

**ANALISIS PENGGUNAAN LARAS BAHASA TEKNOLOGI  
DALAM MAJALAH ARAB**

**SUHAILINA BINTI ASLI**

**FAKULTI BAHASA DAN LINGUISTIK  
UNIVERSITI MALAYA  
KUALA LUMPUR**

**2020**

**ANALISIS PENGGUNAAN LARAS BAHASA TEKNOLOGI  
DALAM MAJALAH ARAB**

**SUHAILINA BINTI ASLI**

**DISERTASI DISERAHKAN UNTUK  
MEMENUHI KEPERLUAN BAGI  
IJAZAH SARJANA LINGUISTIK**

**FAKULTI BAHASA DAN LINGUISTIK  
UNIVERSITI MALAYA  
KUALA LUMPUR**

**2020**

**UNIVERSITI MALAYA**  
**PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN**

Nama: Suhailina Binti Asli

No. Matrik: TOA170012

Nama Ijazah: Sarjana Linguistik

Tajuk ~~Kertas Projek/Laporan Penyelidikan/Disertasi/Tesis~~ (“Hasil Kerja ini”):  
ANALISIS PENGGUNAAN LARAS BAHASA TEKNOLOGI DALAM MAJALAH ARAB

Bidang Penyelidikan: SEMANTIK

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:

**TAJUK: ANALISIS PENGGUNAAN LARAS BAHASA TEKNOLOGI  
DALAM MAJALAH ARAB**

**ABSTRAK**

Kajian yang bertajuk “Analisis Penggunaan Laras Bahasa Teknologi Dalam Majalah Arab” ini akan meneliti penggunaan laras bahasa teknologi dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*. Laras sesuatu bahasa dapat ditentukan melalui pemilihan istilah khusus yang menyentuh bidang yang dibicarakan. Objektif dalam pelaksanaan kajian ini adalah untuk mengenal pasti penggunaan istilah khusus laras bahasa teknologi termasuklah istilah pinjaman yang diserap masuk. Selain itu, pembentukan kata istilah laras bahasa teknologi melalui proses derivasi dalam majalah ini turut akan diberi penelitian. Data kajian adalah berdasarkan 30 artikel yang dipilih secara rawak daripada kolumn teknologi *Aswaq Magazine* yang diterbitkan secara bulanan sepanjang tahun 2017. Kajian yang berbentuk kualitatif deskriptif ini akan menggunakan kerangka teori Leech & Short (1981) yang menggariskan 4 aspek untuk dilihat dalam laras bahasa iaitu leksikal, tatabahasa, keindahan bahasa serta ketenunan dan konteks. Hasil daripada dapatan kajian yang diperolehi menunjukkan bahawa wujud istilah-istilah khusus yang membentuk laras bahasa teknologi. Selain itu, istilah pinjaman daripada bahasa lain turut dapat dikenal pasti dalam penggunaan laras ini. Manakala, analisis berkaitan pembentukan kata istilah laras bahasa teknologi membuktikan variasi dan ciri unik bahasa Arab itu sendiri.

**Kata kunci:** laras bahasa, teknologi, majalah Arab, istilah.

**TITLE: ANALYSIS OF THE USE OF TECHNOLOGY REGISTER  
IN AN ARABIC MAGAZINE**

**ABSTRACT**

This study entitled "Analysis Of The Use Of Technology Register In An Arabic Magazine" will examine the use of technology register in an Arabic magazine; Aswaq Magazine. The 'register' can be determined by the selection of specific terms in the field that it is spoken. The purpose of this study was to identify the use of technology register including the loanwords. In addition, the formation of the terms of the technology register through the process of derivation in this magazine will also be explored. The research data is based on 30 randomly selected articles from the technology column of Aswaq Magazine, published monthly throughout 2017. This descriptive qualitative study will use Leech & Short's (1981) theoretical framework that outlines four aspects to look at which are lexical, grammatical, figures of speech as well as cohesion and context. The results of this study show that there are specific terms that form the technology register and the loanwords from other languages can also be identified in this register. Analysis of the formation of the terms of the technology register proves the variations and unique features of the Arabic language.

**Keywords:** register, technology, Arabic Magazine, terms.

## **PENGHARGAAN**

Alhamdulillah, segala syukur dan pujian ke hadrat Allah S.W.T atas limpahan rahmat dan rezeki yang dikurniakan sepanjang perjalanan sarjana sehingga selesai penulisan disertasi ini. Selawat dan salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W serta keluarga dan para sahabat baginda.

Penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada pihak Universiti Malaya dan Fakulti Bahasa & Linguistik khususnya Profesor Madya Dr. Jariah Binti Mohd Jan selaku Dekan Fakulti Bahasa & Linguistik, Profesor Madya Dr. Surinderpal Kaur A/p Chanan Singh selaku Timbalan Dekan Ijazah Tinggi, Profesor Madya Dr. Haji Mohammad Bin Seman selaku Ketua Jabatan Bahasa Arab dan Bahasa Timur Tengah Fakulti Bahasa & Linguistik serta pihak pengurusan fakulti seluruhnya dalam memudahkan urusan penulisan disertasi penulis.

Seterusnya, penghargaan dan jutaan terima kasih kepada penyelia, Dr. Ahmad Arifin Sapar atas tunjuk ajar, nasihat dan bantuan yang diberikan dari awal sehingga akhir penulisan disertasi ini. Terima kasih juga diucapkan kepada seluruh warga pendidik Fakulti Bahasa Dan Linguistik amnya dan khusus Jabatan Bahasa Arab atas segala curahan ilmu sepanjang penulis belajar di sini.

Teristimewa buat keluarga penulis; ibu, ayah, adik-beradik dan keluarga seluruhnya atas doa, semangat serta yang menjadi pendokong dan pendorong utama kepada penulis. Tidak dilupakan juga kepada kawan-kawan mahupun individu yang terlibat secara langsung dan tidak langsung sepanjang penulisan ini. Semoga Allah membala segalanya dengan sebaik-baik ganjaran dan kalian semua sentiasa dalam rahmat dan keberkatan Allah S.W.T.

## ISI KANDUNGAN

<b>PERKARA</b>	<b>HALAMAN</b>
TAJUK	
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PENGHARGAAN	v
ISI KANDUNGAN	vi-viii
SENARAI RAJAH	ix
SENARAI JADUAL	x
SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN	xi
PANDUAN TRANSLITERASI	xii-xiv
<b>BAB 1: PENGENALAN</b>	
1.1 Pendahuluan	1-2
1.2 Latar Belakang Kajian	2-3
1.3 Penyataan Masalah	3-5
1.4 Objektif Kajian	6
1.5 Persoalan Kajian	6
1.6 Kepentingan Kajian	6-8
1.7 Batasan Kajian	8-9
1.8 Rangka Kajian	9-10
1.9 Kesimpulan	10-11
<b>BAB 2: TINJAUAN LITERATUR</b>	
2.1 Pendahuluan	12
2.2 Laras Bahasa	12-16

2.3 Laras Bahasa Teknologi	16-21
2.4 Kata Pinjaman Dalam Bahasa Arab	21-24
2.5 Pembentukan Kata Bahasa Arab	24-28
2.6 Kajian-kajian Lepas	28-31
2.7 Teori Leech & Short (1981)	31-33
2.8 Kesimpulan	33

### **BAB 3: METODOLOGI KAJIAN**

3.1 Pendahuluan	34
3.2 Reka Bentuk Kajian	34-35
3.2.1 Kaedah Analisis Dokumen	36
3.3 Sampel Kajian	36-37
3.4 Proses Pengumpulan Data	37-38
3.5 Proses Penganalisisan Data	39-40
3.6 Kesimpulan	40-41

### **BAB 4: ANALISIS DATA**

4.1 Pendahuluan	42
4.2 Istilah Laras Bahasa Teknologi	43-55
4.2.1 Kategori Istilah Produk Teknologi	55-60
4.2.2 Kategori Istilah Inovasi Teknologi	60-65
4.2.3 Kategori Istilah Bidang/Sektor Teknologi	65-69
4.2.4 Kategori Istilah Ciri-ciri Teknologi	69-72
4.2.5 Kategori Istilah Lain	72-75
4.2.6 Kesimpulan	76-79
4.3 Analisis Istilah Pinjaman Dalam Laras Bahasa Teknologi	79-89
4.3.1 Kesimpulan	90-94
4.4 Analisis Pembentukan Kata Dalam Laras Bahasa Teknologi	94
4.4.1 Masdar Kata Kerja Tiga Huruf Berimbuhan	94-101
4.4.2 Pembentukan Istilah Dari Kata Dasar Yang Sama	101-128
4.4.3 Kesimpulan	128

**BAB 5: RUMUSAN DAN CADANGAN**

5.1 Pendahuluan	129
5.2 Rumusan	129-133
5.3 Cadangan	134-135

**BIBLIOGRAFI**

136-139

**LAMPIRAN**

140-148

## **SENARAI RAJAH**

<b>No. Rajah</b>	<b>Rajah</b>	<b>Halaman</b>
<b>Rajah 3.1:</b> Kerangka Konseptual Kajian		35
<b>Rajah 3.2:</b> Proses Pengumpulan Data		38
<b>Rajah 3.3:</b> Proses Penganalisisan Data		40
<b>Rajah 4.1:</b> Penggunaan Istilah Laras Bahasa Teknologi Mengikut Kategori		76
<b>Rajah 4.2:</b> Penggunaan Istilah Pinjaman Dalam Laras Bahasa Teknologi		90

## SENARAI JADUAL

<b>No. Jadual</b>	<b>Jadual</b>	<b>Halaman</b>
<b>Jadual 4.1:</b>	Senarai Istilah Laras Bahasa Teknologi	43
<b>Jadual 4.2:</b>	Senarai Istilah Kategori Produk Teknologi	55
<b>Jadual 4.3:</b>	Senarai Istilah Kategori Inovasi Teknologi	60
<b>Jadual 4.4:</b>	Senarai Istilah Kategori Bidang/Sektor Teknologi	65
<b>Jadual 4.5:</b>	Senarai Istilah Kategori Ciri-ciri Teknologi	69
<b>Jadual 4.6:</b>	Senarai Kategori Istilah Lain	72
<b>Jadual 4.7:</b>	Senarai Istilah-istilah Pinjaman	90
<b>Jadual 4.8:</b>	Pola Pembentukan Masdar Kata Kerja Tiga Huruf Berimbuhan	95

## SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN KATA

**t.t** tanpa tarikh

**ISV** *International Scientific Vocabulary*

**et. al** *Et alia* (dan lain-lain)

**R&D** Penyelidikan dan Pembangunan

**AI** *Artificial intelligence*

**3D** Tiga dimensi

**LCD** *Liquid Crystal Display*

**OS** *Operating system*

**GPS** *Global Positioning System*

**RAM** *Random Access Memory*

**I/O** *Input/output*

**Laser** *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*

## PANDUAN TRANSLITERASI

Ejaan istilah-istilah dalam bahasa Arab adalah berdasarkan Pedoman Transliterasi Perkataan Arab ke Ejaan Rumi Edisi Kedua (2008) terbitan Dewan Bahasa dan Pustaka. Berikut ditunjukkan jadual transliterasi tersebut:

**a) Huruf konsonan**

Bil.	Huruf Arab	Nama huruf	Transliterasi	Simbol IPA
1.	ا	Alif	-	a
2.	ب	Bā'	b	b
3.	ت	Ta'	t	t
4.	ث	Thā'	th	θ
5.	ج	Jim	j	dʒ
6.	ه	Hā'	h	h
7.	خ	Khā'	kh	x
8.	د	Dal	d	d
9.	ذ	Dhal	dh	ð
10.	ر	Rā'	r	r
11.	ز	Zāy	z	z
12.	س	Sin	s	s
13.	ش	Syin	sh	ʃ
14.	ص	Sād	ṣ	s̄
15.	ض	Dād	ḍ	d̄

16.	ت	Tā'	ṭ	t̄
17.	ظ	Zā'	z	ð̄
18.	ع	'Ayn	'	q̄
19.	خ	Ghayn	gh	y/b̄
20.	ف	Fā'	f	f
21.	ق	Qāf	q	q
22.	ك	Kāf	k	k
23.	ل	Lām	l	l
24.	م	Mim	m	m
25.	ن	Nun	n	n
26.	و	Wāw	w	w
27.	ه	Hā'	h	h
28.	ء	Hamzah	'	?
29.	ي	Yā'	y	j
30.	ة	Tā' Marbūtah	ah	h

### b) Huruf Vokal Pendek

Bil.	Lambang Huruf	Transliterasi	Simbol IPA
1.	ا	a	a
2.	ي	i	i
3.	و	u	u

**c) Huruf Vokal Panjang**

Bil.	Lambang Huruf	Transliterasi	Simbol IPA
1.	ا	ā	a:
2.	ي	ī	i:
3.	و	ū	u:

**d) Diftong**

Bil.	Lambang Huruf	Transliterasi	Simbol IPA
1.	أ	aw	Aw
2.	ي	ay	Aj

**e) Tashdid**

Gandaan huruf dalam transliterasi akan digunakan apabila terdapat huruf Arab dalam

keadaan tashdid seperti contoh و dalam الْمُطَوَّرُ ditulis [al-mutawwir].

## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Topik perbahasan di era ini antara manusia dengan teknologi seakan tidak dapat dipisahkan lagi. Malahan sehingga ke hari ini, dengan kerancakan perkembangan teknologi semasa yang kian pesat, boleh dikatakan bahawa teknologi telah menjadi antara salah satu keperluan primer yang harus dipenuhi bagi setiap inividu.

Teknologi akan terus berkembang mengubah peradaban di dunia menjadi lebih maju dengan penemuan-penemuan teknologi yang berbagai-bagai disokong dengan adanya manusia-mansua yang kreatif dan inovatif. Seiring dengan perkembangan teknologi, bahasa juga tidak terkecuali daripada mengalami perubahan dengan munculnya istilah mahupun tataran bahasa yang baru bagi dipadankan dengan senario seperti ini.

Perkembangan teknologi yang membawa dampak perubahan besar di belahan dunia membabitkan segenap aspek termasuklah bahasa. Bahasa yang umumnya bersifat heterogen akan sentiasa digambarkan melalui perbezaan penggunaannya. Perkembangan bahasa menjadi penanda aras atau tanda ukur kepada peradaban sesebuah masyarakat yang seiring dengan peredaran zaman.

Penggunaan bahasa adalah berbeza antara satu kelompok dengan kelompok yang lain, antara seorang penutur dengan penutur yang lain dari segi sebutan, pemilihan kata, makna kata dan juga dari segi penggunaan binaan ayat (Akmaiyan et al. 1995:264). Bahasa dipelbagaikan

sesuai dengan perjalanan situasi semasa mengikut keadaan, yang seterusnya membawa kepada yang dinamakan ‘laras bahasa’.

## 1.2 Latar Belakang Kajian

Kamus Linguistik menerangkan laras bahasa (*register*) sebagai kelainan bahasa yang digunakan untuk tujuan tertentu mengikut bidang wacana, bentuk wacana dan cara wacana (1997:145). Penggunaan kata *register* atau laras telah diperkenalkan dan digunakan pada tahun 1956 iaitu suatu istilah teknik bagi menerangkan perlakuan bahasa. Halliday (1985) mengatakan bahawa ukuran utama sesuatu laras dapat dilihat dari segi perbendaharaan kata dan tatabahasa yang digunakan. Beliau menjelaskan bahawa fungsi perbendaharaan kata dapat dilihat melalui penggunaan perkataan yang jelas yang dapat mengenal pasti bidang atau tajuk yang dibicarakan serta ciri kolokasi yang wujud sebagai penanda laras tertentu.

Kajian oleh Straumann pada tahun 1935 telah mengkaji bahasa yang digunakan dalam akhbar, manakala Leech pada tahun 1964 mengkaji laras iklan bahasa Inggeris selain Savory (1967) yang membuat kajian tentang penggunaan bahasa dalam bidang sains. Di negara ini juga, penelitian tentang laras telah dibuat antaranya oleh Asmah Hj Omar, iaitu Laras Ilmiah (1981), Laras Surat Rasmi (1983), Laras Bahasa Istana (1985), dan Laras laporan (1988).

Kajian linguistik Arab seperti al-Suyūṭīyy (1988), Ibn Jinnī (t.t) dan al-Jāhiz (t.t) telah menggunakan istilah *uslub* yang bererti gaya bahasa. Menurut Asmah Haji Omar (1987:2), konsep gaya adalah lebih menyeluruh daripada laras. Laras khusus berlatarkan bidang penggunaan, sebaliknya gaya menjurus kepada cara pengungkapan fikiran, matlamat yang hendak dicapai, suasana yang hendak ditimbulkan dan suasana yang menjadi latar

penggunaan bahasa berkenaan. Gaya yang dapat dilihat seperti contoh gaya formal, gaya bersahaja, gaya kewartawanan, gaya retorik dan sebagainya.

Laras mempunyai bentuk yang tersendiri dengan ciri yang paling utama iaitu perbendaharaan kata, susunan ayat dan frasa (Halliday. 1964 dan Kamaruddin, 1995). Laras dalam bidang yang berbeza dapat dilihat dalam laras bahasa sukan, ekonomi politik, agama dan sebagainya.

Asmah Hj Omar (1987:2) menegaskan bahawa laras adalah berlatarbelakangkan bidang, yang mana unsur-unsur yang memberikan ciri kepada sesuatu laras adalah kata-kata khusus.

Pemilihan perkataan yang tidak sesuai dengan sesuatu laras atau mencampuradukkan perkataan mungkin menyebabkan penggunaan bahasa tersebut tidak harmoni dan menjadi janggal (Ahn Young Ho, 25:2004). Umumnya, setiap laras bahasa ditandai dengan istilah-istilah khusus yang berbeza.

### **1.3 Penyataan Masalah**

Kajian berkaitan dengan laras bahasa bukanlah sesuatu yang asing lagi. Pelbagai takrifan berkaitan laras bahasa telah dibuat oleh sarjana terdahulu. Namun, pengkaji berpendapat bahawa konsep laras bahasa teknologi ini khususnya perlu diterokai dan diperhalusi. Penggunaan istilah-istilah yang khusus berdasarkan bidang atau situasi membentuk laras yang berbeza-beza. Laras akan berubah mengikut situasi dan perlakuan bahasa untuk dipadankan dengan konteks (Halliday, 1968). Melalui pemilihan istilah-istilah berkaitan laras ini dapat membentuk dan mengungkap konsep laras bahasa teknologi itu sendiri.

Selain itu, penggunaan istilah dalam sesuatu laras perlu dibincangkan bagi membuktikan setiap jenis laras itu akan mempunyai istilah yang tertentu dan berbeza daripada laras-laras yang lain. Penggunaan istilah yang tepat adalah wajar dalam menyampaikan satu-satu

pemikiran mahupun idea bagi mengelak sebarang salah faham dan membina jurang komunikasi dalam konteks masyarakat. Kajian mengenai laras bahasa seperti ini justeru dapat menghindari ketidaktepatan penggunaan laras bahasa antara penutur bahasa (Wong, 2003:6).

Antara aspek lain yang perlu dilihat ialah peminjaman dan penyerapan istilah daripada bahasa asing dan digunakan dalam laras bahasa teknologi. Terdapat penggunaan istilah teknologi yang bersifat global dan membawa kepada pemahaman yang bersifat sejagat. Penelitian terhadap istilah-istilah pinjaman yang dikenalpasti akan membawa kepada asal-usul bahasa istilah tersebut. Pendedahan melalui istilah-istilah yang pelbagai ini membantu mengukuhkan penguasaan bahasa penutur bukan Arab khususnya dalam memahami isu sesuatu konteks yang ingin disampaikan.

Selain itu, Bahasa Arab juga dikenali dengan salah satu ciri uniknya iaitu satu kata dasar yang sama dapat membentuk istilah-istilah yang berbeza. Kewujudan istilah-istilah baru yang bersesuaian dengan perkembangan arus semasa khusus bidang teknologi yang kian rancak berkembang ini memperlihatkan kemunculan istilah dengan pelbagai *wazan* atau bentuk. Kegagalan dalam mengenal wazan suatu kata dengan baik akan menyebabkan kesukaran dalam memahami maksud yang ingin disampaikan.

Suatu kata dengan sistem wazan yang pelbagai kerap berubah dan mempunyai variasi pemahaman yang berbeza. Pengkaji berpendapat bahawa pembentukan kata perlu diuraikan dan dianalisis supaya suatu kata dapat dirujuk dengan wazannya yang betul tanpa berlaku kekeliruan bagi mengelak salah faham kepada pembaca. Kekeliruan terhadap binaan huruf asal dan juga huruf imbuhan suatu kata akan menyebabkan kegagalan merujuk kata tersebut kepada kata dasarnya. Ia disebabkan oleh wujud perbezaan antara bentuk asal kata itu dan kata *al-mauzūn* yang melalui proses morfologi.

Perubahan yang berlaku pada struktur kata memberi kesan terhadap makna baru yang terhasil. Setiap imbuhan yang ditambah akan mengubah maksud asalnya seperti contoh kata dasar dari صنع yang bermaksud *pembuatan/penciptaan* menerbitkan makna-makna yang baru

apabila digandingkan dengan imbuhan-imbuhan yang berbeza, contohnya الصناع (kata nama pelaku; pembuat), الصناعة (masdar kata kerja tiga huruf *mujarrad*; industri) dan المصنع (kata nama tempat; kilang). Ia perlu untuk dikenalpasti dan dihurai agar kekeliruan berkait pembentukan kata ini dapat ditangani seterusnya membantu penguasaan bahasa Arab dengan baik sama ada dalam penulisan mahupun pertuturan.

Kajian ini ingin dilaksanakan bertujuan untuk melanjutkan usaha mengkaji satu lagi kes berkaitan laras bahasa yang belum disentuh oleh mana-mana pengkaji berkaitan laras bahasa teknologi di dalam majalah. Memetik kata-kata Ure (1968), tiada satu laras yang boleh dijadikan sebagai *an all-purpose mode*; iaitu sesuatu ciri laras bahasa itu tidak boleh digunakan dalam konteks untuk membincangkan semua situasi penggunaan bahasa. Penggunaan istilah yang tepat akan membantu menyampaikan maksud sebenar yang dimaksudkan.

Sesuatu yang jelas bahawa penggunaan sesuatu bahasa adalah bergantung kepada situasi semasa dan sudah tentu akan melibatkan penggunaan istilah yang khusus berkaitan bidang yang dibicarakan tersebut. Perbezaan bidang yang disandarkan menjadikan laras bahasanya penuh dengan maksud yang tertentu. Pada waktu yang sama, kajian ini mempunyai matlamat agar dapat memberi manfaat kepada mereka yang bergerak dalam perusahaan ataupun yang berhubung kait dengan bidang teknologi dalam membantu memaparkan diri dengan penggunaan istilah-istilah yang tepat.

## **1.4 Objektif Kajian**

Objektif dalam pengkajian yang berbentuk kualitatif ini ialah:

- 1) Mengenal pasti penggunaan istilah khusus berkaitan laras bahasa teknologi dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*.
- 2) Mengenal pasti penggunaan istilah pinjaman laras bahasa teknologi dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*.
- 3) Menganalisis pembentukan kata istilah laras bahasa teknologi melalui proses derivasi dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*.

## **1.5 Persoalan Kajian**

Berdasarkan objektif yang dinyatakan dan mempertimbangkan permasalahan kajian, soalan-soalan berikut telah dibina sebagai panduan untuk pengkaji:

- 1) Apakah istilah khusus laras bahasa teknologi dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*?
- 2) Apakah istilah pinjaman laras bahasa teknologi yang digunakan dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*?
- 3) Bagaimanakah pembentukan kata istilah laras bahasa teknologi melalui proses derivasi dalam majalah Arab *Aswaq Magazine*?

## **1.6 Kepentingan Kajian**

Umumnya, penggunaan media cetak seperti majalah adalah sebagai salah satu saluran komunikasi ataupun medium yang digunakan bagi menyampaikan atau membawa suatu berita. Dalam erti kata lain, ia merupakan alat atau jalan di mana suatu berita itu dapat sampai antara penyampai dan sasaran. Bahasa yang digunakan dalam majalah ini menjadi suatu yang menarik untuk dikaji bagi menganalisis salah satu aspek linguistik iaitu laras bahasa melalui pemilihan-pemilihan istilah yang dibuat untuk tujuan menyampaikan maklumat kepada pembaca.

Selain itu, signifikan kajian ini juga adalah kerana aspek fundamental yang terdapat pada sesebuah bahasa itu sendiri adalah kandungan makna yang terdapat di dalamnya. Ini kerana, makna adalah tujuan akhir sama ada antara penulis dengan pembaca maupun penutur dengan pendengar. Pengkajian yang berkait dengan laras bahasa ini mampu melihat keberkesanannya dan fungsi bahasa khusus dalam konteks atau bidang yang ingin dibicarakan.

Kajian ini dilaksanakan kerana pengkaji mendapati masih belum ada kajian seumpamanya yang melihat dan mengkaji berkait laras bahasa teknologi. Oleh yang demikian, wajar bagi pengkaji menggunakan medium majalah untuk dikaji dalam melihat penggunaan istilah dalam laras yang dimaksudkan ini. Apa yang pasti, kajian laras yang memfokuskan bahasa teknologi ini akan sedikit sebanyak membantu dalam penambahan kosa kata baru dan dapat mengelak daripada penggunaan istilah-istilah yang tidak sesuai dalam menggambarkan penyampaian konteks laras bahasa teknologi itu sendiri. Secara tak langsung, ia akan menjadi rujukan dan panduan kepada umum di masa akan datang.

Kajian berkaitan laras diperlukan bagi menghurai kegiatan bahasa yang berlaku dalam bermacam konteks dan situasi. Setiap laras mengundang kepada pembentukan istilah yang berlainan dalam menjadikan setiap maklumat mampu disampaikan secara tepat dan mengelak jurang salah faham. Kemahiran menguasai aspek pemilihan kata yang digunakan

dalam variasi bahasa yang berbeza menunjukkan kepekaan seseorang penutur. Selain itu, ia akan membantu memudahkan penutur untuk mengadaptasi persekitaran dengan lebih baik dengan penguasaan laras yang pelbagai.

Kajian berkaitan laras bahasa teknologi ini antaranya juga turut dapat menyumbang kepada sistem pendidikan negara yang kian rancak mempersiap modul dan garis pandu untuk pihak sekolah dan para guru terutamanya, dalam merangka sukanan pelajaran dan pembelajaran yang dapat membina generasi pelajar yang bersifat holistik dengan kemahiran yang pelbagai seiring dengan pengetahuan terkini. Pada zaman yang serba canggih ini mendorong bidang teknologi menjadi antara bidang yang penting dan utama dalam pembangunan masyarakat dan negara. Istilah-istilah dalam bidang ini perlu diungkap bagi menghurai konsepnya yang tersendiri dan menunjukkan perbezaan antara laras-laras yang lain. Melalui kajian yang dijalankan ini juga secara tidak langsung dapat membantu pelajar memiliki dan menggunakan kosa kata yang tepat dan sesuai dalam laras yang dibicarakan.

Tambahan lagi, bahasa yang digunakan dalam pengkajian media seperti majalah sering berubah mengikut perkembangan dan perubahan terma terkini. Oleh itu, pengkajian yang bakal dilaksanakan dalam bidang ini diharap mampu dijadikan rujukan dan penelitian oleh para ahli linguistik mengenai laras bahasa dalam konteks yang berlainan ataupun sama ada menyentuh aspek yang lain kelak.

### **1.7 Batasan Kajian**

Sampel kajian yang telah dipilih untuk melaksanakan kajian ini ialah terhadap penulisan artikel-artikel kolumn teknologi berita Arab *Aswaq Magazine*. Majalah yang dipilih ialah *Aswaq Magazine* bagi keluaran tahun 2017. Laras bahasa yang akan dikaji dalam konteks ini

merujuk kepada teks artikel-artikel tersebut daripada setiap keluaran majalah pada tahun yang sama.

Bagi sepanjang tahun 2017, terdapat 10 naskhah edisi majalah yang telah diterbitkan. Berdasarkan 10 naskhah edisi majalah ini, kajian yang akan dilaksanakan oleh pengkaji akan melibatkan 30 buah artikel yang dipilih secara rawak dari ruangan kolumn teknologi tersebut. Ruangan kolumn ini membincangkan berkaitan teknologi umum yang merangkumi penemuan, penggunaan, pembuatan dan pengenalan kepada kemunculan teknologi-teknologi baharu.

Pangkalan data *Aswaq Magazine* (<http://Aswaqpress.com/ar/>) turut digunakan oleh pengkaji bagi mengakses berita Arab ini. Sampel data elektronik yang boleh dicapai atas talian adalah lebih efisien dan memudahkan pemprosesan data (Tan & Woods, 2008).

Fokus pengkajian telah ditetapkan untuk melihat istilah-istilah khusus laras bahasa teknologi, istilah pinjaman yang dibawa masuk ke dalam bahasa Arab dan digunakan dalam laras bahasa teknologi serta pembentukan kata melalui proses derivasi yang terdapat dalam laras bahasa teknologi ini.

## **1.8 Rangka Kajian**

Pengkaji akan membahagikan penulisan kajian kepada lima bab. Dalam bab yang pertama merangkumi pengenalan kepada penulisan disertasi ini iaitu pendahuluan disusuli dengan latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian dan batasan kajian yang dibuat dalam mengkhususkan aspek-aspek kajian yang ingin dikaji. Bab pertama diakhiri dengan rangka kajian dan kesimpulan oleh penulis.

Dalam bab kedua, pengkaji akan cuba menerangkan berkenaan tinjauan kajian literatur. Ia meliputi perbincangan pelbagai aspek berkaitan laras bahasa iaitu laras bahasa teknologi, konsep istilah laras bahasa teknologi, kata pinjaman dalam bahasa Arab, pembentukan kata bahasa Arab, kajian-kajian lepas, kerangka teori dan kesimpulan.

