. Teori konstruktivisme pula berguna sebagai membina pemahaman dan pengetahuan manusia tentang dunia melalui pengalaman dan mencerminkan pengalaman tersebut. (Vygotsky, 1978). Penggunaan teori ini dalam pengajaran dan pembelajaran dapat menggalakkan perbincangan di antara pelajar dan pengajar dan pelajar sesama pelajar sebagai proses pembinaan pengetahuan dan pengalaman. Selain itu, teori ini digunakan sebagai medium bagi menerapkan elemen etika dan elemen nilai melalui pengalaman aktiviti pelajar ketika sesi pengajaran dan pembelajaran. Oleh yang demikian, hal ini telah mengukuhkan lagi kerangka teori kajian ini dalam menghasilkan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri terhadap pelajar kemahiran kejuruteraan yang komprehensif dan telah terbukti sesuai di gunakan berdasarkan penilaian kumpulan pakar dalam bengkel *fuzzy* Delphi.

Bagi implikasi yang kedua pula, pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan telah terbina hasil pengintegrasiaan tiga model utama (rajah 7.1) iaitu model keutamaan (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006), Model Inkuiri (Alberta Learning, 2004) dan Model Nilai

(Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008). Model ini dipilih berdasarkan pembacaan literatur yang menuntut kepada pembangunan sahsiah yang berkesan. Model keutamaan dan model nilai yang dinyatakan telah dijadikan sebagai asas sebagai kandungan yang perlu diterapkan kepada para pelajar manakala model inkuiri pula adalah medium strategi bagi pelaksanaan penerapan yang berkesan. Konstruk di dalam setiap model ini kemudiannya telah di gabungkan secara bersama dan akhirnya menghasilkan satu senarai yang mengandungi aktiviti penerapan etika dan nilai sebagai panduan kepada pengajar program latihan kemahiran kejuruteraan bagi merangka proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan (rujuk rajah 5.2).



Rajah 7.1 : Integrasi Tiga Model Utama Model ENI

Manakala itu, penghasilan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan yang telah dibangunkan melalui pendekatan DDR. Ia bermula dengan fasa analisis keperluan melalui kaedah tinjauan yang melihat persepsi pelajar terhadap permasalahan etika dan nilai di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Hasil dapatan analisis berdasarkan set soal selidik yang diedarkan telah memperlihatkan kewajaran untuk di bangunkan satu model bagi membantu meningkatkan etika dan nilai di kalangan pelajar disamping mengisi kelompongan ketiadaan kursus yang memfokuskan etika dan nilai. Dalam fasa ini, kajian telah berpandukan kepada teori keutamaan (Aristotle 384-322 B.C) seta teori Nilai (Miskawaih 1398 ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008) dan teori Maslow terbalik (Hassan Langgulung, 1997 ; Imam Al-Ghazali, 1998 ; Syed M. Naquib Al-attas , 2001; Rohana, 2010), berdasarkan kajian yang telah dijalankan oleh Ludlum, Moskalionov, & Ramachandran, 2013 ; Deshpande, Joseph and Maximov 2006 ; Grover, 1990 ; Khalidah, Rohani dan Mashitah, 2010. Penekanan kesemua teori selari dengan dapatan kajian dan ini telah memperlihatkan bahawa etika dan nilai adalah amat diperlukan dan elemen ini menyebabkan kepincangan terhadap pembangunan modal insan yang baik. Bagi fasa kedua pula, pendekatan ISM telah digunakan memilih dan menentukan elemen dan strategi yang sesuai bagi menerapkan etika dan nilai. Seramai 8 orang yang telah di pertemukan dalam perbengkelan terlibat bagi membangunkan Model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pakar kemudiannya menggabungjalinkan elemen-elemen daripada tiga model utama seterusnya membentuk model *ENi*. Bagi fasa terakhir iaitu fasa penilaian kebolegunaan, kaedah fuzzy Delphi yang merujuk kepada model Tyler (1949) iaitu “penentuan samada sesuatu tujuan itu tercapai?”. Teknik yang turut menggunakan kumpulan pakar ini menyatakan bahawa model *ENi* yang dihasilkan sesuai untuk

diadaptasi serta dilaksanakan terhadap para pelajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Kesimpulannya, model *ENi* terbina hasil sandaran kepada beberapa teori dan gabungan dari tiga model utama. Implikasinya terhadap teori adalah pengukuhan terhadap teori sedia ada. Di samping itu juga model *ENi* telah menghasilkan satu pemahaman yang baru mengenai etika dan nilai di mana penerapan etika dan nilai tidak hanya diterapkan merentasi kurikulum, ianya perlu dijadikan tunjang berbanding fokus kita kepada subjek teras. Hal ini kerana etika dan nilai mampu dijadikan panduan kita dalam kehidupan seharian berbanding subjek teras yang hanya beberapa ketika sahaja di gunakan dalam kehidupan. Penerapan etika dan nilai tidak lagi relevan untuk dijadikan sisipan bagi setiap kurikulum yang dibangunkan di semua peringkat pembelajaran.

7.6.4 Implikasi Terhadap Metodologi

Kajian ini melibatkan tiga fasa yang melibatkan beberapa metodologi yang menyumbang ke arah pembangunan pengetahuan dalam bidang penyelidikan. Kajian ini bermula dengan fasa analisis keperluan bagi melihat permasalahan serta kewajaran bagi membangunkan sesebuah model. Seterusnya pada peringkat fasa pembangunan pula melibatkan sekumpulan pakar dalam membuat keputusan dan fasa penilaian pula mengambil kiran pandangan pengajar kejuruteraan dalam menilai kebolegunaan model *ENi* yang telah dibangunkan. Jika diimbaz kembali, fasa analisis keperluan telah menggunakan skor min serta peratusan bagi mentafsir dapatan kajian. Namun begitu, pada peringkat pembangunan model pula, kaedah *Nominal Group Technique* (NGT) yang telah diubahsuai kegunaannya sesuai dengan konteks kajian telah digunakan bagi menyenaraikan, menilai dan mengesahkan elemen yang dipilih berdasarkan kesepakatan kumpulan pakar. Manakala itu, pendekatan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) yang turut melibatkan pandangan kumpulan pakar pula digunakan bagi melihatkan

keutamaan elemen yang terkandung dalam model *ENi*. ISM merupakan satu alat yang sangat berkuasa dalam membuat keputusan kerana ianya melibatkan kesepakatan pakar di samping ianya dapat merungkaikan sesuatu permasalahan yang kompleks dan rumit. Bagi peringkat penilaian pula, pendekatan fuzzy Delphi telah digunakan bagi menjawab persoalan kajian yang melibatkan para pengajar dalam menilai kesesuaian model *ENi* untuk dijadikan garis panduan serta panduan untuk diaplikasikan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Oleh yang demikian, implikasi serta sumbangan yang paling ketara kepada bidang ilmu penyelidikan adalah penggunaan teknik NGT ubahsuai dan ISM yang telah di sepadukan dalam membangunkan model *ENi* berdasarkan pandangan pakar yang terdiri dari bidang kurikulum, pendidikan nilai, TVET dan juga wakil dari industri. Manakala itu, pemilihan teknik fuzzy Delphi pada fasa penilaian berdasarkan keupayaannya dalam mendapatkan konsensus serta persepsi para pengajar kemahiran kejuruteraan selaku pakar kajian bagi menilai kesesuaian pelaksanaan model *ENi*.

7.6.5 Implikasi Terhadap Industri

Secara umumnya, para sarjana bersetuju bahawa pembangunan modal insan mempunyai hubungan yang signifikan dengan pertumbuhan ekonomi sesebuah negara (Sankay, Ismail & Shaari, 2010). Pembangunan modal insan merujuk kepada kepada proses berkaitan latihan, pendidikan dan beberapa inisiatif bagi meningkatkan tahap pengetahuan, kemahiran, keupayaan, nilai, dan kemahiran sosial seseorang pekerja yang akan membawa kepada kepuasan dan prestasi kerja yang akhirnya meningkatkan produktiviti sesebuah organisasi (Marimuthu, Arokiasamy dan Ismail, 2009). Oleh yang demikian, pembangunan modal insan yang dinamik sangat diperlukan dan ianya sangat penting untuk diterapkan dalam pendidikan dan latihan kemahiran.

Jika dilihat kembali, model *ENi* yang telah dibangunkan berperanan sebagai garis panduan dalam menerapkan etika dan nilai ketika latihan kemahiran dijalankan di institusi pengajian. Hal ini berupaya menjadi satu nilai tambah kepada pelajar apabila berada dalam dunia pekerjaan. Selari dengan hujah Fazlinda et al., (2013) menyatakan bahawa organisasi lebih cenderung memilih pekerja yang boleh menyesuaikan diri dengan persekitaran pekerjaan di samping mempunyai kemahiran interpersonal yang baik serta mampu menjalankan pelbagai kerja dalam satu-satu masa (*multi tasking*). Oleh itu, kewujudan model *ENi* telah memberikan satu alternatif kepada pihak industri dalam melatih pekerja dalam menerapkan elemen etika dan nilai. Kecenderungan organisasi dan kebergantungan negara bagi membawa tenaga buruh luar untuk bekerja dalam bidang 3D (*dirty, difficult & dangerous*) dapat dikurangkan dengan kewujudan model *ENi*. Pihak institusi dengan kerjasama pihak industri seharusnya berganding bahu dalam membangunkan tenaga mahir tempatan melalui penerapan etika dan nilai seterusnya dapat mengisi kelompongan kebergantungan negara terhadap tenaga buruh luar. Hal ini secara tidak langsung dapat meningkatkan produktiviti serta ekonomi negara selain melahirkan modal insan yang dinamik.

7.6.6 Cadangan Untuk Kajian Lanjutan

Produk akhir bagi kajian ini adalah model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Bahagian ini akan membincangkan cadangan-cadangan bagi tujuan kajian lanjutan untuk dijalankan pengkaji seterusnya. Sebagaimana yang telah dinyatakan dalam bab tiga, kajian ini menggunakan pendekatan DDR. Berdasarkan model *ENi*, ia memfokuskan kepada aktiviti penerapan etika dan nilai melalui kaedah inkuiri digunakan terhadap pelajar kemahiran kejuruteraan. Oleh yang demikian, terdapat lima cadangan untuk kajian lanjutan dijalankan.

Cadangan yang pertama adalah membangunkan satu modul berkaitan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri yang meliputi empat dimensi utama (30 elemen) sebagaimana yang telah dinilai dan dipersetujui oleh kumpulan pakar sebagai dimensi dan elemen yang diperlukan bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Seterusnya, cadangan kedua pula adalah membangunkan model penerapan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri bagi program selain dari program latihan kemahiran kejuruteraan seperti perhotelan, kulinari, jahitan, kecantikan dan lain-lain program yang terdapat di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Cadangan bagi kajian lanjutan ketiga pula adalah menjalankan ujian keberkesanan terhadap model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri. Hal ini boleh di jalankan melalui pembinaan satu modul ringkas bagi melihat keupayaan model *ENi* dalam meningkatkan tahap etika dan nilai dalam diri pelajar. Dalam masa yang sama, kajian berbentuk eksperimen melalui kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan juga turut menyumbang kepada keberkesanan model *ENi*.

Di samping itu, kajian lanjutan juga dicadangkan agar menjalankan kajian perbandingan pelaksanaan model etika dan nilai merentasi negara-negara lain. Sebagai permulaan, dicadangkan kajian perbandingan pelaksanaan model etika dan nilai bagi negara serantau iaitu ASEAN. Hal ini bagi mengenalpasti kelebihan serta kelemahan terhadap model yang telah dibangunkan agar penambahbaikan dapat dijalankan. Cadangan kajian lanjutan terakhir pula dicadangkan untuk membangunkan model berkaitan penerapan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri terhadap golongan pelajar istimewa (*needs learner*) dan juga orang asli. Hal ini membuktikan bahawa golongan ini juga tidak tersisih dalam pembangunan modal insan di dalam kerangka sesuatu negara. Tambahan pula, metodologi dalam kajian ini boleh di jadikan sebagai panduan yang berguna dalam membangunkan sesuatu model.

7.7 Penutup

Secara keseluruhannya, tujuan kajian ini dijalankan adalah bagi membangunkan model etika dan nilai (*ENi*) bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Pendekatan yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan rekabentuk dan pembangunan (DDR) yang melibatkan tiga fasa utama. Tiga fasa utama kajian adalah fasa analisis keperluan, fasa pembangunan dan fasa penilaian kebolegunaan.

