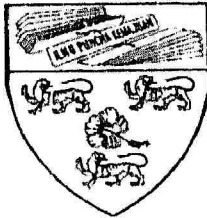


R

PERPUSTAKAAN UNIVERSITI MALAYA



**FAKULTI PENDIDIKAN
UNIVERSITI MALAYA**

Pengakuan Keaslian Penulisan

Nama Calon: ABD. WAHAB BIN IBARAHIM

No. Pendaftaran: PGA99156

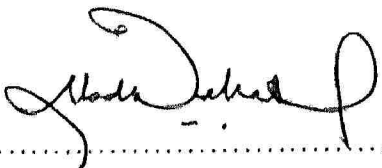
Nama Ijazah: SARJANA PENDIDIKAN

Tajuk Kertas Projek: ANALISIS PERBANDINGAN KANDUNGAN KURIKULUM.....
..... MATEMATIK MATRIKULASI DENGAN STPM

.....

Bidang Pengkhususan: PENDIDIKAN MATEMATIK

Saya sahkan bahawa segala bahan yang terkandung dalam Kertas Projek ini adalah hasil usaha saya sendiri. Sekiranya terdapatnya hasil kerja orang lain atau pihak lain sama ada diterbitkan atau tidak (seperti buku, artikel, kertas kerja, atau bahan dalam bentuk yang lain seperti rakaman audio dan video, penerbitan elektronik atau internet) yang telah digunakan, saya telah pun merakamkan pengiktirafan terhadap sumbangan mereka melalui konvesyen akademik yang bersesuaian. Saya juga mengakui bahawa bahan yang terkandung dalam Kertas Projek ini belum lagi diterbitkan atau diserahkan untuk program atau ijazah lain di mana-mana universiti.

Tandatangan:  Tarikh: 12 FEBRUARI 2001

ACR - 2173

INVC.....nms. 6/12/01

ANALISIS PERBANDINGAN KANDUNGAN KURIKULUM

MATEMATIK MATRIKULASI DENGAN STPM

ABD. WAHAB BIN IBARAHIM

Perpustakaan Universiti Malaya



A510355252

Kertas Projek yang dikemukakan kepada Fakulti Pendidikan,
Universiti Malaya sebagai memenuhi sebahagian daripada
keperluan untuk Ijazah Sarjana Pendidikan

2001

ABSTRAK

Kajian analisis perbandingan kurikulum Matematik Matrikulasi dengan Matematik STPM dijalankan bertujuan untuk menentukan sama ada skop kandungan dan pengalaman pembelajaran yang ditawarkan dalam kurikulum Matematik Matrikulasi adalah mencukupi bagi menyediakan pelajar yang berketrampilan dalam matematik untuk melanjutkan pelajaran di institusi pengajian tinggi.

Kaedah penyelidikan analisis kandungan digunakan untuk mengumpul data bagi mencapai tujuan kajian. Sampel kajian iaitu Sukatan Pelajaran Matematik QM015, QS025, QS035 serta Modul Matematik QM015 dan QS025 Program Matrikulasi, Kementerian Pendidikan Malaysia dibandingkan dengan Sukatan Pelajaran Matematik T, Matematik Lanjutan T dan buku teks Matematik STPM (tulen) terbitan Pelangi Sdn. Bhd., Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM). Dua skema pengkodan dibentuk sebagai instrumen untuk mengumpul data tentang skop kandungan dan pengalaman pembelajaran yang ditawarkan dalam kedua-dua kurikulum matematik lepasan menengah.

Instrumen pertama mencatatkan pernyataan matlamat dan objektif yang tersurat dalam Sukatan Pelajaran dan menganalisis jenis kebolehan dan bentuk pengetahuan matematik daripada pernyataan objektif. Seterusnya tajuk kandungan matematik dalam Sukatan Pelajaran dikodkan kepada enam kategori bidang kajian matematik. Instrumen kedua mencatat bilangan contoh yang dikemukakan dalam bahan pengajaran dan pembelajaran dan mengkod kebolehan matematik yang terkandung dalam semua item latihan kepada lima kategori iaitu kebolehan menghitung, menggraf, membina ungkapan atau persamaan, membuktikan dan menyelesaikan masalah.