Selanjutnya dalam bab ketiga, adalah berkaitan metodologi kajian atau tatacara yang digunakan sepanjang pelaksanaan kajian ini. Penerangan lebih lanjut akan dibuat berdasarkan reka bentuk kajian, sampel kajian, instrumen kajian, proses pengumpulan data dan proses penganalisisan data yang dipilih oleh pengkaji sebagai panduan dalam menyelesaikan kajian berkaitan laras bahasa.

Sementara itu dalam bab keempat pula akan membincangkan berkenaan dapatan kajian daripada artikel-artikel kolumn teknologi yang diperolehi daripada majalah Aswaq. Dalam bahagian bab ini juga akan dijelaskan analisis secara rinci yang dilakukan terhadap laras bahasa teknologi dari aspek istilah-istilah khusus laras bahasa teknologi, istilah pinjaman yang dibawa masuk ke dalam bahasa Arab yang digunakan dalam laras bahasa teknologi serta pembentukan kata melalui proses derivasi dalam laras bahasa teknologi ini. Turut sama dinyatakan ialah kekerapan penggunaan istilah berkaitan laras dan akan ditunjukkan dengan penggunaan jadual.

Bab yang terakhir iaitu bab kelima akan digunakan oleh pengkaji untuk membuat rumusan keseluruhan bagi setiap aspek yang dibincangkan berkaitan laras bahasa termasuk cadangan.

## **1.9 Kesimpulan**

Kajian berkaitan laras bahasa dilihat perlu bagi memahami keberkesanan dan fungsi bahasa yang akan dirujuk berdasarkan berbagai-bagai situasi penggunaannya. Bahasa tidak boleh

difahami sebagai abstrak justeru sebaliknya, ia adalah sebagai peristiwa bahasa yang dimanifestasikan dalam bentuk laras yang berlainan. Kewujudan laras dalam bahasa itu sendiri tidak dapat dinafikan. Pengetahuan dan maklumat berkenaan laras, penting dan diperlukan bagi membolehkan pengguna-pengguna bahasa khasnya, agar dapat membezakan struktur konteks situasi yang wujud bagi membolehkan pemilihan dan penggunaan laras-laras yang sesuai bertepatan kehendak. Kajian laras yang belum diterokai secara tuntas ini merupakan salah satu aspek dalam menentukan fungsi dan sifat sesuatu bahasa.

## BAB 2

### TINJAUAN LITERATUR

#### 2.1 Pendahuluan

Bahagian bab kedua akan membincangkan dan menerangkan berkenaan pelbagai aspek laras bahasa. Tinjauan yang akan diterangkan termasuklah definisi, perkembangan fenomena laras bahasa meliputi konsep laras dan istilah teknologi. Selain itu, penerangan yang lebih lanjut akan dilakukan terhadap kata pinjaman serta pembentukan kata. Turut dimuatkan dalam bahagian ini ialah berkaitan kerangka teori dan tinjauan terhadap kajian-kajian lepas oleh pengkaji-pengkaji terdahulu.

#### 2.2 Laras Bahasa

Laras membawa maksud gaya atau cara penggunaan sesuatu bahasa. Menurut Ure & Ellis (1977) laras adalah pola penggunaan bahasa yang lazim digunakan dalam keadaan tertentu, manakala Halliday (1968) memberi takrifan laras sebagai variasi bahasa yang berbeza berdasarkan fungsi. Tambah beliau, laras berubah-ubah mengikut situasi dan perlakuan bahasa yang wujud dalam berbagai-bagai konteks yang dipadankan dengan situasi yang berlainan.

Laras bahasa merupakan variasi bahasa berdasarkan penggunaannya seperti contoh bahasa klasik, bahasa istana, bahasa sains dan lain-lain (Kamus Dewan, 2005:893). Manakala, menurut Kamus Linguistik, laras bahasa atau *register* ialah kelainan bahasa yang digunakan untuk tujuan tertentu menurut bidang wacana, bentuk wacana dan cara wacana (1997:145).

Setiap bahasa ada variasinya (Ellis dan Ure, 1969, Brook, 1973). Melalui pendapat Brook (1973), kewujudan variasi atau ragam dalam sesuatu bahasa adalah bersifat alamiah kerana komuniti-komuniti bahasa berpecah kepada kumpulan-kumpulan tertentu. Variasi-variasi bahasa dikenali dengan beberapa istilah oleh para linguis termasuklah dialek, diglosia, slanga, idiolek dan laras.

*For the linguistic behavior of a given individual is by no means uniform; placed in what appear to be linguistically identical conditions, he will on different occasions speak (or write) differently according to what may roughly be described as different social situation; he will use a number of distinct 'register' (Reid, 1956).*

Penggunaan kata *register* atau laras ini telah digunakan dan diperkenalkan sejak tahun 1956 sebagai istilah teknik untuk menerangkan perlakuan bahasa. Konsep yang diperkenalkan ini telah mendapat perhatian oleh para linguis yang lain termasuklah Halliday (1964) dan Ure dan Ellis (1969).

Selain itu, terdapat juga para linguis yang turut memperkatakan tentang variasi bahasa iaitu laras seperti Dixon (1964), Catford (1965), Gregory (1967), Davis (1968), Crystal dan Davy (1969) dan Hudson (1980). Pada permulaannya, perbincangan dan penelitian oleh para ahli linguis ini terhadap variasi bahasa (*language variety*) tertumpu secara teoritis atau perbincangan umum sahaja. Timbul kemusykilan di kalangan ahli-ahli bahasa tentang istilah tepat untuk merujuk kepada variasi bahasa ini iaitu laras, namun istilah *register* atau laras kini telah diterima secara konvensi (S. Nathesan, 1995).

Kajian linguistik Arab seperti Sayutiyy (1988). Ibn Jinniyy (t.t) dan Al-Jahiz (t.t) telah menggunakan istilah *uslub* yang bererti gaya bahasa. Terdapat juga penggunaan istilah *siyaq*

*al-hal* atau *siyaq al-qaul* yang membawa maskud konteks situasi atau konteks ayat (Nur Amin, 2008).

Laras mempunyai bentuk yang tersendiri dengan ciri-ciri yang paling utama iaitu perbendaharaan kata, susunan ayat dan frasa (Halliday. 1964 dan Kamaruddin, 1995). Halliday menjeniskan laras kepada tiga kategori berdasarkan tiga faktor utama iaitu:

- a) Tajuk wacana (*field of discourse*)
- b) Cara penyampaian wacana (*mode of discourse*)
- c) Gaya wacana (*style of discourse*)

Jelasnya, laras merupakan satu konvensi sosial yang digunakan untuk situasi dan keadaan tertentu. Laras sebagai variasi bahasa yang dipilih dikaitkan dengan pelbagai kegunaan. Penekanan berkenaan laras ini penting dalam aktiviti berbahasa kerana menurut Halliday ketidaktepatan penggunaan kelainan bahasa akan menjadi ketara apabila terdapat penggunaan bentuk-bentuk yang tidak sesuai. Ianya dapat dilihat melalui kesalahan yang dilakukan oleh penutur terutama daripada aspek pemilihan kata yang tidak sesuai bagi sesuatu laras dengan mencampuradukkan perkataan dalam laras yang berlainan.

Penjelasan oleh Turner (1973) berkaitan laras bahasa adalah hampir sama dengan Halliday dengan mengemukakan bahawa faktor penentu sesuatu laras melibatkan *field of discourse* (wacana), *mode of discourse* (cara penyampaian) dan *style of discourse* (gaya wacana). Edward (1979) memberi definisi laras yang hampir sama dengan Halliday dan Ure & Ellis iaitu satu bentuk bahasa yang khusus bagi situasi tertentu dan dapat dibezakan dengan bentuk yang digunakan dalam situasi yang lain.

Wallace (1981) dalam menganalisis penggunaan bahasa menjelaskan bahawa laras merupakan satu aspek penggunaan bahasa yang khusus kerana laras mengandungi bentuk

dan sintaksis yang tepat untuk sesuatu situasi. Beliau menyifatkan penggunaan bahasa melibatkan proses memilih bentuk bahasa yang tepat dan sesuai dalam situasi tertentu dan pengguna bahasa tersebut.

Quirk dan Greenbaum (1973) menerangkan variasi bahasa Inggeris dengan memberikan enam ciri utama laras berdasarkan faktor penentu seperti pendidikan, daerah, cara penyampaian, kedudukan social, tajuk, gangguan dan sikap. Manakala, Hymes (1966), menggariskan tujuh faktor dalam menentukan laras iaitu formula, penerima, bentuk mesej, cara penyampaian, jenis bahasa, tajuk dan litar. Beliau memberi definisi laras sebagai bentuk ucapan yang dikaitkan dengan situasi.

Basil Bernstein (1974) pula menyatakan laras ialah satu variasi bahasa yang digunakan dalam konteks tertentu dimana ianya ditandai dengan pemilihan kata yang sesuai mengikut satu-satu situasi. Menurut William Francis Mackey (1965), laras ialah kelainan bahasa yang digunakan berdasarkan pekerjaan, tujuan dan maklumat yang hendak disampaikan. Beliau menyebut, laras bahasa berbeza berdasarkan bidang yang hendak diperkatakan, seperti bidang ketenteraan, sains, komersial dan sebagainya.<sup>1</sup>

Berdasarkan kajian-kajian yang telah dilaksanakan tersebut, dapat disimpulkan bahawa laras bahasa merujuk kepada variasi bahasa yang wujud berdasarkan penggunaan bahasa dalam konteks atau situasi sosial yang tertentu. Seiring dengan pendapat yang dikemukakan oleh Basil Bernstein (1974), ia ditandai melalui pemilihan kata yang sesuai mengikut satu-satu situasi. Contoh penggunaan laras yang berbeza dapat dilihat dalam bidang sains, agama, politik, ekonomi dan sebagainya. Laras adalah berlatarbelakangkan bidang, yang mana

---

<sup>1</sup> Ayat-ayat dalam laras tertentu mengandungi kata-kata serta ungkapan yang berlainan yang membuatkan binaan dan struktur ayat dalam laras berbeza berdasarkan bidang yang hendak dibicarakan.

unsur-unsur yang memberikan ciri kepada sesuatu laras adalah kata-kata khusus.<sup>2</sup> Jelasnya, laras bahasa ditandai dengan istilah-istilah khusus yang sepadan dalam bidangnya.

### 2.3 Laras Bahasa Teknologi

Menurut *al-Mu'jam al-Wasīt*, teknologi ialah kaedah atau hasil pengetahuan teknikal atau saintifik yang berkaitan dengan penghasilan barang dan perkhidmatan, termasuk pengeluaran perkakasan dan penjanaan tenaga (1988:201). Kamus Dewan Edisi Keempat memberi definisi teknologi sebagai aktiviti atau kajian yang menggunakan pengetahuan sains untuk tujuan praktis dalam industri, pertanian, perubatan, perniagaan dan lain-lain. Selain itu, teknologi juga didefinisikan sebagai kaedah atau proses menangani sesuatu masalah teknikal (2007:1630). Menurut *Collins Dictionary Online*, teknologi merujuk kepada kaedah, sistem, dan peranti yang merupakan hasil pengetahuan saintifik yang digunakan untuk tujuan praktis.

Manakala, menurut *Oxford Dictionaries* (2005:1576), teknologi ialah penggunaan pengetahuan saintifik untuk tujuan praktis, terutamanya dalam industri. Tambahan lagi, menurut kamus ini, teknologi turut didefinisikan sebagai jentera dan peralatan yang dibangunkan dari penggunaan pengetahuan saintifik serta merupakan cabang pengetahuan yang berkait dengan kejuruteraan atau sains gunaan.

*Istilāh* yang berasal daripada perkataan Arab membawa maksud perkataan atau rangkai kata yang menyatakan dengan betul, tepat dan sesuai dalam sesuatu bidang ilmu pengetahuan (pekerjaan atau kesenian) seperti istilah ilmu bahasa dan istilah sains (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:591). Kamus Linguistik (1983:67) menjelaskan istilah (*term*) sebagai kata

---

<sup>2</sup> Asmah Hj Omar. Bahasa Malaysia Saintifik. Hal. 2.

atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan konsep, proses, keadaan atau sifat yang khas dalam bidang tertentu.

Laras bahasa teknologi digunakan untuk menyampaikan maklumat dengan berkesan. Selain itu, aspek yang dititikberatkan merangkumi ketepatan makna dengan penyampaian secara ringkas tetapi terperinci. Ia mengabaikan ciri keindahan bahasa dan pemilihan istilah yang digunakan adalah bersifat jelas serta berdasarkan fakta. Pada waktu yang sama, laras bahasa yang bersifat ilmiah dan formal ini turut menekankan keintelektualan, saintifik dan berobjektif.

Dalam bahasa Arab, perkataan *muṣṭalaḥāt* (istilah-istilah) adalah kata jamak bagi ‘*muṣṭalaḥ*’ (istilah) iaitu lafaz atau perkataan saintifik yang memberikan makna dengan jelas dan tepat dan dipersetujui oleh pakar dalam sesuatu bidang atau disiplin (Ibrāhīm Muṣṭafā, 1988). Sesuatu perkataaan akan menjadi satu istilah sekiranya sering digunakan dengan kerap dan disepakati oleh pakar sesuatu bidang (Ab Halim, 2014). Pengkaji akan mengeluarkan istilah yang berkaitan dengan teknologi dengan memberi fokus kepada kata nama.

Seterusnya bagi membuat penjelasan berkaitan *teknologi*, pengkaji telah melihat penerangan yang dibuat oleh para sarjana antaranya ialah Merrill (1968) yang menyatakan teknologi ialah gabungan praktikal, kemahiran, pengetahuan dan prosedur dalam membuat, menggunakan dan melakukan sesuatu perkara. Teese (1976) pula mendefinisikan teknologi sebagai satu set pengetahuan yang berkaitan dengan pengeluaran atau pelaksanaan sesuatu proses. Selain itu, Natarajan dan Tan (1992) memberi pendapat teknologi sebagai pengetahuan atau kepakaran yang diperlukan dalam pengeluaran atau pemasangan barang.

Burgeman et al. (1996) memberi definisi teknologi sebagai pengetahuan, kemahiran, teori dan praktikal yang boleh digunakan untuk membangunkan produk dan perkhidmatan serta

sistem pengeluarannya. Teknologi merangkumi manusia, bahan, proses kognitif dan fizikal, kemudahan, mesin dan alat. Menurut Lovell (1998), teknologi dibahagikan kepada 'teknologi produk' (berkait dengan aspek fizikal dan kejuruteraan peralatan) dan 'teknologi proses' (berkait dengan proses menyelesaikan masalah yang timbul).

Teknologi sentiasa dihubungkan dengan memperoleh hasil tertentu, menyelesaikan masalah tertentu, menyelesaikan tugas tertentu dengan menggunakan kemahiran tertentu, menggunakan pengetahuan dan mengeksplorasi aset (Lan dan Young, 1996).

Konsep teknologi bukan sahaja berkaitan dengan teknologi yang merangkumi produk tetapi juga berkaitan dengan pengetahuan atau maklumat penggunaannya, aplikasi dan proses dalam membangunkan produk (Lovell, 1998; Bozeman, 2000). Reisman (2006) menegaskan bahawa teknologi adalah pembangunan dan penggunaan alat, mesin, bahan dan proses yang membantu menyelesaikan masalah manusia.

Justeru dengan memberi penelitian terhadap keterangan *istilah* dan *teknologi*, pengkaji menyimpulkan istilah laras bahasa teknologi dapat dilihat dari dua aspek utama iaitu aspek fizikal dan aspek maklumat. Aspek fizikal dalam laras bahasa teknologi melibatkan istilah-istilah yang berkaitan dengan produk yang dihasilkan dalam teknologi seperti perkakasan dan peralatan. Manakala aspek kedua pula berkaitan istilah-istilah maklumat dalam teknologi seperti pengetahuan, sistem, aplikasi, proses, sektor, aktiviti dan kegiatan yang berlaku dalam teknologi.

Contohnya perkataan “الْمِكْرُوْسِيْپُ” yang merupakan satu istilah khusus dalam bidang ini yang membawa maksud “mikrocip”. Maksud daripada perkataan ini tidak dapat digunakan dalam bidang ekonomi, sukan mahupun politik. Ini adalah disebabkan pengertian khusus bagi perkataan “cip” ini adalah kepingan silikon yang sangat kecil (dalam komputer) dan

mengandungi litar elektronik yang boleh menyimpan sejumlah besar maklumat, data dan sebagainya (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1031). Penggunaan maksud ini tidak berlaku dalam bidang ekonomi, sukan dan politik. Maka, ia akan dikategorikan sebagai satu istilah khusus teknologi.

Terdapat istilah yang dapat menerangkan konsep beserta penggunaan yang terhad dalam satu-satu bidang ilmu dan sebaliknya yang dapat menerangkan lebih daripada satu konsep dan digunakan dalam cabang ilmu yang pelbagai (Sulaiman Masri, 1992:133). Selari dengan pendapat yang diberikan, pengkaji turut merumuskan bahawa konsep istilah bidang teknologi mencakupi istilah-istilah yang mempunyai kaitan dalam bidang teknologi secara umum juga akan diambil kira sebagai istilah dalam bidang ini. Jelasnya, perkataan atau istilah yang mempunyai makna yang relevan dalam bidang teknologi akan diterima sebagai satu istilah laras teknologi.

Selain itu, istilah-istilah yang dikeluarkan oleh pengkaji akan disertakan dengan bilangan kekerapan sebagai sokongan data bagi pemilihan istilah tersebut. Seterusnya, berdasarkan penerangan teknologi yang diberikan oleh Lovell (1998), Bozeman (2000) dan Reisman (2006), pengkaji akan membahagikan istilah-istilah yang dikeluarkan kepada 5 kategori iaitu *kategori produk teknologi*, *kategori inovasi teknologi*, *kategori bidang/sektor teknologi*, *kategori ciri-ciri teknologi* dan *kategori lain-lain*. Berikut diberikan perincian bagi setiap kategori:

- i. **Kategori Istilah Produk Teknologi** iaitu istilah yang membabitkan komponen fizikal yang terdiri daripada barangan seperti perkakas, gajet dan peralatan;
- ii. **Kategori Istilah Inovasi Teknologi** iaitu kategori yang memuatkan istilah-istilah seperti kaedah dan sistem yang wujud hasil daripada perkembangan dan pembaharuan dengan penggunaan teknologi;

- iii. **Kategori Istilah Bidang/Sektor Teknologi** menggolongkan istilah yang membabitkan sama ada kegiatan, aktiviti mahupun pelaku yang terlibat dalam bidang/sektor teknologi;
- iv. **Kategori Istilah Ciri-Ciri Teknologi** iaitu istilah-istilah yang menerangkan ciri atau sifat yang berkait dengan teknologi;
- v. **Kategori Istilah Lain** iaitu penggunaan istilah umum yang tidak termasuk dalam 4 kategori yang telah dinyatakan sebelumnya namun relevan dalam bidang teknologi ini.

Pengkaji akan mengeluarkan istilah-istilah yang mempunyai kaitan dalam bidang teknologi dan membuat pembahagian seperti yang dinyatakan di atas. Sebagai contoh istilah **الهواتف الذكية**

yang membawa maksud *telefon pintar* juga mempunyai hubungan dengan bidang teknologi. Istilah ini dapat dikategorikan dalam pembahagian produk bagi bidang teknologi.

Istilah **الشخص** yang membawa maksud *pengecasan* juga termasuk dalam laras teknologi dibawah pembahagian kategori inovasi teknologi. Istilah ini boleh diterima sebagai istilah teknologi kerana kaedah dan sistem pengecasan seperti yang digunakan sekarang telah mengalami pelbagai perubahan seperti contoh proses pengecasan peranti yang memperuntukkan tempoh yang lebih singkat dengan jumlah aliran kuasa yang lebih efisen. Hal yang demikian di bantu dengan kemunculan pembaharuan yang diperkenalkan oleh teknologi.

Selain itu, dalam kategori ketiga iaitu kategori bidang/sektor teknologi akan memuatkan istilah yang membabitkan sama ada kegiatan, aktiviti mahupun pelaku yang terlibat dalam

bidang/sektor teknologi. Contohnya adalah istilah **العلماء** yang bermaksud *saintis*. Saintis adalah tulang belakang bagi bidang ini yang menghasilkan penemuan dan penciptaan baru. Keberhasilan atau kejayaan sesuatu teknologi bergantung kepada mereka.

Istilah **المحمولة** yang bermaksud *mobil/mudah alih* pula adalah di bawah kategori ciri-ciri teknologi. Teknologi yang bermatlamat memberi kemudahan kepada pengguna cuba untuk memenuhi kehendak pengguna yang bersifat mesra digunakan tanpa mengira tempat. Ciri khusus dan penting ini akan dititikberatkan oleh pembuat atau pemain industri teknologi dalam satu-satu penciptaan.

Manakala, kategori terakhir ialah kategori lain-lain iaitu kategori istilah umum berkait teknologi yang tidak termasuk dalam 4 kategori sebelumnya namun relevan dalam bidang teknologi ini. Contoh istilah ialah seperti **السيلينيون** yang bermaksud *silikon*. Silikon digunakan untuk membuat komponen komputer dan peralatan elektronik (Kamus Dewan Edisi Keempat : 1494).

Setiap kategori akan dimuatkan dengan istilah-istilah yang menepati penjelasan bagi setiap kategori tersebut. Pembahagian kategori yang dilakukan ini akan dapat menunjukkan perkaitan istilah-istilah tersebut dengan konsep laras bahasa teknologi seterusnya dapat menjelaskan pemilihan istilah-istilah yang dibuat.

## 2.4 Kata Pinjaman Dalam Bahasa Arab

Perkataan asing yang diserap masuk ke dalam bahasa penerima (bahasa yang meminjam) akan berlaku perubahan atau dengan kata lain mengadaptasi ciri-ciri linguistik bahasa penerima. Jelasnya, perkataan yang dipinjam akan berbeza dari bentuk asal sehingga penutur natif sendiri tidak dapat mengecam perkataan asing tersebut (Seja Mustafa Mohammed, 2009).

Satu-satu kata yang diserap masuk ke dalam bahasa penerima tidak dapat lari daripada mengalami perubahan bentuk pada perkataan itu. Faktor ini didorong oleh struktur lingusitik yang berbeza antara kedua-dua bahasa dan ia juga bertujuan bagi memadankan perkataan asing dengan bentuk kata bahasa penerima sekaligus dapat disesuaikan dengan penuturnya.

Abdul Rauf Hj. Hassan (2002) menggariskan 7 pendekatan bagi mengenali kata pinjaman yang dibawa masuk ke dalam bahasa Arab iaitu:

- i. Merujuk penggunaan tanda-tanda tertentu dalam penulisan kamus-kamus bahasa Arab seperti contoh (الْمُعَرَّبٌ) yang bermaksud [al-mu'arrab], (الْمُوَالِدٌ) yang bermaksud [al-dakhil] dan (الْمُوَالِدٌ) iaitu [al-muwalled].
- ii. Merujuk kaedah pencantuman huruf-huruf Arab dengan huruf-huruf yang lainnya. Tidak semua huruf bahasa Arab dapat dicantumkan seperti huruf ‘Sad’ dan ‘Jim’ menjadi satu kata dalam sistem tatabahasa Arab. Contohnya: الصَّوْلَجَانُ [al-Ṣawlajān].
- iii. Merujuk perkataan-perkataan tersebut dengan pola yang terdapat dalam bahasa Arab. Perkataan yang wujud tanpa pola kebiasaan yang terdapat dalam bahasa Arab boleh dikategorikan sebagai kata pinjaman. Contoh pola asing yang dianggap sebagai pola kata pinjaman ialah seperti (فَاعِلٌ) [fa'īl] iaitu kata فَانِيدٌ.

- iv. Pengecaman berdasarkan sebutan perkataan tersebut yang membawa makna serta maksud yang sama, hanya ejaan yang berbeza contohnya (أُرْبَان) iaitu [urbān], (أُرْبُون) [urbūn] dan (عُرْبَان) [‘urbān].

- v. Kata pinjaman dalam bahasa Arab mengikut sistem derivasi [al-Ishtiqāq].

Berdasarkan pendapat abdul Rauf, suatu perkataan tersebut adalah pinjaman sekiranya tidak dapat diderivasikan. Contohnya perkataan ‘تُنُور’ [tannur] atas wazan ‘فَعُول’ yang tiada dalam tatabahasa Arab, maka ia tergolong dalam kata pinjaman.

- vi. Menentukan kata pinjaman berdasarkan faktor masyarakat. Perkataan yang serasi dengan masyarakat Arab seperti contoh [jamal] iaitu ‘unta’ tidak dianggap sebagai kata pinjaman kerana haiwan ini sememangnya sinonim dengan tanah Arab sebaliknya perkataan ‘فِلْفِل’ [filfil] iaitu ‘cili’ dianggap sebagai kata pinjaman yang kebiasaannya didapati di negara India.

- vii. Membuat kajian bandingan iaitu dengan membandingkan perkataan tersebut berdasarkan aspek rumpun bahasa-bahasa Semit yang lain. Contohnya perkataan ‘بَلَاتٌ’ [balāt] yang bermaksud ‘istana raja’. Perkataan ini dikatakan berasal daripada bahasa latin dan bukan dari mana-mana bahasa Semit.

Empat kaedah pertama disifatkan lebih tepat dan menyeluruh berkenaan kata pinjaman dalam bahasa Arab. Tiga kaedah lain pula dianggap lebih khusus kepada istilah-istilah tertentu

sahaja seperti haiwan, sayur-sayuran dan buah-buahan (Abdul Rauf, 2002). Peminjaman kata ini merupakan proses yang akan menyebabkan berlakunya perubahan pada perkataan asal.

## 2.5 Pembentukan Kata Bahasa Arab

Proses pembentukan kata dalam bahasa Arab adalah bersifat derivatif, iaitu menerbitkan istilah-istilah baru melalui gabungan kata dasar dengan pelbagai imbuhan. Pembentukan kata dengan pelbagai bentuk atau pola akan ditinjau melalui proses derivasi atau dikenali sebagai *al-Ishtiqāq* dalam bahasa Arab. Proses derivasi adalah istilah linguistik dalam proses pembentukan kata.

Kecenderungan dalam memperbanyak dan memperluas perbendaharaan kata dalam bahasa Arab adalah dengan mengambil satu perkataan seterusnya dikembangkan dengan menerbitkan istilah-istilah baru yang lain. Terdapat 10 fonem imbuhan dalam bahasa Arab yang dikumpulkan dalam satu lafaz iaitu “سَأْلُشُمُونِيهَا” (Abū al-Makārim, 1973:307-308).

*al-Ishtiqāq* berasal daripada kata (اشْتَقَ) yang bermaksud “menerbitkan” (*al-Mu’jam al-Arabiyy al-Asāsiy*, 1988:696).<sup>1</sup> Kamus Linguistik menerangkan derivasi/*al-Ishtiqāq* sebagai proses pengimbuhan afiks non-inflektif pada dasar untuk membentuk kata (1983: 33). *Al-Ishtiqāq* berdasarkan definisi istilah pula ialah pengambilan satu kalimah daripada satu kalimah yang lain membentuk kata baru dengan syarat terdapat penyesuaian lafaz dan makna selain suku kata tetap tidak berubah mengikut susunan kata dasarnya (al-Ghalāyīnī, 2010:142).

Hubungan antara *al-Ishtiqāq* dan semantik dapat dilihat perkaitannya kerana *al-Ishtiqāq* merujuk dan mengembalikan lafaz-lafaz daripada kata dasar. Rujukan ini akan meraikan makna kerana makna akan membawa kepada asal usul satu-satu kalimat sejajar dengan semantik yang menitikberatkan maksud-maksud lafaz yang diujar dan proses pengembangan makna yang berlaku (Muhammad al-Mubārak, 1972). *Al-Ishtiqāq* amat penting dalam bahasa Arab kerana bahasa ini yang terdiri dari satu kata dasar yang mampu menerbitkan kata-kata baru (Halim ‘Imād, 1980). Proses ini mempamerkan keunikan bahasa Arab yang mampu berkembang seiring dengan peredaran masa.

Ahli-ahli linguistik moden dan terkini seperti Ṣubḥī al-Ṣāliḥ (2000) dalam buku beliau yang bertajuk *Dirāsāt fī Fiqh al-Lughah* membuat pembahagian *al-Ishtiqāq* kepada empat iaitu *al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr/al-Asghar/al-‘Ām* (الإِشْتِقَاقُ الصَّغِيرُ/الْأَصْغَرُ/الْعَامُ), *al-Ishtiqāq al-Kabīr/al-*

*Qalbu al-Llughawiyy* (الإِشْتِقَاقُ الْكَبِيرُ/الْقَلْبُ الْلُّغَوِيُّ), *al-Ishtiqāq al-Akbar/al-Ibdāl al-*

*Llughawiyy* (الإِشْتِقَاقُ الْكُبَارُ/النَّحْتُ). Manakala,

ulamak besar bahasa Arab terdahulu iaitu Ibn Jinnī (t.t) dalam bukunya *al-Khaṣā’is* membahagikan *al-Ishtiqāq* kepada dua sahaja iaitu *al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr* dan *al-Ishtiqāq al-Kabīr*. Berikut dijelaskan jenis pembahagian *al-Ishtiqāq* (2000:173-245):

- 1) *al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr*: Pengambilan satu perkataan daripada perkataan lain, tetapi tetap menjaga keselarasan makna, huruf asal dan susunannya.
- 2) *al-Ishtiqāq al-Kabīr*: Iaitu apabila antara dua perkataan yang terdapat keseragaman lafaz dan makna tetapi bukan pada susunan huruf. *Al-Ishtiqāq* ini berbeza dengan jenis *al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr* kerana prosesnya melalui penukaran kedudukan fonem dan oleh sebab itulah *al-*

*Ishtiqāq* ini turut dikenali sebagai القلب اللُّغوي [al-qalbu al-lughawiyy]. Penukaran tersebut mengakibatkan perubahan makna, walaupun secara amnya antara perkataan-perkataan itu mengandungi makna perkataan yang sama. Contohnya, perkataan مَلِك (memiliki) dan لَكْم (menumbuk) yang mengandungi persamaan dalam makna am iaitu “kuat”.