Fasa pertama iaitu analisis keperluan telah dijalankan di tiga buah Institut Latihan Kemahiran di Malaysia yang melibatkan 410 orang pelajar dari program latihan kemahiran kejuruteraan. Kaedah tinjauan telah digunakan dalam fasa ini yang melibatkan penyebaran soal selidik bagi mendapatkan pandangan serta persepsi pelajar terhadap pelakuan tidak beretika dan tidak berakhlak dalam diri pelajar program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Oleh yang demikian, dapatan yang diperoleh menunjukkan permasalahan terhadap pelakuan tidak beretika dan tidak berakhlak sememangnya wujud di kalangan para pelajar dan hal ini mewajarkan keperluan bagi membangunkan satu model yang memfokuskan etika dan nilai untuk diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran.

Seterusnya, fasa kedua pula merupakan fasa yang amat penting dalam kajian ini dimana ia melibatkan sekumpulan pakar dipertemukan dalam satu perbengkelan bagi mendapatkan kesepakatan pakar dalam membangunkan model *ENi*. Kumpulan pakar yang terlibat dalam fasa ini adalah 8 orang. Manakala itu, terdapat dua teknik yang digunakan dalam fasa ini iaitu teknik *Nominal Group Technique* (NGT) ubahsuai dan juga *Interpretive Structural Modelling* (ISM). NGT berperanan untuk menilai serta mengesahkan elemen yang telah di senaraikan hasil pembacaan literatur manakala ISM pula bertujuan untuk memasang setiap elemen sehingga terbentuknya model *ENi* dalam bentuk diagraf melalui pengundian pakar kajian.

Penilaian kebolegunaan pula adalah fasa ketiga bagi kajian ini dimana teknik fuzzy Delphi telah digunakan bertujuan mendapatkan pandangan pakar kajian terhadap kesesuaian model *ENi* untuk diterapkan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Seramai 18 orang pakar yang merupakan pengajar di Institut Latihan Kemahiran Malaysia telah terlibat dalam fasa ini dan mereka di pertemukan dalam satu perbengkelan bagi menilai kebolegunaan model *ENi* untuk di aplikasikan di peringkat pengajaran. Pemilihan pengajar sebagai pakar dalam fasa ini adalah kerana model *ENi* merupakan satu model kerangka dan hal ini bersesuaian memandangkan mereka merupakan pengajar yang terlibat secara langsung dengan pengajaran program latihan kemahiran kejuruteraan di Institut Latihan Kemahiran Malaysia.

Bagi aspek implikasi pula, terdapat empat implikasi yang merangkumi amalan, teori, metodologi dan juga industri. Implikasi terhadap amalan telah memperlihatkan sumbangan model *ENi* kepada Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) dalam merangka serta merancang pelaksanaan penerapan elemen etika dan nilai yang lebih berkesan dan efektif dalam sesi pengajaran dan pembelajaran di semua pusat bertauliah dan juga dikenali sebagai Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Manakala itu, implikasi terhadap teori pula telah membincangkan bahawa pembangunan model *ENi* telah memperkukuhkan lagi teori yang disandarkan dalam kajian ini iaitu teori gestalt teori Maslow terbalik (Hassan Langgulung, 1997 ; Imam Al-Ghazali, 1998 ; Syed M. Naquib Al-attas , 2001; Rohana, 2010), teori konstruktivisme (Vygotsky, 1978), teori keutamaan (*Virtue Theory*) (Aristotle 384-322 B.C) dan juga teori nilai (Miskawaih 1398H ; Al-Ghazali, 1987). Selain itu, pembangunan model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri telah terhasil dari pengintegrasian tiga model utama iaitu model keutamaan (Aristotle 384-322 B.C ; Weiss, 2006 ; Jennings, 2006), Model Inkuiri (Alberta Learning, 2004) dan Model Nilai (Miskawaih 1398 ; Al-Ghazali, 1987 ; Zaharah Hussin, 2008). Dua model iaitu model keutamaan dan model nilai digunakan sebagai kandungan bagi model

manakala model inkuiri berfungsi sebagai strategi bagi menerapkan elemen aktiviti etika dan nilai. Penggabungan ketiga-tiga ini juga turut mengambil kira aspek keperluan pelajar itu sendiri.

Jika dilihat dari aspek implikasi terhadap metodologi pula, terdapat sumbangan dari sudut pengetahuan penyelidikan berdasarkan kepada penggunaan metod kajian seperti *Nominal Group Technique* (NGT) ubahsuai dan juga *Interpretive Structural Modelling* (ISM) yang menggunakan pakar sebagai responden bagi menilai, mengesahkan dan membangunkan model melalui undian kesepakatan pakar. Di samping itu juga, kajian ini turut menggunakan teknik fuzzy Delphi dalam fasa penilaian kebolegunaan yang bertujuan mendapatkan pandangan serta kesepakatan pakar terhadap kesesuaian model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri untuk di laksanakan pada peringkat Institut Latihan Kemahiran Malaysia. Manakala itu, implikasi terhadap industri pula memperlihatkan model *ENi* dapat dijadikan satu alternatif kepada pihak industri dalam melatih serta melahirkan pekerja tempatan yang bukan sahaja kompeten dalam kerja malah bersahsiah baik. Kewujudan ini juga dapat menjadi satu anjakan yang baik buat pihak industri dalam mengurangkan kebergantungan terhadap tenaga buruh asing terutamanya dalam sektor 3D (*dirty, difficult & dangerous*).

Bagi cadangan kajian lanjutan, sebanyak lima cadangan telah dikemukakan untuk pengkaji masa hadapan. Cadangan-cadangan tersebut adalah pembangunan modul berkaitan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri yang meliputi empat dimensi utama, mereka bentuk dan membangunkan model penerapan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri bagi lain-lain program yang terdapat di Institut Latihan Kemahiran Malaysia, ujian keberkesanan terhadap model *ENi* berasaskan aktiviti inkuiri melalui satu modul ringkas, perbandingan pelaksanaan model etika dan nilai merentasi negara-negara lain dan akhir sekali dicadangkan juga supaya dibangunkan satu model yang memfokuskan

penerapan etika dan nilai berasaskan aktiviti inkuiri terhadap golongan pelajar istimewa (*needs learner*) dan juga orang asli.

Secara keseluruhannya, model *ENi* telah menghasilkan satu pemahaman yang baru mengenai etika dan nilai di mana penerapan etika dan nilai tidak hanya diterapkan merentasi kurikulum, malah ianya perlu dijadikan tunjang berbanding fokus kita selama ini hanya kepada subjek teras. Hal ini kerana etika dan nilai mampu dijadikan panduan buat kita dalam kehidupan seharian berbanding subjek teras yang hanya beberapa detik sahaja di aplikasikan dalam kehidupan seharian. Oleh yang demikian, pengkaji berpendapat bahawa penerapan etika dan nilai seharusnya mempunyai satu modul khas dan ianya tidak lagi relevan untuk dijadikan sisipan bagi setiap pembangunan kurikulum. Jika diamati model *ENi*, terdapat keselarian dengan beberapa falsafah hidup saidina Ali r.a yang boleh dijadikan pegangan iaitu modal terbesar adalah percaya diri, kesalahan terbesar adalah berputus asa, kebanggaan terbesar adalah kepercayaan, keberanian terbesar adalah sabar, guru terbaik adalah pengalaman, dan pemberian terbaik adalah penglibatan.

RUJUKAN

- Al-Quran dan Terjemahannya. Bangi : Percetakan Putrajaya Sdn. Bhd.
- Abduljabbar, Z. (2015). Personnel Selection Using A Fuzzy Delphi Method. *Electronic Scientific Journal. Apriori. Series: Natural Sciences And Engineering*, 3(31), 1-15.
- Abdul Hair, Azimi, H. Jegak, U. J., Asma, A., & Rahmah, I. (2007). Program latihan kemahiran: Perbandingan kos, kebolehpasaran dan pendapatan pelatih. *International Journal of Management Studies (IJMS)*, 14(1), 212-244.
- Abdul Hair, A., Azimi, H., Rahmah, I., & Jegak, I. (2004). Kemahiran bolehkerja: Keseimbangan antara tuntutan majikan dan penguasaan pelatih. Dibentangkan di *Persidangan Kebangsaan Penyelidikan Siswazah Pengajian Pendidikan*, UPM, 11.
- Ab Halim. T, & Mohamad Khairul Azman. A., (2010). Amalan pengajaran guru Pendidikan Islam berkesan berteraskan konsep mu 'allim. *JIAE: Journal of Islamic and Arabic Education*, 2(1), 43-56.
- Abd Hair Awang. (2004). Keberkesanan kebolehpasaran pelatih dalam industri latihan vokasional terpilih. *Tesis PhD*. Universiti Putra Malaysia.
- Abd Haris (2007). *Pengantar Etika Islam*. Sidoarjo: Al-Afkar, Halaman 3.
- Abd. Wahid, J., Faezah, K., Roslan, N. & Zanariah, A., (2014). Komitmen Pengajar terhadap Pengajaran Kursus Kokurikulum di Universiti Malaya. *e-Journal of Holistic Student Development*. Vol. 1, No. 1.
- Abdul Haq Ansari, M. (1963), *Miskawaih's Conception of Sa'adat in Islamic Studies*. No II/3.
- Abdul Muqsith, A., Zaharah, H., Farazila, Y., Mohd Ridhuan, M. J., Maisarah, A. M. (2016). Persepsi Pelajar Seni Mushaf Terhadap Kelakuan Tidak Beretika : Kajian Di Kolej Restu. *Persidangan Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Islam (ISPEN-i)*. Universiti Malaya.
- Abdul Muqsith, A., Maisarah, M. A., Zaharah, H., Farazila, Y., & Mohd Ridhuan, M. J. (2017). Masalah Etika Dan Akhlak Pelajar Kemahiran Kejuruteraan: Analisis Keperluan. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 5(2).
- Abdul Samad. (2004). Prospek pelaburan pendidikan sekolah menengah teknik dan sekolah menengah kebangsaan di Malaysia. *Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan*, Universiti Sains Malaysia.

- Abdul Salam, Y. (2010). *Idea-idea Pendidikan Berkesan Al-Ghazali & Konfusius. Bangi* : Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Adila Sharinni, W. (13 Mei 2015). Buli: Pelajar Kolej Vokasional Ditahan Reman. *Sinar Harian Online*.
- Adler, M., & Ziglio, E. (1996) *Gazing into the oracle : The Delphi method and its application to social policy and public health*. London : Jessica Kingsley Publishers.
- Aeineh. A, & Rezapour. M., (2014). Need Assessment of Architecture Engineering Students. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World (IJLLALW)*. Volume 5 (4). 112-127.
- Agrawal, T. (2013). Vocational education and training programs (VET): An Asian perspective. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 14(1), 15-26.
- Ahmad, O. (2003). The role of the National Vocational Training Council in the management of vocational training in Malaysia: A critical evaluation. *Tesis Sarjana*. Batu Pahat: KUiTTTHO.
- Ahmad Abd. al-Hamid. (1979). *Manahij al-Bahts al-khuluqi fi al-Fikr al-Islami*. Kairo : Dar al-Thiba'at al-Muhammadiyah.
- Ahmad Esa (2007). "*Penerapan Kemahiran Generik Menerusi Kokurikulum di Politeknik Bagi Memenuhi Keperluan Industri di Malaysia*". University Tun Hussein Onn Malaysia: Thesis Philosophy Doctorate.
- Aishah, M., Junaida, I., & Mahadir L. (2012). Undergraduates' Ethical Behaviour. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol. 2 No. 5. 297-302.
- Ajmain. S., Aminuddin R., Ahmad Marzuki M., Idris I., (2013) Kurikulum Akhlak Dalam Melahirkan Saintis Muslim Beretika: Tinjauan Di Malaysia. Faculty of Islamic Civilization, Universiti Teknologi Malaysia. *Proceedings of SSIT, Yogyakarta-Indonesia*.
- Alberta Learning, Learning and Teaching Resources Branch. (2004). *Focus on inquiry: A teacher's guide to implementing inquiry-based learning*. Alberta, Canada.
- Al-Ghazali, Abu Hamid Muhammad (1980). *Ihya Ulum al-Din*. Jilid 3 dan 6. Beirut: Dar al-Fikr.
- Al-Ghazali, Abu Hamid Muhammad bin Muhammad. (1987). *Ihya' c Ulum al-Din*. Jil. 3. Terj. Ismail Yakub SH. Kuala Lumpur: Victory Ajensi.