Data yang dikumpul dengan instrumen pertama disenaraibandingkan untuk melihat persamaan dan perbezaan jenis kebolehan dan bentuk pengetahuan matematik. Keluasan

kandungan Matematik Matrikulasi berbanding Matematik STPM dipadankan berdasarkan bilangan tajuk dan subtajuk kandungan mengikut enam bidang kajian matematik. Jumlah contoh yang dikemukakan dalam setiap bahan pengajaran dan pengajaran dikumpul dengan instrumen kedua ditafsirkan sebagai kedalaman kandungan kurikulum matematik. Kekerapan setiap kategori pengalaman pembelajaran dibilang untuk melihat taburan kekerapan kategori bagi kedua-dua kurikulum. Taburan ini dibandingkan untuk menentukan aspek pengalaman pembelajaran yang ditekankan dalam setiap kurikulum matematik.

Kajian ini mendapati bahawa pernyataan matlamat kurikulum Matematik Matrikulasi adalah umum dan tidak berfokus. Matematik Matrikulasi bukan sahaja menyediakan pelajar dalam programnya untuk melanjutkan pelajaran dalam bidang sains dan teknologi, tetapi juga dalam bidang sains sosial. Dari segi keluasan bidang kajian, kandungan kurikulum Matematik STPM adalah lebih luas cakupannya berbanding Matematik Matrikulasi, tetapi dari segi kedalaman berdasarkan contoh yang dikemukakan dalam bahan pengajaran dan pembelajaran, hal ini adalah sebaliknya.

Pengalaman pembelajaran dari segi menghitung lebih ditegaskan dalam kurikulum Matematik Matrikulasi berbanding Matematik STPM. Secara keseluruhannya kandungan Matematik STPM mempunyai lebih banyak item latihan dengan penegasan yang amat ketara kepada item berjenis pembinaan ungkapan atau persamaan.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MATHEMATICS CURRICULUM CONTENT BETWEEN MATRICULATION AND STPM

ABSTRACT

The comparative analysis research on the Mathematics curriculum for the matriculation program and Malaysian Higher School Certificate was conducted with the primary aim of determining whether content coverage and learning experiences provided in the Mathematics curriculum for the matriculation program is sufficient to prepare mathematically competent students for further studies at institutions of higher learning.

The research methodology employed in this study was that of content analysis. Samples for the study were the Mathematics syllabus QM015, QS025, QS035 and Mathematics Modules QM015 and QS025 for the matriculation program, developed by the Ministry of Education Malaysia. These materials were compared to the Mathematics T and Advance Mathematics T syllabus together with the pure mathematics textbook published by Pelangi Sdn. Bhd., for the Higher School Certificate Examination. Two coding schemes were developed as instruments to collect data pertaining to curricular goals and objectives, the scope of content coverage and learning experiences offered in both of the post secondary education curriculum.

The first instrument noted the goal and objectives manifested in the syllabi. Types of mathematical abilities and forms of mathematical knowledge were analysed from the objective statements. The mathematical content titles were then coded into six mathematical categories namely algebra, geometry, trigonometry, calculus, mechanics and statistics. The second instrument recorded the number of examples posed in the teaching and learning materials and coded mathematical abilities from items in exercises into ability categories namely computation, graphing, forming expressions or equations, proofing and problem solving.

Data collected from the first instrument was listed and compared to observe the similarities and differences of the types mathematical abilities and knowledge between the two curriculum. The breadth of content coverage of Mathematics for the matriculation program as compared to STPM Mathematics were matched based on the number of content titles and subtitles for both curriculum. The number of examples presented in the curriculum materials were interpreted as the depth of mathematical content, obtained from the second instrument. The frequency of every learning experience category was computed to observe the learning experience categorical distribution for each curriculum. These distributions were compared to observe the differences in categorical emphases.

Results from this study showed that the statement of goal for matriculation Mathematics is overly general and unfocussed. The matriculation Mathematics program not only aims to prepare students for science and technology courses at institutions of higher learning, but also for the social sciences. The content coverage for applied mathematics is too narrow to fulfill the specific needs in courses such as engineering, medicine, etc. STPM Mathematics has a wider scope of coverage as compared to matriculation mathematics. However, matriculation mathematics compensates the lack of breadth in content coverage with depth.