- 3) *al-Ishtiqāq al-Akbar*: Iaitu persamaan dan perbezaan sebutan sebahagian fonem-fonem dalam kata terbitan yang diterbitkan, manakala fonem-fonem yang berbeza itu memiliki sifat dan makhrajnya yang sama. Contohnya perkataan نَعْق (bertempik) dan نَهْق (suara keldai).
- 4) Akronim: Iaitu pembentukan kata dari dua perkataan atau lebih, yang menunjukkan makna perkataan asal atau ayat yang dibentuk daripadanya. Contohnya: سُبْحَانَ اللَّهِ "سَبِّحَلِ" dari yang bermaksud *Maha Suci Allah*.

Dalam pelaksanaan kajian yang dilakukan ini hanya melibatkan jenis *al-Ishtiqāq* yang pertama sahaja iaitu *al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr*. *Al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr* seringkali dibicarakan oleh ulamak bahasa Arab. Dr. Ali Abdul Wahid membuat perubahan istilah daripada *al-Ishtiqāq al-Ṣaghīr* kepada *al-Ishtiqāq al-‘Ām*. Perubahan ini berlaku pada nama sahaja dan tidak menjelaskan fungsi serta kaedahnya. Faktor utama yang mendorong perkara ini adalah kerana *al-Ishtiqāq al-‘Ām* lebih mudah dikenali dan tidak memerlukan penelitian yang mendalam seperti contoh kata ضَرَبٌ (يَضْرِبُ) dan ضَارِبٌ (يَضْرِبُ) yang memberi makna “pukul”, “sedang memukul” dan “pemukul”. Inilah yang dimaksudkan mudah dan umum kerana *al-*

*Ishtiqāq al-‘Ām* tidak memerlukan rombakan struktur atau binaan kalimat seperti *al-Ishtiqāq al-Kabīr* (Hussin Noor, 1994).

Berikut dijelaskan syarat-syarat Derivasi Kecil [*al-Ishtiqāq al-Saghīr*] mengikut penjelasan yang diberikan oleh Sya’bān ‘Abdul ‘Azim (t.t):

- i. Kata yang diderivasikan itu hendaklah berdasarkan fonem-fonem kata dasar contohnya kata (كَاتِبٌ) (يُكْتُبُ) (مَكْتُوبٌ) yang membawa maksud “tulis, dia tulis, penulis dan tertulis”. Empat contoh yang diberikan ini mempunyai kata dasar yang sama iaitu *kaf*(ك), *ta'*(ت) dan *ba'*(ب). Dapat dilihat kata كتب mengalami perubahan dari segi semantik dengan penambahan *ya'* (ي) iaitu kata كتب adalah dalam bentuk “kala lampau” manakala يكتب adalah dalam bentuk “kala kini”. Fonem-fonem kata dasar tetap kekal dalam perkataan baru yang diterbitkan mengikut susunan asal.
- ii. Suku kata-suku kata bagi derivasi kecil ini perlulah mengikut susunan asal iaitu tidak mendahului antara satu sama lain.
- iii. Setiap kalimat baru yang diterbitkan perlu mempunyai hubung kait makna antara satu sama lain seperti contoh yang diberikan diatas iaitu kesemuanya mempunyai perkaitan dengan “tulis”.

Pembentukan kata melalui proses derivasi ini juga akan turut meninjau pembentukan masdar bagi kata kerja tiga huruf berimbuhan. Pola imbuhan bagi kata kerja bahasa Arab dibahagikan kepada dua iaitu *mujarrad* (tanpa sebarang penambahan imbuhan) dan kata kerja

berimbuhan. Jumlah kata kerja tiga huruf berimbuhan mengalami 12 pola bersandarkan pendapat Emil Badi' (1986: 197-198) iaitu أَفْعَلَ، فَاعَلَ، فَعَلَ، إِنْفَعَلَ، إِفْتَعَلَ، تَفَاعَلَ، تَفَعَّلَ، اسْتَفَعَلَ، افْعَالَ، إِفْعَوْلَ dan إِفْعَوْلَ.

Analisis terhadap masdar ini akan dilihat pada 8 pola

imbuhan kata kerja tiga huruf berimbuhan yang produktif sahaja iaitu أَفْعَلَ، فَاعَلَ، فَعَلَ، إِنْفَعَلَ، ( )

4 pola selebihnya (إِفْعَوْلَ، إِفْعَوْلَ، إِفْعَالَ، إِفْعَالَ) dikira tidak begitu

produktif kerana terhad kepada kata kerja tak transitif yang membawa makna yang agak kompleks (Mohd Zaki Abd Rahman dan Che Radiah Mezah:2010:52).

Kaedah *al-Ishtiqaq* ini membuktikan bahawa bahasa Arab merupakan bahasa yang hidup dan mampu menerbitkan kata-kata yang baru serta pada waktu yang sama dapat menunjukkan makna yang kuat dan jelas dengan perkataan asal. Selain itu, ia juga mempunyai perkaitan yang rapat dari segi lafaz dan makna dari setiap kata terbitannya. Contohnya seperti kata (عِلْمٌ)

yang membawa maksud tahu, (عَالَمٌ) pengetahuan, (عَالَمٌ) orang alim dan (عَالَمَةٌ<sup>٩</sup>) tanda/alamat.

## 2.6 Kajian-Kajian Lepas

Pengkajian yang menyentuh berkaitan laras bahasa telah diterokai oleh pengkaji-pengkaji terdahulu dengan kajian yang pelbagai. Antaranya ialah kajian oleh Young Ho Ahn (2005) yang bertajuk “Laras Bahasa: Suatu Analisis Tajuk-Tajuk Berita Dalam Berita Harian Tahun 1996-1997”. Pengkaji menggunakan kerangka teori semiotik dalam merungkai laras bahasa tajuk berita. Perkara yang diberi pertimbangan dalam kajian ini ialah ciri-ciri kontekstual dan

ciri-ciri linguistik. Ciri-ciri kontekstual berkait dengan aspek bukan linguistik dan terbahagi kepada dua iaitu situasi luaran dan situasi persekitaran. Situasi luaran berkait dengan latar belakang dan budaya sesuatu masyarakat bahasa manakala situasi persekitaran mencakupi penggunaan bahasa seperti cara penyampaian dan perhubungan sosial. Ciri-ciri linguistik pula dilihat dari segi aspek penggunaan atau penulisan tatabahasa dan leksikal meliputi kekerapan kehadiran dan susunan struktur tertentu termasuklah unsur penggunaan dan pemilihan leksikal. Pengkaji berpendapat ia merupakan dua aspek penting dalam menentukan ciri laras bahasa. Dapatan menunjukkan terdapat penggunaan perkataan tertentu atau khusus dan memperlihatkan dominasi penggunaan frasa nama di dalam penulisan tajuk-tajuk berita tersebut.

Selain itu, Abd. Rauf Hassan Azhari (2006) telah melaksanakan suatu kajian yang bertajuk “Faktor-faktor Peminjaman Bahasa Asing Ke Dalam Bahasa Arab: Satu Kajian Linguistik Sejarawi”. Kajian ini merupakan suatu kajian yang berbentuk linguistik sejarawi yang membentangkan secara terperinci berkaitan faktor-faktor kemasukan bahasa asing ke dalam bahasa Arab. Hasil kajian menunjukkan terdapat enam faktor utama kemasukan peminjaman bahasa asing tersebut iaitu faktor terjemahan, ekonomi, politik, sosial-budaya, kemodenan dan intelektual serta faktor pemilikan hamba. Pengkaji turut menyimpulkan bahawa faktor terjemahan adalah faktor yang paling memberikan kesan dan pengaruh yang kuat berbanding faktor-faktor yang lain.

Terdapat juga kajian laras bahasa seperti “Laras Bahasa Sukan Dalam Laman Web Arab” oleh Zulhisyam Mustapai (2009). Beliau membuat penelitian laras bahasa sukan dengan mengambil kira aspek leksikal dan frasa dengan fokus yang diberikan terhadap morfologi dan sintaksis. Data kajian yang digunakan oleh pengkaji ialah berdasarkan berita atas talian al-Jazeera.net. Beliau turut membuat perbandingan antara dialek, gaya bahasa dan laras

bahasa. Kajian yang dilaksanakan menunjukkan terdapat istilah-istilah khusus dalam laras bahasa sukan.

Kemudian, kajian yang bertajuk “Media Akhbar Dan Penggunaan Bahasa Arab Standard Moden” oleh Zainur Rijal Abdul Razak (2013) telah dilaksanakan bagi melihat sumbangan akhbar Arab dalam mengiktiraf dan mempromosi penggunaan perkataan dan frasa baru dalam bahasa Arab standard moden. Kajian ini juga bertujuan bagi menerangkan tahap penerimaan akhbar Arab terhadap penggunaan perkataan-perkataan pinjaman. Pengkaji telah menggunakan kaedah analisis statistik yang mengumpulkan data korpus merangkumi 422 teks berita dalam kategori Dunia dan Sukan berdasarkan 7 akhbar Arab dari pelbagai negara. Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat banyak perkataan yang muncul dalam bahasa Arab standard moden.

Kajian yang bertajuk “Strategi Wacana Teks Akademik Sains dan Teknologi” oleh Idris Aman, Norsimah Mat Awal dan Fadzeli Jaafar (2014) telah dilaksanakan bertujuan meneliti dan menghurai strategi wacana akademik bidang sains dan teknologi dalam jurnal berimpak tinggi. Pengkaji melakukan analisis daripada dua dimensi iaitu sifat kewacanaan dan ciri tekstual. Data kajian menggunakan enam unit pengenalan daripada enam artikel sains dan teknologi berbahasa Melayu dalam jurnal *Sains Malaysiana* bagi keluaran Januari-Jun 2012. Hasil kajian yang diperolehi dapat mengenal pasti dan menjelaskan strategi pengenalan wacana sains dan teknologi.

Pada tahun 2014, kajian “Laras Bahasa Brosur Pelancongan Dalam Bahasa Arab di Malaysia” telah dilaksanakan oleh Ab Halim Ahmad. Beliau menganalisis laras bahasa pelancongan dengan membuat penelitian terhadap perbezaan laras, dialek dan gaya mengikut linguis Arab, barat dan juga tempatan. Teks pelancongan yang diterbitkan oleh Kementerian

Pelancongan Malaysia digunakan sebagai data primer kajian. Kajian ini memberi penekanan kepada leksikal-leksikal khusus berdasarkan bidang pelancongan.

Seterusnya, pada tahun 2016, kajian “Analisis Laras Bahasa Kesihatan Dalam Akhbar Atas Talian Al-Jazeera” telah dilaksanakan oleh Noor Shahida Wahab. Bidang kajian sosiolinguistik ini telah menyentuh laras bahasa kesihatan dengan mengkhususkan pemilihan berita berkenaan penyakit kanser berdasarkan sumber arkib selama sebulan iaitu pada bulan Mei 2015. Kajian ini dapat mengenalpasti istilah-istilah khusus laras bahasa kesihatan yang digunakan beserta kekerapannya. Pengkaji turut membuat penerangan berkaitan istilah pinjaman yang ditemui dan membuat analisis morfo-fonologi terhadap istilah pinjaman tersebut.

Apabila pengkaji meneliti kajian-kajian dan penyelidikan-penyeleidikan yang telah dilaksanakan sebelum ini, didapati bahawa kajian berkaitan laras-laras dalam bahasa Arab masih belum dilaksanakan secara tuntas termasuklah laras bahasa teknologi. Kajian-kajian laras bahasa dalam konteks bahasa Arab yang telah dilakukan ialah seperti Laras Bahasa Sukan Dalam Laman Web Arab (Mohd Zulhisyam Mustapai, 2009), Laras Bahasa Brosur Pelancongan Dalam Bahasa Arab di Malaysia (Ab Halim bin Ahmad, 2014) serta Analisis Laras Bahasa Kesihatan Dalam Akhbar Atas Talian Al-Jazeera (Noor Shahida binti Wahab, 2016). Walaupun terdapat kajian yang telah menyentuh berkaitan istilah pinjaman dan pembentukan kata, namun istilah pinjaman dalam laras bahasa teknologi serta pembentukan kata dari aspek derivasi laras bahasa teknologi bahasa Arab masih belum ditemui.

## **2.7 Teori Leech & Short (1981)**

Teori yang didasari oleh Leech & Short (1981) ini telah digunakan oleh ramai ahli linguistik barat dan tempatan. Melalui teori ini, laras bahasa dilihat daripada 4 aspek yang utama seperti yang dijelaskan dalam buku Laras Bahasa Ilmiah oleh S. Nathesan (1995) iaitu;

i. Leksikal

Leksis ialah komponen bahasa yang memuatkan maklumat berkenaan makna dan penggunaan kata dalam satu-satu bahasa. Leksis turut dertiakan sebagai perbendaharaan kata atau kosa kata. Ia boleh terdiri daripada kata, istilah pinjaman dan istilah bukan pinjaman. Aspek leksikal dikenali sebagai penggunaan kata yang mendasari pelbagai bentuk inflektif suatu kata (Kamus Linguistik, 1982).

ii. Tatabahasa

Tatabahasa atau nahu adalah merujuk kepada aturan atau sistem bahasa. Aturan yang dimaksudkan ialah tentang pembentukan kata (morphologi) dan proses pembinaan ayat (sintaksis) seperti penggunaan frasa dan pola-pola teks dalam artikel. Mengikut pembahagian yang dibuat, aspek tatabahasa adalah merangkumi sintaksis dan morfologi sebagai suatu unsur penggunaan kata.

iii. Keindahan bahasa

Keindahan bahasa ialah cara atau gaya bahasa yang digunakan bagi menimbulkan kesan-kesan tertentu dalam penulisan atau pertuturan. Bentuk-bentuk penyimpangan bahasa seperti metafora, hiperbola dan simile digunakan bagi menarik minat pembaca atau pendengar.

iv. Ketenunan dan konteks

Ketenunan adalah cara-cara sebahagian teks dihubungkan dengan yang lain. Ketenunan boleh ditimbulkan dengan cara perujukan rentas dan penghubung (Leech & Short, 1981).

Namun demikian, dalam analisis yang akan dijalankan oleh pengkaji, aspek yang akan diteliti ialah aspek leksikal dan tatabahasa. Berkaitan hal pertbaharaan kata atau leksikal, tumpuan akan diberikan kepada istilah atau kata khusus dalam bentuk kata nama yang digunakan dalam bidang teknologi ini beserta istilah-istilah pinjaman. Sementara itu, dalam aspek kedua yang diberi perhatian ialah tatabahasa dengan tinjauan terhadap pembentukan kata melalui proses derivasi.

## **2.8 Kesimpulan**

Dalam bab yang kedua ini, pengkaji cuba membuat penjelasan berkaitan konsep laras bahasa serta konsep istilah laras bahasa teknologi dengan lebih menyeluruh. Pengkaji seterusnya menerangkan sub topik yang dibincangkan dibawah tajuk laras bahasa ini. Penerangan yang dilakukan disampaikan secara terperinci untuk memberi gambaran yang jelas. Perkara yang demikian diharap membantu pembaca dalam memahami kajian yang dijalankan ini. Di samping itu, turut diberi penjelasan disini ialah berkenaan teori Leech & Short (1981) sebagai panduan menjalankan kajian. Kajian ini turut dibantu dengan merujuk kajian-kajian lepas yang telah dijalankan oleh pengkaji-pengkaji lain.

## BAB 3

### METODOLOGI KAJIAN

#### 3.1 Pendahuluan

Dalam bab ketiga, pengkaji akan menjelaskan berkaitan metodologi atau tatacara yang digunakan sepanjang pelaksanaan kajian ini. Metodologi yang dirangka adalah sebagai pendekatan kajian yang membantu pengkaji dalam mencapai objektif-objektif yang telah ditetapkan. Penerangan lebih lanjut akan dibuat berdasarkan reka bentuk kajian, sampel kajian, instrumen kajian, prosedur dan kaedah menganalisis data yang dipilih oleh pengkaji sebagai panduan dalam menyelesaikan kajian berkaitan laras bahasa.

#### 3.2 Reka Bentuk Kajian

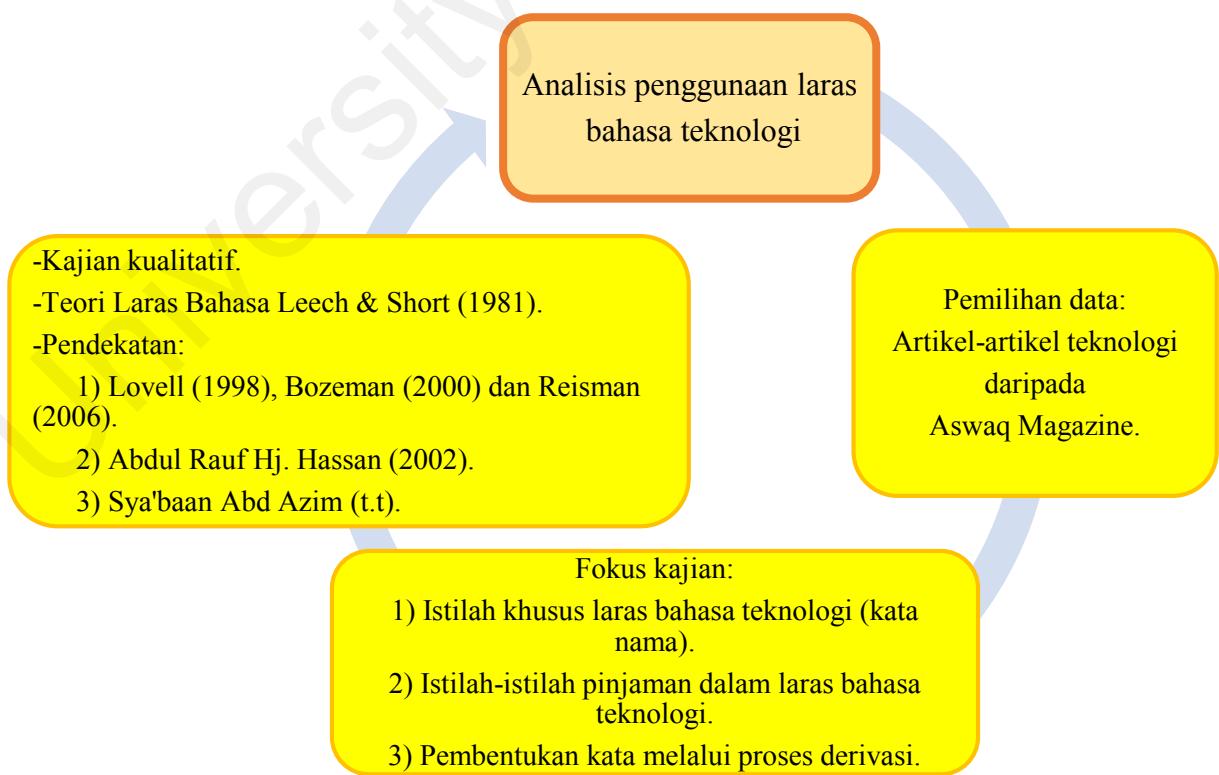
Kajian yang dijalankan ini adalah berbentuk kualitatif iaitu menggunakan analisis deskriptif berdasarkan teori laras bahasa oleh Leech & Short (1981). Teori ini akan digunakan untuk mengenal pasti dan menghurai aspek-aspek dalam kajian berkaitan laras bahasa khusus bidang teknologi dalam *Aswaq Magazine*. Dalam kajian ini, pengkaji membataskan teori yang dipilih dengan menggunakan dua aspek sahaja iaitu aspek leksikal dan aspek tatabahasa.

Aspek leksikal merangkumi istilah-istilah khusus berdasarkan kata nama. Pembahagian kategori istilah-istilah kata nama adalah dengan merujuk pendekatan oleh Lovell (1998), Bozeman (2000) dan Reisman (2006). Selain itu, dalam aspek leksikal yang dikaji juga akan turut membabitkan istilah pinjaman dan pengkaji memilih untuk menggunakan pendekatan yang digariskan oleh Abdul Rauf (2002) dalam membuat pemilihan data kata pinjaman ini.

Manakala, dari aspek tatabahasa, perkara yang akan dianalisis adalah berkaitan pembentukan kata. Aspek tatabahasa yang melibatkan pembentukan kata tertumpu kepada pengembangan istilah dalam pelbagai bentuk atau pola melalui proses derivasi atau dikenali sebagai *al-Al-Ishtiqaq* dalam bahasa Arab. Pembentukan kata melalui proses derivasi ini akan dilihat dengan lebih jelas berdasarkan pendekatan oleh Sya'baan Abd Azim (t.t).

Pengkaji tidak memberi fokus kepada aspek keindahan bahasa, ketenunan dan konteks seiring dengan laras bahasa teknologi yang bersifat tepat dalam menggambarkan kejelasan idea dan pemikiran serta penuh maklumat. Unsur-unsur keindahan bahasa sebaliknya tidak digunakan dalam penulisan artikel-artikel teknologi ini.

Berikut ditunjukkan kerangka konseptual kajian sebagai gambaran penuh kajian yang dilaksanakan. Pada waktu yang sama, ia turut menjadi panduan dan rujukan pengkaji untuk mencapai objektif yang ditetapkan.



### Rajah 3.1: Kerangka Konseptual Kajian

#### 3.2.1 Kaedah Analisis Dokumen

Kajian kualitatif berbentuk deskriptif ini akan menganalisis teks-teks yang dipilih. Teknik penyelidikan menggunakan kaedah ini bercorak saintifik, sistematik dan logik (Ahmad Mahzan Ayob, 1985). Laras bahasa teknologi termasuk dalam laras bahasa ilmiah yang berusaha menghasilkan bentuk yang tepat dalam menggambarkan kejelasan idea dan pemikiran serta mengutamakan urutan dan konsep secara logik.

Pengkajian ini hanya melibatkan kata nama sahaja yang seterusnya akan dibahagikan kepada 5 kategori istilah iaitu *kategori istilah produk teknologi*, *kategori istilah inovasi teknologi*, *kategori istilah bidang/sektor teknologi*, *kategori istilah ciri-ciri teknologi* dan *kategori istilah lain*. Antara contoh-contoh istilah yang dapat diambil daripada penulisan artikel majalah ini ialah seperti (الجُهَّزَةُ الْلَّوْحِيَّةُ (peranti mudah alih), (tablet) (الأَجْهَزةُ الْمُتَحْمُوَّةُ (penjana mikro)). Selain itu juga, pengkaji akan turut meneliti

dan istilah-istilah pinjaman yang digunakan dalam laras bahasa teknologi. Selanjutnya, pengkaji akan membuat analisis terhadap pembentukan kata melalui proses derivasi dalam penulisan kolumn teknologi ini.

#### 3.3 Sampel Kajian

Sampel kajian yang telah dipilih untuk melaksanakan kajian ini ialah artikel-artikel daripada kolumn teknologi berita Arab *Aswaq Magazine* bagi keluaran tahun 2017. Pengkaji memilih

tempoh ini antara sebabnya ialah pengumpulan data dimulakan pada masa tersebut. Selain itu, pengkaji juga menjangka bahawa tahun semasa adalah yang terbaik kerana bahasa pada waktu ini lebih terkini dan mungkin telah berlaku pembaharuan istilah yang muncul bagi tempoh sepanjang tahun tersebut.

Jumlah keseluruhan artikel teknologi sepanjang tahun dalam majalah ini ialah sebanyak 54 buah artikel, namun pengkaji hanya memilih 3 artikel sahaja secara rawak daripada setiap edisi bulanan yang dikeluarkan dan menjadikannya sebanyak 30 buah artikel sebagai data kajian. Laras bahasa yang akan dikaji dalam konteks ini merujuk kepada teks yang tertulis dalam ruangan kolumn teknologi dengan fokus pengkaji terhadap 30 buah artikel tersebut.

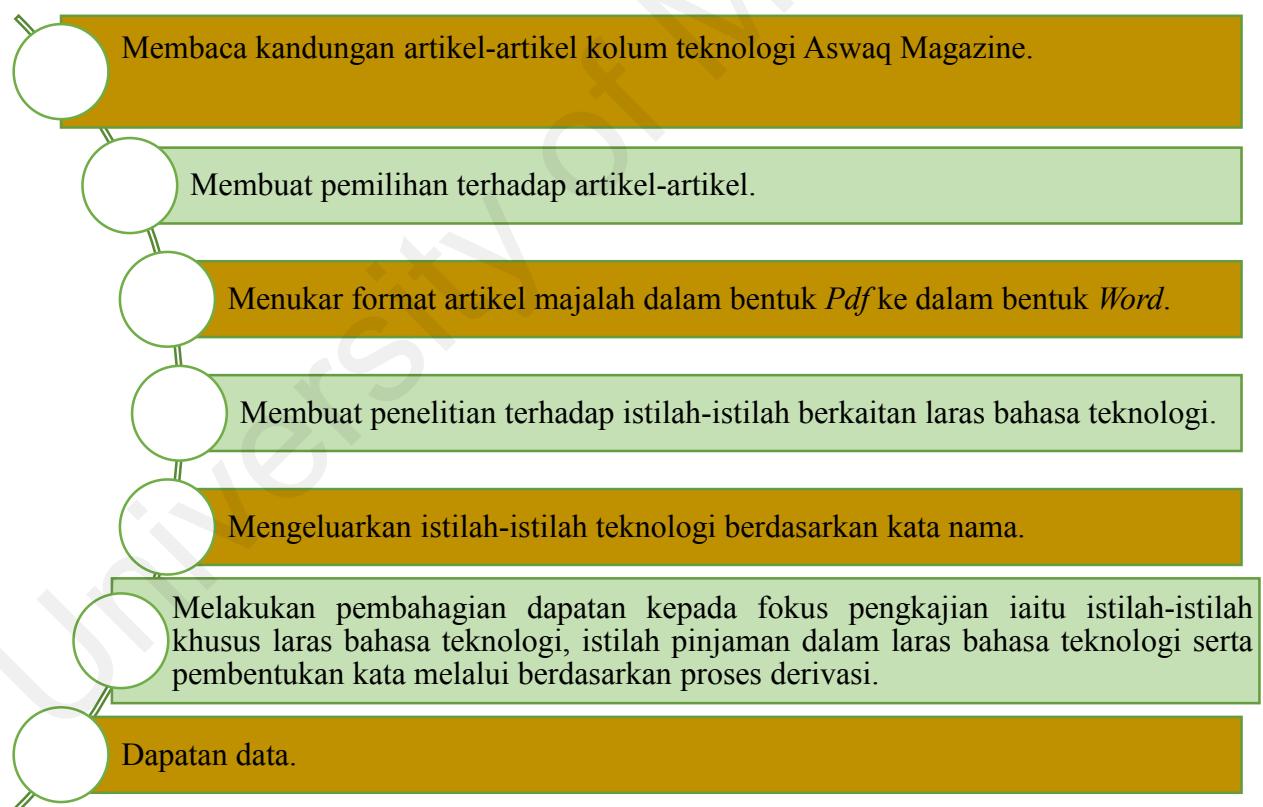
Justifikasi pemilihan *Aswaq Magazine* sebagai sumber data pengkaji selain ia merupakan jambatan penghubung antara Malaysia dan dunia Arab dalam beberapa sektor penting, seperti pelancongan, pendidikan, perdagangan dan ekonomi, pelaburan serta perubatan, ia juga merupakan majalah Arab dengan cetakan tertinggi di Asia Tenggara, majalah Arab yang paling banyak dibaca di Asia Tenggara, merupakan berita majalah yang dipercayai dan disegani di Asia Tenggara serta satu-satunya majalah dwibahasa (Arab/Inggeris) di Malaysia bagi tahun semasa 2017 (Sumber: Laman web rasmi *Aswaq Magazine* <http://Aswaqpress.com/ar/> ).

### **3.4 Proses Pengumpulan Data**

Prosedur pertama dalam menjalankan kajian ini meliputi pembacaan kandungan berita majalah daripada kolumn teknologi yang terdapat dalam *Aswaq Magazine*. Langkah berikutnya bagi mengumpul data adalah melalui proses pemilihan teks-teks berita yang berkait dengan kajian pengkaji iaitu laras bahasa dalam ruangan kolumn teknologi. Pengkaji

terlebih dahulu menukar format majalah daripada bentuk *pdf* kepada *word* bagi memudahkan urusan pengkaji meneliti data. Teks berita yang dipilih daripada majalah ini berdasarkan tahun 2017. Pengkaji membuat penelitian terhadap istilah-istilah berkaitan teknologi dalam bentuk kata nama sahaja.