- Al-Ghazali. (1998). *Ihya' Ulum al-Din*. Jilid 1. Terjemahan: H. Ismail Yakub. Singapura: Pustaka Nasional.
- Al-Ghazali. (2000). *Mengobati penyakit Hati terjemahan Ihya'Ulumuddin dalam Tahdzib al-Akhlaq wa Mu'alajat Amradh Al-Qulub*. Bandung: Karisma.
- Al-Ghazali. (2002). *Pedoman Orang Takwa dari Kitab Bidayatul Hidayah Terjemahan Haji Osman Jantan*. Singapura: Pustaka Nasional Pte. Ltd.
- Al-Tusi. (1964). *Akhlaq Al-Nasiri*. Wickens, G. M. (Terj.) The Nasirean Ethics. London: George Allen & Unwin Ltd.
- Ali, S., & Eni Eryanti Y. (2005). *Penghayatan Nilai-Nilai Murni*. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn Malaysia. *Prosiding Seminar Pendidikan JPPG*.
- Ali bin Abi Talib. (1988). *Nahj al-Balaghah*. (peng.: al-Radi. Al-Sharif) (Sy. Abduh, Muhammad) Beirut: Muassasah al-Ma'rif.
- Alpay, E. (2011) Student-inspired activities for the teaching and learning of engineering ethics. *Science and Engineering Ethics (Special Issues in Teaching for Social Responsibility)*. Faculty of Engineering, Imperial College London.
- Amien, M. (1987). *Mengajar Ilmu Pengetahuan Alam Dengan Menggunakan Kaedah Discovery dan Inquiry*. Bahagian 1. Jakarta: Depdikbud.
- Amin, A. (t.th). *Kitab Al-Akhlak*. Kaherah. Darul Kutub al-Misyirah
- Aminudin B. A. & Jamsari A. (2012). Etika Kesarjanaan Muslim Menurut Islam. *Jurnal Hadhari*, 4(2), 45-64.
- Anastasia Sri Mendari (2010), Aplikasi Teori Hierarki Kebutuhan Maslow Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa, *Widya Warta*.
- Anderson, F. T. T. (1975). A modified Delphi study of the political feasibility of critical issues affecting educational reform in Maryland. *Unpublished doctoral dissertation*, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.
- Anderson, R. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13, 1-2.
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P. & Widiyanti, N. L. M. (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Smp. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Volume 3.

- Anitsal, I., Anitsal, M., and Elmore, R. (2009). Academic Dishonesty and Intention to Cheat: A Model on Active versus Passive Academic Dishonesty as Perceived by Business Students. *Academy of Educational Leadership Journal*, 13(2), 17-26.
- Arip, M. A. S. B. M., & Sa'ad, F. B. M. (2014). *Faktor, kesan dan strategi menangani permasalahan kurang tumpuan pelajar sekolah menengah di dalam kelas: suatu kajian kualitatif*. Fakulti Pendidikan dan Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Aristotle, (350 B. C. E.). *Nicomachean Ethics*. In Gensler, H. J., Spurgin, E. V., Swindal, J. C. (eds) (2004). *Ethics: Contemporary Readings*. New York: Routledge
- Aristotle, (350 B. C. E.). *The Virtuous Life*. Sterba, J. P. (ed.) (1998). *Ethics: the Big Questions*. Oxford: Blackwell.
- Aristotle. (2005). *Ethics*. Susunan semula Ted Garvin, David Widger dan DP Team. (atas talian) 8ethc10.html. (11 Oktober 2009).
- Arthur, J., & Carr, D. (2013). Character in learning for life: A virtue-ethical rationale for recent research on moral and values education. *Journal of Beliefs & Values*, 34(1), 26-35.
- Asra, Muhammad Ridhuan Tony Lim, A., Saedah, S. & Siti Aisyah, H. (2014). Implementation Model Of Mlearning Based Discovery Learning On Teacher Education. *International Conference on Global Trends in Academic Research*, June 2-3, 2014. Bali, Indonesia. Global Illuminators, Kuala Lumpur, Malaysia. 366-382.
- Asian Development Bank. (2004). *Improving technical education and vocational training: Strategies for Asia*. Manila, Philippines: Asian Development Bank.
- Astuty, E. (2015). Implementation Analysis of Lecturer's Pedagogical Competence on Student's Academic Achievement. *Journal of Management Research*, 7(2), 152-168.
- Attri R., Grover S., Dev N. and Kumar D., (2012) An ISM approach for modelling the enablers in the implementation of Total Productive Maintenance (TPM), *International Journal System Assurance Engineering and Management*.
- Ayres, J. (2014). Lesson Planning : Outcomes & Responsibilities in Planning. *Paper presented in partial fulfilment of the Master Teacher Program*. United States Military Academy, West Point. NY.

- Ayonmike, C. S., Okwelle, P. C., & Okeke, B. C. (2015). Towards quality technical vocational education and training (tvete) programmes in Nigeria: challenges and improvement strategies. *Journal of Education and Learning*, 4(1), 25.
- Azila, D., Rohana, H., & Amirmuddin, U. (2012). Hala Tuju Pendidikan Teknik dan Vokasional ke arah Memartabatkan Falsafah Pendidikan Negara. *Edupress*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Azizi Y. (2008) *Keluarga Dalam Pembentukan Moral*. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Baharom, M., & Mohamad Johdi, S. (2009). Pembangunan Modal Insan Sebagai Satu Pelaburan Penting Dalam Konteks Pembinaan Negara. *Prosiding "Seminar Pembangunan Modal Insan"*. 1-17.
- Balakrishnan B., Er P. H., Visvanathan P. (2013) Socio-ethical Education in Nanotechnology Engineering Programmes: A Case Study in Malaysia. *Sci Eng Ethics* 19:1341–1355.
- Barnett, K., & Ryan, R. (2005). *Lessons and Challenges: Vocational Education in Schools – Research Overview*. Adelaide: NCVER
- Bashir, S., Bajwa, M., Rana, S., & Student, B. S. (2014). Teacher as a role model and its impact on the life of female students. *International Journal of Research-Granthaalayah*, 1(1), 9-20.
- Berten, K. 2000. *Pengantar Etika Bisnis*. Kanisius. Seri Filsafat Atmajaya. Jakarta.
- Behn, B. A. (2016). *The Stakes Are High: Ethics Education At Us War Colleges* (Doctoral dissertation, US Army).
- Benninga, J., Berkowitz, M., Kuehn, P. & Smith, K. (2006). Character and academics: What good schools do. *Phi Delta Kappan*, 87, 448-452.
- Benninga, J. & Tracz, S. (2010). *Continuity and discontinuity in character education*. In T. Lovat, R. Toomey & N. Clement (Eds.), *International research handbook on values education and student wellbeing*. (pp. 521-548) Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Benson, A., & Bruce, B. C. (2001). Using the web to promote inquiry and collaboration: a snapshot of the Inquiry Page's development. *Teaching Education*, 12(2).

- Bera, S. & Paul., P. K. (2015). Impact of Value Education On Inculcation Of Ethics In Contemporary Society: A Critical Assessment. *Ge-International Journal Of Management Research Volume - 3, Issue- 7*. 117-124.
- Billet, S. (2011). *Curriculum and pedagogic bases for effectively integrating practice-based experiences*. Australian Learning and Teaching Council. Final report. Griffith University, Brisbane, Australia.
- Billing, D. (2003). Generic cognitive abilities in higher education: An international analysis of skills sought by stakeholders. *Compare*, 33(3), 335-350.
- Bodjanova, S. (2006). Median alpha-levels of a fuzzy number. *Fuzzy Sets and Systems*, 157(7), 879 – 891.
- Bosch, T. E. (2009). Using online social networking for teaching and learning: Facebook use at the University of Cape Town. *Communication, South African Journal for Communication Theory and Research*, Volume 35 (2).
- Brooks, J.G.& Brooks, M.G. (1993). *In search of understanding: the case for constructivist classroom*. Alexandria, VA; Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brown B. B. (1968). *Delphi Process : A Methodology Used For The Elicitation Of Opinion Experts*. The RAND Corporation, Santa Monica. CA.
- Bruce, C. W. & Bruce, J. K. (1992). *Learning Social Studies Through Discrepant Event Inquiry*. Annapolis, Maryland: Alpha Publishing Company, Inc.
- Bugeja, M. (2000). *Defining Character*. (Retrieved from the World Wide Web on 14 December 2004).
- Bullough, R. V., Jr. (2011). Ethical and moral matters in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 21-28.
- Caillods, F. (1994). Converging trends amidst diversity in vocational training systems. *International Labor Review*, 133(2), 241-257.
- Campbell, M., & Zegwaard, K. E. (2011). Values, ethics and empowering the self through cooperative education. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 12 (3), 205-216.
- Cantor, L. (1985). Vocational education and training: The Japanese approach. *Comparative Education*, 21(1), 67-75.

- Carin, A. A. & Sund, R. B. (1989). *Teaching Science Through Discovery (6th Edition)* Merrill Publishing Company : Columbus, Ohio.
- Carnoy, M. (1994). Efficiency and equity in vocational education and training policies. *International Labor Review*, 133(2), 221-240.
- Carr, D. (2010). *Personal and professional values in teaching*. In T. Lovat, R. Toomey & N. Clement (Eds.), *International research handbook on values education and student wellbeing*. (pp. 63-74) Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Chandrawat S.S., Joshi Y., Parmer S. (2012). Knowledge Sharing in Organizations: Modeling the Barriers, an Interpretive Structural Modeling Approach. *International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT)*., 2 (3) (2012), pp. 207–214.
- Chang, P. T., Huang, L. C., & Lin, H. J. (2000). The Fuzzy Delphi method via fuzzy statistics and membership function fitting and an application to the human Resource. *Fuzzy Sets and Systems*, 112(3), 511–520.
- Chen, C. (2012). The application of interpretive structural modeling method to develop verity design solution of case host preference-based products: a case study of Razor. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 35(1), 92-99.
- Cheng, C., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142, 174-186.
- Cheng Ooi P., & Michelle, T. T. T. (2014) Effectiveness of workshop to improve engineering students' awareness on engineering ethics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 174 (2015) 2343 – 2348.
- Chia.P., Rohana H., & Amirmudin U., (2011). PTV Diutamakan, Self-Actualization Didahulukan. *Journal of Edupres*, Volume 1, 165-172.
- Chowdhury, M. A. (2016). Emphasizing morals, values, ethics, and character education in science education and science teaching. *The Malaysian Online Journal of Educational Science*, 4 (2), 1-16.
- Chu, H.C., & Hwang, G.J. (2008). A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert Systems with Applications*, 34(8), 26-40.
- Chua Y. P. (2011). *Kaedah dan statistic penyelidikan: kaedah penyelidikan*. Mcgraw-Hill Education.