The matriculation mathematics program offers more computational learning experiences as compared to STPM mathematics. In general, the teaching and learning materials of STPM mathematics contain more items in exercises as compared to the teaching and learning materials for matriculation mathematics. STPM mathematics, places special emphasis on the ability of forming expressions and equations.

PENGHARGAAN

Kertas projek ini telah ditulis dengan pembabitan beberapa individu dalam semua aspek penulisan sebuah laporan kajian. Adalah wajar kesempatan di ruang ini diambil bagi merakamkan penghargaan yang tidak terhingga bagi pihak yang terlibat dalam menjayakan kajian ini sehingga sempurna ke peringkat penulisan laporan.

Keutamaan penghargaan diberikan kepada Profesor Madya Dr. Sharifah Norul Akmar Syed Zamri selaku penyelia kepada saya dalam menjalankan kajian ini. Tanpa bimbingan, dorongan, galakkan, teguran dan kesabaran beliau, tidak mungkin kajian ini sampai hingga ke peringkat kesempurnaan sebegini. Kesudian beliau untuk meluangkan masa tidak kira bila mengurangkan tekanan dalam usaha menyiapkan laporan projek ini.

Penghargaan seterusnya diberikan kepada pensyarah lain dalam Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya kerana menyumbangkan ilmu, pengalaman dan kepakaran mereka sehingga membolehkan saya melaksanakan kajian ini. Penghargaan ini diberikan khas kepada Profesor Dr. Nik Azis Nik Pa, Profesor Madya Dr. Noraini Idris dan Pn. Zaharah Husin yang tidak jemu-jemu berkongsi pengalaman mereka.

Saya juga ingin merakamkan setinggi penghargaan kepada rakan seperjuangan Cik Devaki Murugaiah, pensyarah Maktab Perguruan Persekutuan Pulau Pinang yang telah sudi membantu menguji kebolehpercayaan instrumen yang digunakan dalam kajian ini.

Akhir sekali penghargaan yang tidak ternilai dihadiahkan kepada isteri saya Sharifah Nor Aishah Syed Nordin, dan anak-anak saya Amir Faez, Aina Adriana dan Amir Fahmi yang telah bersabar, memberi inspirasi dan galakkan bukan sahaja dalam menyediakan laporan kertas projek ini, tetapi dalam mengharungi program ijazah sarjana pendidikan keseluruhannya.

KANDUNGAN

Muka Surat

ABSTRAK	(i)
ABSTRACT	(iii)
PENGHARGAAN	(v)
KANDUNGAN	(vi)
SENARAI RAJAH	(ix)
SENARAI JADUAL	(x)
BAB I	1
Pengenalan	1
Latar Belakang	1
<i>Perkembangan Program Matrikulasi</i>	1
<i>Isu Pencapaian Pelajar Program Matrikulasi</i>	2
<i>Program Matrikulasi Kementerian Pendidikan</i>	3
Tujuan Kajian	3
Rasional Kajian	4
Masalah Kajian	5
Definisi	6
<i>Kurikulum</i>	7
<i>Komponen Kurikulum</i>	7
<i>Kandungan Kurikulum</i>	8
<i>Pengalaman Pembelajaran</i>	8
<i>Skop Kandungan</i>	9
Objektif Kajian	9
Soalan Kajian	10
Signifikan Kajian	10
Batasan Kajian	11