Penyelidikan ini juga turut akan melihat istilah-istilah pinjaman yang dibawa masuk ke dalam bahasa Arab dan digunakan dalam laras bahasa teknologi. Ejaan istilah-istilah pinjaman dalam Bahasa Arab ke ejaan rumi menggunakan simbol IPA dengan merujuk Pedoman Transliterasi Perkataan Arab Ke Ejaan Rumi Edisi Kedua (2008) Dewan Bahasa dan Pustaka. Proses pengumpulan data dijelaskan dengan lebih lanjut seperti dalam gambar rajah dibawah:



**Rajah 3.2: Proses Pengumpulan Data**

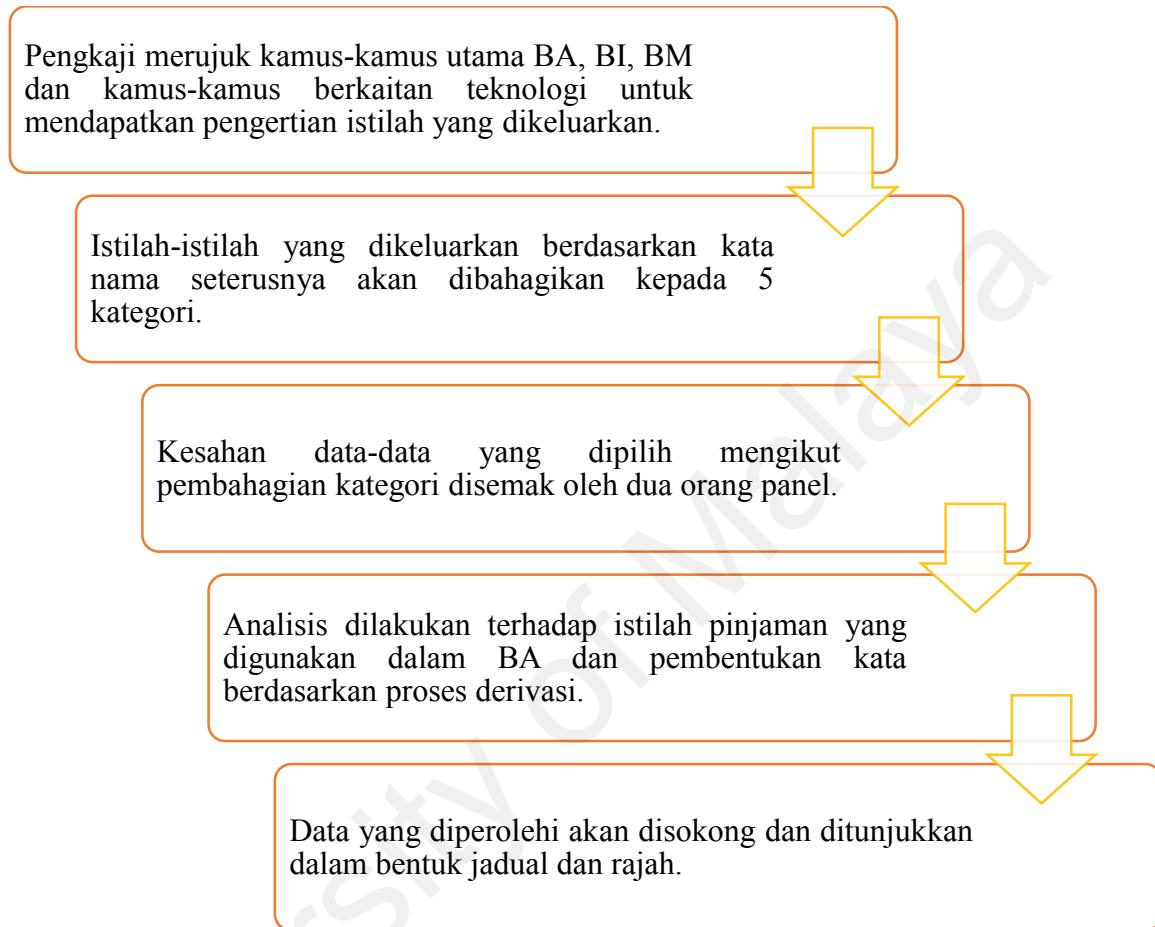
### **3.5 Proses Penganalisan Data**

Penyelidikan ini berbentuk kualitatif yang bersifat deskriptif iaitu huraian dalam mengupas bahasa mengikut cara-cara saintifik yang merangkumi usaha-usaha untuk menentukan kaedah-kaedah dan teknik-teknik yang boleh digunakan untuk menghuraikan sesuatu bahasa yang tertentu sahaja (Nik Hassan Basri, 2005:16). Pengkaji menggunakan kaedah analisis linguistik yang diterajui oleh Leech dan Short (1981) untuk mengkaji laras bahasa teknologi di dalam *Aswaq Magazine* dengan menumpukan aspek leksikal dan tatabahasa.

Pengkaji akan mengenal pasti dan menganalisis secara terperinci istilah-istilah khusus laras bahasa teknologi yang terdiri daripada kata nama yang digunakan dalam penulisan *Aswaq Magazine*. Untuk melaksanakan tugas ini, data yang dikumpulkan akan dibaca dan diteliti dengan baik. Rujukan penjelasan istilah-istilah yang dikeluarkan adalah berdasarkan kamus antaranya ialah *al-Mu'jam al-Wasīṭ* (1988), *al-Mu'jam al-'Arabiyy al-Asāsiy* (1989), *Mu'jam al-Lughah al-'Arabiyyah al-Mu'āṣirah* (2008), Merriam Webster's Collegiate Dictionary Tenth Edition (1995), Kamus Dewan Edisi Keempat (2005) dan Kamus Besar Arab-Melayu Dewan (2006) selain turut disemak oleh dua panel. Kata nama yang dikeluarkan seterusnya akan dibahagikan kepada 5 kategori iaitu kategori istilah produk teknologi, kategori istilah inovasi teknologi, kategori istilah bidang/sektor teknologi, kategori istilah ciri-ciri teknologi dan kategori istilah lain.

Pada waktu yang sama, penyelidikan ini turut akan melihat istilah-istilah pinjaman yang digunakan dalam laras bahasa teknologi. Istilah tersebut akan dikeluarkan untuk dianalisis dengan lebih lanjut. Seterusnya, pengkaji akan menganalisis aspek pembentukan kata laras bahasa teknologi berdasarkan proses derivasi. Data-data yang dikumpul akan dinilai dan dianalisis secara kualitatif bagi menghurai dan menjawab persoalan. Sokongan bagi data

yang diperolehi akan ditunjukkan dalam bentuk jadual dan rajah untuk dilihat dengan lebih jelas.



**Rajah 3.3: Proses Penganalisisan Data**

### 3.6 Kesimpulan

Bahagian metodologi yang dirangka oleh setiap pengkaji penting bagi memastikan kelancaran kajian. Kaedah atau tatacara kajian yang jelas akan membantu pelaksanaan kajian secara teratur dan bersistematik bermula seawal sehingga akhir peringkat. Ia turut membantu dalam memberikan hasil yang baik dalam kajian yang dilakukan. Melalui penerangan yang

telah dibuat dapat memberikan gambaran yang menyeluruh berkaitan proses dan perjalanan kajian ini yang ingin meneliti penggunaan laras bahasa teknologi dalam majalah Arab.

## BAB 4

### ANALISIS DATA

#### 4.1 Pendahuluan

Dalam penulisan bab keempat ini, pengkaji akan melakukan analisis terhadap laras bahasa teknologi berdasarkan data yang diperolehi daripada majalah berbahasa Arab iaitu *Aswaq Magazine*. Pengkaji akan menghuraikan hasil analisis serta meneliti keseluruhan data yang digunakan dalam teks-teks artikel yang dipilih seterusnya membuat suatu analisis linguistik berbentuk deskriptif. Analisis yang akan diterangkan adalah berdasarkan pendekatan kerangka teori oleh Leech dan Short (1981) yang memfokuskan laras bahasa terhadap aspek leksikal, tatabahasa, keindahan bahasa serta ketenunan dan konteks.

Bagi kajian ini, pengkaji telah menghadkan untuk melihat aspek leksikal dan tatabahasa daripada empat aspek utama yang telah dinyatakan di atas. Bagi aspek leksikal atau perbendaharaan kata, pengkaji akan memberi tumpuan kepada kata nama termasuklah istilah pinjaman. Manakala, dari aspek tatabahasa pula adalah melibatkan pembentukan kata melalui proses derivasi yang terdapat dalam laras teknologi ini. Kajian ini tidak melibatkan baki dua aspek yang lain kerana bahasa yang digunakan di dalam laras bahasa teknologi memberi penekanan terhadap ketepatan makna dan keintelektualan bahasa. Proses pengumpulan data akan melibatkan data yang terdiri daripada istilah-istilah khusus dalam bidang teknologi daripada golongan kata nama.

## 4.2 Istilah Laras Bahasa Teknologi

Berdasarkan objektif yang ingin dicapai, pengkaji telah menggunakan sebanyak 30 artikel daripada penulisan *Aswaq Magazine* sebagai sumber utama data bagi kajian ini. Keseluruhan artikel yang dipilih telah disalin semula ke dalam perisian *Microsoft Word* bagi memudahkan pengkaji untuk membaca dan meneliti data melalui kandungan teks artikel-artikel tersebut.

Jadual di bawah menunjukkan senarai istilah laras bahasa teknologi:

**Jadual 4.1: Senarai Istilah Laras Bahasa Teknologi**

Bil.	Istilah	Makna	Kekerapan
1.	الابتكار	Inovasi	5
2.	الأبحاث	Penyelidikan	4
3.	أجهزة الاستشعار	Sensor	4
4.	أجهزة الاستشعار الصحية	Sensor kesihatan	1
5.	أجهزة الاستشعار بالموجات فوق <sup>الصوتية</sup>	Sensor ultrasonic <i>Ultrasonik: Berkaitan dengan atau menghasilkan gelombang yang sama sifatnya dengan gelombang bunyi (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 1763).</i>	1
6.	الأجهزة الإلكترونية المحمولة	Alat elektronik mudah alih	1
7.	الأجهزة الذكية	Peranti pintar	1
8.	الأجهزة اللوحية	Tablet	4
9.	الحواسيب اللوحية		

10.	الأَجْهِزَةُ الْمَخْمُولَةُ	Peranti mudah alih	4
11.	الْأَجْهِزَةُ مُتَنَاهِيَّةُ الصَّغْرِ	Peranti mikro	2
12.	الْإِحْدَادُ	Penciptaan	2
13.	الْأَخْبَارُ	Eksperimen	6
14.	الْأُخْتِرَاعُ	Rekaan/inovasi	3
15.	الْأُخْتِرَاعُ الطِّبِّيَّةُ	Inovasi perubatan	1
16.	الْاسْتِخْدَامُ	Penggunaan	11
17.	اسْتِشْعَارُ السُّمْوُمِ	Sensor toksikologi <i>Toksikologi ialah sains perubatan yang mengkaji tabii dan tindakan racun. (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1703).</i>	1
18.	الْاسْتِكْشَافُ	Kajian/penyelidikan	2
19.	الْاسْتِهْلَاكُ	Penggunaan	4
20.	الْاسْتِهْلَاكِيَّةُ	Kepenggunaan	1
21.	الْإِشَارَاتُ الرَّقْمِيَّةُ	Isyarat digital	1
22.	الْإِشْعَارَاتُ	Pemberitahuan @ notifications	5
23.	الْإِشْعَاعِيَّةُ	Sinaran (radiasi)	1
24.	أُكْسِيدُ الزِّنْكِ	Zink oksida <i>Serbuk putih yang tidak larut di dalam air (Collins English Dictionary Edisi Kedua, 1986:1768).</i>	1
25.	الْآلاتُ	Mesin	2
26.	الْأَلْعَابُ الرَّقْمِيَّةُ	Permainan digital	1
27.	الْأَلْمِيُّونُومُ	Aluminium <i>Sejenis logam yang ringan (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:40).</i>	1
28.	الْإِنْتِرْنِتُ	Internet	5
29.	أنْدُرويد	Android	6

30.	أنظمة الملاحة	Sistem navigasi	1
31.	الأوتوماتيكي	Automatik	1
32.	الباحثون	Penyelidik-penyelidik	6
33.	البحث والتطوير	Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)	5
34.	البطاريات	Bateri	11
35.	البكسل	Piksel <i>Unit paparan terkecil pada skrin komputer.</i>	2
36.	البولياميد	<i>Polyamide</i> <i>Sebatian yang bercirikan lebih daripada satu kumpulan amida @ sebatian kimia (Kamus Webster's New World Edisi Keempat, 1999:1115).</i>	1
37.	البيانات	Datafon <i>Peranti yang membolehkan perhubungan data dijalankan melalui rangkaian talian telefon (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 317).</i>	2
38.	البيانات المتنقلة	Data mudah alih ( <i>mobile data</i> )	1
39.	التجربة	Uji kaji	1
40.	التجوال	Perayauan @ Roaming <i>Sambungan rangkaian (network) telefon bimbit menggunakan syarikat telekomunikasi yang berbeza (Kamus Oxford Edisi Ketujuh, 2005:1315).</i>	1
41.	التحديث	Pengemaskinian @ update	2
42.	التحكم	Pengawalan/Pengendalian	5
43.	التخزين	Storan <i>Peranti ingatan yg digunakan utk menyimpan data komputer (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1525).</i>	1
44.	تخزين البطاريات	Storan bateri	1

45.	تِرَانِزِسْتُور	Transistor <i>Peranti elektronik yang digunakan sebagai penguat arus, seperti yang digunakan pada radio, televisyen dan komputer (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1712).</i>	3
46.	الشُوُبِيش	Gangguan isyarat	2
47.	التَّصْمِيمُ	Reka bentuk	6
48.	التَّصْبِيعُ	Industrialisasi/pengindustrian	2
49.	التطبيقات	Aplikasi <i>Perisian yang mengandungi beberapa program yang dapat melaksanakan tugas secara bersama (Glosari Multimedia, 2000:5).</i>	11
50.	التطوُّر	Kemajuan/perkembangan	1
51.	التطوُّر	Pembangunan/Kemajuan/Kecanggihan	16
52.	تِكْنُولُوْجِيَا الصَّوْت	Teknologi bunyi	2
53.	التِّلْفَازُ / التِّلْفِزِيُون	Televisyen	2
54.	التِّلْفَاقِي	Automatik	4
55.	تَؤْلِيدُ الطَّاَقَة	Penjanaan kuasa/tenaga	4
56.	السَّيَارُ الْكَهْرَبَائِي	Aliran cas elektrik	1
57.	التيتانيوم	Titanium <i>Digunakan dalam pembuatan aloy ringan dan sebagai agen pengoksidaan dan elektrod (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1698).</i>	1
58.	ثَلَاثِيَّةُ الْأَبْعَادِ	3D (Tiga dimensi)	4
59.	الثُّورَةُ	Revolusi	2
60.	الْحَلْدُ الْكَهْرَبَائِي	Kulit elektronik	3
61.	جَهَازُ الْاسْتِشْعَارِ الْإِلْكْتَرُونِي	Sensor elektronik	1

62.	جهاز ذاكرة الوصول العشوائي	Ingatan capaian rawak @ Random Access Memory (RAM) <i>Ingatan sementara yang dapat dibaca dan ditukar semasa operasi komputer (Glosari Multimedia, 2000:115).</i>	1
63.	الجهاز لتصفية الهواء	Penapis udara	1
64.	الجهاز/الأجهزة	Peranti	41
65.	الجينيابايت	Gigabait <i>Digunakan bagi menyatakan kemampuan storan pukal spt cakera padat dan cakera keras (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:472).</i>	1
66.	حساس بصمات الأصابع	Pengimbas/sensor cap jari	2
67.	الماسح الضوئي ل بصمة الإصبع		
68.	الحساسات	Sensor	8
69.	حساسات البصمة	Sensor cap jari	1
70.	حساسات الهاتف	Sensor telefon	1
71.	الحواسيب الشخصية	Komputer peribadi	3
72.	الدوائر الكهربائية	Litar elektrik	1
73.	ذاتية التحكم	Kawalan kendiri	1
74.	الذكاء الاصطناعي	Teknologi kecerdasan buatan @ Artificial intelligence (AI) <i>Satu cabang sains computer yang membolehkan komputer mensimulasikan aspek kecerdasan manusia seperti pengecaman suara, deduksi, inferens, respons kreatif dsb (Kamus Teknologi Maklumat, 2008:40).</i>	3

75.	الرَّاتِنْجَاتُ	Resin <i>Damar yang dibuat secara sintetik, yang digunakan sebagai bahan asas dalam membuat barang plastik dsb (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005 : 1324).</i>	1
76.	الرَّسْمُ الْمُتَحَرِّكٌ	Animasi	2
77.	العَانَصِرُ الْمُتَحَرِّكَةُ		
78.	الرُّسُومُيَّاتُ	Grafik	3
79.	رِفَاقَةُ التَّعْرِفِ	Cip pengecaman	2
80.	الرِّقَائِقُ الْإِلْكْتَرُوُنِيَّةُ	Cip elektronik	1
81.	رِقَائِقُ السَّيَّارَاتِ	Cip kereta	1
82.	الرَّغْمِيُّ	Digital	4
83.	الرُّوبُوتُ	Robot	4
84.	السَّيَّارَاتُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ	Kereta elektrik	2
85.	السِّيلِيُّنْكُونُ	Silikon <i>Digunakan untuk membuat komponen komputer dan peralatan elektronik (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1494).</i>	1
86.	الشَّاشَاتُ عَالِيَّةُ الدِّقَّةُ	Skrin beresolusi tinggi <i>Resolusi: Mutu sesuatu paparan (display) pada monitor (Kamus Komputer, 2003:149).</i>	1
87.	الشَّاشَةُ	Skrin	24
88.	شَاشَةُ الْجِهَازِ الْمَحْمُولُ	Skrin peranti mudah alih	1
89.	الشَّاشَةُ الشَّفَافَةُ	Skrin lut sinar/telus	3
90.	شَاشَةُ الْهَوَافِتِ	Skrin telefon	1
91.	الشَّاشَةُ قَابِلَةُ لِلطَّيِّ	Skrin boleh lipat @ <i>Folding screen</i>	1
92.	الشَّاشَةُ قَابِلَةُ لِلْفَصْلِ	Skrin yang boleh ditanggalkan @ <i>Detachable screen</i>	1

93.	الشَّاشَةُ قَابِلَةُ لِلِّمَسْ	Skrin boleh sentuh @ Touch screen	1
94.	الشَّبَكَاتُ الْأَلَّا سِلْكِيَّةُ	Rangkaian tanpa wayar @ Wireless network	1
95.	الشَّبَكَةُ	Rangkaian @ Network	4
96.	الشَّبَكَةُ الْعَنْكُوبُوئِيةُ	Laman web sesawang	1
97.	الشَّخْنُ	Pengecasan (tenaga)	21
98.	شَخْنُ الْأَجْهِزَةِ الْمَحْمُومَةِ	Pengecasan peranti mudah alih	1
99.	الشَّخْنُ الدَّيَنَامِيَّكِي	Pengecasan dinamik	1
100.	الشَّخْنُ الْكَهْرِبَائِي	Pengecasan elektrik	2
101.	الشَّخْنُ الْأَلَّا سِلْكِيٰ	Pengecasan tanpa wayar	4
102.	شَرِكَاتُ الاتِّصالَاتِ	Syarikat telekomunikasi	1
103.	الشَّفَافُ	Lut sinar	1
104.	الصَّارُوخُ	Roket	3
105.	الصُّنَاعَةُ	Pembuat/pencipta	1
106.	الصِّنَاعَةُ	Industri	7
107.	صِنَاعَةُ أَشْبَابِ مُواصَلَاتِ السَّيَارَاتِ	Industri semikonduktor automotif	1
108.	صِنَاعَةُ السَّيَارَاتِ	Industri automotif	1
109.	صُنْعُ قِطْعَ العِيَارِ لِلطَّائِرَاتِ	Pembuatan alat ganti pesawat	1
110.	الطَّابِعَةُ ثَلَاثَيَّةُ الْأَبْعَادِ	Pencetak 3D	2
111.	الطاَقَةُ الْأَلَّا سِلْكِيَّةُ	Tenaga tanpa wayar @ Wireless power	2
112.	طاَقَةُ الْلَّيْزِر	Tenaga laser	1
113.	عَالَمُ التِّقْنِيَّةِ الْرِّقْمِيَّةِ	Dunia teknologi digital	1
114.	العَدَسَاتُ الْأَصِصَّةُ	Kanta lekap	3

115.	العلماء	Saintis	1
116.	العملية	Proses/operasi	11
117.	عملية إدخال الكلام	Proses input pertuturan @ <i>Speech input process</i>	1
118.	الغاليم	<p>Gallium</p> <p>Digunakan untuk membuat aloi yang digunakan dalam termometer suhu tinggi dan membuat sebatian yang digunakan sebagai semikonduktor (<i>Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:427</i>).</p>	1
119.	فائق التحمل	Ultra-tahan lama	1
120.	فائقة السرعة	Ultra-laju	2
121.	الفيديو	Video	2
122.	الفيزيائي	<p>Ahli fizik</p> <p>Fizik ialah cabang ilmu sains yang mengkaji sifat-sifat jirim dan tenaga (spt haba, cahaya, bunyi, graviti, magnetisme) dan perkaitan antara semua unsur ini (<i>Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 413</i>).</p>	1
123.	القدرة العالمية	Berkuasa tinggi	2
124.	فرص التحزين	Storan cakera	1
125.	قطاع الحواسيب اللوحية	Sektor pembuatan tablet	1
126.	القمر الصناعي	<p>Satelit</p> <p>Sistem tanpa wayar dalam orbit yang menerima isyarat komunikasi daripada stesen mikrogelombang dan memancarkannya ke stesen di bumi (<i>Glosari Multimedia, 2000:123</i>).</p>	5
127.	الكشف	Mengesan/mendedahkan	4
128.	الكهرباء	Tenaga elektrik	11

129.	المَوَادُ الْكِيمِيَّيَّةُ	Bahan kimia	1
130.	لَوْحَاتُ LCD	Panel LCD	1
131.	اللَّوْحَاتُ الرَّسُومِيَّاتُ	Tablet grafik @ <i>graphics tablet</i>	1
132.	مَادَّةٌ شِبَّهَتْ مُوَصِّلَةً	Bahan semi konduktor	1
133.	مَجَالُ الْإِلْكْتَرُونِيَّاتِ	Bidang/sektor elektronik	1
134.	مُحَرِّكَاتُ الْأَقْرَاصِ الصُّلْبَةِ	<i>Hard drives</i>  <i>Bahagian komputer yang membaca data pada hard disk (Kamus Oxford Edisi Ketujuh, 2005:708).</i>	1
135.	الْمُحَرِّكَاتُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ	Enjin elektrik	1
136.	الْمَحْمُولَةُ	Mobil/mudah alih	8
137.	الْمُرَاقَبَةُ	Pengawalan	2
138.	الْمُرْوُنَةُ	Elastik	1
139.	الْمُرَاجِعَةُ	Penyegerakan @ <i>syncing.sync</i>  <i>Tindakan memaksa titik-titik tertentu dalam jujukan pelaksanaan daripada dua atau lebih proses tak simetri untuk bertindak secara serentak (Glosari Multimedia, 2000: 130).</i>	2
140.	الْمُسْتَخْدِمُ	Pengguna	12
141.	الْمُسْتَهْلِكُ		2
142.	مُسْتَوَى التَّبَاعِينُ	Tahap kontras  <i>Kontras: Perbezaan warna, bunyi dan lain-lain yang sangat nyata (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 819).</i>	1
143.	الْمُصَمَّمُ	Direka bentuk	2
144.	الْمُصَمِّمُ	Perekta bentuk	1
145.	الْمَصْنَعُ	Kilang	3
146.	الْمُصَنَّعُ	Buatan/ciptaan	1

147.	المَصْنُوعَةُ	Buatan (ciptaan)	2
148.	مُطَبِّرٌ	Pembangun/pemaju	2
149.	الْمَعَالِجَاتُ	Pemproses @ Processors <i>Perkakasan atau perisian yang mempunyai kemampuan mengolah data bagi mencapai sesuatu hasil (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1235).</i>	1
150.	مُعَدَّلُ التَّحْدِيدِ	Kadar segar semula @ Refresh rate <i>Bilangan piksel pada skrin yang dicas semula dalam satu saat supaya paparan sentiasa terang (Kamus Komputer, 2003:149).</i>	1
151.	الْمَعْهَدُ الْمَرْكَزِيُّ لِلْبُحُوثِ	Institut pusat penyelidikan	1
152.	مُقاوِمٌ لِلْمَاءِ وَالْعَبَارِ	Kalis air dan tahan habuk	2
153.	الْمُكْتَشَفَةُ	Ditemui	1
154.	الْمُكْوَنَاتُ	Komponen	3
155.	مُنْتَجَاثُ السَّيَّارَاتِ	Produk automotif	1
156.	الْمَنْقَدُ	Port <i>Satu sambungan atau soket di belakang komputer dimana peranti (device) seperti pencetak, modem luar dan tetikus dipasang (Kamus Komputer, 2003:140).</i>	2
157.	مَنْقَدُ الشَّخْنِ	Port pengecasan	1
158.	الْمُولِّدُ مُتَنَاهِيُّ الصَّعْرِ	Penjana mikro	1
159.	نَانُوٌ مِتْرِيَّةٌ	Nanometer <i>Satu perseribu juta meter (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1069).</i>	1
160.	النِّظَامُ	Sistem	15
161.	نِظامُ التَّشْغِيلِ	Sistem operasi @ Operating system (OS)	2

162.	النِّظامُ الشَّمْسِيُّ	Sistem solar	3
163.	نِظَامٌ تَحْدِيدُ الْمَوَاقِعِ الجُغرَافِيَّةِ	Sistem posisi global @ <i>Global positioning system (GPS)</i>	1
164.	النِّقَاطُ الْكُمُومِيَّةُ	Teknologi bintik kuantum (Penghasilan imej yang berkualiti) <i>Kuantum: Kuantiti tenaga tertentu yang boleh diserap atau dibebaskan oleh sesuatu sistem (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 833).</i>	1
165.	النَّمُوذَجُ	Model (ciptaan)	1
166.	النَّمُوذَجُ الْأَوَّلِيُّ	Prototaip <i>Model pertama yang dibina bagi menghasilkan sesuatu (spt perisian komputer) yang dapat dijadikan asas bagi menghasilkan model yang lebih baik (canggih). (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1236).</i>	3
167.	الهَاتِفُ الْمَخْمُولُ	Telefon bimbit	5
168.	الهَاتِفُ/الهَوَافِتُ	Telefon	34
169.	الْهَجِينَةُ	Hibrid <i>Sifat sistem yang terbentuk daripada gabungan beberapa teknologi yang berlainan (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:530).</i>	1
170.	الْهَنْدَسَةُ الْمِعْمَارِيَّةُ	Kejuruteraan seni bina	1
171.	الهَوَافِتُ الدَّكِيَّةُ	Telefon pintar	12
172.	الْوَقْودُ الْهَيْدُرُوْجِينِيَّةُ	Bahan bakar hydrogen	2
173.	وِسَادَةُ الشَّخْنِ اللَّاسِلُكِيِّ	Pad pengelas tanpa wayar	1
174.	الْوَصْوُلُ	Akses <i>(Komp) proses atau cara utk mencapai (memperoleh, menggunakan dsb) sesuatu data,</i>	2

		<i>maklumat dsb, capaian</i> ( <i>Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005</i> : 26).	
175.	وَكَالَّةُ اسْتِكْشَافِ الْفَضَاءِ	Agensi Penerokaan Angkasa	1

Berdasarkan data yang telah dikeluarkan, terdapat 115 istilah laras bahasa teknologi yang berbentuk kata nama dalam artikel kolumn teknologi *Aswaq Magazine*. Seterusnya, bagi melihat dengan jelas pemilihan data yang dipilih, pengkaji telah membuat pengklasifikasian terhadap data yang dipilih dengan membahagikan kepada 5 kategori iaitu:

- vi. **Kategori Istilah Produk Teknologi** iaitu istilah yang membabitkan komponen fizikal yang terdiri daripada barangan seperti perkakas, gajet dan peralatan;
- vii. **Kategori Istilah Inovasi Teknologi** iaitu kategori yang memuatkan istilah-istilah seperti kaedah dan sistem yang wujud hasil daripada perkembangan dan pembaharuan dengan penggunaan teknologi;
- viii. **Kategori Istilah Bidang/Sektor Teknologi** menggolongkan istilah yang membabitkan sama ada kegiatan, aktiviti mahupun pelaku yang terlibat dalam bidang/sektor teknologi;
- ix. **Kategori Istilah Ciri-Ciri Teknologi** iaitu istilah-istilah yang menerangkan ciri atau sifat yang berkait dengan teknologi;
- x. **Kategori Istilah Lain** iaitu penggunaan istilah umum yang tidak termasuk dalam 4 kategori yang telah dinyatakan sebelumnya namun relevan dalam bidang teknologi ini.

Pembahagian kategori ini dilakukan untuk memudahkan pembaca merujuk istilah-istilah teknologi tersebut kerana bilangan yang banyak akan menyebabkan sukar dirujuk kembali jika tidak berdasarkan kategori khusus. Selain itu, ia juga turut memudahkan dalam pengenalpastian topik perbincangan sesebuah artikel. Pengkaji telah membahagikan istilah-istilah yang ditemui tersebut kepada 5 kategori seperti yang telah dinyatakan.