- Chuang T. M., (2013). Know it Morally vs. Do it Morally: The Ethical Gap of College Students in Informational Norms. *The 5th International Conferences On Information Capital, Property and Ethics*.
- Cicek, V. (2013). Effective Use of Lesson Plans to Enhance Education. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(6), 234-341.
- Cicek, V., & Tok, H. (2014). Effective use of lesson plans to enhance education in us and turkish kindergarten thru 12th grade public school system: a comparative study. *International Journal of Teaching and Education*, 2(2), 10.
- Cleaf, D. W. V. (1991). *Action in Elementary Social Studies*. Boston: Allyn and Bacon.
- Cooper, H. (1982). Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. *Review of Educational Research*, 52, 291-302.
- Cowton, C. J. & Cummins, J. 2003: Teaching Business Ethics in UK Higher Education: Progress and Prospects. In: *Teaching Business Ethics*, 7(1), 37–54.
- Cruz, J. A., Frey, W. J. & Sanchez, H. D. (2004). Ethics Bowl in Engineering Ethics at The University of Puerto-Rico Mayaguez, *Teaching ethics*, 4(2), 15-31.
- Dang, V. H. (2015). The Use of Nominal Group Technique: Case Study in Vietnam. *World Journal of Education*, Volume 5(4), 14-25.
- Dalkey, N. C. (1972). *The Delphi method: An experimental study of group opinion*. In N. C.
- Dalkey, N. C. (1967). *Delphi*. Santa Monica, CA: The RAND Corporation.
- Dasar Latihan Sumber Manusia Sektor Awam, (2015). Bahagian Pembangunan Modal Insan. Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia.
- Davidson. M., Khmelkov, V., & Lickona, T. (2010). *The power of character: Needed for, and developed from, teaching and learning*. In T. Lovat, R. Toomey & N. Clement (Eds.), *International research handbook on values education and student wellbeing* (pp. 427-454). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Debnath R. M., & Ravi Shankar, (2012) "Improving service quality in technical education: use of interpretive structural modeling", *Quality Assurance in Education*, Vol. 20 Iss: 4, pp.387 – 407

- Dehing, A., Jochems, W., & Baartman, L. (2013). The development of engineering students professional identity during workplace learning in industry: A study in Dutch bachelor education. *Engineering Education*, 8(1), 42-64.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H. (1975). *Group techniques for program planning*. Glenview, IL: Scott, Foresman, and Co.
- Deshpande, S.P., Joseph, J., & V.V. Maximov: 2000. Perceptions of proper ethical conduct of male and female Russian managers", *Journal of Business Ethics* 24, 179-183.
- Desplaces, D. E., Melchar, D. E., Beauvais, L. L., & Bosco, S. M. (2007). The impact of business education on moral judgment competence: An empirical study. *Journal of Business Ethics*, 74, 73-87.
- Douglas, E, P., & Chiu, C. C., (2012). Process-oriented Guided Inquiry Learning in Engineering. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 56. 253 – 257.
- Pusat Rujukan Persuratan Melayu (2016), Laman Web Rasmi Dewan Bahasa dan Pustaka, Malaysia.
- Dimiyati, (2000), *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta.
- Dobbie, A., Rhodes, M., Tysinger, JW. & Freeman, J. (2004). Using a Modified Nominal Group Technique as a curriculum evaluation tool, *Family Medicine* 36 (6), 402-406.
- Douglas, E, P., & Chiu, C. C., (2012). Process-oriented Guided Inquiry Learning in Engineering. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 56. 253 – 257.
- Drayton, B., & Falk, J. K. (2001). *Tell-tale signs of the inquiry-oriented classroom*. NASSP Bulletin, 85(623), 24–34.
- Dybowski, G. (2005). The dual vocational education and training system in Germany. *Dual Vocational Training International Conference*.
- Eggen, P. D & Kauchak, D.P. (2001). *Strategies for teacher: Teaching Content and Thinking Skills*. New York : Allyn and Bacon.
- Encyclopedia of Islam*. (1960). London : Luzac.
- Englander, M.E. (1987). *Strategies for classroom discipline*. New York: Praeger Publishers.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.

- Eric, Serge, Karim (2015) Engineering graduates' skill sets in the MENA region: a gap analysis of industry expectations and satisfaction. *European Journal of Engineering Education*.
- Ermita Dewi (2011), Akhlak Dan Kebahagiaan Hidup Ibnu Miskawaih. *Jurnal Substantia*, Volume 13, No. 2 Oktober 2011.
- Eslami, Z. R. (2010). Teachers' Voice vs. Students' Voice: A Needs Analysis Approach of English for Academic Purposes (EAP) in Iran. *English Language Teaching*, 3(1), 3.
- Evaluation Briefs. (2006). *Gaining Consensus Among Stakeholders Through the Nominal Group Technique*. Department of health and Human Services. United State of America.
- Evangeline, J. C. K., & Ganesh, K. (2016, January). A need analysis of technical writing skill of engineering students in India. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 26). EDP Sciences.
- Faisal, M.N. (2010). Analysing the barriers to corporate social responsibility in supply chains: an interpretive structural modelling approach. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 13(3), 179–195.
- Fauziah, I., Norulhuda, S., Khadijah, A., Mohamad, M. S., Noremy, M. A., & Salina, N. (2012). Memperkasakan pengetahuan agama dalam kalangan remaja bermasalah tingkah laku: ke arah pembentukan akhlak remaja sejahtera. *e-BANGI: Jurnal Sains Sosial dan Kemanusiaan*, 7(1 (special)), 84-93.
- Faridah, M., Norlaila, M., Rozmel, A. L., & Maryam, M. A. (2012). Project-based learning (PjBL): inculcating soft skills in 21st century workplace. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 565-573.
- Faridah C. H., & Tengku Sarina Aini T. K., (2006), Pendekatan Psikologi Dalam Pendidikan Akhlak Muslim Sebagai Pemangkin Pembangunan Insan Dan Tamadun. *Jurnal Pengajian Melayu, Jilid 17*.
- Fazlinda, A. H., Ab Rahim, B., Ramlah, H., & Abdullah, M. R. (2013). Employability skills of Technical and Vocational Students with hearing impairments: Employers perspectives. *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, 65-74.
- Fuad Nasar (1992), *Agama Di Mata Remaja*, Padang : Angkasa Raya.
- Furberg, A. (2009). Socio-cultural aspects of prompting student reflection in web-based inquiry learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4).

- Gainer (1988). *ASTD Update: Basic Skills*. Alexandria, VA: American Society for Training and Development. (ERIC No.ED 291 882).
- Galileo Educational Network. (2004). *What is inquiry? Inquiry & ICT*. University of Calgary.
- Garnett, J. (2012). Authentic Work-Integrated Learning. In L. Hunt & D. Chalmers (Eds.), *University teaching in focus: A learning-centred approach* (pp. 164-179). Melbourne, Australia: ACER Press.
- Geirsson, H. & Holmgren, M.R. (2000). *Ethical Theory: A Concise Anthology*. Ontario, Canada: Broadview Press Ltd.
- Gensler, H. J., Spurgin, E. V., Swindal, J. C. (eds) (2004). *Ethics: Contemporary Readings*. New York: Routledge.
- Glasse, J., Novanovic, K., & Parr, M. (2013). Enquiry based learning in chemical engineering curriculum supported by computer aided delivery. *Education for chemical engineers* (8).
- Gould, D., Kelly, D., White, I., & Chidgey, J. (2004). Training needs analysis. A literature review and reappraisal. *International Journal of Nursing Studies*, 41(5), 471-486.
- Grcic, J. (2013). Virtue Theory, Relativism and Survival. *International Journal of Social Science and Humanity*, 3(4), 416.
- Gredler, M. E., & Johnson, R. L. (2001). Lessons learned from the directed evaluation experience. *American Journal of Evaluation*, 22, 97-104.
- Grover, S. L. (1990), "The influence of professional role conflict and moral maturity on professionals' reporting accuracy", paper presented at *the Academy of Management Meetings*, San Francisco, CA, August 12-15.
- Guo, J., Tan, R., Sun, J., Ren, J., Wu, S., & Qiu, Y. (2016). A Needs Analysis Approach to Product Innovation Driven by Design. *Procedia CIRP*, 39, 39-44.
- Habibah @ Artinie R., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., Ahmad Arifin S., Norshahrul M. N., (2016) Aplikasi Teknik NGT (Nominal Group Technique – Teknik Kumpulan Nominal) Dalam Penyelidikan Pendidikan Islam. *Persidangan Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Islam*.
- Habibah @ Artini, R., Zaharah, H., Mohd Ridhuan, M.J., Ahmad Arifin, S., Saedah, S. & Nurul Rabihah, M.N. (2014). Aplikasi Teknik Fuzzy Delphi Terhadap

Keperluan Aspek „Riadhah Ruhhiyyah“ Untuk Profesionalisme Perguruan Pendidikan Islam. *The Online Journal of Islamic Education (O-jIE)*, 2(2), 53 - 72.

Hair, J.F., Babin, B., Money, A.H., & Samouel, P. (2003). *Essentials of business research methods*. New York, NY: Wiley.

Halimatus Sa'diyah. (2011), Konsep Pendidikan Akhlak Perspektif Ibn Miskawaih. *Jurnal Tadris*. Volume 6 No. 2. Disember.

Halstead, J. M., & Taylor, M. J. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *Cambridge Journal of Education*, 30(2), 169–202

Hamidah S., Zawawi I., & Roslinda Y., (2013) Kecerdasan Emosi Menurut Al-Quran dan Al-Sunnah: Aplikasinya Dalam Membentuk Akhlak Remaja. *The Online Journal of Islamic Education*, Vol. 1 Issue 2.

Hairuddin (2013). Pendidikan Karakter Berbasis Sunnah Nabi. *Jurnal Al-Ulum*. Volume 13, No 1. 167-190. Iain Gorontalo.

Hamid, A., Azhar, M., Balwi, M., Othman, M. F., & A Kassim, O. (2004). Wajah moral masyarakat Melayu pascamoden: Antara realiti, harapan dan gagasan pendidikan moral tinggi. 1-24.

Hamston, J., Weston, J., Wajsenberg, J., & Brown, D. (2010). Giving voice to the impacts of values education: The final report of the values in action schools project. *Carlton South, Australia: Education Services Australia Ltd*.

Hamzah H. Y. (1983) *Etika Islam*. Bandung cv Deponegoro. 13

Hasan Langgulung. (1997). *Kreativiti & Pendidikan : Suatu Kajian Psikologi & Falsafah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.

Hasson, F., Keeney, S.K. & McKenna, H. (2000). Research Guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of advanced Nursing*, 32(4), 1008-1015.

Haradian Shah. H., (6 Jun 2018). Pelajar Kolej Vokasional Port Dickson Didakwa Bunuh Rakan. *Utusan Online*.

Harvey, N., & Holmes, C.A. (2012) Nominal group technique: An effective method for obtaining group consensus. *International Journal of Nursing Practice*. 18: 188 - 19.

Harwinder S. & Khamba J.S. (2011) An Interpretive Structural Modelling (ISM) Approach For Advanced Manufacturing Technologies (Amts) Utilisation

Barriers. *International Journal Mechatronics and Manufacturing System*. Vol. 4 (1): 58-70.

Hawke, G. (2003). Generic Skills' in a Changing Work Environment. *Generic Skills in Vocational Education and Training*. Adelaide: *NCVER Ltd*. 19-38.

Haryati, S., Sharifah Meryam Shareh M., & Zakila, A. R. (2009). Pembangunan modal insan ke arah meningkatkan kualiti hidup masyarakat. *International Conference on Human Capital Development (ICONHCD)*. 1-8.

Helyer, R. (2015). Learning through reflection: the critical role of reflection in work-based learning (WBL). *Journal of Work-Applied Management*, 7(1), 15-27.

Hill, K. Q., & Fowles, J. (1975). The methodological worth of the Delphi forecasting technique. *Technological Forecasting and Social Change* 7, 179–192.

Hinman, L.M. (2006). *The Ethics of Character: Virtues & Vices*. Power Point Presentation.

Hsu, M., & Chen, T., 1996, *Aggregation of Fuzzy Opinions under Group Decision Making*. *Fuzzy Sets and Systems*, Vol. 79, No. 3, pp. 279-285.

Hsu, Y.L., Lee, C.H. & Kreng, V.B. (2010). The application of Fuzzy Delphi Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. *Expert Systems with Applications*, 37, 419–425

Hwang, G. J., Chiu, L. Y. & Chen. C. H. (2015). A contextual game-based learning approach to improving students' inquiry-based learning performance in social studies courses. *Computers & Education* 81.

Ibn Miskawaih (1398H). *Tahdzib Al-Akhlak*, Beirut. Mansyurat Dar Maktobat Al Hayat.

Ibn Miskawaih. (1966). *Tahdhib Al-Akhlak*. Zurayk C. K. Beirut : The American University of Beirut.

INTAN (2000). *Citra Karya Falsafah, Nilai dan Etika dalam Perkhidmatan Awam*. Kuala Lumpur: Institut Tadbiran Awam Negara.

Iorga M., Ciuhodaru T., & Romedea S. (2013) Ethic and unethic. Students and the unethical behavior during academic years. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 93. 54 – 58.

Ikpeze, C. H., & Boyd, F. B. (2007). Web based inquiry learning: facilitating thoughtful literacy with WebQuests. *The Reading Teacher*, 60(7).