BAB II	12
TINJAUAN KESUSASTERAAN	12
Pengenalan	12
Rentetan peristiwa sehingga Matrikulasi diperkenalkan	12
Program Pendidikan Lepas Menengah.....	13
<i>Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM)</i>	14
<i>Progran Matrikulasi</i>	14
<i>Impak Program Matrikulasi kelolaan IPTA</i>	15
<i>Program Matrikulasi kelolaan Kementerian Pendidikan</i>	17
Kurikulum Matematik.....	18
Tinjauan Penyelidikan	21
<i>Penyelidikan Kurikulum Matematik</i>	21
<i>Penyelidikan dalam Pendidikan Matematik di Universiti Malaya</i>	22
<i>Penyelidikan dengan Kaedah Analisis Kandungan</i>	22
<i>Penyelidikan Analisis Kandungan Pendidikan Matematik Luar Negara</i>	23
Penutup	24
 BAB III.....	 26
KAEDAH KAJIAN.....	26
Pendahuluan.....	26
Asas Penentuan Kaedah	26
Analisis Kurikulum.....	28
Sifat Kajian	29
Sampel.....	31
Reka Bentuk Instrumen.....	34
<i>Sukatan Pelajaran sebagai Sumber Data</i>	35
<i>Bahan Pengajaran dan Pembelajaran sebagai Sumber Data</i>	38
Analisis Data.....	40
Kesahan dan Kebolehpercayaan	42

BAB IV	44
DAPATAN KAJIAN	44
Pengenalan	44
Perbandingan Matlamat dan Objektif.....	45
Perbandingan Skop Kandungan Kurikulum Matematik.....	46
Perbandingan Pengalaman Pembelajaran	50
Penutup	52
BAB V.....	53
RUMUSAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN	53
Pengenalan	53
Perbincangan dan Rumusan Dapatan Kajian.....	54
<i>Matlamat dan Objektif Kurikulum Matematik Lepasan Menengah.....</i>	<i>54</i>
<i>Skop Kandungan Kurikulum Matematik Lepasan Menengah</i>	<i>56</i>
<i>Pengalaman Pembelajaran</i>	<i>60</i>
Isu dan Cadangan kepada Perkembangan Kurikulum Matematik Lepasan Menengah.....	62
Implikasi terhadap Kajian Lanjutan.....	65
Kesimpulan	66
BIBLIOGRAFI.....	67
LAMPIRAN A: Pengkodan Sukatan Pelajaran	71
LAMPIRAN B: Pengkodan pengalaman pembelajaran oleh pengkod yang dilantik bagi Modul Matematik QS025.....	77
LAMPIRAN C: Pengkodan bahan pengajaran dan pembelajaran Matematik Matrikulasi QM015 dan QS025	93
LAMPIRAN D: Pengkodan bahan pengajaran dan pembelajaran Matematik STPM (tulen).....	110

SENARAI RAJAH

Muka Surat

Rajah II-1: Struktur Sistem Persekolahan	14
Rajah III-1: Skema Pengkodan Sukatan Pelajaran	37
Rajah III-2: Skema Pengkodan Bahan Pengajaran dan Pembelajaran.....	41
Rajah IV-1: Bandingan keluasan Skop Kandungan Kurikulum	48
Rajah IV-2: Perbandingan kedalaman kandungan Kurikulum Matematik Matrikulasi dengan STPM berdasarkan bilangan contoh dalam bahan pengajaran dan pembelajaran	50
Rajah V-1: Keluasan kandungan kurikulum Matematik Matrikulasi berbanding Matematik STPM mengikut bidang kajian berdasarkan bilangan subtajuk.....	57
Rajah V-2: Keluasan kandungan kurikulum Matematik Matrikulasi berbanding Matematik STPM mengikut tema tradisional matematik.....	58
Rajah V-3: Kedalaman kandungan kurikulum Matematik Matrikulasi berbanding Matematik STPM mengikut bidang kajian berdasarkan bilangan contoh dalam bahan pengajaran dan pembelajaran.....	60
Rajah V-4: Perbandingan pengalaman pembelajaran Matematik Matrikulasi dengan STPM.....	61

SENARAI JADUAL

Muka Surat

Jadual III-1: Pembahagian sampel kajian.....	34
Jadual IV-1: Sukatan Pelajaran Pelajaran Matematik Matrikulasi dan STPM	45
Jadual IV-2: Kebolehan dan bentuk pengetahuan matematik.....	46
Jadual IV-3: Bandingan keluasan skop kandungan kurikulum berdasarkan jumlah subtajuk kandungan.....	47
Jadual IV-4: Perbandingan kedalaman kandungan Kurikulum Matematik Matrikulasi dengan STPM berdasarkan bilangan contoh dalam bahan pengajaran dan pembelajaran	49
Jadual IV-5: Rumusan pengkodan pengalaman pembelajaran	51