#### **4.2.1 Kategori Istilah Produk Teknologi**

Dalam kategori yang pertama ini, pengkaji mengumpulkan istilah-istilah yang berkait atau yang membabitkan komponen fizikal yang terdiri daripada barangan seperti perkakas, gajet dan peralatan. Berikut ialah jadual yang mengandungi istilah-istilah dalam kategori ini:

**Jadual 4.2: Senarai Istilah Kategori Produk Teknologi**

Bil.	Istilah	Makna
1.	أَجْهِزَةُ الْاسْتِشْعَارِ	Sensor
2.	أَجْهِزَةُ الْاسْتِشْعَارِ الصِّحِّيَّةِ	Sensor kesihatan
3.	أَجْهِزَةُ الْاسْتِشْعَارِ بِالْمَوْجَاتِ فَوْقَ الصَّوْتِيَّةِ	Sensor ultrasonic <i>Ultrasonik: Berkaitan dengan atau menghasilkan gelombang yang sama sifatnya dengan gelombang bunyi (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 1763).</i>
4.	الْأَجْهِزَةُ الْإِلْكْتَرُونِيَّةُ الْمَخْمُولَةُ	Alat elektronik mudah alih
5.	الْأَجْهِزَةُ الذِّكِيرِيَّةُ	Peranti pintar
6.	الْأَجْهِزَةُ اللَّوْحِيَّةُ	Tablet
7.	الْحَوَالِبُ اللَّوْحِيَّةُ	
8.	الْأَجْهِزَةُ الْمَخْمُولَةُ	Peranti mudah alih
9.	الْأَجْهِزَةُ مُتَنَاهِيَّةُ الصَّغْرِ	Peranti mikro
10.	الْاخْتِرَاعَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ	Inovasi perubatan
11.	اسْتِشْعَارُ السُّمُومِ	Sensor toksikologi

		Toksikologi ialah sains perubatan yang mengkaji tabii dan tindakan racun. (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1703).
12.	الآلات	Mesin
13.	البطارئ	Bateri
14.	ترانزستور	Transistor <i>Peranti elektronik yang digunakan sebagai penguat arus, seperti yang digunakan pada radio, televisyen dan komputer (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 1712).</i>
15.	التلفاز / التلزيون	Televisyen
16.	الحَلْدُ الْكَهْرَبَائِيُّ	Kulit elektronik
17.	جهاز الاستشعار الإلكتروني	Sensor elektronik
18.	جهاز ذاكرة الوصول العشوائي	Ingatan capaian rawak @ Random Access Memory (RAM) <i>Ingatan sementara yang dapat dibaca dan ditukar semasa operasi komputer (Glosari Multimedia, 2000:115).</i>
19.	الجهاز لتصفية الهواء	Penapis udara
20.	الجهاز / الأجهزة	Peranti
21.	حسّاس بصمات الأصابع	Pengimbas/sensor cap jari
22.	الماسح الضوئي ليصمة الإصبع	
23.	الحسّاسات	Sensor
24.	حسّاسات البصمة	Sensor cap jari
25.	حسّاسات الهاتف	Sensor telefon
26.	الحواسيب الشخصية	Komputer peribadi
27.	الدواير الكهربائية	Litar elektrik
28.	رقاقة التعرف	Cip pengecaman
29.	الرّقائق الإلكترونية	Cip elektronik
30.	رّقائق السيارات	Cip kereta
31.	الروبوت	Robot

32.	السيارات الكهربائية	Kereta elektrik
33.	الشاشات عالية الدقة	Skrin beresolusi tinggi <i>Resolusi: Mutu sesuatu paparan (display) pada monitor (Kamus Komputer, 2003:149).</i>
34.	الشاشة	Skrin
35.	شاشة الجهاز المحمول	Skrin peranti mudah alih
36.	شاشة الشفافة	Skrin lut sinar/telus
37.	شاشة الهاتف	Skrin telefon
38.	شاشة قابلة للطي	Skrin boleh lipat @ <i>Folding screen</i>
39.	شاشة قابلة للفصل	Skrin yang boleh ditanggalkan @ <i>Detachable screen</i>
40.	شاشة قابلة لالمس	Skrin boleh sentuh @ <i>Touch screen</i>
41.	صاروخ	Roket
42.	طابعة ثلاثية الأبعاد	Pencetak 3D
43.	عدسات الأصقة	Kanta lekap
44.	الفيديو	Video
45.	قرص التخزين	Storan cakera
46.	LCD لوحت	Panel LCD
47.	لوحات الرسميات	Tablet grafik @ <i>graphics tablet</i>
48.	مادة شبه موصلية	Bahan semi konduktor
49.	محركات الأقراص الصلبة	<i>Hard drives</i> <i>Bahagian komputer yang membaca data pada hard disk (Kamus Oxford Edisi Ketujuh, 2005:708).</i>
50.	المحركات الكهربائية	Enjin elektrik
51.	المكونات	Komponen
52.	مُنتجات السيارات	Produk automotif
53.	المُنْفَدِ	Port <i>Satu sambungan atau soket di belakang komputer dimana peranti (device) seperti pencetak, modem luar dan tetikus dipasang (Kamus Komputer, 2003:140).</i>
54.	مُنْفَدُ الشّحنِ	Port pengecasan

55.	الْمُولَّدُ مُتَنَاهِي الصَّغْرُ	Penjana mikro
56.	النَّمُوذَجُ	Model (ciptaan)
57.	النَّمُوذَجُ الْأُولَى	Prototaip <i>Model pertama yang dibina bagi menghasilkan sesuatu (spt perisian komputer) yang dapat dijadikan asas bagi menghasilkan model yang lebih baik (canggih). (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1236).</i>
58.	الهَاتِفُ الْمَحْمُولُ	Telefon bimbit
59.	الهَاتِفُ / الْهَوَافِتُ	Telefon
60.	الْهَوَافِتُ الْذِكِيَّةُ	Telefon pintar
61.	وِسَادَةُ الشَّخْنِ الْلَّاسِلْكِيِّ	Pad pengecas tanpa wayar

**Jumlah Istilah: 61**

*Kategori Istilah Produk Teknologi* mencatatkan bilangan 61 istilah daripada keseluruhan data bagi istilah-istilah khusus laras bahasa teknologi. Seperti yang telah dinyatakan, kategori ini memuatkan istilah-istilah yang berkait dengan bidang teknologi membabitkan komponen fizikal yang terdiri daripada barangan seperti perkakas, gajet dan peralatan. Berikut ialah 5 istilah daripada kategori ini yang dipilih secara rawak oleh pengkaji untuk diberikan contoh penerangan dan penelitian yang dilakukan bagi pemilihan istilah-istilah tersebut.

Istilah **الْأَجْهِزَةُ الْلَّوْحِيَّةُ** [al-adʒhizah al-llawhijjah] yang bermaksud *tablet* termasuk dalam kategori ini. Tablet atau komputer tablet adalah sejenis komputer kecil dengan saiz yang kompak dan mudah dikendalikan berbanding komputer peribadi lain. Tablet ialah peranti mudah alih dengan paparan skrin sentuh LCD dan mempunyai bateri yang boleh dicas semula dalam bentuk yang nipis dan rata. Tablet berfungsi seperti komputer peribadi lain, tetapi tidak mempunyai keupayaan I/O. Ia seakan telefon pintar moden tetapi bezanya ialah saiz tablet adalah lebih besar. Tablet menggunakan skrin sesentuh yang dikawal oleh gerak isyarat jari

dan tidak menggunakan tetikus. Tablet yang berasaskan *android* ini dihasilkan oleh pelbagai jenama pengeluar seperti Huawei, Samsung, Lenovo dan sebagainya.

Istilah الشاشة [al-ʃʃa:ʃah] juga adalah dalam kategori ini yang bermaksud *skrin*. *Skrin* adalah permukaan rata berupa kaca dan sebagainya seperti pada televisyen dan monitor komputer yang memaparkan gambar dan grafik (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 1510). Jenis paparan skrin pada peranti menjadi antara faktor utama yang dilihat oleh pengguna. Menggunakan teknologi semasa, pelbagai jenis skrin telah dihasilkan dengan mempunyai ciri keistimewaan dan kelebihan tersendiri antaranya ialah *Liquid Crystal Display* atau LCD. LCD ialah salah satu jenis skrin yang paling banyak digunakan pada peranti elektronik seperti telefon pintar dan komputer. Skrin LCD mengandungi matriks kristal cecair dan menggunakan tenaga bateri yang banyak untuk berfungsi.

Seterusnya, istilah حسّاساتُ الْهَاتِف [hassa:sa:t al-ha:tif] yang bermaksud *sensor telefon* turut tergolong dalam kategori ini kerana peranan sensor itu sendiri sebagai alat pengesan dalam teknologi seperti contoh sensor pada kamera, sensor suara dan sensor cap jari yang terdapat pada telefon. Penggunaan sensor membolehkan peranti ini mempunyai kemampuan bacaan satu-satu tindakan dengan pantas. Contohnya, kemajuan teknologi dalam telefon pintar yang dilengkapi sensor seperti sensor cap jari mampu menawarkan kemudahan kepada pengguna untuk dapat mengakses peranti mereka dalam hitungan saat sahaja. Terdapat syarikat pengeluar telefon pintar juga mengintegrasikan sensor cap jari yang dapat bertindak sebagai butang kuasa pada telefon pintar.

Selain itu, bagi istilah الـآلات [al-a:la:t] yang bermaksud *mesin* juga adalah istilah khusus laras bahasa teknologi dalam kategori produk teknologi. Mesin adalah alat atau perkakas yang menggunakan kuasa seperti elektrik dan enjin untuk berfungsi. Komputer merupakan antara contoh mesin yang diprogramkan untuk menerima input serta menyimpan dan memanipulasi data. Secara konsepnya, mesin diciptakan bagi mempunyai keupayaan menjadi pintar dan boleh menjalankan tugas seperti yang telah disistemkan. Sebelum satu-satu mesin itu dikeluarkan bagi tujuan pasaran, ia terlebih dahulu akan melalui pelbagai proses percubaan sehingga terbukti dapat berfungsi dengan baik.

Istilah اللوحة الرسمية [al-llawha:t al-rasu:mijja:t] yang bermaksud *tablet grafik* juga adalah dalam kategori produk teknologi. Tablet grafik yang juga disebut sebagai tablet lukisan, pad lukisan, tablet lukisan digital atau papan seni digital ini ialah peranti input komputer yang membolehkan pengguna melakar imej, animasi dan grafik bergambar. Ia mempunyai ciri khas iaitu pen *stylus* yang berfungsi seperti pen dan membuatkan pengguna seolah-olah melukis di atas kertas biasa. Imej yang terhasil akan dipaparkan pada monitor komputer dan kini terdapat tablet grafik dengan gabungan skrin LCD bagi penghasilan imej yang lebih realistik.

#### **4.2.2 Kategori Istilah Inovasi Teknologi**

Inovasi ialah sesuatu yang baru diperkenalkan seperti kaedah, sistem dan lain-lain (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:580). Justeru, dalam kategori ini, pengkaji telah memuatkan istilah-istilah seperti kaedah dan sistem yang wujud hasil daripada perkembangan dan

pembaharuan dengan penggunaan teknologi. Istilah-istilah yang dikumpulkan dipaparkan seperti berikut:

**Jadual 4.3: Senarai Istilah Kategori Inovasi Teknologi**

Bil.	Istilah	Makna
1.	الإِبْتِكَارُ	Inovasi
2.	الإِشَارَاتُ الرَّقْمِيَّةُ	Isyarat digital
3.	الإِشْعَارَاتُ	Pemberitahuan @ notifications
4.	اللَّاعَابُ الرَّقْمِيَّةُ	Permainan digital
5.	الإنْتَرْنَتُ	Internet
6.	أَنْدُرويدُ	Android
7.	أَنْظِمَةُ الْمِلاَحةِ	Sistem navigasi
8.	البَيَانَاتُ	Datafon <i>Peranti yang membolehkan perhubungan data dijalankan melalui rangkaian talian telefon (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 317).</i>
9.	البَيَانَاتُ الْمُتَنَقْلَةُ	Data mudah alih @ Mobile data
10.	التَّسْجُولُ	Perayuan @ Roaming <i>Sambungan rangkaian (network) telefon bimbit menggunakan syarikat telekomunikasi yang berbeza (Kamus Oxford Edisi Ketujuh, 2005:1315).</i>
11.	التَّحْدِيثُ	Pengemaskinian @ Update
12.	التَّخْزِينُ	Storan <i>Peranti ingatan yg digunakan utk menyimpan data komputer (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1525).</i>
13.	تَخْزِينُ الْبَطَارِيَّاتِ	Storan bateri
14.	التَّشْوِيْشُ	Gangguan isyarat
15.	التَّطْبِيقَاتُ	Aplikasi <i>Perisian yang mengandungi beberapa program yang dapat melaksanakan tugas secara bersama (Glosari Multimedia, 2000:5).</i>
16.	الثُّورَةُ	Revolusi

17.	الذكاء الاصطناعي	Teknologi kecerdasan buatan @ <i>Artificial intelligence (AI)</i>  Satu cabang sains computer yang membolehkan komputer mensimulasikan aspek kecerdasan manusia seperti pengecaman suara, deduksi, inferens, respons kreatif dsb (Kamus Teknologi Maklumat, 2008:40).
18.	الرسم المتحرك	Animasi
19.	العناصر المتحركة	
20.	الرسوميات	Grafik
21.	الرقمي	Digital
22.	الشبكات اللاسلكية	Rangkaian tanpa wayar @ <i>Wireless network</i>
23.	الشبكة	Rangkaian @ <i>Network</i>
24.	الشبكة العنكبوتية	Laman web sesawang
25.	الشحن	Pengecasan (tenaga)
26.	شحن الأجهزة المحمولة	Pengecasan peranti mudah alih
27.	الشحن الديناميكي	Pengecasan dinamik
28.	الشحن الكهربائي	Pengecasan elektrik
29.	الشحن اللاسلكي	Pengecasan tanpa wayar
30.	الطاقة اللاسلكية	Tenaga tanpa wayar @ <i>Wireless power</i>
31.	عالم التقنية الرقمية	Dunia teknologi digital
32.	عملية إدخال الكلام	Proses input pertuturan @ <i>Speech input process</i>
33.	القمر الصناعي	Satelit  Sistem tanpa wayar dalam orbit yang menerima isyarat komunikasi daripada stesen mikrogelombang dan memancarkannya ke stesen di bumi (Glosari Multimedia, 2000:123).
34.	الكهربائية	Tenaga elektrik
35.	المزامنة	Penyeferakan @ <i>syncing/sync</i>  Tindakan memaksa titik-titik tertentu dalam jujukan pelaksanaan daripada dua atau lebih proses tak simetri untuk bertindak secara serentak (Glosari Multimedia, 2000: 130).

36.	مُسْتَوَى التَّبَاعِينَ	Tahap kontras <i>Kontras: Perbezaan warna, bunyi dan lain-lain yang sangat nyata (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 819).</i>
37.	الْمُعَالَجَاتِ	Pemproses @ Processors <i>Perisian yang mempunyai kemampuan mengolah data bagi mencapai sesuatu hasil (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1235).</i>
38.	مُعَدَّلُ التَّخْدِينِ	Kadar segar semula @ Refresh rate <i>Bilangan piksel pada skrin yang dicas semula dalam satu saat supaya paparan sentiasa terang (Kamus Komputer, 2003:149).</i>
39.	النِّظَامُ	Sistem
40.	نِظامُ التَّشْغِيلِ	Sistem operasi @ Operating system (OS)
41.	النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ	Sistem solar
42.	نِظامٌ تَحْدِيدِ المَوَاقِعِ الْجُغرَافِيَّةِ	Sistem posisi global @ Global positioning system (GPS)
<b>Jumlah Istilah: 42</b>		

*Kategori Istilah Inovasi Teknologi* mengumpulkan sebanyak 42 istilah daripada keseluruhan data yang dikeluarkan. Berbeza dengan *Kategori Istilah Produk Teknologi* yang tertumpu kepada hasil teknologi dalam bentuk fizikal, kategori istilah ini pula adalah berkaitan hasil teknologi khusus terhadap kaedah dan sistem yang wujud melalui perkembangan dan pembaharuan dengan penggunaan teknologi. Berikut ialah 5 istilah daripada kategori ini yang dipilih secara rawak oleh pengkaji untuk diberikan contoh penerangan dan penelitian yang dilakukan bagi pemilihan istilah-istilah yang dinyatakan.

Istilah الإِشَارَاتُ الرَّقْبِيَّةُ [al-?isa:ra:t al-rraqmijjah] yang bermaksud *isyarat digital* termasuk dalam kategori inovasi teknologi. Ia berperanan membawa maklumat dari satu peranti kepada peranti yang lain. Berbeza dengan isyarat analog, isyarat digital mempunyai daya tahan yang lebih baik dalam bertindak balas terhadap bunyi bising dan kurang berlaku gangguan. Isyarat

ini turut berkeupayaan menghantar maklumat kepada stesen penerima dengan lebih cepat. Kebarangkalian isyarat digital berlaku ralat dan melakukan kesilapan dalam menghantar data adalah kecil. Penggunaan isyarat digital dilihat lebih relevan rentetan medium perantaraan sistem maklumat pada masa kini menggunakan komputer dan peranti jenis ini hanya dapat menerima isyarat digital sahaja.

Istilah التَّجْوَال [al-tadʒwa:l] juga adalah dalam kategori ini yang bermaksud *perrayuan* @ *roaming*. *Perrayuan* adalah istilah yang menerangkan keupayaan mempunyai akses menggunakan perkhidmatan rangkaian mudah alih lain dalam situasi rangkaian asing yang berlainan dengan rangkaian yang dimiliki, untuk menerima dan menghantar sebarang data dalam bentuk panggilan dan sebagainya menggunakan telefon selular pengguna. Inovasi kaedah ini mampu memberi kemudahan kepada pengguna untuk terus dapat menggunakan pelbagai perkhidmatan peranti mereka walau berada di luar kawasan rangkaian ‘*home*’ mereka.

Seterusnya, istilah التطبيقات [al-tat̄bi:qa:t] yang bermaksud *aplikasi* turut tergolong dalam kategori ini. Pelbagai aplikasi melalui teknologi semasa telah dibangunkan sama ada untuk tujuan sosial, perkhidmatan, komunikasi, permainan, hiburan dan lain-lain. Kebiasaan pengguna menemui aplikasi terbaru melalui carian contohnya seperti di *Play Store* dan *App Store*. Terdapat medium seperti ‘*Firebase Analytic*’ yang membolehkan pengguna menganalisis kekurangan dan kelebihan aplikasi yang dipasang oleh mereka. Permintaan yang meluas melalui capaian jumlah pengguna yang tinggi terhadap satu-satu aplikasi justeru membuatkan pembangun teknologi sentiasa berlumba-lumba dalam menghasilkan kandungan aplikasi yang menarik.

Selain itu, bagi istilah الذكاء الاصطناعي [al-ððaka:’u al-ais̄t̄ina:fiyy] yang bermaksud teknologi kecerdasan buatan @ artificial intelligence (AI) juga adalah istilah khusus laras bahasa teknologi dalam kategori inovasi teknologi. Teknologi kecerdasan buatan adalah antara cabang sains yang menjadikan sesuatu benda itu memiliki kepintaran sama seperti manusia. Aspek penting dalam AI ini ialah pembelajaran mesin yang dapat mengolah keupayaan sesebuah mesin untuk menjadi pintar. Sesebuah mesin yang dihasilkan akan dilengkapi maklumat yang banyak agar mampu untuk mempelajari dan dapat menyelesaikan tugas seperti yang telah diprogramkan.

Istilah نِظام التَّشْغِيل [nið'a:mu al-taṣfi:l] yang bermaksud sistem pengendalian @ operating system (OS) juga adalah dalam kategori inovasi teknologi. Sistem operasi atau OS ini adalah satu software yang menjalankan perisian atau aplikasi dalam sistem komputer. Jelasnya, sistem operasi adalah sistem utama dalam memastikan sistem di dalam komputer dapat berfungsi dengan baik. Antara fungsi sistem ini adalah menghidupkan dan mematikan komputer serta menguruskan data dan aplikasi lain.

#### 4.2.3 Kategori Istilah Bidang/Sektor Teknologi

Istilah-istilah yang digolongkan dalam kategori ini ialah istilah-istilah yang membabitkan kegiatan, aktiviti mahupun pelaku yang terlibat dalam bidang/sektor teknologi.

**Jadual 4.4: Senarai Istilah Kategori Bidang/Sektor Teknologi**

Bil.	Istilah	Makna
1.	الأبحاث	Penyelidikan

2.	الإِخْدَاثُ	Penciptaan
3.	الإِخْتِيَارُ	Eksperimen
4.	الإِخْتِرَاعُ	Rekaan/inovasi
5.	الاسْتِكْشَافُ	Kajian/penyelidikan
6.	البَاحِثُونَ	Penyelidik-penyelidik
7.	البَحْثُ وَالتَّطْوِيرُ	Penyelidikan dan pembangunan (R&D)
8.	السُّجْرِيَّةُ	Uji kaji
9.	التصْنِيعُ	Industrialisasi/pengindustrian
10.	التَّطْوِيرُ	Pembangunan/Kemajuan/Kecanggihan
11.	التِّكْنُولُوْجِيَا	Teknologi
12.	تِكْنُولُوْجِيَا الصَّوْتِ	Teknologi bunyi
13.	تَوْلِيدُ الطَّاقَةِ	Penjanaan kuasa/tenaga
14.	الْجُبَرَاءُ	Pakar
15.	شَرِكَاتُ الاتِّصَالَاتِ	Syarikat telekomunikasi
16.	الصُّنَاعَةُ	Pembuat/pencipta
17.	الصِّنَاعَةُ	Industri
18.	صِنَاعَةُ أَسْبَاهُ مُؤَاصِلَاتِ السَّيَارَاتِ	Industri semikonduktor automotif
19.	صِنَاعَةُ السَّيَارَاتِ	Industri automotif
20.	صُنْعُ قِطْعِ الغِيَارِ لِلْطَّاَرَاتِ	Pembuatan alat ganti pesawat
21.	الْعُلَمَاءُ	Saintis
22.	الْفِيْزِيَّانِيُّ	Ahli fizik  <i>Fizik ialah cabang ilmu sains yang mengkaji sifat-sifat jirim dan tenaga (spt haba, cahaya, bunyi, graviti, magnetisme) dan perkaitan antara semua unsur ini (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 413).</i>
23.	قِطَاعُ الْحَوَالِسِ اللَّوْحِيَّةِ	Sektor pembuatan tablet
24.	الْكَشْفُ	Mengesan/mendedahkan
25.	مَحَالُ الْإِلْكْتُرُوْنِيَّاتِ	Bidang/sektor elektronik

26.	المُصَمِّم	Pereka bentuk
27.	المَصْنَع	Kilang
28.	المُطَبَّر	Pembangun/pemaju
29.	الْمَعْهَدُ الْمَرْكَزِيُّ لِلِّبْحُوث	Institut pusat penyelidikan
30.	الْهَنْدَسَةُ الْمِعْمَارِيَّةُ	Kejuruteraan seni bina
31.	وَكَالَّةُ اسْتِكْشَافِ الْفَضَاءِ	Agensi Penerokaan Angkasa
<b>Jumlah Istilah: 31</b>		

Terdapat 31 istilah yang tergolong dalam *Kategori Istilah Bidang/Sektor Teknologi*. Berikut ialah 5 istilah daripada kategori ini yang dipilih secara rawak oleh pengkaji untuk diberikan contoh penerangan dan penelitian yang dilakukan bagi pemilihan istilah-istilah yang dinyatakan.

Istilah [al-<sup>?abha:</sup>θ] yang bermaksud *penyelidikan* adalah dalam kategori ini kerana ia merujuk aktiviti yang dijalankan oleh saintis atau pengkaji sama ada membangunkan, mencipta atau memperbaiki satu-satu teknologi itu. Penyelidikan adalah aspek utama dan terpenting dalam bidang teknologi bagi mengumpul maklumat dan data yang diperlukan sebelum memulakan fasa penghasilan dan pembuatan dilaksanakan. Ia bertujuan bagi melahirkan sesuatu produk atau perkhidmatan yang berkualiti sehingga dapat diambil manfaat oleh pengguna. Penemuan dan penciptaan baharu melalui penyelidikan yang dilakukan saban hari bertujuan memudahkan urusan kehidupan manusia.

Istilah [al-<sup>?ulama:</sup>?] juga adalah dalam kategori ini yang bermaksud *saintis*. Saintis adalah istilah yang merujuk seorang ahli sains yang melaksanakan pekerjaan yang bersistem menggunakan kaedah saintifik. Istilah ini merujuk kepada individu yang mahir serta pakar

dalam bidang sains dan teknologi. Saintis memainkan peranan penting dalam menggunakan pengetahuan dan kepakaran untuk pembangunan dasar berkaitan kemajuan teknologi.

Seterusnya, istilah التصنيع [al-tasniyah] yang bermaksud *industrialisasi/pengindustrian* turut tergolong dalam kategori ini. Bidang pembuatan dalam teknologi merangkumi proses, alatan dan mesin. Bidang ini mengintegrasikan pelbagai sistem dalam menghasilkan produk teknologi yang berkualiti. Teknologi melalui pembuatan melibatkan reka bentuk serta perkembangan produk. Teknologi pembuatan dapat dilihat melalui penghasilan seperti mesin dan alatan elektronik.

Selain itu, bagi istilah صناعة السيارات [sina:sah al-sajja:ra:t] yang bermaksud *industri automotif* juga adalah istilah khusus laras bahasa teknologi dalam kategori bidang/sektor yang melibatkan teknologi. Industri automotif merupakan bidang yang berkait dengan kenderaan bermotor yang antaranya menjadi kayu ukur terhadap tahap kemajuan dan pembangunan sesebuah negara dalam teknologi kejuruteraan. Kepakaran yang diperlukan dalam industri ini termasuklah pakar sistem elektronik, pakar pendawaian elektrik kenderaan, pakar pembuatan komponen-komponen dalaman serta pereka berkemahiran dalam mereka bentuk kenderaan yang bakal dihasilkan.

Istilah المُطَّور [al-mutawwir] yang bermaksud *pembangun/pemaju* juga adalah dalam kategori bidang/sektor teknologi. *Pembangun/pemaju* dalam bidang teknologi memainkan peranan yang amat penting dalam mengikuti ‘*trend*’ semasa berdasarkan kehendak dan keperluan pengguna abad ini. Penciptaan seperti peranti pintar, mesin elektronik pintar dan kemudahan pengangkutan yang menggunakan teknologi canggih merupakan hasil kepakaran

serta kemahiran tinggi yang dimiliki oleh pembangun/pemaju teknologi. Bidang tugas pembangun/pemaju dalam teknologi merangkumi membangunkan perisian, aplikasi, laman web, penghasilan produk atau mesin atau alatan serta perkara kompleks yang melibatkan IT.

#### **4.2.4 Kategori Istilah Ciri-ciri Teknologi**

Kategori yang ketiga ini memuatkan istilah-istilah yang menerangkan ciri yang berkait dengan teknologi. Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat (2005:282), ciri merupakan sifat, unsur atau tanda yang khusus pada sesuatu.

**Jadual 4.5: Senarai Istilah Kategori Ciri-ciri Teknologi**

<b>Bil.</b>	<b>Istilah</b>	<b>Makna</b>
1.	الأُوتُوماتِيكيّ	Automatik
2.	البِكْسِل	Piksel <i>Unit paparan terkecil pada skrin komputer.</i>
3.	الِتَلْفَائِيّ	Automatik
4.	ثُلَاثِيَّةُ الْأَبعَادِ	3D (Tiga dimensi)
5.	ذَاتِيَّةُ التَّحْكُم	Kawalan kendiri
6.	الشَّفَاف	Lut sinar
7.	طَاقَةُ الليزر	Tenaga laser
8.	فَائِقُ التَّحْمُولِ	Ultra-tahan lama
9.	فَائِقُ السُّرْعَةِ	Ultra-laju
10.	الْقُدْرَةُ الْعَالِيَّةُ	Berkuasa tinggi
11.	المَحْمُولَة	Mobil/mudah alih
12.	المُرْوَنَةُ	Elastik
13.	مُقاوِمٌ لِلْمَاءِ وَالْعَبَارِ	Kalis air dan tahan habuk
14.	الِتِقَاطُ الْكُمُورِمَةُ	Teknologi bintik kuantum (Penghasilan imej yang berkualiti)

		<i>Kuantum: Kuantiti tenaga tertentu yang boleh diserap atau dibebaskan oleh sesuatu sistem (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 833).</i>
15.	الهَجِينَةُ	Hibrid <i>Sifat sistem yang terbentuk daripada gabungan beberapa teknologi yang berlainan (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:530).</i>
<b>Jumlah Istilah: 15</b>		

*Kategori Istilah Ciri-Ciri Teknologi* pula mengumpulkan sebanyak 15 istilah. Berikut ialah 5 istilah daripada kategori ciri-ciri teknologi yang dipilih secara rawak oleh pengkaji untuk diberikan contoh penerangan dan penelitian yang dilakukan bagi pemilihan istilah-istilah yang dinyatakan.

Istilah **تَلْاثَيَّةُ الْأَبْعَادِ** [θula:θijjah al-‘abʃa:d] yang bermaksud *3D (tiga dimensi)* adalah merujuk teknologi tiga dimensi dimana ciri ini antaranya digunakan dalam visual grafik komputer serta dalam teknologi pencetakan iaitu ‘pencetakan 3D’. Visual grafik 3D kebiasaannya digunakan untuk animasi komputer bagi mendapatkan ilustrasi yang berunsur nyata. Manakala teknologi pencetakan berdasarkan ciri 3D atau *3D printing* pula ialah teknologi pencetakan menggunakan mesin pencetak khas dan canggih di bawah kawalan komputer yang dapat menghasilkan cetakan objek atau benda sama seperti gambaran yang terdapat dalam format digital.

Istilah **فَائِقُ التَّحْمُلِ** [fa:’iq al-tahammul] juga di kategorikan dalam kategori ini yang bermaksud *ultra-tahan lama*. Teknologi dengan ciri ultra-tahan lama kebiasaannya didapati dalam penghasilan sesebuah bateri. Bateri adalah nadi utama khususnya bagi peranti dan produk

automotif untuk terus berfungsi dengan lancar. Ketahanan sesuatu produk teknologi dalam jangka masa yang maksimum menjadi perkara pokok kepada pemaju teknologi untuk diambil kira agar dapat memenuhi kehendak pengguna yang sentiasa inginkan yang terbaik dalam penghasilan satu-satu teknologi.

Selain itu, bagi istilah **النِّقَاطُ الْكُمُوِيَّةُ** [al-nniqa:t<sup>4</sup> al-kumu:mijjah] yang bermaksud *teknologi bintik kuantum* juga adalah istilah khusus laras bahasa teknologi dalam kategori ciri-ciri yang terdapat pada teknologi. Ciri teknologi ini menampilkan kecanggihan yang dapat memberi kualiti gambar yang terbaik serta kadar kecekapan jimat tenaga yang lebih optimum. Cahaya dan warna daripada bintik kuantum membuatkan paparan warna yang banyak dapat dihasilkan dengan lebih tepat dan stabil berbanding teknologi konvesional.

Seterusnya, istilah **القُدْرَةُ الْعَالِيَّةُ** [al-qudrat al-ṣa:lijah] yang bermaksud *berkuasa tinggi* turut tergolong dalam kategori ini. Teknologi dengan ciri berkuasa tinggi sinonim dalam pembangunan kenderaan elektrik seperti kereta dan motosikal. Ciri ini dapat menggambarkan prestasi dan dinamik pemanduan pada tahap terbaik. Tambahan lagi, ciri ini juga turut terdapat pada teknologi skrin iaitu penghasilan paparan skrin berkuasa tinggi. Skrin yang menggunakan paparan berkuasa tinggi menyokong teknologi grafik yang dilengkapi dengan teknologi kadar denyutan paparan yang tinggi untuk memberi imej paparan pada skrin dengan kejelasan yang memuaskan.