- Irfan Naufal U. & Sajap M. (2004). Pendekatan Inkuiri dan Pembelajaran Berasaskan Masalah Dalam Persekitaran web. *Prosiding Teknologi Pendidikan. Universiti Sains Malaysia*.
- Irfan Naufal, U. & Sajap, M.(2007). The Effects of a Web-based Guided Inquiry Approach on Students' Achievement. *Journal of Computers*, 2(5), 38-43.
- Ismail, S. (2015). Pembangunan Insan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan. *Journal of Human Capital Development*, Vol. 8(No. 2), pp. 83-99.
- Jacobs, J. M. (1996). Essential assessment criteria for physical education teacher education programs: A Delphi study. *Unpublished doctoral dissertation*, West Virginia University, Morgantown.
- Jadhav, J. R., Mantha, S. S., & Rane, S. B. (2015). Supply risks in JIT implementation. *International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling*, 7(2), 141-170.
- Jafari, A., Jafarian, M., Zareei, A. & Zaerpour, F. (2008). Using Fuzzy Delphi Method in Maintenance Strategy Selection Problem. *Journal of Uncertain Systems*, 2(4), 289-298.
- Jarrar, A. (2013). Moral values education in terms of graduate university students' perspectives: A Jordanian sample. *International Education Studies*, 6(2), 136.
- Jayalakshmi, B. & Pramod. V. R. (2013). Interpretive Structural Modeling of the Prospects of Ict Enabled Process Control in the Industry. *Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*. Volume 11, Issue 2. PP 57-63
- Jeng, D. J.F., & Tzeng, G.H. (2012). Social influence on the use of clinical decision support systems: Revisiting the unified theory of acceptance and use of technology by the fuzzy DEMATEL technique. *Computers & Industrial Engineering*, 62(3), 819–828.
- Jennings, M. J. (2006), *Business Ethics* (5th Ed.), United States of America: Thomson/ West.
- Jharkharia S., & Shankar, R. (2005). IT enablement of supply chains: understanding the barriers. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(1), 11-27.
- Jimenez, L. O., O'Neill-Carillo, E. & Marrero, E. (2005). Creating Ethical Awareness in Electrical and Computer Engineering Students ; A Learning Module on Ethics. *35th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, Indianapolis, USA.

- Jones, H. & Twiss, B.L. (1978). *Forecasting Technology For Planning Decisions*. New York: Macmillan.
- Jones T. (2012). *Community In The Classroom : An Approach To Curriculum And Instruction As A Means For The Development Of Student Cognitive , Social And Emotional Engagement In A High School Classroom. Doctoral Dissertation.*
- Jumoke, O. L. O. (2014) *Best Practices in Classroom Management for Today's University Environment. 121st ASEE Annual Conference and Exposition.* Indianapolis.
- Kaliyan, Govindan, Noorul Haq & Yong. (2013). *An ISM Approach For The Barrier Analysis In Implementing Green Supply Chain Management. Journal Of Cleaner Production.*
- Kamarul Azmi Jasmi & Ab. Halim Tamuri. (2007). *Pendidikan Islam: Kaedah P&P. Cet. Ke 2.* Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Kanapathy, V. (1997). *Labour market issues and skills training: Recent development in Malaysia. Pacific Economic Cooperation Council Human Resource Development Task Force Meeting, 30-31 May, Montreal, Canada.*
- Kementerian Sumber Manusia Malaysia (2008). *Pelan Induk Latihan dan Pembangunan Kemahiran Pekerjaan Malaysia 2008 – 2020.* Dicapai pada Mac 07, 2016 dari http://www.dsd.gov.my/Pelan_Induk2.pdf
- Kementerian Sumber Manusia (2011). *Kajian Tahap kebolehkerjaan graduan persijilan kemahiran Malaysia di Institut Latihan Kemahiran Awam.*
- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of behavioral research (3rd ed.)*. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart & Winston.
- Khairani Z., (2012), *Kaedah Pembangunan Akhlak Remaja Menurut Imam Al-Ghazali : Aplikasinya Dalam Program Tarbiyah Sekolah-Sekolah Menengah Aliran Agama Berasrama Di Negeri Kedah, Malaysia, Jurnal Atikan 2 (1).*
- Khalim, Z. (2008). *Memahami tingkah laku remaja bermasalah dari perspektif Teori Tingkah Laku, Humanistik, Psikoanalitik & Tret Personaliti. Jurnal Pengajian Umum Bil. 9.* Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Khalim, Z., & Wan Zulkifli, W. Z., (2009). *Pendekatan Islam dalam menangani masalah disiplin tegar dalam kalangan pelajar sekolah: Satu Kajian Kes. Journal of Islamic and Arabic Education, 1(2), 1-14.*

- Khalidah K. A., Rohani, S., & Mashitah, S. (2010). A study on the level of ethics at a Malaysian private higher learning institution: comparison between foundation and undergraduate technical-based students. *International Journal of Basic and Applied Statistics*, 10(8), 35-49.
- Kibona, L., & Mgaya, G. (2015). Smartphones' effects on academic performance of higher learning students. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology*, 2(4), 777-784.
- Kim, H. H. (2013). Needs analysis for English for specific purpose course development for engineering students in Korea. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 8(6), 279-288.
- Kitahara, R., Westfall, F., and Mankelwicz, J. (2011). New, Multi-Faceted Hybrid Approaches to Ensuring Academic Integrity. *Journal of Academic and Business Ethics*, 3, 1-12.
- Koh, C. (2012). Moral development and student motivation in moral education: A Singapore Study. *Australian Journal of Education*, 56(1), 83-101.
- Korpi, Tomas, Paul de Graaf, John Hendrickx and Richard Layte. 2003. "Vocational Training and Career Employment Precariousness in Great Britain, the Netherlands and Sweden". *Acta Sociologica* 46: 17-30.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied researchers (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Küçükuysal, B., & Beyhan, E. (2011). Virtue ethics in Aristotle's Nicomachean ethics. *Journal of Human Sciences*, 8(2), 43-51.
- Kumar N., Kumar, S., Haleem A., & Gahlot P. (2013). Implementing Lean Manufacturing Systems : ISM Approach. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*. 995-1012.
- Kunduroğlu, T., & Babadoğan, C. (2010). The effectiveness of 'values education' program integrated with the 4th grade science and technology instructional program. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1287-1292.
- Kusago, T., & Phuyal, K. (2009). *TVET and Secondary School Education in Nepal: A case study of Hetauda, Makwanpur*. Purbanchal University, Nepal.

- Lakshman, S. (2014). Education For Ethical Practices: Aligning Curriculum To Workplace Needs And Objectives. *International Journal of Technical Research and Applications*. Special Issue 10. P 132-135.
- Laman Web Jabatan Pembangunan Kemahiran, Kementerian Sumber Manusia (2016).
- Laman Web JobStreet.Com (2016).
- Laporan Tahunan Jabatan Pembangunan Kemahiran (2013). Kementerian Sumber Manusia, Malaysia.
- Laporan Tahunan Jabatan Pembangunan Kemahiran (2014). Kementerian Sumber Manusia, Malaysia.
- Lasonen, J. (2010). Sustainable curriculum in TVET. *Journal of Technical Education and Training*, 2(1), 1-25.
- Latisha, S. A., & Suriya, N. (2010). Employability awareness among Malaysian undergraduates. *International Journal of Business and Management*, 5(8), 119-123.
- Lau, L. K., Caracciolo, B., Roddenberry, S., & Scroggins, A. (2012). College students' perception of ethics. *Journal of Academic and Business Ethics*, 5, 1.
- Lawson, R. A. (2004). Is classroom cheating related to business students' propensity to cheat in the 'real world'? *Journal of Business Ethics*, 49 (2), 189-199.
- Lin, C.-H., & Wen, L.-Y. (2007). Academic dishonesty in higher education - A nationwide study in Taiwan. *Higher Education*, 54(1), 85-97
- Lincoln, S. & Holmes, E. K. 2011. Ethical Decision Making: A Process Influenced by Moral Intensity. *Journal of Healthcare, Science and the Humanities* Volume I, No. 1, pp. 55-69.
- Lomax, P. & McLeman, P. (1984). The uses and abuses of nominal group technique in polytechnic course evaluation, *Studies in Higher Education*, 9 (2), 183-190.
- Long, D. H., (2001) *A Guide to Teachers of Engineering Ethics*, American Society of Mechanical Engineers.
- Long, C. S., Ibrahim, Z., & Kowang, T. O. (2014). An Analysis on the Relationship between Lecturers' Competencies and Students' Satisfaction. *International Education Studies*. Vol. 7, No. 1 , 37-46.

- Lovat, T., & Hawkes, N. (2013). Values education: A pedagogical imperative for student wellbeing. *Educational Research International*, 2(2), 1-6.
- Ludlum M., Moskalionov S., & Ramachandran V., (2013). Examining Ethical Behaviors by Business Students. *American International Journal of Contemporary Research* Vol. 3 No. 3.
- Lukman Hakim, A. (2014). Persepsi pelajar terhadap kurikulum Pendidikan Islam Politeknik dalam pembentukan sahsiah Muslim. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 39(2), 133-140.
- Lumpkin, A. (2008). Teachers as role models teaching character and moral virtues. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 79(2), 45-50.
- Luther, H. K., DiBattista, R. A., & Gautschi, T. (1997). Perception of What the Ethical Climate Is and What It Should Be: The Role of Gender, Academic Status, and Ethical Education. *Journal of Business Ethics*, 16, 205–218.
- Luthra, S., Kumar, V., Kumar, S., & Haleem, A. (2011). Barriers to implement green supply chain management in automobile industry using interpretive structural modelling technique-An Indian perspective. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4(2), 231-257.
- Maclean, R., & Lai A. (2011). The future of technical and vocational education and training: Global challenges and possibilities. *International Journal of Training Research*, 9(1-2), 2-15.
- Mahdavi, I. (2009). Where Do Men and Women Learn Their Ethics? *Journal of Academic and Business Ethics*, 1, 1-7.
- Mahdum., Wan Hasmah, W. M. & Zulfahmi, (2014). *Pendidikan Holistik Tantangan dan Masa Depan*. Universitas Riau Press.
- Malloy, D. C., & Agarwal, J. (2003). Factors influencing ethical climate in a nonprofit organisation: An empirical investigation. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 8(3), 224-250.
- Malaysian Qualification Framework (MQF), Ministry of Education, Malaysia.
- Mandal, A., & Deshmukh, S.G. (1994) Vendor selection using interpretive structural modelling (ISM). *International Journal of Operations and Production Management*, 14(6), 52-59.
- Manpower Group (2012). Youth Employment Challenge and Solutions. pg 5 retrieved on 30th April 2015 from

http://www3.weforum.org/docs/Manpower_YouthEmploymentChallengeSolutions_2012.pdf

- Marimuthu, M., Arokiasamy, L. & Ismail, M. (2009). Human Capital Development And Its Impact on Firm Performance: Evidence From Development Economics. *The Journal of International Social Research*, 8 (2), 124-135.
- Martin, B. (1994) Plagiarism: A Misplaced Emphasis, *Journal of Information Ethics*, 3, 2, 36-47.
- Maslow, A. H. (1943). *A Theory of Human Motivation*. Psychology Review, July. 388-389.
- McKell, L.J., Hansen, J.V. & Heitger, L.E. (1979). Charging for Computing Resource. *Computing Surveys*, 11(2), 105-120.
- Md Yusof, A. B., (2008). Pembangunan Modal Insan : Isu dan Peranan IPT. Ucaptama di *Persidangan Pembangunan Pelajar Peringkat*.
- Melissa Ng Lee Yen, A., Shuki, O., Mohd Ali, S., Mohd Saiful Bahri, Y., & Hairul Nizam, I., (2012). *Module 2 : Philosophy of Student-Centered Learning (SCL)*. Centre for Development of Academic Excellence (CDAE). USM.
- Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). *Promoting active learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ministry of Education, (2010) "Revised Pre University Civics Syllabus" . Government of Singapore. <http://www.moe.gov.sg/education/syllabuses/aesthetics-health-and-moraleducation/files/civics-pre-university-2007.pdf>
- Misko, J. (2006). *Vocational Education and Training in Australia, the United Kingdom and Germany*. National Centre for Vocational Education Research Ltd. PO Box 8288, Stational Arcade, Adelaide, SA 5000, Australia.
- Mohamad Sattar Rasul, Mohd Yusof Ismail, Napsiah Ismail, Muhammad Rashid Rajuddin, & Rose Amnah Abd Rauf. (2009). Importance of Employability Skills as Perceived by Employers of Malaysian Manufacturing Industry. *Journal of Applied Sciences Research*, 5(12), 2059-2066.
- Mohamad Asrofi, M. (2014). *Hubungan di antara latihan dan motivasi terhadap kepuasan kerja: Kajian kes di Pusat Latihan Pengajar dan Kemahiran Lanjutan (CIAST), Shah Alam, Selangor* (Doctoral dissertation, Universiti Utara Malaysia).

- Mohammad Kamil, H. A. M., Rahimin Affandi, A. R., & Muhammed, Y. (2014). Development of Human Capital in Malaysia: Analysis on Islamic Approach After Achieved Independence. *Jurnal Hadhari: An International Journal*, 6(2), 15-34.
- Mohammad Khairi, O., (2016). Pembentukan Akhlak Pelajar Menerusi Aplikasi Teknik-Teknik Penerapan Nilai dalam Pengajaran. *Online Journal of Islamic Education*. Volume 4, Issue 1.
- Mohamed Nizam M. S. (2008). Hala tuju graduan vokasional: Kajian ke atas keperluan dan kesesuaian kursus elektrik di Institusi Kemahiran Belia Negara (IKBN). *Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan*, Universiti Sains Malaysia.
- Mohamed Nor Azhari, A. & Ramlee, M., (2014). *Pendidikan Teknikal dan Vokasional: Pendekatan Penyelidikan, Analisis & Interpretasi*. Tanjung Malim, Perak: Penerbit UPSI.
- Mohd Anura. A., Mohamad Yusof, A. N., Mahmood, A., Ahmed, A., & Akhtar, S. (2015). A Study on Training Needs Analysis (TNA) Process among Manufacturing Companies Registered with Pembangunan Sumber Manusia Berhad (PSMB) at Bayan Lepas Area, Penang, Malaysia. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 670.
- Mohd. Gazali, A. (2011). *Isu-isu semasa Dalam Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional di Malaysia*. JPM. Unit Perancang Ekonomi. Kuala Lumpur.
- Mohd Hasrul, S., & Mohd Fauzi, H. (2015). Nilai-Nilai Penting Individu Muslim Menurut Al-Ghazali. *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari*, 9, 41-60.
- Mohd Najib, G. (2003). *Penyelidikan Pendidikan*. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Nasir, O. (2005). *Akhlak dan Kaunseling Islam*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Mohd Nazri A. R., Norlidah A., Saedah S. & Zaharah H. (2013). *Inovasi dan Kreativiti Dalam Rekabentuk Buku Teks Sekolah Menengah: Aplikasi Pendekatan Intrepretive Structural Modelling (ISM)*. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik* 1(1).
- Mohd Nazri, A.R. (2014). *Pembangunan model Homeschooling berasaskan nilai dan amalan masyarakat bagi kanak-kanak Orang Asli*. Tesis PhD, Kuala Lumpur: Universiti Malaya

- Mohd Paris, S. (2016). Model Pengajaran M-Pembelajaran Mata Pelajaran Sejarah Sekolah Menengah (*Doctoral dissertation*, University of Malaya).
- Mohd Ridhuan M. J., Saedah S., Zaharah H., Nurulrabihah M. N. & Arifin S., (2014). *Pengenalan Asas Kaedah Fuzzy Delphi Dalam Penyelidikan Rekabentuk Pembangunan*. Minda Intelek Agency. Cetakan Pertama.
- Mohd Ridhuan, M.J., Shariza, S. & Mohd Ibrahim, K.A. (2014). Kompetensi Guru Terhadap Pengurusan Pengajaran Dan Pembelajaran: Suatu Pendekatan Teknik Fuzzy Delphi. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan (JuPiDi)*.1(3), 77-88.
- Mohd Ridhuan, M. J., (2016). Model kurikulum latihan SkiVes bagi program pengajian kejuruteraan pembelajaran berasaskan kerja (WBL) Politeknik Malaysia. (*Doctoral dissertation*, University of Malaya).
- Mohd Shafie, R., Baharuddin, A. & Noraffandy, Y. (2012). Pembangunan Persekitaran Pembelajaran Inkuiri untuk Pendidikan Tertier dan Pengujian Keberkenyaa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Malaysia* 2(1): 23-35.
- Mohd Yusop, A. H., Baharom. M., Jamaludin, H., & Abdul Rashid, R. (2008). Analisa komunikasi dua hala guru dengan pelajar dalam persediaan mengajar guru pelatih. *International Conference On Communication And Media*.
- Mohsen, F. F. & Farzin, F. F. (2014). The study on professional ethics components among faculty members in the Engineering. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116, 2085 – 2089.
- Monteverde S. (2014). Undergraduate healthcare ethics education, moral resilience, and the role of ethical theories. *Nursing Ethics*, Vol. 21(4) 385–401.
- Mtega P. W., Bernand R., Msungu C. A. & Sanare R. (2012). *Using Mobile Phones for Teaching and Learning Purposes in Higher Learning Institutions: the Case of Sokoine University of Agriculture in Tanzania*. Proceedings and report of the 5th UbuntuNet Alliance annual conference. 118-129.
- Muhammad Ali, (2004), *Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi*, Bandung : penerbit Angkasa
- Muhammad Hazrul, I. (2012). Kajian Mengenai Kebolehpasaran Siswazah di Malaysia: Tinjauan dari Perspektif Majikan. *Prosiding Perkem VII*, Jilid 1 906 - 913.
- Muhammad Imran, Y., (2007). Using Experts' Opinions through Delphi Technique. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 12(4).

- Muhammad Ridhuan Tony Lim. A, Saedah S., Asra S. & Zaharah H. (2013). Interpretive Structural Modeling Of M-learning Curriculum Implementation Model Of English Language Communication Skills For Undergraduates. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning* Volume 1, Issue 2.
- Muhammad Ridhuan Tony Lim, A., (2014). Development of activity-based mLearning implementation model for undergraduate English Language learning (*Doctoral dissertation*, University of Malaya).
- Muhammad Ridhuan Tony Lim, A., Saedah, S., & Zaharah, H. (2014). Interpretive structural modeling of mlearning curriculum implementation model of English language communication skills for undergraduates. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1).
- Mustaffa, C. S., & Ibrahim, N. Z. M. (2014). Persepsi dan penggunaan media sosial dari perspektif ibu bapa: Satu analisis kualitatif. *Jurnal Komunikasi; Malaysian Journal of Communication*, 30, 43-74.
- Mustapha Kamal, A. K., Zahiah, H. & Abdullah, Y. (2010). Pembangunan Modal Insan dan Tamadun Islam Dari Perspektif Pendidikan Guru. *Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education* ; Bandung Indonesia.
- Mustafa, M. Z., Maznor, M., Mohd Salleh, K., Madar, A. R., Razzaq, A., Rasid, A., & Ahad, R. (2010). *Kompetensi interpersonal dalam kalangan mahasiswa di universiti*. *Journal of Human Capital Development*. Vol. 4 No. 2. 1-39.
- Murray, J., & Pipino, L., & Gigch, J. (1985). A Pilot Study of Fuzzy Set Modification of Dephi. *Human System Management*, 6-80.
- Murry, J., & Hammons, J. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *Review of Higher Education*, 18(4), 23-36.
- Nalwa, K., & Anand, A. P. (2003). Internet addiction in students: A cause of concern. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 653-656.
- Nelson, W. R. Haney, L. N., Ostrom, L. T. and Richards, R. E. (1998) "Structured methods for identifying and correcting potential human errors in space operations," *Acta Astronautica*, Vol.43, No.3, pp. 211-222,
- Nguyen, N. T., & Biderman, M. D. (2008). Studying ethical judgments and behavioral intentions using structural equations: Evidence from the multidimensional ethics scale. *Journal of Business Ethics*, 83(4), 627-640.
- Nik Aziz, N. Pa. (1999). *Pendekatan Konstruktivisme Radikal Dalam Pendidikan Matematik*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.

- Norhayati, B., Ishak, Y., & Rahmah, I., (2012). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengangguran di Malaysia. *Prosiding Perkem VII*, Jilid 1 209 – 227.
- Noriah, Y., & Zakiyah, J. (2015). Graduate employability and preparedness: A case study of University of Malaysia Perlis (UNIMAP), Malaysia. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space*, 11(11), 129-143.
- Normarina R. (2015). *Tahap stres dalam kalangan pensyarah kolej vokasional di Johor (Doctoral dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia)*.
- Nor Aishah, Mohd Zulkifli, Ismail Saliyan & Nurul Izzati, (2013), Kualiti Pendidikan Di Ipt: Pendekatan Spiritual Dalam Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE), 2nd *International Seminar on Quality and Affordable Education*.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Nurulrabihah, M.N., Saedah, S., Mohd Ridhuan, M.J., Zaharah, H. & Ahmad Arifin, S. (2015). Design Of Guidelines On The Learning Psychology In The Use Of Facebook As A Medium For Teaching & Learning In Secondary School. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(1), 39-44.
- Nsor-Ambala, R., & Onumah, J. M. (2015). Ethics Education in Management Accounting Studies: Evidence From Business Schools in Ghana. *Journal of Accounting and Taxation*, 7(5), 88-96.
- Oh, K. H. (1974). Forecasting through hierarchical Delphi. *Unpublished doctoral dissertation*, The Ohio State University, Columbus
- Oketch, M. O. (2007). To vocationalize or not to vocationalize? Perspectives on current trends and issues in technical and vocational education and training (TVET) in Africa. *International Journal of Educational Development*, 27(2), 220–34.
- Owoyemi, M. Y. & Ahmad, S. (2012). The concept of Islamic work ethic: An analysis of some salient points in the prophetic tradition. *International Journal of Business and Social Science*, 3(20).
- O'Leary, C. (2009). An empirical analysis of the positive impact of ethics teaching on accounting students. *Accounting Education: an international journal*, 18(4-5), 505-520.
- Park, M., Kjervik, D., Crandell, J., & Oermann, M. H. (2012). The relationship of ethics education to moral sensitivity and moral reasoning skills of nursing students. *Nursing ethics*, 19(4), 568-580.

- Pedaste, M., & Sarapuu, T. (2006). Developing an effective support system for inquiry learning in a web-based environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(1).
- Pedrotti, L. S. (1997). An effective System Of Education For Many Secondary And Postsecondary Students. *Center For Occupational Research and Development, Waco, Texas*.
- Pelan Integriti Nasional. (2006) Institut Integriti Malaysia. Dicapai pada 23/2/2016.
- Peppas, S. C. (2003). Attitudes Toward Codes of Ethics: The Effects of Corporate Misconduct. *Management Research News*, 26, 77–90.
- Petrie, H., & Bevan, N. (2009). The evaluation of accessibility, usability, and user experience. In *The universal access handbook* (pp. 1-16). CRC Press.
- Philip, E.M. (2004). *Promoting Student Inquiry: Webquest to web Inquiry projects*. <http://www.webinquiry.com/projects/concept/paper.htm>
- Pill, J. (1971). The Delphi method: Substance, context, a critique and an annotated bibliography. *Socio-Economic Planning Science*, 5, 57-71.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376–382.
- Power, S. J., & Lundsten, L. L. (2001). MBA Student Opinion About the Teaching of Business Ethics: Preference for Inclusion and Perceived Benefit. *Teaching Business Ethics*, 5, 59–70
- Raafat, H. M. N. and Abdouni, A. H. (1987) “Development of an expert system for human reliability analysis”, *Journal of Occupational Accidents*, Vol.9, No.2, , pp. 137-152.
- Rafiza, A. R., & Maryam, A. R. (2013). Pembinaan Media Pengajaran Berasaskan Multimedia Di Kalangan Guru ICTL. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1), 30.
- Raj, T., Shankar, R., & Suhaib, M. (2008). An ISM approach for modelling the enablers of flexible manufacturing system: the case for India. *International Journal of Production Research*, 46(24), 6883-6912.
- Ramlan, M., Zaharah, H., & Saedah, S. (2016). Ketidakjujuran Akademik dalam Kalangan Mahasiswa Muslim di Malaysia: Analisis Perbandingan Tahun 2014-2015. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 4(1).