Istilah **الهَادِجِيَّةُ** [al-hadži:nah] yang bermaksud *hibrid* juga adalah dalam kategori ciri-ciri teknologi. Hibrid merupakan sifat sistem yang terbentuk daripada gabungan beberapa teknologi yang berlainan (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:530). Teknologi hibrid dalam

industri automotif dapat di fahami sebagai kuasa menggerakkan kenderaan tersebut adalah melalui gabungan bahan api sama ada diesel atau petrol dengan kuasa tenaga elektrik. Teknologi bercirikan hibrid telah digunakan oleh syarikat-syarikat gergasi automotif bagi menghasilkan kenderaan yang bersifat mesra alam.

#### 4.2.5 Kategori Istilah Lain

Kategori yang terakhir ini memuatkan penggunaan istilah umum yang tidak termasuk dalam 4 kategori di atas namun relevan dalam bidang teknologi.

**Jadual 4.6: Senarai Kategori Istilah Lain**

Bil.	Istilah	Makna
1.	الاستهلاك	Penggunaan
2.	الاستهلاك	
3.	الاستهلاكية	Kepenggunaan
4.	الشعاعية	Sinaran (radiasi)
5.	أكسيد الزنك	Zink oksida <i>Serbuk putih yang tidak larut di dalam air (Collins English Dictionary Edisi Kedua, 1986:1768).</i>
6.	الألمينيوم	Aluminium <i>Sejenis logam yang ringan (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:40).</i>
7.	البولياميد	Polyamide <i>Sebatian yang bercirikan lebih daripada satu kumpulan amida @ sebatian kimia (Kamus Webster's New World Edisi Keempat, 1999:1115).</i>
8.	التحكم	Pengawalan/Pengendalian
9.	التصميم	Reka bentuk
10.	التطور	Kemajuan/perkembangan

11.	النَّيَّارُ الْكَهْرَبَائِيُّ	Aliran cas elektrik
12.	الْتِيتَانِيُومُ	Titanium <i>Digunakan dalam pembuatan aloi ringan dan sebagai agen pengoksidaan dan elektrod (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1698).</i>
13.	الْجِيْجَابَائِيُّتُ	Gigabait <i>Digunakan bagi menyatakan kemampuan storan pukal spt cakera padat dan cakera keras (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:472).</i>
14.	الرَّاتِنجُ	Resin <i>Damar yang dibuat secara sintetik, yang digunakan sebagai bahan asas dalam membuat barang plastik dsb (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005 : 1324).</i>
15.	السِّيلِيْكُونُ	Silikon <i>Digunakan untuk membuat komponen komputer dan peralatan elektronik (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1494).</i>
16.	الْعَمَلَلِيَّةُ	Proses/operasi
17.	الْعَالَيُومُ	Galium <i>Digunakan untuk membuat aloi yang digunakan dalam termometer suhu tinggi dan membuat sebatian yang digunakan sebagai semikonduktor (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:427).</i>
18.	الْمَوَادُ الْكِيمِيَّيَّةُ	Bahan kimia
19.	الْمُراقبَةُ	Pengawalan
20.	الْمُسْتَخْدِمُ	Pengguna
21.	الْمُسْتَهْلِكُ	
22.	الْمُصَنَّمُ	Direka bentuk
23.	الْمُصَنَّعُ	Buatan/ciptaan
24.	الْمَصْنُوعَةُ	Diperbuat (ciptaan)
25.	الْمُكْشَفُ	Ditemui
26.	نَانُو مِتْرِيَّةٌ	Nanometer <i>Satu perseribu juta meter (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005:1069).</i>
27.	الْوُقُودُ الْهَيْدُرُوْجِينِيَّةُ	Bahan bakar hidrogen

28.	الوصول	Akses (Komp) proses atau cara utk mencapai (memperoleh, menggunakan dsb) sesuatu data, maklumat dsb, capaian' (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005: 26).
<b>Jumlah Istilah: 28</b>		

Kategori terakhir iaitu *Kategori Istilah Lain* mengumpulkan sebanyak 28 istilah keseluruhannya. Berikut ialah 5 istilah yang dipilih secara rawak oleh pengkaji daripada *Kategori Lain-lain* untuk diberikan contoh penerangan dan penelitian yang dilakukan bagi pemilihan istilah-istilah kategori ini.

Istilah الإشعاعية [al-?is̄ā:fiyyah] yang bermaksud *sinaran (radiasi)* merupakan pancaran dan transmisi tenaga melalui ruang dalam bentuk zarah atau gelombang. Dalam bidang teknologi, sinaran digunakan antaranya dalam bidang pembuatan dan teknologi komunikasi. Teknologi komunikasi yang menggunakan frekuensi bagi menghantar dan memancarkan isyarat dari titik 1 ke titik 2 menggunakan spektrum frekuensi yang memancarkan sinaran. Terdapat dua jenis sinaran yang dipancarkan iaitu sinaran tidak mengion dan sinaran mengion.

Istilah التحكم [al-tahakkum] yang bermaksud *pengawalan/pengendalian* juga adalah relevan dalam bidang teknologi. Sistem pengawalan dan pengendalian bertindak memastikan sesuatu teknologi itu mampu berfungsi serta dapat digunakan dengan baik. Pengawalan dan pengendalian dalam bidang teknologi melibatkan sama ada dalam sistem data komputer, pengurusan storan ingatan peranti, pengendalian mesin dan alatan yang dihasilkan dan sebagainya.

Istilah **الْتَّيَارُ الْكَهْرَبَائِيٌّ** [al-tajja:r al-kahraba:?'ij] juga di kategorikan dalam kategori ini yang bermaksud *aliran cas elektrik*. Aliran cas elektrik merupakan pergerakan atau aliran zarah-zarah yang beras elektrik. Tenaga elektrik turut melalui revolusi teknologi yang tersendiri.

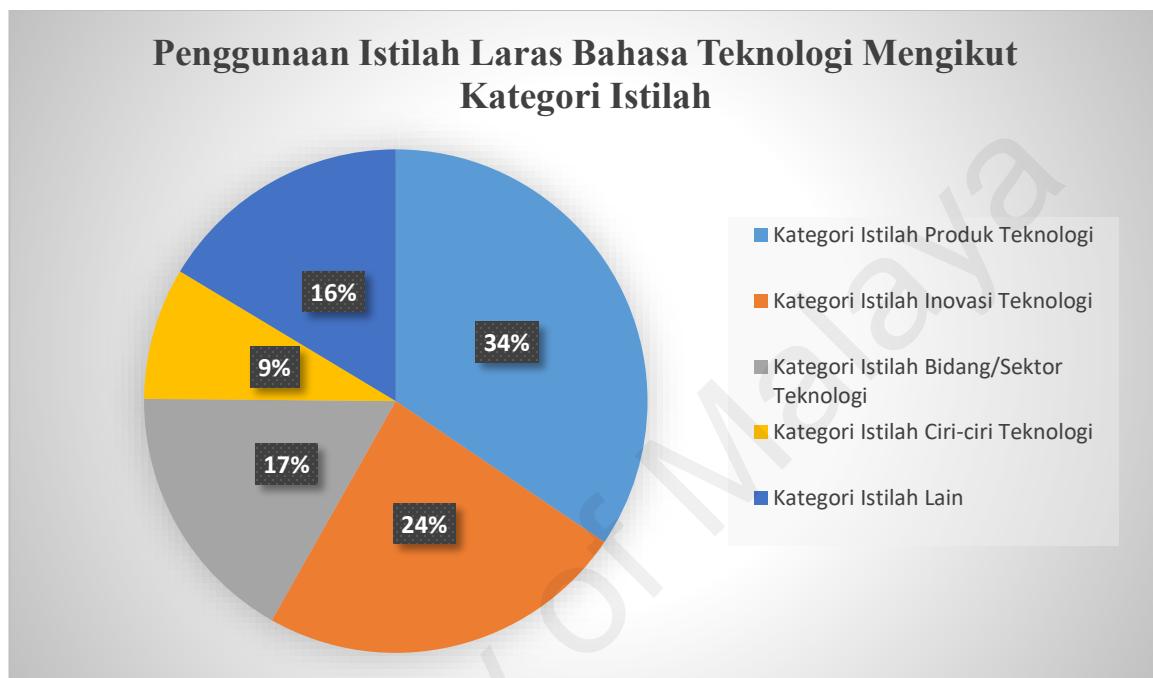
Hampir kesemua aspek dalam bidang teknologi bermula proses pembuatan, pemprosesan, penghasilan sehingga kepada penggunaan teknologi yang dihasilkan adalah menggunakan tenaga elektrik.

Selain itu, bagi istilah **المَوَادُ الْكِيمِيَّةُ** [al-muwa:d al-kimja:?'ijjah] yang bermaksud *bahan kimia* juga adalah istilah khusus yang relevan dalam bidang teknologi. Bahan kimia yang pelbagai digunakan dalam industri pembuatan teknologi seperti alatan elektronik, kenderaan bermotor, gajet dan sebagainya. Komputer antara produk teknologi yang menggunakan mikropemproses iaitu sebuah cip daripada kepingan silikon (bahan kimia) yang bersifat semikonduktor. Mikropemproses adalah komponen penting dalam komputer yang bertindak sebagai pemproses data dalam sistem komputer.

Seterusnya, istilah **الْمُصَمَّمُ** [al-mus'ammam] yang bermaksud *reka bentuk* turut tergolong dalam kategori ini. Ia merupakan antara aspek yang diberi perhatian oleh pemaju industri teknologi agar produk yang dikeluarkan mengikut kehendak dan kesesuaian pengguna. Teknologi menerusi reka bentuk yang dibuat menekankan nilai, kualiti dan bahan seiring dengan kecanggihan fungsinya. Dalam industri automotif contohnya, reka bentuk struktur utama dibina untuk disimulasikan dan dianalisa bagi melihat keberhasilannya sebelum dikomersialkan.

#### 4.2.6 Kesimpulan

Rajah di bawah menunjukkan peratusan penggunaan istilah-istilah dalam laras bahasa teknologi mengikut 5 kategori yang telah disenaraikan:



Rajah 4.1: Penggunaan Istilah Laras Bahasa Teknologi Mengikut Kategori

Berdasarkan 175 istilah yang telah disenaraikan, didapati penggunaan istilah di dalam *Aswaq Magazine* bagi **Kategori Istilah Produk Teknologi** mencatatkan bilangan peratusan tertinggi iaitu sebanyak 34% berbanding 4 kategori yang lain. Istilah yang mendominasi bagi kategori produk teknologi ini ialah **الجهاز الألّيّة** atau **al-jihāz al-lājjīhah** dalam bentuk jamaknya yang

bermaksud *peranti* dengan kekerapan penggunaan sebanyak 41 kali (Rujuk jadual 4.1). *al-Mu'jam al-Wasīt* (1998:164) memberi definisi peranti sebagai alat yang direka cipta untuk melakukan tugas tertentu. Dalam bidang komputer, peranti biasanya berupa alat elektrik,

elektronik atau elektromekanik (Kamus Komputer, 2002:204). Istilah **الهَاتِفُ** dalam bentuk tunggal atau **الهَوَافِتُ** dalam bentuk jamaknya yang bermaksud *telefon* pula mencatatkan kekerapan penggunaan istilah kedua terbanyak dengan 34 kali dalam kategori produk teknologi.

Teknologi yang khusus berkaitan telefon ini jelas melalui revolusi saban hari. Gabungan istilah turut membentuk istilah lain iaitu **الهَوَافِتُ الْذِكِيَّةُ** yang membawa maksud *telefon pintar*

*pintar* dan **الهَاتِفُ الْمَحْمُولُ** yang bermaksud *telefon bimbit*. Memetik laporan akbar Utusan Online bertarikh 3 Jun 2017, telefon bimbit telah berevolusi dengan kemajuan teknologi hingga wujud syarikat pengeluar telefon bimbit gergasi seperti Nokia, Blackberry, Sony Ericsson, Samsung dan Apple iPhone. Revolusi telefon bimbit dalam masa 70 tahun telah berubah daripada sebuah telefon bimbit kepada telefon pintar.

Dalam kategori kedua iaitu **Kategori Istilah Inovasi Teknologi** mencatatkan peratusan kedua tertinggi dengan 24%. Istilah **السَّخْنُ** yang bermaksud *pengecasan* muncul dengan kekerapan tertinggi iaitu sebanyak 21 kali. Penggunaan istilah ini melalui beberapa gabungan frasa lain membentuk pelbagai istilah laras teknologi seperti **شَحْنُ الْأَجْهِزَةِ الْمَحْمُولَةِ، السَّخْنُ**

**السَّخْنُ الْكَهْرَبَائِيُّ** dan **اللَّاسِلْكِيُّ**, **السَّخْنُ الْدَّيَّانِيِّمِيِّكِيُّ**. Istilah yang mencatatkan kekerapan kedua tertinggi dengan 19 kali ialah **الكَهْرَبَائِيَّةُ** yang bermaksud *tenaga elektrik*. Sektor teknologi tidak

dapat dipisahkan dengan tenaga elektrik kerana ia merupakan sumber utama dalam penghasilan tenaga lain seperti tenaga bunyi, haba, cahaya, kinetik dan mekanik.

Manakala, istilah-istilah dalam **Kategori Istilah Bidang/Sektor Teknologi** mewakili 17% daripada keseluruhan data istilah laras bahasa teknologi. Istilah yang sinonim dalam kategori ini dengan jumlah kekerapan 16 kali ialah التَّطْوِيرُ yang bermaksud

*pembangunan/kemajuan/kecanggihan*. Tidak dapat dinafikan, teknologi yang kian pesat mengalami perubahan dalam perkembangan dan kemajuan mengikut arus perdana. Seiring dengan istilah ini, istilah العَلَمَاءُ التَّصَوِيرُ yang bermaksud *saintis* dan الصِّنَاعَةُ التَّصَوِيرُ yang bermaksud

*industri* mengikuti dengan kekerapan kedua tertinggi sebanyak 7 kali. Kedua-dua istilah ini saling bergandingan dalam menyumbang kepada pembangunan teknologi yang baik.

Dalam kategori keempat iaitu **Kategori Istilah Ciri-ciri Teknologi** dengan peratusan 9%, istilah yang mencatatkan kekerapan tertinggi sebanyak 8 kali ialah المَحْمُولُ الذي يُحْمَلُ yang membawa

maksud *mobil* atau *mudah alih*. Jelasnya, teknologi di masa kini sememangnya memberi kemudahan yang maksima kepada pengguna dengan pelbagai kelebihan termasuklah mudah dibawa kemana-mana. Ia diikuti dengan istilah الشَّفَافُ yang bermaksud lut sinar dengan kekerapan sebanyak 7 kali.

Seterusnya dalam kategori terakhir iaitu **Kategori Istilah Lain** mewakili 16% dalam laras bahasa teknologi ini. Istilah الاستِخْدَامُ yang membawa maksud *penggunaan* mencatatkan

kerapan tertinggi dengan 17 kali pengulangan. Istilah ini berkait rapat dengan laras bahasa teknologi kerana teknologi yang sinonim dengan pelbagai perkhidmatan dan kemudahan

yang ditawarkan melalui penggunaannya. Manakala, istilah المستَخْدِمُ yang bermaksud

الْمُسْتَخْدِمُ yang juga daripada cabang derivasi kata yang sama dengan istilah الاستخدامُ

merupakan istilah kedua tertinggi dengan 12 kali pengulangan. Kehidupan manusia sebagai pengguna kepada teknologi yang tiada bersempadan ini antara faktor yang menyumbang dalam penerokaan revolusi teknologi semasa.

Data-data yang diperolehi ini dapat menjelaskan bahawa setiap bidang yang berbeza membentuk laras yang berlainan dan ditandai dengan pemilihan istilah-istilah yang khusus termasuklah dalam konteks laras bahasa teknologi. Istilah-istilah yang dikeluarkan oleh pengkaji sebagai data telah dibahagikan kepada 5 kategori untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pembaca.

### **4.3 Analisis Istilah Pinjaman Dalam Laras Bahasa Teknologi**

Analisis dalam perbincangan ini menyentuh istilah pinjaman yang dibawa masuk ke dalam bahasa Arab dan digunakan dalam laras bahasa teknologi. Perkataan asing atau مُسْتَعْرِفَةٌ adalah

perkataan asing yang digunakan dalam bahasa Arab tanpa memberi terjemahan kepadanya. Istilah-istilah ini ditemui dalam artikel teknologi berbahasa Arab dengan menggunakan sebutan asal dan cuma ditulis dalam ejaan Arab sahaja. Berikut adalah istilah-istilah pinjaman yang dikeluarkan oleh pengkaji yang terdapat dalam artikel-artikel majalah Aswaq:

التِّكْنُولُوْجِيَا (1)

Istilah التكنولوجيا [al-tiknu:lu: dʒi:a:] ditemui dalam artikel ke 4, 9, 18, 15 dan 24.

*Teknologi* ialah suatu sains atau kajian untuk tujuan praktis dalam industri; sains gunaan dan sebagainya. Selain itu, teknologi turut didefinisikan sebagai kaedah atau proses menangani sesuatu masalah teknikal. Ia merupakan gabungan dua perkataan iaitu *technic* (*techne* iaitu seni atau kemahiran) + -o- + *-logia* logy yang berasal daripada bahasa Greek yang bermaksud pengendalian sistematik (Kamus Webster's New World Edisi Keempat, 1999:1470). Penggunaan bagi istilah ini dicatatkan pada tahun 1859 (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:1210).

## البطارئيّة (2)

Istilah البَطَارِئَيَّة [al-bat̄'ariyyah] ditemui dalam artikel ke 2, 4, 17, 24 dan 28. *al-Mu'jam al-Wasīt* mendefinisikan *bateri* sebagai kumpulan sel-sel elektrik yang menjana tenaga kesan daripada tindak balas kimia (1960:61). Menurut Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, perkataan ini dikatakan berasal daripada Middle French *batterie*, daripada Old French *battre* dan bahasa Latin *battuere*.

Penggunaan awal istilah ini adalah pada tahun 1531 (1995:97).

## الإنْتَرْنَت (3)

Istilah الإنترنت [al-'int̄arnit̄] ditemui dalam artikel ketiga. Definisi *internet* yang diberikan oleh *Mu'jam al-Lughah al-'Arabiyyah al-Mu'āṣirah* ialah rangkaian secara global yang dapat menghubungkan dunia (2008:127). Menurut Oxford Dictionary

(2006:742), istilah yang dipinjam daripada bahasa Inggeris ini telah digunakan sekitar tahun 1970-an yang berasal daripada perkataan *inter* + *network*. Kamus ini menerangkan maksud internet sebagai rangkaian komputer global yang menyediakan pelbagai kemudahan maklumat dan komunikasi.

#### الأُوتُوماتِيكيٌّ (4)

Menurut *Mu'jam al-Lughah al-'Arabiyyah al-Mu'āṣirah*, istilah [al-u:tu:ma:ti:kiyy] yang ditemui dalam artikel keenam bermaksud mampu bergerak dan berfungsi dengan sendiri (2008:137). Istilah ini berasal daripada bahasa Greek, *automatos* iaitu gabungan dua perkataan antara *aut-* + *-matos* yang membawa erti bergerak sendiri. Tahun 1748 dicatatkan sebagai penggunaan awal bagi istilah ini (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:78).

#### أندرويد (5)

Pengkaji menemui istilah [?andrajd] dalam artikel ke 17, 18 dan 26. Menurut Cambridge Dictionary (2008:48), *android* ialah suatu robot iaitu mesin kawalan komputer sebagai sistem pengendalian untuk peranti bergerak seperti telefon dan tablet. Istilah ini berasal daripada bahasa Greek dan mula digunakan kira-kira pada tahun 1751, yang membawa maksud robot mudah alih (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:44).

اللّيّزِر (6)

Istilah اللّيّزِر (al-lījzār) ditemui dalam artikel kedua puluh. Menurut *Mu'jam al-Lughah*

*al-'Arabiyyah al-Mu'āshirah*, *laser* ialah pancaran cahaya sehala yang amat kuat tenaganya yang digunakan dalam bidang perubatan, pengangkutan dan lain-lain (2008:137). Penggunaan awal bagi istilah pinjaman daripada bahasa Inggeris ini adalah sekitar tahun 1960. Pembentukan istilah *laser* adalah merupakan akronim daripada perkataan *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (Oxford English, 2006:804).

الإِلْكْتَرُونِيَّة (7)

Istilah [al-?iiktaru:niyyah] ini ditemui dalam artikel ke 2, 9, 10, 12, 15 dan

22. Bahasa Arab menggunakan istilah ini sebagai istilah pinjaman daripada bahasa Inggeris. Menurut Kamus Webster's Comprehensive (1999:407), istilah yang merupakan kata adjektif bagi elektron ini berasal daripada bahasa Greek. *Elektronik* ialah yang bertindak balas atau terhasil daripada elektron bebas atau caj elektrik yang lain. Penggunaan awal bagi istilah ini ialah pada tahun 1902 (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:372).

الفِيَدِيُّو (8)

Istilah seterusnya ialah الفِيُودِيو [al-fi:di:w] atau *video* yang merupakan istilah pinjaman dalam laras bahasa teknologi yang ditemui daripada artikel ketiga. Menurut Kamus Webster's Comprehensive (1999:1400) dan Kamus Webster's New World Edisi Keempat (1999:1593), ia berasal daripada bahasa Latin iaitu ‘*videre*’ yang bermaksud imej televisyen. Tahun 1937 direkodkan sebagai penemuan penggunaan bagi istilah ini (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:1316).

#### 9) التِّلْفِيُوزِيُون (الْتِلْفِيزِيُون)

Istilah التِّلْفِيُوزِيُون [al-tilfiziju:n] ditemui dalam artikel ketiga. *Television* membawa maksud sebagai penghantaran gambar visual yang tepat dan berterusan (Kamus Webster's Comprehensive, 1999:1290). Menurut Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, ia berasal daripada bahasa Perancis *télévision* iaitu *télé-* ‘tele’- + *vision* ‘vision’. Dicatatkan pada tahun 1907 sebagai penggunaan awal bagi istilah ‘*television*’ ini (1995:1212).

#### 10) ترَانْزِيُوتُور

Istilah seterusnya ialah ترَانْزِيُوتُور [tranzistu:r] yang ditemui pengkaji dalam artikel kesepuluh dan kedua belas. *Transistor* adalah gabungan dua perkataan iaitu ‘*transfer*’ dan ‘*resistor*’ yang bermaksud berfungsi untuk memindahkan arus elektrik melalui perintang (Kamus Webster's New World: Edisi Keempat, 1999:1521). Istilah ini dipinjam daripada bahasa Inggeris dan penemuan awal bagi penggunaan istilah ini

adalah pada tahun 1948 (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:1254).

11) الديناميكي

Pengkaji menemui istilah الديناميكي [al-dajna:mi:kiyy] dalam artikel ketujuh belas.

Istilah *dinamik* ini berasal daripada bahasa Greek ‘*dynamikos*’ yang bererti ‘berkuasa’ (Kamus Webster’s Comprehensive, 1999:394). Dinamik umumnya membawa maksud kuat, bertenaga dan berkuasa (Kamus Webster’s New World Edisi Keempat, 1999:445) Pengunaan awal bagi istilah ini adalah pada tahun 1827 (Merriam Webster’s Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:360).

12) البِكْسَل

Istilah البِكْسَل [al-biksal] ditemui dalam artikel keenam belas. Menurut Collins

English Dictionary Edisi Kedua, *pixel* adalah gabungan antara dua perkataan iaitu ‘pix’*pictures* yang bermaksud ‘gambar’ dan ‘el’ *element* yang bermaksud ‘unsur’ (1986:1170). *Piksel* adalah istilah pinjaman daripada bahasa Inggeris yang membawa maksud unit paparan terkecil yang membentuk imej seperti contoh pada skrin televisyen. Istilah ini mula ditemui sekitar tahun 1969 (Kamus Merriam Webster’s Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:887).

13) التِّيَّانِيُوم

Istilah التيتانيوم [at-ti:ta:ni:wm] ditemui oleh pengkaji dalam artikel kedua puluh.

*Titanium* adalah istilah pinjaman yang berasal daripada New Latin. Titanium digunakan dalam pembuatan aloi ringan terutamanya yang melibatkan struktur pesawat (Collins English Dictionary Edisi Kedua, 1986:1597). Istilah ini mula digunakan sekitar tahun 1796 (Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:1238).

14) السيلikon

Istilah السيلikon [al-si:li:ku:n] pula ditemui dalam artikel kedua. *Silikon* merupakan gabungan asal daripada dua bahasa iaitu *New Latin* ‘silica’ dan bahasa Inggeris ‘on’ (*carbon*). Istilah ini mula digunakan sekitar tahun 1817 (Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:1092). Silikon adalah unsur bukan logam yang digunakan dalam pembuatan komponen komputer, peralatan elektronik dan lain-lain (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2007:1494).

15) الفيزيائي

Istilah الفيزيائي [al-fi:zya:?'iyy] terdapat dalam artikel kedua yang membawa maksud *ahli fizik*. *Fizik* adalah cabang bidang ilmu sains yang mengkaji sifat-sifat jirim, tenaga dan perkaitan antara unsur-unsur ini. Istilah ini berasal daripada bahasa Latin ‘*physica*’, iaitu terjemahan daripada bahasa Greek *ta pushika* yang bermaksud perkara-perkara semulajadi, daripada perkataan *phusis* yang bermaksud alam (Collins

English Dictionary Edisi Kedua, 1986:1157). Penggunaan awal bagi istilah ini adalah pada tahun 1715 (Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:877).

16) البُوليَمِيد

Istilah البُوليَمِيد [al-bu:li:mi:d] ditemui dalam artikel kedua. *Polyamide* ialah sebatian yang bercirikan lebih daripada satu kumpulan amida (sebatian kimia). Ia adalah gabungan dua perkataan iaitu *poly-* + *amide* (Kamus Webster's New World Edisi Keempat, 1999:1115). Istilah ini dikategorikan dibawah *International Scientific Vocabulary (ISV)*. ISV merujuk kepada istilah-istilah teknikal yang melibatkan kajian khusus dan terdiri daripada unsur perkataan yang terdapat dalam dua atau lebih bahasa. Pada waktu yang sama, istilah-istilah ini turut berlaku sedikit perubahan untuk disesuaikan dengan struktur bahasa sasaran atau penerima (Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:16a). Penggunaan awal bagi istilah ini dicatatkan pada tahun 1929 (1995:902).

17) نَانُو مِتْرِيَّةٌ

Istilah نَانُو مِتْرِيَّةٌ [na:nu: mitriyyah] ditemui dalam artikel kesepuluh. *Nano-meter*International Scientific Vocabulary (ISV) dan penggunaan awal istilah ini dicatatkan bermula kira-kira sekitar

tahun 1963 (Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:772).

18) أَكْسِيدِ الزُّنْكُ

Seterusnya istilah أكسيد الزنك [uksi:d al-zink] yang ditemui dalam artikel kedua belas.

*Zinc Oxide* atau zink oksida ialah serbuk putih yang tidak larut di dalam air dan digunakan sebagai pigmen dalam cat (Collins English Dictionary Edisi Kedua, 1986:1768). Menurut Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, istilah ini ditemui digunakan pada tahun 1849 (1995:1376). Perkataan ‘*zinc*’ ini adalah berasal daripada bahasa Jerman dan ‘*oxide*’ adalah berasal daripada bahasa Perancis ‘*oxygène*’ oksigen (1995:832 & 1376).

الغاليلوم (19)

Istilah **الغالیوم** [al-ya:liju:m] ditemui oleh pengkaji dalam artikel kedua belas. *Gallium* digunakan untuk membuat aloi yang digunakan dalam termometer suhu tinggi dan untuk membuat sebatian yang digunakan sebagai semikonduktor (Collins English Dictionary Edisi Kedua, 1986:621). Istilah ini berasal daripada bahasa New Latin, yang juga diambil daripada bahasa Latin ‘*gallus*’. Penggunaan istilah ini bermula sekitar tahun 1875 (Kamus Merriam Webster’s Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:477).

الكِيمِيَائِيَّة (20)

Istilah الكِيمِيَائِيَّة [al-ki:mya:?iyyah] ditemui oleh pengkaji dalam artikel keempat belas.

Istilah yang bermaksud *chemical* atau ‘bahan kimia’ ini berasal daripada bahasa Perancis *chimique* atau bahasa Latin moden *chichymicus*, ejaan *che-* adalah berdasarkan bahasa Greek *khemīā/khemeiā* (The Oxford Dictionary Of English Etymology, 1966:167). Ia mula digunakan pada tahun 1576 (Kamus Merriam Webster’s Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:196).

الآلْمِنِيُوم (21)

Istilah الألْمِنِيُوم [al-?alminju:m] ditemui dalam artikel kedua puluh. Menurut Kamus Merriam Webster’s Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, *aluminium* berasal daripada bahasa New Latin ‘*alumina*’ yang bermaksud sejenis logam yang ringan dan mempunyai kekonduksiaan elektrik dan haba yang baik. Awal penggunaan istilah ini ialah sekitar tahun 1812 (1195:35).

22) الهَيْدُرُوجِين

Istilah seterusnya iaitu الهَيْدُرُوجِين [al-hajdru:dʒin] terdapat dalam artikel kedua puluh tujuh. *Hidrogen* adalah gas paling ringan, tidak berwarna, tidak berbau dan mudah terbakar. Istilah ini berasal daripada bahasa Perancis *hydrogene* iaitu gabungan antara

dua perkataan, *hydro-* dan *-gen* (Collins English Dictionary Edisi Kedua, 1986:750). Penggunaan awal istilah ini dicatatkan sekitar tahun 1791 (Kamus Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:568).