- Ramlan, M., Zaharah, H., & Saedah, S. (2017). Analisis Faktor Penyebab Ketidakhujuran Akademik dalam Kalangan Mahasiswa: Aplikasi Teknik Fuzzy Delphi. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 5(2).
- Rancangan Malaysia Ke Sebelas, 2015-2020 (2015). Unit Perancang Ekonomi. Kuala Lumpur. Percetakan Nasional Berhad.
- Ravi, V., Shankar, R., & Tiwari, M.K., (2005) "Productivity improvement of a computer hardware supply chain", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 54 Iss: 4, pp.239 - 255
- Richard Suchman. J. (1963). *The Elementary School Training Program In Scientific Inquiry*. Urbana : University of Illinois Press.
- Richards, C.H., Gilbert, J., & Harris, J.R. (2002). Assessing Ethics Education Needs in the MBA Program. *Teaching Business Ethics*, 6, 447–476.
- Richey, R (1997). Research on Instructional Development. *Education Technology Research dan Development*, 45 (3), 91-100.
- Richey, R., & Klien, J. (2007). *Design and Development Research : Method, Strategies and Issues*. London : Erlbaum.
- Ridzwan, C. R., Ruhizan M. Y., & Mohammad Sattar, R. (2014). From Zero to Hero: Becoming an Employable Knowledge Worker (k-worker) in Malaysia. *TVED@ Asia*, 3, 1-16.
- Roberts, C., & Roper, C. D. (2015). Ethics for Students Means Knowing and Experiencing: Multiple Theories, Multiple Frameworks, Multiple Methods in Multiple Courses. In D. Palmer (Ed.), *Handbook of Research on Business Ethics and Corporate Responsibilities* (pp. 153-178). Hershey, PA: Business Science Reference.
- Roestiyah, N.K. (1998). *Strategi Belajar Mengajar Teknik Penyajian*, Jakarta.
- Rohana, H. (2010). *Mengenal Manusia: Asas Pembangunan Pendidikan Berkualiti*. Skudai: Penerbit UTM.
- Rohana T., & Norhusni Z. A. (2014) Akidah, akhlak dan hubungannya dengan tingkahlaku belia di institusi Pengajian Tinggi. Edusentris, *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*. Vol 1 No. 1.

- Rohana Z., Zikmal F., & Mohd Nur Adzam R. (2014) Implikasi Tadabbur Al-Quran Dalam Pembentukan Insan Yang Berkualiti Di Sudut Akhlak. *Proceeding of International Conference on Postgraduate Research*.
- Rohani A. A., Mohd. Nazri A. R., Roslina I., Saedah S. dan Norlidah A. (2012). Bentuk Pentaksiran dan Penilaian dalam Buku teks: Aplikasi Interpretive Structural Modelling (ISM). *Kertas Pembentangan International Conference On Education*, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Roncin A. (2013). Thoughts on Engineering Ethics Education In Canada. *Proc. Canadian Engineering Education Association (CEEAA13) Conferences*.
- Rogers, C. R., (1980). *A Way of Being*. Boston: Houghton Mifflin
- Roslan M., & Nik Rosnah W. A., (2008) Pendidikan Etika, Moral Dan Integriti Dalam Organisasi Sektor Awam Di Malaysia. *Jurnal Pengurusan Awam*.
- Roziyah S., Zulkarnain M., & Nasruddin Y., (2011). *Pengajian Islam*, Edisi Kedua : Oxford Fajar Sdn. Bhd. (008974-T).
- Ruhizan, M. Y., Norazah, M. N., Khadijah, M. N., Mohd Bekri, R., & Faizal Amin, N. Y., (2015). Penguasaan Core Abilities Dalam Kalangan Pelatih Institut Latihan Kemahiran Agensi Awam Di Bawah Kementerian Sumber Manusia. *SkillsMalaysia Journal*. Vol.1, No.1. 87-94.
- Saedah Siraj (2003). *Pendidikan anak-anak*. Selangor: Alam Pintar.
- Saedah, S. (2012). Model q-Rohani untuk perancangan kurikulum. *International Seminar of education for All*. Jogjakarta: Universiti Islam Negeri, Sunan Kalijaga, Indonesia.
- Saehu, A. (2016). An Overview of Teaching Listening in Islamic Tertiary Level of Education. *Jurnal Pendidikan Islam*, 2(3), 445-458.
- Sage, A.P. (1977). *Interpretive Structural Modeling: Methodology for Large-Scale Systems*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sankay O. J., Ismail R., Shaari H. (2010). The impact of human capital development on the economic growth of Nigeria. *Prosiding Perkem*, 5(1), 63-72.
- Sarimah M., Mohd Kashfi M. J., Abd. Halim T., & Kamarulzaman A. G., (2011). Kajian Persepsi Penghayatan Akhlak Islam dalam Kalangan Pelajar Sekolah Menengah di Selangor. *Gjat Vol 1 Issue 1 71*.

- Saunders, M., & Machell, J. (2000). *Understanding emerging trends in higher education curricula and work connections*. Higher Education Policy, 13, 287–302.
- Schultz, M. (2014). Teaching and assessing ethics and social responsibility in undergraduate science: A position paper. *Journal of Learning Design*, 7(2), 136-147.
- Schlenk, E., Krieb, K., & Pfeil, T. (2016). Ethics and Values Eductaion : Existing State of the Art and User Needs Analysis. *Summary Report*. European Commission (Eramus).
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). *Research methods for Business*. New York, NY:Wiley.
- Setya, A. W. (2012). *Teknologi Pengolahan Susu*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Slamet Riyadi. Surakarta.
- Shahrulanuar, M., Abd. Aziz, M.Z., & Fakhrol Adabi. A.K. (2011). Pembangunan dan Moral dalam Kursus-kursus Yang Ditawarkan Di Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTEM), *Journal Of Human Capital Development Vol.4 No 1*, 141-155.
- Shazaitul Azreen R., & Maisarah M. S (2016). Ethics of Undergraduate Students: A Study in Malaysian Public Universities. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 672.
- Sharma, V., Dixit, R.A. & Qadri, M.A. (2014). Analysis Of Barriers To Lean Implementation In Machine Tool Sector. *International Journal of Lean Thinking*, 5(1), 1-25.
- Shurden, S., Santandreu, J., and Shurden, M. (2010). How Student Perceptions of Ethics Can Lead to Future Business Behavior. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, 13(1), 117-127.
- Simkin, M. G., & McLeod, A. (2010). Why do college students cheat? *Journal of Business Ethics*, 94(3), 441–453.
- Singh, A. (2011). Evaluating the impacts of value education: Some case studies. *Int. J. Educ. Plann. Admin*, 1(1), 1-8.
- Siti Farhah A. A. & Saedah S. (2015). Pembangunan Model Objektif Kurikulum Berasaskan Taman Buah-Buahan Dan Sayur-Sayuran Berkhasiat Untuk Sekolah Rendah Orang Asli. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik. Bil 3 Isu 3*. 1-13

- Siti Rahayu, N., Rahmah, I., & Norlin, K. (2014). Impak Pekerja Asing Terhadap Upah Firma Perusahaan Kecil Sederhana Sektor Pembuatan Di Malaysia. *Prosiding Perkem ke-9*. 104 – 116.
- Siti, Zuraidah, O., Rozinah, J., & Mohammed Iranmanesh, (2015). Student Centered Learning at USM: What Lecturer and Students Think of This New Approach?. *Journal of Education and Practice*, 6(19), 264-277.
- Skulmoski, G. J., & Hartman, F. T. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, 6(1), 1–21.
- Sohani, N., & Sohani, N. (2012). Developing Interpretive Structural Model for quality framework in higher education: Indian context. *Journal of Engineering, Science & Management Education*, 5(2), 495–501.
- Sopiah, A. & Merza, A. (2006). The Effect of Inquiry-Based Computer Simulation with Cooperative Learning on Scientific Thinking and Conceptual Understanding. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)*. 3(2), 1-16.
- Stappenbelt, B. (2013). Ethics in engineering: Student perceptions and their professional identity development. *Journal of Technology and Science Education*, 3(1), 3-10.
- Strahovnik, V. (2016). *Ethics and Values Education*. Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory. Springer.
- Strike, K.A. and Moss, P.A. (2003). *Ethics and College Student Life: a Case Study Approach* (2nd. Ed.), New Jersey: Pearson Education Inc, Prentice Hall.
- Subadrah, N. & Malar, M. (2005). Penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 20: 21-41.
- Sultana, A. M., & Rashid, S. N. M. B. (2013). A Study on Time Management and Punctuality Issues among Students at Secondary School, Kedah. *American Journal of Economics*, 3(C), 52-56.
- Sun Hui, Zhou Ying, Fan Zhi-qing (2010). An Analysis of the Influencing Factors of Public Transportation Passenger Flow on the Base of Interpretive Structural Model, *Journal Of Beijing Institute Of Technology (Social Sciences Edition)* , 12(1): 29-32.
- Sund, R.B. and L.W. Trowbridge, (1973). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. 2nd Edn., Merrill Columbus, Ohio.

- Surina N., Latisha A. S., Mahani M., Mohd Izwan O., & Nazira O., (2015). Nilai hormat di kalangan pelajar UiTM Perlis terhadap pensyarah (dari perspektif pensyarah). *Jurnal Intelek, Voule 6, Issue 1*.
- Syahida Nadia, Z. (2016). Kesan Pendekatan Konstruktivisme dan Pendekatan Tradisional Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Komponen Sastera Bahasa Melayu (The Effectiveness of Constructivist Approach and Traditional Approach in Teaching and Learning on Malay Language Literature Component). *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu, 5(2), 12-21*.
- Syed Muhammad Naquib al-Attas. 2001. *Risalah untuk kaum Muslimin*. Kuala Lumpur: The International Institute of Islamic Thought and Civilization
- Tabbron, G., & Yang, J. (1997). The interaction between technical and vocational education and training (TVET) and economic development in advanced countries. *International Journal Educational Development, 17(3), 323–334*.
- Tan, H. W. & Gill, I. S. (2000). Malaysia. Dalam Indermit S. Gill, Fluitman, F. & Amit Dar (Eds), *Vocational Education and Training Reform*, hlm 218-260. New York: Oxford University Press.
- Tang, C.W. and , Wu, C.T. (2010). Obtaining a picture of undergraduate education quality: a voice from inside the university, Springer. *Higher Education, 60, 269-286*.
- Tang, T., and Chen, Y. (2008). Intelligence vs. Wisdom: The Love of Money, Machiavellianism, and Unethical Behavior across College Major and Gender. *Journal of Business Ethics, 82(1), 1-26*.
- Tarabashkina, L., & Lietz, P. (2011). The impact of values and learning approaches on student achievement: Gender and academic discipline influences. *Issues in Educational Research, 21(2), 210-231*.
- Taylor, M. (2008). Marking Moral Education: Some Reflections and Issues. *Education Journal, 36(1-2), 121-126*.
- Thompson, W. G. (2002). *The Effects of Character Education on Student Behavior*. (Doctoral dissertation, East Tennessee State University).
- Thompson, N. (2010). *Communication and language. Early Childhood: A Guide for Students, 153*.
- Thornberg, R. (2013). Teachers' views on values education: A qualitative study in Sweden and Turkey. *International Journal of Educational Research, 59, 49-56*.

- Tilak, J. B. G. (2002). Vocational education and training in Asia. In J. P. Keeves & R. Watanabe (Eds.), *The handbook on educational research in the Asia Pacific region*. Berlin, Germany: Kluwer.
- Toffler A., (1969). "Value Impact Forecaster--A Profession of the Future," in K. Baler and N. Rescher, eds., *Values and the Future* (New York: The Free Press) p. 4.
- Tracey, D. H., & Morrow, L. M. (2006). *Lenses on reading: An introduction to theories and models*. New York, NY: Guilford Press.
- Training Best Practices Standards and Guidelines. (2011). *Systemwide Training and Education Workgroup*. EH&S Training Best Practices, Standards, and Guidelines University of California.
- Trowbridge, L. W., dan Bybee, R.W. (1990). *Becoming A Secondary School Science Teacher*. (Fifth ed.). Colombus: Macmillan Publishing Company.
- Tyler, R.W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press
- Uma Sekaran (2000). *Research methods for bussiness: A skill building aproach*. New York : Jon Wiley & Son Inc.
- Upadhyay, R. K., Gaur, S. K., Agrawal, V. P., & Arora, K. C. (2007). ISM-CMAP-Combine (ICMC) for hierarchical knowledge scenario in quality engineering education. *European journal of engineering education*, 32(1), 21-33.
- UNESCO (2012). Graduate employability in Asia. *Summary Report*. Asia and Pacific Regional Bureau for Education. Bangkok.
- UNESCO. (2014). *Transversal Skills in Technical and Vocational Education and Training (TVET): Focus on Pedagogies and Assessment in the Asia*.
- UPE. (2010). Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-10) - *Bab 5 - Membangunkan dan Mengekalkan Modal Insan Bertaraf Dunia*. Putrajaya: UPE.
- UPE. (2015). Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) - *Kertas Strategi 9: Mentransformasi Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (PLTV) untuk Memenuhi Permintaan Industri*. Putrajaya: UPE.
- Ven den Akker J., Gravemeijer K., McKenney S. & Nievee N. (2006). *Educational Research Design*. Routledge. New York

- Vouri dan Vesalainen, (1999). Job-seeking, adaptation and re-employment experiences of the unemployment: A three-year follow-up. *Journal of Community and Applied Sosial Psychology*, 9, 383-394.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Wan Mohd Tarmizi, W. O. & Munirah, M. (2014). Pelaksanaan Kursus Pengajian Umum Berteraskan Pendidikan Islam Dalam Pembinaan Modal Insan: Pengalaman Politeknik *Prosiding Seminar Antarabangsa Kelestarian Insan* .(INSAN2014)
- Wan Norina W. H., Zaharah H., Ahmad Fkrudin M. Y., & Ahmad Ariffin S. (2013) Pengaruh Media Massa Terhadap Penampilan Akhlak Pelajar Islam Politeknik Malaysia. *The Online Journal of Islamic Education*. Vol 1 Issue 1.
- Warfield, J.N. (1973). Intent Structures. *IEEE Trans Systems Man and Cybenetic*, SMC3 (2), 133-140.
- Warfield, J. N. (1974). *Structuring complex systems*. Battelle Monograph No 4. Battelle Memorial Institute, Columbus. Ohio, USA
- Warfield, J. N. (1976). *Societal systems: planning. Policy and complexity*. New York, USA: John Wiley & Sons Inc.
- Wiersma, W. (2000). *Research method in education : an introduction*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Weber, J. (1990). Measuring the Impact of Teaching Ethics to Future Managers: A Review, Assessment, and Recommendations. *Journal of Business Ethics*, 9, 183–190.
- Weisul, K. and Merritt, J.(2002, Dec. 9). *You mean cheating is wrong?* Business Week,8.
- Weiss, J. W. (2006). *Business Ethics: A Stakeholder and Issues Management Approach* (4 th Ed.), Toronto Canada: Thomson South Western.
- Wong Hoy Kee & Ee Tiang Hong, (1975) *Education in Malaysia*. Kuala Lumpur: Heinemann.
- Wrenn, J., & Wrenn, B. (2009). Enhancing learning by integrating theory and practice. *International Journal of Teaching and learning in higher education*, 21(2), 258-265.

- Yadav, U., & Saini, M. (2016). Ethical Moral values & Indian Education System. *XVII Annual International Seminar Proceedings*. 712-724.
- Yahya B. (2003). Tahap Penghayatan Nilai-Nilai Murni Di Kalangan Pelajar-Pelajar Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan Semasa Menjalankan Kerja Amali Bengkel. *Jurnal Teknologi*. 39(E). 63-76.
- Yahya B. (2004) Integrasi Kemahiran “Employability” Dalam Program Pendidikan Vokasional Pertanian dan Industri Di Malaysia. *Thesis Phd*.
- Yang, Y., & Cornelious, L. F. (2005). Preparing instructors for quality online instruction. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 8(1).
- Zaharah, H., Abu Daud S., Nazri M., (2009) Kepimpinan Beretika dan Kecemerlangan Organisasi dalam Perkhidmatan Awam. *MALIM*, Bil. 10.
- Zaharah, H. (2005). Mendidik Generasi Berakhlak Mulia : Fokus Peranan Guru Pendidikan Islam. *Jurnal Masalah Pendidikan*. 28(1): 79-94.
- Zaharah H. (2008). Pembinaan kandungan kurikulum Pendidikan Akhlak untuk latihan Perguruan Pendidikan Islam. *Tesis Ijazah Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan*, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor.
- Zaharah. H., Ahmad Arifin. S., & Ab. Halim. T. (2017). *Pendidikan Akhlak : Analisis dan Reka Bentuk Kurikulum*. Penerbit Universiti Malaya.
- Zatul Iffah, Z. (5 Mac 2018). 23 Bekas Pelajar KV Mengaku Salah Cederakan Rakan. *Berita Harian*.
- Zegwaard, K. E. & Campbell, M., (2011). Values, ethics and empowering the self through cooperative education. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 12 (3), 205-216.
- Zheng, L. & Smaldino, S. (2003). Key instructional design elements for distance education. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(2), 153-166.
- Zainuddin, S., & Norazmah, M. R. (2011). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Remaja Terlibat Dalam Masalah Sosial Di Sekolah Tunas Bakti, Sungai Lereh, Melaka. *Journal of Education Psychology & Counseling*, 1, 115-140.
- Zul`Azmi, Y., & Zailan, M. (2012). Hak Asasi Manusia (Human Rights) dalam Menangani Krisis Alam Sekitar: Perspektif Seyyed Hossein Nasr. *International Journal of Islamic Thought*, 2, 80-90.

Zulkifli M. N., (2002). *Pandangan para pelajar terhadap kursus TITAS di IPTA: Suatu kajian kes di Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah Darul Aman*. Jabatan Sejarah dan Tamadun Islam, Bahagian Pengajian Usuluddin, Akademi Pengajian Islam, Universiti Malaya, Disertasi Ijazah Sarjana Usuluddin.

Zulkifli, M. S., & Mohd Nor, M. (2016). Pendidikan, Latihan Teknikal Dan Vokasional (PLTV) Mampan: Satu Sorotan Falsafah Pendidikan Melahirkan Modal Insan Holistik. *SkillsMalaysia Journal*. Vol. 2, No. 1. 1-10.

University of Malaya

LAMPIRAN R

SENARAI PENERBITAN & PEMBENTANGAN PERSIDANGAN

Jurnal

- Zaharah H., Ahmad Arifin S., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., **Abdul Muqsith A.**, & NurulRabihah M. N. (2017). Hidup Berkeluarga Melalui Didikan Amalan Q-Rohani (Afektif): Satu Pendekatan Fuzzy Delphi. *Journal Al-Hikmah*. Jilid 9, No. 2, 16-31.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., & Siti Syahidah M. R. (2017). Pembangunan Model Penerapan Etika dan Nilai (ENI) Berasaskan Aktiviti Inkuiri : Aplikasi *Interpretive Structural Modelling* (ISM). *Journal of Holistic Student Development*. Vol. 4, No. 1. 60-72.
- Habibah @ Artinie R., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., Ahmad Arifin S., & **Abdul Muqsith A.**, (2017) Aplikasi Teknik Kumpulan Nominal (*Nominal Group Technique* – NGT) Dalam Penyelidikan Pendidikan Islam. *Journal of Islamic Social Sciences and Humanities*. Vol. 11, 125-138.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., & Mohd Ridhuan M. J., (2017). *Nominal Group Technique* (NGT) Dan Aplikasinya Terhadap Pembinaan Elemen Etika Dan Nilai (Akhlak) Berasaskan Aktiviti Inkuiri. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities*, Vol. 1, 2017
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Saedah S., Siti Syahidah M. R., Mohd Ridhuan M. J & Maisarah A. M. (2016). Keperluan Nilai Etika dan Akhlak : Perspektif Pendidikan Kemahiran. *The Journal of Issues in Education*. Vol 40.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., Maisarah A. M. (2017). Masalah Etika dan Akhlak Pelajar Kemahiran Kejuruteraan : Satu Analisis Keperluan. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*. Issues 2, Vol 5.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., Mohd Hafizee S., & Ma Kalthum, I., (2017). Level of Ethical Behaviour among Engineering Students: Polytechnic Malaysia. *Journal of Human Development and Communication*. Vol 6. (Accepted)

Seminar/Prosiding

- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., & Mohd Ridhuan M. J., (2017). Pemantapan Pendidikan Kemahiran: Pembinaan Etika dan Nilai Berasaskan Aktiviti Inkuiri Melalui Aplikasi Nominal Group Technique (NGT). *Persidangan Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Islam (iSPEN)*.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., & Ma Kalthum I. (2017). Teknik *Fuzzy Delphi* dan Aplikasinya Terhadap Model Etika dan Nilai bagi Pelajar Latihan Kemahiran. *Seminar on Future Education*.
- Ma Kalthum I., Rohaida N., & **Abdul Muqsith A.**, (2017). Tanggungjawab Negara untuk Melindungi Perlanggaran Hak Asasi Manusia oleh Syarikat

Minyak dan Gas. *Seminar on Future Education*.

- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., & Ma Kalthum I. (2017). Kepelbagaian dalam Penyelidikan Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) – Aplikasi *Nominal Group Technique* (NGT). *Nasional Research and Innovation Seminar (RISE)*.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., & Ma Kalthum I. (2017). Melaksanakan Aktiviti Etika dan Nilai : Pendekatan ISM. *Simposium Pendidikan Diperibadikan: Perspektif Risale-I-Nur*.
- Ma Kalthum I., Rohaida N., & **Abdul Muqsith A.**, (2017). Responsibility to Protect Human Rights of Oil and Gas (O&G) Companies: The Case of Shell. *Tuanku Jaafar Conference & Workshop*.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., & Siti Syahidah M. R. (2016). Pembangunan Model Penerapan Etika dan Nilai (ENI) Berasaskan Aktiviti Inkuiri : Aplikasi *Interpretive Structural Modelling* (ISM). *International Conference of Social Innovation (ICSI)*.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., Maisarah A. M. (2016). Aplikasi ISM Dalam Membangunkan Model Etika Dan Nilai Berasaskan Aktiviti Inkuiri, *International Conference On Islamic Education*. IPG Kampus Tun Abdul Razak. 310-321.
- **Abdul Muqsith A.**, Zaharah H., Farazila Y., Mohd Ridhuan M. J., Maisarah A. M. (2016). Persepsi Pelajar Seni Mushaf Terhadap Kelakuan Tidak Beretika : Kajian Di Kolej Restu. *Persidangan Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Islam*. 8-15.
- Habibah @ Artinie R., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., Ahmad Arifin S., Norshahrul M. N., **Abdul Muqsith A.**, & Zaharah A. W. (2016) Aplikasi Teknik NGT (*Nominal Group Technique* – Teknik Kumpulan Nominal) Dalam Penyelidikan Pendidikan Islam. *Persidangan Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Islam*.
- Ahmad Arifin S., Zaharah H., Saedah S., **Abdul Muqsith A.**, & Mohd Ridhuan M. J., (2016). Pembangunan Model Kekeluargaan Berasaskan Q-Rohani. *Colloquium Equitable Society Research Cluster (ESRC)*. University of Malaya.
- Abdul Wafi, A. R., Hairuddin, H., Noorazman, A. S., Badaruddin, A., & **Abdul Muqsith, A.**, (2013). The Different of Attitude, Existing Knowledge and Skill Learned Effects Academic Achievement Engineering Student's at Faculty of Mechanical and Manufacturing UTHM. *Malaysia International Technical HRD @ The 9th AASVET Conference*.

Poster

- Ahmad Arifin S., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., NurulRabihah M. N., & **Abdul Muqsith A.** (2016). Model Peranan Bagi Pembelajaran Bahasa Arab Berasaskan Pendekatan M-Learning. *The International Seminar On Empowering Islamic Education (Madrasah)* – (Silver Award)

- Ahmad Arifin S., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., & **Abdul Muqsith A.** (2016). Development of Spiritual Exercise Model for Sustainable Family. *International Conference On Islamic Education*. IPG Kampus Tun Abdul Razak. – (Gold Award)
- Ahmad Arifin S., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., & **Abdul Muqsith A.** (2016). Pembangunan Model Kekeluargaan Berasaskan Q-Rohani. *University of Malaya International Arabic Language Festival*.
- Ahmad Arifin S., Zaharah H., Saedah S., Muhammad Seman., Mat Taib P., Mohd Ridhuan M. J., & **Abdul Muqsith A.** (2016). Pembangunan Model Peningkatan Komunikasi Bahasa Arab Di IPTA. *University of Malaya International Arabic Language Festival*.

Bab dalam Buku (Chapter of Book)

- Zaharah H., Ahmad Arifin S., Saedah S., & Mohd Ridhuan M. J., (2016). Pendidikan Keluarga Berasaskan Nilai Abad 21 : Teori & Aplikasi. (Strategi Mengajar Solat dalam Keluarga). UPSI Press. (Review)
- Ahmad Arifin S., Zaharah H., Saedah S., Mohd Ridhuan M. J., NurulRabihah M. N & **Abdul Muqsith A.**, (2016). *Family Model Based on Q-Rohani*. In Ainin Sulaiman. Moving Towards an Equitable Society (pp 97). Equitable Society Research Cluster. University of Malaya.