### 23) الْجِيْجَابَايْتِ

Istilah [al-dʒi:dʒa:bajt] ditemui dalam artikel keenam belas. *Gigabait*

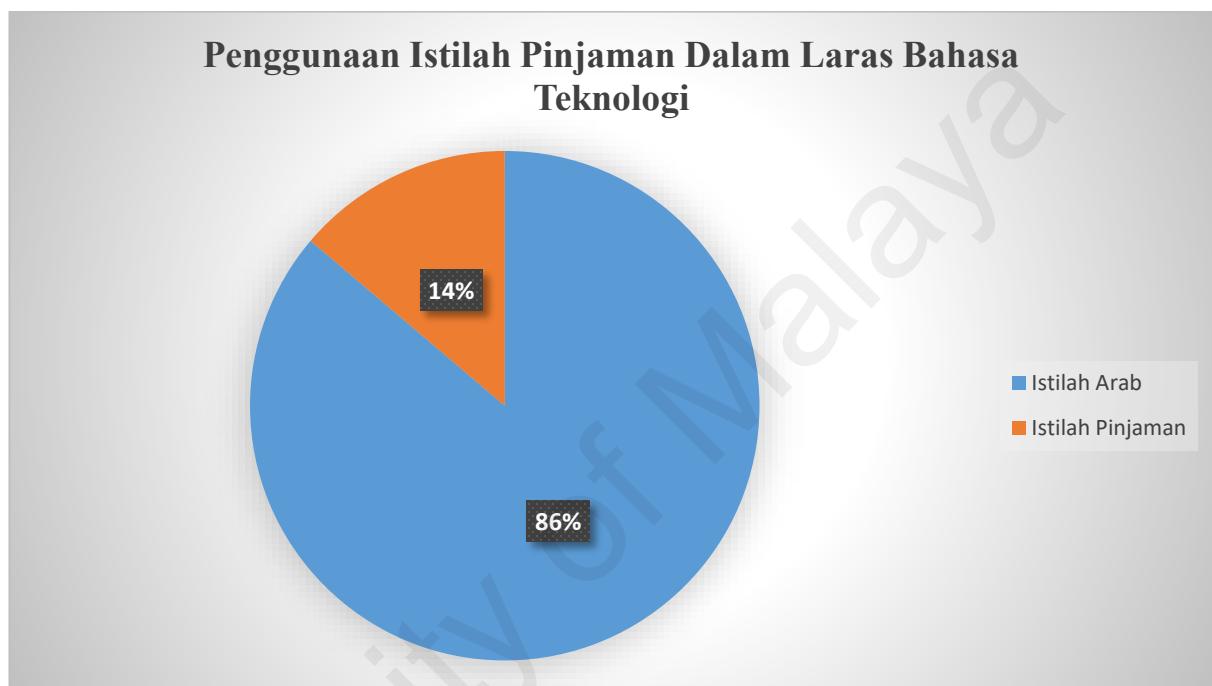
digunakan bagi menyatakan kemampuan storan pukal seperti cakera padat dan cakera keras (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2007:472). Istilah ini terbentuk dari dua perkataan iaitu *giga* daripada bahasa Greek iaitu *gigas* yang bermaksud ‘gergas’ dan *bait* adalah unit data. Penggunaan bagi istilah ini dicatatkan bermula sekitar tahun 1975 (Merriam Webster's Collegiate Dictionary: Edisi Kesepuluh, 1995:492).

### 24) الرُّوْبُوتِ

Istilah [al-ru:bu:t] ditemui dalam artikel kedua puluh sembilan. Menurut Kamus Merriam Webster's Collegiate Edisi Kesepuluh, istilah ini berasal daripada bahasa Czech iaitu *roboťa* yang bermaksud ‘buruh paksa’. Ia turut menyerupai bahasa *Old High German ‘arabeit’* yang bermaksud ‘masalah’ dan bahasa Latin ‘*orbus*’ yang bermaksud *yatim*. Robot ialah suatu mesin yang kelihatan seperti manusia dan melakukan pelbagai perbuatan kompleks. Penggunaan awal istilah ini adalah pada sekitar tahun 1923 (1993:1013).

#### 4.3.1 Kesimpulan

Istilah-istilah pinjaman dalam laras bahasa teknologi yang ditemui oleh pengkaji adalah sebanyak 24 istilah dan hanya meliputi 14% sahaja berbanding keseluruhan data dalam kajian ini seperti yang ditunjukkan dalam rajah dibawah:



**Rajah 4.2: Penggunaan Istilah Pinjaman Dalam Laras Bahasa Teknologi**

Berikut pula ditunjukkan Jadual 4.7 iaitu senarai istilah pinjaman beserta asal usul bahasa bagi istilah pinjaman tersebut.

**Jadual 4.7: Senarai Istilah-istilah Pinjaman**

Bil.	Istilah pinjaman	Asal Usul Bahasa Istilah Pinjaman
1)	أندرويد	Bahasa Greek
2)	أُوْتُوماتِيكيٌّ	
3)	الِتِكْنُولُوْجِيَا	

4)	الجِيُوبَابِيَّت	
5)	الدِيَنَامِيَّكِي	
6)	الْفِيُزِيَّائِي	
7)	الْإِلْكْتُرُوَنِيَّة	Bahasa Inggeris
8)	الإنْتَرِنِت	
9)	البِكْسَل	
10)	تَرَانِزِسْتُور	
11)	اللَّيْزِر	
12)	التِلْفِزُون	Perancis
13)	الهِيَدْرُوَجِين	
14)	الْأَمِنِيُّوم	New Latin
15)	الْتِيتَانِيُوم	
16)	الْبُولِيمِيد	International Scientific Vocabulary (ISV)
17)	نَائُونِ مِتْرِيَّة	
18)	الرُّؤُوبُوت	Czech
19)	الفيْدِيُون	Latin
20)	البَطَارِيَّة	Middle French, Old French, Latin
21)	السِيلِيُكُون	New Latin, Inggeris
22)	الْعَالِيُوم	New Latin, Latin
23)	الكِيمِيَّائِيَّة	Perancis, Latin Moden, Greek
24)	أُكْسِيدِ الزِنْك	Jerman + Perancis

Berdasarkan data yang diperolehi, dapat diperhatikan bahawa penggunaan istilah pinjaman daripada bahasa Greek adalah yang paling banyak dicatatkan berbanding istilah pinjaman

bukan Arab yang lain dengan bilangan 6 istilah iaitu، الجِيَّجَابَيْتُ، التِّكْنُولُوْجِيَا، أُوْتُومَاتِيْكِيَّ، آنْدُروِيد

الإنترنت، الإلكترونيّة، الفيزيائيّة، والدياميكي Bilangan kedua terbanyak dengan 5 istilah iaitu

اللِّيزِر dan تراڙنُسٽُور ، الِّيڪسِل adalah istilah pinjaman daripada bahasa Inggeris.

Seterusnya, istilah yang berasal daripada Bahasa Perancis, Bahasa New Latin dan istilah yang dikategorikan dalam ISV masing-masing dengan 2 istilah yang ditemui iaitu **اللِّفْزُونَ** dan

الْهِيْدُرُوجِين yang berasal daripada bahasa Perancis, dan الْكَلِمِيُون yang berasal daripada

bahasa New Latin manakala نَائُونِ مُثْرِيَة dan الْبُولِيمِيد adalah dalam kategori ISV. Satu istilah

berasal daripada bahasa Czech iaitu الْجُنُوبَيْتَ dan satu istilah berasal daripada bahasa Latin

iaitu الفِيدِيُو.

Baki istilah pinjaman yang lain adalah istilah pinjaman daripada gabungan lebih daripada satu bahasa iaitu أُكْسِيدِ الزَّنْكُ (Aksid zinc) daripada (Bahasa Jerman + Bahasa Perancis), البَطَارِيَّةُ (baterry) daripada

(Middle French, Old French, Bahasa Latin), **السلیمان** (New Latin, Bahasa Inggeris),

الكيميائية daripada (New Latin, Latin) dan الغاليوم daripada (Perancis, Latin Moden, Greek).

Penggunaan istilah pinjaman dalam laras bahasa teknologi bahasa Arab tidak begitu meluas kecuali peratusan yang kecil sahaja. Ia membuktikan bahasa Arab mempunyai banyak kosa

kata dan perbendaharaan kata yang dapat menggambarkan pelbagai bidang dan situasi termasuk teknologi. Kenyataan ini dapat disokong kerana walaupun istilah pinjaman yang digunakan, namun bahasa Arab mempunyai istilah tersendiri yang memberikan maksud yang sama. Menurut Kamus Atlas (2003), istilah-istilah pinjaman seperti **الـتـكـنـوـلـوـجـيـاـ**, **أـوـتـومـاتـيـكـيـ**,

شبـكـةـ الـمـعـلـومـاتـيـةـ، **الـرـوـبـوـتـ** dan **الـإـنـتـرـنـيـتـ**, **الـدـيـنـامـيـكـيـ** شبـكـةـ الـمـعـلـومـاتـيـةـ، **الـرـوـبـوـتـ** dan **الـإـنـتـرـنـيـتـ**, **الـدـيـنـامـيـكـيـ**

maksud yang sama iaitu (automatik), (teknologi), (dinamik), (الـحـرـكيـ)، (الـتـقـنـيـةـ)، (آـلـيـ)

(internet) dan (robot).

Meskipun bahasa Arab mempunyai istilah-istilah ini sebagai ganti untuk istilah pinjaman yang digunakan, namun penggunaan istilah pinjaman lebih diberi perhatian mungkin disebabkan oleh sifatnya yang lebih global.

Pada waktu yang sama, faktor lain yang menyumbang kepada penggunaan istilah-istilah pinjaman dalam laras bahasa teknologi ialah faktor pertembungan. Setiap bahasa di dunia pasti mengalami pertembungan melalui penutur bahasa yang berbeza. Peminjaman satu bahasa daripada bahasa yang lain membuka ruang komunikasi yang baik antara penutur-penutur bahasa tersebut. Faktor pertembungan penutur Arab dengan penutur bahasa lain menghasilkan peminjaman istilah yang dibawa masuk dan digunakan di dalam bahasa Arab.

Selain itu, faktor keperluan kepada bahasa asing juga turut mendorong istilah-istilah pinjaman ini digunakan. Peminjaman istilah dilakukan ketika berlaku kesukaran memindahkan hasil pemikiran bahasa asal kepada bahasa sasaran yang dikhuatiri tidak tercapai maksud sebenar jika tidak menggunakan istilah asal. Tambahan lagi, peminjaman bahasa berlaku oleh kerana tuntutan sesebuah masyarakat itu sendiri. Sesebuah masyarakat

yang menuju kepada kemajuan memerlukan penambahan perkataan baru sesuai dengan kehendak semasa seiring dengan era ini yang dikenali sebagai zaman ledakan teknologi dengan kepesatan perkembangan ilmu melalui kewujudan ciptaan mahupun penemuan baru.

#### **4.4 Analisis Pembentukan Kata Dalam Laras Bahasa Teknologi**

Pengkaji membuat dua pembahagian dalam melakukan analisis terhadap pembentukan kata laras bahasa teknologi melalui proses *al-Ishtiqaq*/derivasi iaitu:

- a. Pembentukan masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan.
- b. Pembentukan istilah-istilah dari kata dasar yang sama. Pengkaji akan mengeluarkan istilah-istilah yang terbentuk dari kata dasar yang sama dengan kehadiran istilah-istilah dari kata dasar yang sama tersebut sekurang-kurangnya dalam 3 pola yang berbeza.

Analisis pembentukan kata berdasarkan proses *al-Ishtiqaq* ini dilakukan bertujuan untuk melihat bentuk kata asal bagi laras teknologi yang digunakan. Pembaca perlu mengetahui huruf-huruf tambahan dalam satu-satu istilah tersebut bagi mendapatkan kata asal yang memudahkan dalam pencarian makna.

##### **4.4.1 Masdar Kata Kerja Tiga Huruf Berimbuhan**

Pembentukan kata melalui proses derivasi bahagian ini akan memberi tumpuan kepada kata nama masdar berdasarkan kata kerja tiga huruf berimbuhan (*الثلاثي المزید*). Masdar ialah kata nama yang menunjukkan makna perbuatan yang tidak terikat dengan unsur masa seperti kala lampau, kala kini dan masa depan (Fakhr al-Din Qabawat, 1988:132).

Kata dalam bahasa Arab kebanyakannya terdiri daripada tiga huruf asal. Huruf pertama dikenali sebagai *fā' fi'l* /ف/, huruf kedua dikenali sebagai 'ayn *fi'l* /ع/ manakala huruf ketiga dikenali sebagai *lam fi'l* /ل/ dan pola kata tersebut ialah فَعَلْ fa 'ala/. Berikut ialah jadual pola pembentukan masdar kata kerja tiga huruf berimbahan dalam laras bahasa teknologi:

**Jadual 4.8: Pola Pembentukan Masdar Kata Kerja Tiga Huruf Berimbahan**

Bil.	Pola kata	Pola masdar	Istilah	Huraian
1.	أَفْعَلْ	إِفْعَالٌ	.i إِدْخَالٌ .ii إِحْدَاثٌ	Penambahan huruf (ا) sebelum <i>fā' fi'l</i> dan (ا) sebelum <i>lam fi'l</i> .
2.	فَعَلْ	تَقْعِيلٌ/تَقْعِلَةٌ	.i تَوْلِيدٌ .ii التَّحْدِيثُ .iii التَّخْرِيبُ .iv التَّطْوِيرُ .v التَّجْزِيَةُ .vi التَّشْعِينُ .vii التَّصْبِيَّعُ .viii التَّصْبِيمُ .ix التَّشْوِيشُ	Penambahan huruf (ت) sebelum <i>fā' fi'l</i> dan (ي) sebelum <i>lam fi'l</i> . Atau pola dengan penambahan (ت) sebelum <i>fā' fi'l</i> dan penambahan huruf (س) selepas 'ayn <i>fi'l</i> .
3.	فَاعَلْ	فِعَالٌ/مُفَاعَلَةٌ	.i الْمُرَاقَبَةُ .ii الْمُرَامَنَةُ	Penambahan huruf (م) sebelum <i>fā' fi'l</i> diikuti huruf (ا) selepas <i>fā' fi'l</i> dan (س) selepas <i>lam fi'l</i> .
4.	انْفَعَلْ	إِنْفِعَالٌ	-	-

5.	اِفْتَعَلْ	إِفْتِعَالٌ	الإِبْتِكَار الاِخْتِرَاعُ الاِخْتِيَارُ	.i .ii .iii	Penambahan huruf (l) sebelum <i>fā' fi'l</i> disusuli huruf (ت) selepas <i>fā' fi'l</i> dan penambahan (l) sebelum <i>lam fi'l</i> .
6.	تَفَعَّلْ	تَفْعُلاً	التَّعْرُفُ	.i	Penambahan huruf (t) sebelum <i>fā' fi'l</i> dan berlaku pengulangan huruf pada kedudukan 'ayn <i>fi'l</i> .
7.	تَفَعَّلْ				
8.	أَفْعَلْ	إِفْعَالٌ	-		-
9.	اسْتَفْعَلْ	اسْتِفْعال	الاستِشْعَارُ الاستِكْشافُ الاستِحْدَادُ الاستِهْلَاكُ	.i .ii .iii .iv	Penambahan huruf (l), (س) dan (ت) sebelum <i>fā' fi'l</i> dan penambahan huruf (l) sebelum <i>lam fi'l</i> .

Masdar adalah elemen penting dalam kata nama Arab yang mempengaruhi struktur dan pembinaan ayat. Pola masdar yang sering digunakan menguatkan fungsi penggunaannya dalam laras bahasa ini. Dalam jadual yang ditunjukkan diatas menunjukkan sebanyak 21 masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan di dalam artikel teknologi yang dapat dipadankan dengan 6 jenis pola iaitu استِفْعال dan تَفَعُلاً، إِفْتَعَالٌ، فِعَالٌ/مُفَعَّلَةٌ، تَفْعِيلٌ/تَفَعَّلَةٌ، إِفْعَالٌ/تَفَعَّلَةٌ. Pola imbuhan sepadan menunjukkan bahawa proses pembentukan kata melalui masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan ini membabitkan penambahan dan pengulangan huruf.

sepadan menunjukkan bahawa proses pembentukan kata melalui masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan ini membabitkan penambahan dan pengulangan huruf.

Pola dengan kekerapan tertinggi yang digunakan dalam laras teknologi ini ialah pola **تَقْعِيلٌ/تَقْعِلَةً**. Menurut al-Dahdah (1991:1), peratusan penggunaan pola masdar kata kerja tiga

huruf (**تَقْعِيلٌ/تَقْعِلَةً**) iaitu (**فَعَلٌ**) sememangnya yang tertinggi dan kerap digunakan dalam bahasa

Arab. Antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini ialah mengandungi aspek penguat (*intensive aspect*) dan aspek ulangan (*iterative aspect*). Ia dapat dilihat melalui istilah-istilah yang dikeluarkan seperti **النَّوْلِيدُ، التَّخْدِيْثُ، التَّخْزِيْنُ، التَّطْوِيْرُ**)

(**التجربة**، **التشغيل**، **التصنيع**، **التصنيم**، **التشويش**). Proses pembentukan bagi masdar ini menunjukkan

sama ada berlaku penambahan huruf (ت) sebelum *fā' fi'l* dan (ي) sebelum *lam fi'l* ataupun pola dengan penambahan (ت) sebelum *fā' fi'l* dan penambahan huruf (ة) selepas 'ayn *fi'l*.

Contoh penggunaan pola masdar (**تَقْعِيلٌ/تَقْعِلَةً**) dalam artikel teknologi ini ialah:

تقلى الشاشة الجديدة من التشويش الناجم عن الانتقال بين الرسوميات والعناصر المتحركة.

*Skrin baru membantu meminimumkan gangguan isyarat yang disebabkan oleh peralihan antara grafik dan animasi.*

Pola kedua yang kerap digunakan pula ialah pola استعمال yang merupakan masdar kata kerja

tiga huruf (**إِسْتَعْمَلٌ**) dengan istilah-istilah yang sepadan iaitu **الاستئثار**، **الاستكشاف**، **الاستئثار**)

(**الاستئثار**، **الاستخدام**، **الاستهلاك**). Antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini

ialah membawa maksud “meminta” pada kata kerja transitif dan tak transitif serta membawa

maksud “bertukar menjadi”.<sup>3</sup> Terdapat penambahan huruf (ا), (س) dan (ت) sebelum *fā’ fi’l* dan penambahan huruf (ا) sebelum *lam fi’l*. Contoh penggunaan pola masdar (استِعْال) iaitu

dari kata kerja (استَشَّعَرْ) yang membawa maksud “bertukar menjadi” dalam artikel teknologi ini ialah:

ويقدم الجهاز قراءات في الوقت الحقيقي لجودة الهواء في المنطقة المحيطة، وكذلك استشعار السموم والمواد الكيميائية كالمركبات العضوية المتطايرة.

*Peranti ini membantu memberikan bacaan semasa kualiti udara di persekitaran, serta (sebagai alat) pengesan bahan toksin dan bahan kimia seperti VOC.*

Seterusnya diikuti oleh pola (افتَّعَلْ) yang merupakan masdar kata kerja tiga huruf (فْتَحَلْ) dengan istilah-istilah yang ditemui iaitu (الابْتَكَارُ، الْخْتَرَاعُ، الْخْتَيَارُ). Pola ini menunjukkan berlaku penambahan huruf (ا) sebelum *fā’ fi’l* disusuli huruf (ت) selepas *fā’ fi’l* dan penambahan (ا) sebelum *lam fi’l*. Antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini ialah membawa maksud “membuat sesuatu dengan bersungguh-sungguh” bagi kata kerja transitif. Contoh penggunaan pola masdar (افتَّعَلْ) dalam artikel teknologi ini ialah:

<sup>3</sup> Mat Taib Pa. Pemilihan Perkataan Dan Struktur Morfologi Dalam Surah Al- Fatihah. Hal. 174.

تمكن فريق من الباحثين في الولايات المتحدة الأمريكية من ابتكار مادة مرن رقيقة يمكنها توليد الطاقة الكهربائية بمجرد لمسها.

*Sekumpulan penyelidik dari Amerika Syarikat telah berjaya **menginovasi** satu alat yang fleksibel dan nipis dimana tenaga elektrik boleh dihasilkan dengan sekadar menyentuhnya sahaja.*

Bagi pola فعال/مُفَاعِلٌ dan إِفْعَالٌ masing-masing dengan 2 istilah laras teknologi yang sepadan.

Istilah إِفْعَالٌ bagi pola فعال/مُفَاعِلٌ yang merupakan masdar kata kerja tiga huruf (أَفْعَالٌ)

menunjukkan berlaku penambahan huruf (ا) sebelum *fā' fi'l* dan (ا) sebelum *lam fi'l*. Antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini ialah menambah maksud “menjadikan” pada kata kerja tak transitif. Contoh penggunaan pola masdar إِفْعَالٌ dalam artikel teknologi ini ialah:

حيث يتم توليد الطاقة عبر إِحْدَاثٌ أي تغيير فيزيائي محدود مثل ضغطة أو لمسة على شاشة الجهاز المحمول.

*Tenaga dijana **hasil** daripada proses transmutasi fizikal yang terhad, seperti tekanan atau sentuhan pada skrin peranti mudah alih.*

Manakala istilah فَعَالٌ / مُفَاعِلٌ (المُرَاقَبَة، المُرَامَّة) bagi pola yang merupakan masdar kata kerja tiga

huruf (فَاعَلْ) menunjukkan berlaku penambahan huruf (م) sebelum *fā' fi'l* diikuti huruf (ا)

selepas *fā' fi'l* dan (ة) selepas *lam fi'l*. Antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini ialah memberi maksud kesalingan dan pengulangan/berturut-turut. Contoh

penggunaan pola masdar (فَعَالٌ / مُفَاعِلٌ) dalam artikel teknologi ini ialah:

كما تستفيد الشاشة الجديدة أيضاً من تقنية المزامنة الحرة HDMI AMD FreeSync

*Skrin baru juga menggunakan teknologi penyegerakan<sup>4</sup> FreeSync AMD melalui port HDMI.*

Baki pola تَقْعِيلًا hanya mempunyai satu istilah sepadan iaitu istilah التَّعْرُف yang merupakan

masdar kata kerja tiga huruf (تَقْعِيلٌ - تَقْعِيلٌ) menunjukkan terdapat penambahan huruf (ت)

sebelum *fā' fi'l* dan berlaku pengulangan huruf pada kedudukan 'ayn *fi'l*. Antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini ialah memberi maksud “peningkatan perlakuan secara perlahan-lahan”. Contoh penggunaan pola masdar (تقعيلًا) dalam artikel

teknologi ini ialah:

وتتطلب الرقاقة الجديدة طاقة بين 0.2 و 10 ملي واط، وذلك اعتماداً على عدد الكلمات التي ينبغي لها

التَّعْرُف عليها.

<sup>4</sup> Penyegerakan ialah proses menyegerakkan alat, peranti, dll.

*Cip baru ini memerlukan tenaga antara 0.2 dan 10 milliwatt, bergantung kepada bilangan perkataan yang perlu dibuat pengecaman.<sup>5</sup>*

Pola-pola sepadan menunjukkan استِفْعَال dan تَقْعُل, إِفْعَالٌ, فِعَالٌ/مُفَاعَلَةٌ, تَقْعِيلٌ/تَفْعِيلَةٌ, إِفْعَالٌ تَفْعِيلٌ/تَفْعِيلَةٌ berlakunya pembentukan kata melalui penambahan dan pengulangan huruf. Perkataan asal dengan penambahan dua huruf tambahan dapat dilihat seperti pola إِفْعَالٌ تَفْعِيلٌ/تَفْعِيلَةٌ.

Penambahan tiga huruf berlainan dapat dilihat membentuk pola استِفْعَالٌ, فِعَالٌ/مُفَاعَلَةٌ, تَقْعُلٌ pula menyaksikan berlakunya pengulangan huruf yang sama pada manakala pola تَفْعُلٌ kedudukan ‘ayn fi ‘l.

#### 4.4.2 Pembentukan Istilah Dari Kata Dasar Yang Sama

Pengkaji menemui 45 istilah yang terbentuk daripada 10 kata dasar yang sama dan hadir sekurang-kurangnya dalam tiga pola yang berbeza. Analisis dalam bahagian ini akan dapat melihat kata yang signifikan dalam laras bahasa teknologi. Istilah-istilah yang terbentuk dari kata dasar yang sama ditunjukkan seperti berikut:

##### 1. صَنْعٌ

<sup>5</sup> Perihal atau proses perbuatan mengcam.

Huruf asal (ن) dan (ع) telah membentuk istilah yang pelbagai dengan membawa maksud dasarnya berkait dengan *pembuatan/penciptaan* (*Mu'jam al-Lughah al-'Arabiyyah al-Mu'āṣirah*, 2008:1322). Pola atau *wazan* lain yang terbentuk berdasarkan 3 huruf ini dapat

dilihat dengan penggunaan istilah seperti المصنّع، الصناعات/الصياغات، الصناع، المصنّع، الصنّاع، تُصْنِعُ، المصنُوعة، التَّصْنِيعُ، المصنُوعة/الصياغة.

Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

i. تصنيع

تصنيع hadir dalam bentuk kata kerja tiga huruf berimbahan (*wazan* فَعَلْ) yang membawa maksud *menghasilkan/mencipta*. Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

وتصنع شركة "كوالكوم" معالجات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية العاملة بنظام التشغيل "أندرويد".

*Qualcomm menghasilkan telefon pintar dan tablet yang menggunakan sistem Android.*

ii. الصنّاع

صنّاع datang dalam bentuk masdar atau kata terbitan daripada kata kerja yang

bermaksud *pembuatan/penciptaan*. Contohnya:

وتنوي الشركة توفير نماذج للمصانع خلال العام المقبل حتى تتمكن تلك المصانع من البدء في عملية صنع قطع غيار للطائرات ومنتجات للسيارات ومنشآت النفط والغاز والطاقة.

*Syarikat itu merancang untuk menyediakan model (pencetak 3D) di kilang-kilang sekitar tahun hadapan agar dapat memulakan kerja-kerja/proses **pembuatan** alat ganti pesawat, produk automotif serta alatan pemasangan minyak, gas dan tenaga.*

iii. المصنّع

Istilah seterusnya adalah المصنّع yang merupakan *isim maf'ul* (kata nama menunjukan kepada seseorang atau sesuatu akibat perbuatan pelaku) daripada kata kerja tiga huruf berimbuhan صَنَعَ yang membawa maksud *buatan/ciptaan*. Contohnya:

ويجب النقص في محركات الأقراص الصلبة ولوحات LCD وغيرها من المكونات المصنعين على زيادة أسعار أجهزة الحواسيب الشخصية.

*Ekoran daripada kekurangan cakera keras (hard drives), panel LCD dan sebagainya yang terdiri daripada komponen-komponen **buatan** lain telah memaksa kenaikan harga komputer peribadi.*

iv. الصنّاع

الصنّاع adalah bentuk jamak bagi kata nama pelaku الصانع yang membawa maksud pembuat/pencipta. Contohnya:

حيث تمكّن صناع أجهزة الحواسيب من شحن 61.1 مليون جهاز في جميع أنحاء العالم في الربع الثاني من عام 2017.

*Dijangkakan pengeluar-pengeluar(pembuat) komputer dapat menghasilkan 61.1 juta unit ke seluruh dunia pada suku kedua 2017.*

v. الصناعة

merupakan masdar صنَع yang membawa maksud *industri*. Contohnya:

من المتوقع أن تقوم شركة صناعة مركبات النقل الجوي "أيرباص جروب" ومقرها فرنسا باختبار نموذج سيارة صغيرة تطير بشكل أوتوماتيكي لنقل شخص واحد ضمن المدن قبل نهاية العام الحالي.

*Syarikat industri pengangkutan udara, Airbus Group yang berpangkalan di Perancis dijangka menguji model kereta kecil automatik berkapasiti seorang penumpang sebelum akhir tahun ini.*

vi. المصنوع

merupakan kata nama tempat daripada kata صنَع yang membawa maksud *kilang*.

Contohnya:

وهذا يعني إمكانية طباعة كتلة كاملة لمحرك السيارة أو الشاحنة على سبيل المثال مما يسمح باستبدال الآلات والأدوات المتخصصة والمطلوبة حاليا لإنتاج مثل هذه الأنواع من المنتجات ضمن المصنع.

*Ini bermakna blok enjin kereta mahupun lori seperti contoh, dapat dihasilkan sepenuhnya dengan penggunaan mesin dan peralatan khusus (seumpama ini), kini diperlukan bagi menghasilkan produk-produk tersebut di kilang-kilang.*

vii. التصنيع

Istilah pula hadir dalam bentuk masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan صَنْعَ yang membawa maksud *industrialisasi/pengindustrian*. Contohnya:

وساهم الاستثمار الكبير الذي انفقته الشركة في "معهد هواوي المركزي للبحوث" على البحث والتطوير في مجال تصنيع التكنولوجيات العالمية إلى إنتاج أول بطارية "لithium-ion" طويلة العمر تعمل بمساعدة الجرافين وقادرة على تحمل درجات الحرارة العالية.

*Syarikat (Huawei) menyumbang pelaburan yang besar kepada Institut Pusat Penyelidikan Huawei dalam penyelidikan dan pembangunan bidang pengindustrian teknologi global untuk menghasilkan bateri "lithium-ion" pertama tahan lama yang berfungsi menggunakan graphene serta mampu bertahan dalam suhu yang tinggi.*

viii. المصنوعة

المصنوعة adalah *isim maf'ul* daripada kata kerja صَنَعَ membawa maksud *diperbuat*. Contohnya:

تمكن علماء من جامعة مانشستر البريطانية من ابتكار ما يشبه المصفاة المصنوعة من مادة الغرافين، بإمكانها تحويل مياه البحر صالحة للشرب.

*Para penyelidik dari University of Manchester telah berjaya membangunkan teknologi penapis air yang diperbuat daripada bahan graphene yang boleh menyaring air laut untuk diminum.*

ix. الاصطناعي

merupakan *isim mansub* (kata nama sandaran) daripada اصطناعي yang membawa maksud *tiruan/buatan*. Contohnya:

أعلن خلال الشهر الماضي عن منح الروبوت صوفيا التي تعمل بالذكاء الاصطناعي الجنسية السعودية، ضمن فعاليات اليوم الثاني من مؤتمر "مبادرة استثمار المستقبل"، الذي أقيم في العاصمة السعودية، الرياض.

*Sekitar bulan lalu telah diumumkan pemberian status kerakyatan Arab Saudi kepada robot Sophia yang berfungsi menggunakan teknologi kecerdasan buatan atau artificial intelligence iaitu pada hari kedua Persidangan Inisiatif Pelaburan Masa Depan yang diadakan di ibu negara Arab Saudi, Riyadh.*

#### X. الصناعي / الصناعية

Istilah merupakan *isim mansub* daripada kata صناعة yang membawa maksud berkaitan dengan perindustrian. Contohnya:

ضمن التصنيف الجديد الصادر عن مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير الصناعي التابع للاتحاد الأوروبي، أشار إلى أن شركة "هواوي" الصينية لحلول الاتصالات قد احتلت المركز الثامن عالميا في قائمة أكثر الشركات الكبرى إنفاقا على البحث والتطوير خلال العام الماضي 2016.

*Dalam laporan terbaru indeks perbelanjaan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) berkaitan industri Kesatuan Eropah yang dikeluarkan menunjukkan bahawa Syarikat Telekomunikasi Huawei China menduduki tempat kelapan di dunia dalam senarai syarikat-syarikat besar yang paling banyak menyumbang dalam R&D bagi tahun 2016 yang lalu.*

Huruf asal' (ك), (ف) atau گشَّفَ yang merupakan kata kerja tiga huruf *mujarrad* (tanpa imbuhan) ini membawa maksud dasar sebagai *mendedahkan/memperkenalkan* (2008:1936) turut menerbitkan istilah-istilah lain seperti **الْمُكْتَشَفُ، الْكَشْفُ، تَكْشِفُ** dan **الإِسْتِكْشَافُ**. Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

i. گشَّفَ

Kata kerja tiga huruf *mujarrad* گشَّفَ ini membawa maksud *mendedahkan/memperkenalkan*.

Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

"كشفت شركة مرسيدس عن أفحى سياراتها "فيجن مرسيدس مايباخ 6 كابريوليه..."."

"Mercedes **memperkenalkan** kereta termewah keluarannya iaitu "*Vision Mercedes-Maybach 6 Cabriolet...*"

ii. الْكَشْفُ

ـ گشَّفَ adalah masdar daripada kata kerja tiga huruf *mujarrad* الْكَشْفُ yang boleh membawa maksud *mengesan/mendedahkan*. Contohnya:

ويمكن للنموذج الأولي الذي اختبر في المختبر الكشف عن مستويات السكر في الدم فقط، ولكن في المستقبل سيكون قادرًا على الكشف عن الحالات الطبية الأخرى، وربما حتى السرطان.

*Prototaip yang diuji di makmal hanya boleh mengesan tahap gula dalam darah tetapi berkemungkinan pada masa akan datang ia dapat mengesan masalah kesihatan yang lain, termasuklah kanser.*

iii. **تَكْشِفُ**

تَكْشِفُ adalah kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* افتَعَلْ) yang membawa maksud *menemui untuk pertama kali@setelah bersusah payah*. Contohnya:

"NASA" تكتشف سبعة كواكب جديدة شبيهة بالأرض.

*NASA menemui tujuh planet baru menyerupai Bumi.*

iv. **الْمُكْتَشَفُ**

Seterusnya, istilah المُكْتَشَفُ adalah *isim maf'ul* daripada kata kerja اكتَشَفَ yang bermaksud *ditemui*. Contohnya:

وتدور الكواكب السبعة المكتشفة حديثاً حول المدار 1-TRAPPIST.

*Tujuh planet baru itu ditemui berputar di sekitar orbit 1-TRAPPIST.*

v. **الْإِسْتِكْشَافُ**

الْإِسْتِكْشَافُ merupakan masdar daripada kata kerja tiga huruf berimbuhan yang membawa maksud *kajian/penyelidikan*. Contohnya:

ويعمل هذا القسم على استكشاف المفاهيم الازمة لخلق مركبات لتنقل الأفراد أو سيارات طائرة على غرار طائرات الهليكوبتر التي يمكنها حمل عدة أفراد للإستخدام للرحلات ذات المسافات القصيرة والتي يفترض أن تكون متاحة بحلول عام 2021.

*Unit ini berperanan melaksanakan kajian berkenaan konsep yang diperlukan untuk mencipta kendaraan pengangkutan individu atau pesawat udara seperti helikopter yang boleh membawa beberapa penumpang untuk penerbangan jarak dekat, yang dijangka siap pada tahun 2021.*

### 3. عمل

Kata dasar yang membawa maksud asal sebagai *melakukan/membuat/mereka cipta/berusaha melaksanakan* (2006:1616) menerbitkan istilah-istilah seperti **عمل-يَعْمَل**, **عميل-يَعْمَل** dan **العملاء**. Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

#### i. عَمِيلٌ-يَعْمَلُ

Merupakan kata kerja tiga huruf *mujarrad* (tanpa imbuhan) yang antaranya memberi maksud *berfungsi/melakukan/melaksanakan*. Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

كما تعد أول شاشة منحنية تعمل بتقنية "النقاط الكهرومغناطيسية-كوناتوم دوت" وهي قادرة على إنتاج مستوى

تبالين تصل نسبته إلى 1:3000.

*Merupakan skrin melengkung pertama yang berfungsi dengan "Teknologi Bintik Kuantum (Quantum Dot)" dan mampu menghasilkan tahap kontras sehingga 1:3000.*

ii. العمل

Merupakan masdar (عمل) yang boleh membawa maksud *peranan/tugas*. Contohnya:

قام علماء من جامعة سترال فلوريدا الأمريكية بتطوير نموذجا جديدا لبطارية تمتلك قدرة عالية على العمل كأنها جديدة.

*Para saintis dari University of Central Florida, Amerika Syarikat, telah membangunkan model bateri baru yang mempunyai kapasiti tinggi yang dapat berperanan seperti baru.*

iii. العملي / عملياً

Merupakan *isim mansub* (عمل) bermaksud *yang praktikal*. Contohnya:

ويمكنها العملي لفترة زمنية أطول تصل إلى 20 ضعفا مقارنة ببطاريات الليثيوم الحالية.

*Ia boleh berfungsi(praktikal) sehingga 20 kali lebih lama daripada bateri litium yang sedia ada.*

iv. العمليّة / العمليّات

Merupakan masdar *sinaiyy* iaitu masdar yang dibentuk secara *qiyasi* untuk menunjukkan sifat atau ciri yang wujud dalam sesuatu kata nama itu melalui penambahan (ي) dan (ة) di hujung perkataan (al-Rajhi, 2013:70). Ia hadir dalam

bentuk tunggal العمليّات dan bentuk jamak dari kata (عمل) yang membawa maksud *proses/operasi*. Contohnya:

وتمت عملية الإطلاق من مركز تانيجاشيمما للفضاء في محافظة كاجوشيمما.

*Operasi pelancaran itu berlangsung dari Pusat Angkasa Tanegashima di Kagoshima Prefecture.*

## V. العملاء

Hadir dalam bentuk jamak dari bentuk tunggal (عميل) yang bermaksud *pelanggan*.

Contohnya:

كما ستقوم الشركة بتزويد العملاء المقيمين بأجهزة تخزين منزلية لزيادة المساعدة في استقرار الشبكة العامة.

*Syarikat itu juga akan membekalkan kediaman pelanggan dengan peranti storan rumah bagi membantu penstabilan rangkaian awam (public network).*

## 4. طار

Kata akar 3 huruf (ط), (ا) dan (ر) ini membawa maksud dasar sebagai *meluas* dan

*berkembang* (*al-Mu'jam al-Wasīt*, 1972:601) menerbitkan istilah-istilah seperti يُطَوِّرُونَ / طَوَّرُونَ

الْتَطْوِيرُ dan المُطَوِّرُ، التَطْوِيرُ، طَوَّرَتْ / شُطَّرَتْ. Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah

ini dijelaskan seperti berikut:

i. يُطَوِّرُونَ / طَوَّرَتْ / شُطَّرَتْ

Istilah طَوَّرَتْ dan تُطَوِّرَ merupakan kata kerja tiga huruf berimbuhan atas pola فَعَلَ

(طَوَرَ) yang hadir dalam bentuk kala lampau (طَوَّرَتْ) dan kala kini/akan datang (يُطَوِّرُونَ، تُطَوِّرَ).

Istilah-istilah ini boleh membawa maksud *membangunkan/memajukan/mengembangkan*. Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

علماء من جامعة أميركية يطورون بطارية للهواتف الذكية بعمر زمني أطول.

*Para saintis dari Universiti Amerika sedang membangunkan bateri telefon pintar yang tahan lebih lama.*

ii. التَطْوِيرُ

التطوّر adalah masdar daripada kata kerja tiga huruf berimbuhan iaitu التَطْوِيرُ (wazan تَفَعَّل) yang

membawa maksud *kemajuan/perkembangan*. Contohnya:

فالذكاء الصناعي وتعلم الآلات سيؤديان إلى تطوير أجهزة كمبيوتر شديدة التعقيد وفائقة الذكاء لدرجة أن

البشر سيحتاجون لزرع "أشرطة عصبية" في المخ ليتمكنوا من مواكبة هذا التطور.

*Teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence) dan pembelajaran mesin canggih akan membawa kepada pembangunan komputer yang begitu rumit dan kompleks sehingga manusia memerlukan "neurotransmitter" di otak untuk dapat mengikuti kemajuan ini (untuk memahaminya).*

iii. **المُطَوِّر**

Istilah seterusnya iaitu **المُطَوِّر** adalah kata nama pelaku daripada kata kerja tiga huruf berimbuhan طَوَّرَ yang bermaksud *pembangun/pemaju*. Contohnya:

انطلق مطورو جهاز **Sprimo** بالاعتماد على التكنولوجيا وتوفير تجربة مرنة للمستخدمين لقياس جودة الهواء.

*Pembangun/pemaju (Sprimo Labs) telah melancarkan peranti Sprimo melalui penggunaan teknologi semasa yang dapat membantu pengguna menggunakan dengan lebih praktikal untuk mengukur kualiti udara.*

iv. **التطوّر**

Istilah seterusnya iaitu **التطوّر** merupakan masdar daripada kata kerja tiga huruf berimbuhan طَوَّرَ yang membawa maksud *membangunkan*. Contohnya:

تعمل شركة "جزال إلكتريك" على تطوير أكبر طابعة ثلاثة الأبعاد 3D تعمل بطاقة الليزر في العالم.

*Syarikat "General Electric" sedang berusaha untuk **membangunkan** pencetak laser 3D terbesar di dunia.*

## 5. صَمَّ

Kata dasar صَمَّ yang membawa maksud asal sebagai *menjadi keras/tegak* (2006:1366)

المُصَمِّمُ/المُصَمَّمَةٌ dan المصَمِّمُ، التَّصْمِيمُ، صَمَّ menerbitkan istilah-istilah lain seperti

Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

### i. صَمَّ

Merupakan kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* فَعَلْ) yang membawa maksud *mereka bentuk*. (2008:1320). Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah: صمم باحثون من كلية "ترينيتي" بإيرلندا ترانزستورات مطبوعة تتكون بالكامل من مواد "نانو" متربة ثنائية الأبعاد.

*Penyelidik dari Trinity College di Ireland telah mereka bentuk transistor cetak yang diperbuat sepenuhnya daripada bahan metrik "nano" dua dimensi.*

### ii. التَّصْمِيمُ

Merupakan masdar dari kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* فَعَلْ) yang memberikan maksud *reka bentuk*. Contohnya:

وستصل مبيعات الهواتف الذكية إلى مجال الـ80% خلال الأشهر الثلاثة الأولى من عام 2017، كما

تعتمد "سامسونج" إضافة تصميم مقاوم للماء والغبار.

*Jualan telefon pintar "Samsung" akan mencapai 80% dalam tempoh tiga bulan pertama tahun 2017, dan syarikat itu merencana bagi menambah **reka bentuk** kalis air dan debu (pada keluarannya).*

iii. **المُصَمِّم**

Merupakan kata nama pelaku dari kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* فَعَلْ) yang

memberi maksud *pereka bentuk*. Contohnya:

بما في ذلك مصمم السيارات الدنماركي هنريك فيسكر وجامعة كاليفورنيا للأبحاث في لوس أنجلوس، إلى

استخدام مادة الغرافين كمادة ثنائية القطب لزيادة عمر البطارية.

*Pereka automobil Denmark, Henrik Fisker dan Universiti California, sebuah universiti penyelidikan di Los Angeles, menggunakan bahan graphene sebagai dwi-elektrod bagi memanjangkan jangka hayat bateri.*

iv. **المُصَمِّم/المُصَمَّمة**

Merupakan *isim maf'ul* bagi kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* فَعَلْ) yang

membawa maksud *direka bentuk*. Contohnya:

ويقدم شاشة قابلة للمس بقياس 12 بوصة وبدقة 2.160x1.440 بكسل مع نسبة بعدية 3:2،

وهي مصممة للعمل في ظروف الإضاءة المرتفعة.

*Ia menawarkan skrin sentuh 12 inci dengan resolusi 2.160 x 1.440 piksel dengan nisbah dimensi 3:2, dan direka bentuk untuk dapat berfungsi dengan baik dalam keadaan cahaya yang tinggi.*

## 6. مَازَ

Kata dasar مَازَ yang membawa maksud asal sebagai mengasingkannya/memisahkannya/mengutamakannya (2006:2276) menerbitkan istilah-istilah seperti المِيْزَة/المِيْزَاتِ مُمَيِّزٌ، يَمْتَازُ، تَمَيَّزَ. Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

### i. تَمَيَّزَ

Merupakan kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* تَفَعُّل) yang bermaksud *bercirikan*.

Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

تمييز شاشة "CFG70" والتي أطلقتها شركة "سامسونج" الكورية بتصميمها المخصص لعشاق الألعاب ذات المستوى المتقدم.

*Skrin "CFG70" yang dilancarkan oleh Syarikat "Samsung" Korea bercirikan rekaan khusus buat pemain game peringkat tinggi.*

### ii. يَمْتَازُ

Merupakan kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* افعَلْ yang boleh membawa maksud *berkelebihan*. Contohnya:

ويتميز بأنه أرق بنسية 38% مقارنة بسلفه "تيفوك" 31%， إذ يأتي بسمامة 46.1 ميلليمترًا ويزن 2.761 جراما.

*Ia berkelebihan 38% lebih nipis berbanding "Toughbook" 31% yang hadir dengan ketebalan 46.1 milimeter dan berat 2.761 gram.*

### iii. مُمِيزٌ

Merupakan *isim maf'ul* dari kata kerja مَيِّزَ yang bermaksud *mempunyai ciri khas/istimewa (yang dapat dibezakan)*. Contohnya:

تمتلك سيارة فيجن مرسيدس ماياباخ 6 كابريوليه الاختبارية إطارات معدنية بتصميم مميز قياس 24إنش.

*Kereta Vision Mercedes-Maybach 6 Cabriolet hadir dengan ciri rekaan **khas** roda aloi 24-inci.*

### iv. المِيَّة/المِيَّزات

Merupakan masdar kata kerja tiga huruf *mujarrad* (tanpa imbuhan) yang bermaksud *keistimewaan* (1972:932). Contohnya:

ويمتلك نموذج البطارية الجديدة ميّزات إضافية مثل عدم تحلل البطارية.

*Model bateri baharu mempunya ciri **keistimewaan** tambahan seperti bateri yang tidak terbiodegradasi.*

## 7. خَدْمَ

Kata dasar dari خَدْمَ yang membawa maksud asal *melayani/berkhidmat untuk orang lain*

(2006:582) menerbitkan istilah-istilah seperti استِخْدَام/الاسْتِخْدَامات , استَخْدَم/يَسْتَخْدِم/تَسْتَخْدِم

dan المستَخْدِم . Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti

berikut:

- i. استَخْدَم/يَسْتَخْدِم/تَسْتَخْدِم

Istilah-istilah yang hadir dalam bentuk kata kerja tiga huruf berimbuhan (wazan) خَدْمَ membawa maksud *menggunakan*. Contoh penggunaannya dalam artikel

majalah ini ialah:

حيث تتوقع الشركة أن يطرح أول جهاز تجاري يستخدم حساسات البصمة تحت الزجاج والمعادن مطلع

عام 2018

Syarikat (Qualcomm) dijangka melancarkan peranti komersial pertama yang **menggunakan** sensor cap jari ke atas kaca dan logam (skrin telefon) menjelang tahun 2018.

- ii. استِخْدَام/الاسْتِخْدَامات

Hadir dalam bentuk tunggal dan jamak **استِخْدَام** iaitu yang merupakan masdar dari kata kerja tiga huruf berimbuhan **اسْتَخْدَمَ** yang membawa maksud *penggunaan*. Contohnya:

يشير خبراء إلى أن استخدام الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة ارتفع من 40% إلى 70% خلال الأربع من سنوات الماضية.

*Menurut pakar, penggunaan internet melalui peranti mudah alih telah meningkat dari 40% hingga 70% dalam tempoh empat tahun kebelakangan ini.*

iii. **المُسْتَخِدِم**

Merupakan kata nama pelaku dari kata **استَخْدَمَ** yang bermaksud *pengguna*.

Contohnya:

75% من المستخدمين يصلون إلى الإنترنت عبر الهاتف الذكي هذا العام.  
75% **pengguna** dicatatkan mengakses internet melalui telefon pintar bagi tahun ini (2017).

## 8. بَحْثٌ

Kata dasar dari بحث yang membawa maksud asal *mencari/mengkaji/menyelidik* (2006:94)

turut menerbitkan istilah-istilah seperti **الباحثون** dan **الأبحاث / البحوث**. Penerangan serta

contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

i. بحث/يبحث

Merupakan kata kerja tiga huruf yang membawa maksud *mencari/mengkaji/menyelidik*. Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

حيث تقدم جودة غير مسبوقة في الصورة ومجموعة من الخصائص التي يبحث عنها عشاق الألعاب الرقمية.

*Ia menawarkan kualiti imej yang sukar ditandingi dengan pelbagai ciri kelebihan yang dicari oleh peminat permainan digital.*

ii. البحث/الأبحاث / البحوث

Istilah-istilah seterusnya hadir dalam bentuk masdar dari kata dasar **البحث** iaitu بحث.

Selain itu, ia turut hadir dalam bentuk kata jamak bagi istilah ini iaitu **(الأبحاث)** (البحوث).

dan **(البحوث)**. Kesemuanya membawa maksud yang *kajian/penyelidikan*. Contohnya:

بما في ذلك مصمم السيارات الدنماركي هنريك فيسكر وجامعة كاليفورنيا للأبحاث في لوس أنجلوس، إلى

استخدام مادة الغرافين كمادة ثنائية القطب لزيادة عمر البطارية.

*Pereka automobil Denmark, Henrik Fisker dan Universiti California, sebuah universiti penyelidikan di Los Angeles, menggunakan bahan graphene sebagai dwi-elektrad bagi memanjangkan jangka hayat bateri.*

iii. الباحثون

Hadir dalam bentuk jamak kata nama pelaku (الباحث) yang membawa maksud *penyelidik/pengkaji*. Contohnya:

تمكن باحثون من جامعة ولاية أوريغون في الولايات المتحدة الأمريكية من تطوير عدسات لاصقة تمتاز بقدرتها على تنبية المستخدم عندما ينخفض سكر دمه.

*Penyelidik dari Oregon State University, Amerika Syarikat berjaya membuat evolusi kanta lekap yang berkeupayaan untuk mengingatkan kepada pengguna ketika berlaku penurunan gula dalam darah.*

9. هَلْكَ

Kata dasar dari هَلْكَ yang membawa maksud asal sebagai *menghabiskan* (2006:2533) menerbitkan istilah-istilah seperti الاستهلاك and المستهلك، الاستهلاك. Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

i. الاستهلاك

Merupakan masdar (استهلاك) yang membawa maksud *penggunaan*

*tenaga/barangan*. Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

حيث يعتقد أن استهلاك البيانات المتنقلة، بما في ذلك الفيديو، هو الدافع لشركات الاتصالات لإحداث

زواج بين المحتوى والتوزيع الرقمي.

*Penggunaan data mudah alih, termasuk video, menjadi pendorong bagi syarikat telekomunikasi untuk menyepadukan antara kandungan dan pengedaran digital.*

ii. **المُسْتَهْلِك**

Merupakan kata nama pelaku bagi kata kerja tiga huruf berimbuhan (استهلاك) yang

membawa maksud *pengguna*. Contohnya:

وهذا يعرى إلى الزيادة المتتسارعة في أعداد المستهلكين في جميع أنحاء العالم والذين يصلون إلى الشبكة

العنكبوتية عبر الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

*Ini membawa kepada peningkatan pesat bilangan pengguna (internet) di seluruh dunia yang mengakses web melalui telefon pintar dan tablet.*

iii. **الاستهلاكية**

Merupakan *isim mansub* bagi kata استهلاك yang bermaksud *kepenggunaan*.

Contohnya:

و خاصة في السوق الاستهلاكية، وأن تلك الزيادة في الأسعار كان لها تأثير سلبي واضح في الطلب على أجهزة الحواسيب في الربع الثاني من عام 2017.

*Terutamanya dalam pasaran pengguna, kenaikan harga tersebut memberikan kesan negatif yang jelas dapat dilihat dalam permintaan komputer bagi suku kedua tahun 2017.*

## 10. نَتْجَ

Kata dasar dari نَتْجَ yang membawa maksud asal sebagai *menghasilkan* (2006:2294)

menerbitkan istilah-istilah seperti المُستَجَاتِ/المُنْتَجِ، أَنْتَجَ-تُنْتَجِ. Penerangan serta contoh penggunaan bagi istilah-istilah ini dijelaskan seperti berikut:

### i. أَنْتَجَ-تُنْتَجِ

Merupakan kata kerja tiga huruf berimbuhan (*wazan* (أَفْعَلَ) yang bermaksud *menghasilkan*. Contoh penggunaannya dalam artikel majalah ini ialah:

ومن المتوقع أن تكون هاتف نوكسas Nexus Pixel، التي تنتجه غوغل، أول الهاتف التي تستقبل هذا التحديث الجديد.

*Telefon Nexus dan Pixel, yang **dihadilkan** oleh Google dijangka menjadi telefon pertama yang menerima kemas kini sistem terbaru ini.*

ii. **المُستَجَات/المُنْتَج**

Merupakan *isim maf'ul* dari kata **أَنْتَجَ** yang membawa maksud hasil/produk.

Contohnya:

"...حتى تتمكن تلك المصانع من البدء في عملية صنع قطع غيار للطائرات ومنتجات للسيارات".

"...agar kilang-kilang ini dapat memulakan proses pembuatan alat ganti pesawat dan **produk automotif**".

iii. **الإِنْتَاج**

Merupakan masdar dari kata kerja tiga huruf berimbuhan **أَنْتَجَ** yang bermaksud

*menghasilkan sesuatu dari sesuatu yang lain/pengeluaran* (2008: 2164). Contohnya:

"...تجمع بتصميمها بين الفخامة والرقي بلمسات بسيطة تليق بكونها سيارة اختبارية غير مخصصة للإنتاج

**التجاري**".

"...ia menggabungkan rekaan mewah dan premium dengan sentuhan ringkas sebagai kereta (model) ujian dan bukan untuk **pengeluaran komersial**".

Kata dasar kedua dengan derivasi terbanyak ialah **كَشْفٌ** dan **عَمِلٌ** masing-masing dengan 5 istilah. Kata dasar **كَشْفٌ** turut hadir dalam bentuk derivasi kata kerja tiga huruf berimbuhan (*isim maf'ul*) **الْمُكْتَشَفُ**, (**كَشْفٌ** masdar) **الْكَشْفُ**, (**أَفْتَعَلَ** *wazan*) **تَكْثِيفٌ** (اكتشفَ) dan (**اسْتَكْشَفَ** masdar) **الْإِسْتَكْشَافُ**.

Manakala bentuk derivasi dari kata dasar عَمِلٌ yang digunakan dalam laras bahasa teknologi

ini pula ialah dalam bentuk kata kerja tiga huruf berimbuhan (أَفْعَلَ wazan),

(الْعَمَلُ masdar) (عَمَلَيَّةً/الْعَمَلَيَّاتُ isim mansub) عَمَلًا/الْعَمَلِيُّ

(عَمِيلٌ) bentuk jamak dari kata (عَمِيلٌ).

Seterusnya, 4 bentuk derivasi terbentuk dari setiap kata dasar صَمَّ, طَارَ مَأْرَ dan . Istilah yang

melalui proses derivasi dari kata dasar طَارَ ialah seperti (ثُطُورٌ kata kerja tiga huruf berimbuhan

atas pola (masdar kata kerja tiga huruf berimbuhanٰ pola التَّطَوُّرُ, فَعَلَ التَّطَوُّرُ (kata nama

pelaku daripada kata kerja tiga huruf berimbuhan طَوَّرٌ dan (masdar daripada kata kerja

ٰ طَوَّرٌ tiga huruf berimbuhan).

Derivasi kata dasar صَمَّ pula membentuk istilah seperti (صَمَّمٌ kata kerja tiga huruf berimbuhan

wazan) (masdar dari kata kerja tiga huruf berimbuhan wazan التَّصْمِيمُ, فَعَلَ التَّصْمِيمُ (kata

nama pelaku dari kata kerja tiga huruf berimbuhan wazan (فَعَلَ المُصَمِّمَةُ isim المُصَمِّمُ/المُصَمَّمَةُ)

maf'ul bagi kata kerja tiga huruf berimbuhan wazan فَعَلَ).

Istilah-istilah yang diderivasikan dari kata dasar مَازَ ialah seperti تَمَيِّز (kata kerja tiga huruf berimbuhan *wazan* يَمْتَازُ، تَفَعَّلٌ) (kata kerja tiga huruf berimbahan *wazan* مُمَيِّز، افْتَعَلَ)، (isim *maf'ul* dari kata kerja المِيَّزة/المِيَّزَاتِ (ميّز) dan masdar kata kerja tiga huruf *mujarrad* مَازَ).

Kata dasar seperti هَلَكَ، بَحَثَ، حَدَّمَ نَتَجَ dan pula masing-masing dengan 3 bentuk derivasi yang digunakan dalam laras bahasa teknologi ini. Kata dasar dari حَدَّمَ menerbitkan istilah-istilah seperti استَخْدَم/يَسْتَخْدِم/تَسْتَخْدِم (kata kerja tiga huruf berimbahan *wazan* اسْتَفْعَلَ)، المستَخْدِم (masdar dari kata kerja tiga huruf berimbahan استَخْدَام/الاسْتَخْدَاماتِ (استَخْدَام) dan (استَخْدَم (kata nama pelaku dari kata استَخْدَم)).

Kata dasar بَحَثَ menerbitkan istilah-istilah seperti الْبَحْثُ/الأَبْحَاثُ/الْبَحْثُونَ (masdar dalam bentuk tunggal dan jamak dari kata dasar بَحَثَ) (الباحثون) bentuk jamak kata nama pelaku iaitu الباحث (الباحث). Derivasi dari kata هَلَكَ menerbitkan istilah-istilah seperti الاستَهْلَاكُ (masdar الاستَهْلَاكُ (استَهْلَكَ)، (استَهْلَكَ (kata nama pelaku bagi kata kerja tiga huruf berimbahan *wazan* المستَهْلِكُ، (استَهْلِكَ)، (استَهْلَكَ (isim *mansub* bagi kata استَهْلَاكَ (استَهْلَاكَ). Manakala 3 istilah yang terbentuk daripada derivasi kata نَتَجَ-تُنْتَجَ ialah seperti أَنْتَجَ-أَنْتَجَ (kata kerja tiga huruf berimbahan *wazan* افْتَعَلَ)،

berimbuhan أَنْتَجَ (أَنْتَجَ) (masdar dari kata kerja tiga huruf المنتجات/المنتج isim maf'ul dari kata المنتج الإِنْتَاج).

Pembentukan istilah daripada kata dasar yang sama ini menunjukkan 6 jenis derivasi yang berlaku dalam laras bahasa teknologi iaitu derivasi berbentuk masdar sebanyak 14 kali, kata kerja tiga huruf berimbuhan sebanyak 9 kali, derivasi berbentuk *isim maf'ul* dan kata nama pelaku sebanyak 6 kali, dalam bentuk *isim mansub* sebanyak 4 kali dan sekali dalam bentuk derivasi kata nama tempat.

#### **4.4.3 Kesimpulan**

Al-Ishtiqaq atau proses derivasi ini merupakan kaedah penting dalam mengembangkan suatu kata dalam bahasa Arab. Melalui proses ini juga, kosa kata dalam bahasa Arab menjadi bertambah dengan meluas seterusnya dapat membantu penutur untuk dapat mengungkap istilah yang tepat dalam menyampaikan maksud yang dikehendaki berdasarkan konteks yang dibicarakan.

Proses pembentukan kata melalui sistem derivasi ini membuktikan bahawa bahasa Arab sentiasa hidup dan kekal dinamik seiring dengan kemajuan dan perkembangan semasa. Meskipun dunia hari ini sentiasa disajikan dengan teknologi-teknologi yang tidak pernah diperlihatkan, namun bahasa Arab yang kaya dengan perbendaharaan kata sentiasa relevan dengan kosa kata yang pelbagai yang dapat menjelaskan dan menggambarkan bidang yang berbeza-beza.

## **BAB 5**

### **RUMUSAN DAN CADANGAN**

#### **5.1 Pendahuluan**

Bab yang terakhir ini akan digunakan oleh pengkaji untuk membuat rumusan dan cadangan secara menyeluruh. Tumpuan utama kajian ini adalah bagi meneliti laras bahasa khusus dalam bidang teknologi iaitu berdasarkan data daripada majalah Arab *Aswaq Magazine*. Analisis kajian dilakukan terhadap penggunaan istilah-istilah khusus dalam bidang teknologi yang turut merangkumi istilah pinjaman dan pembentukan kata melalui proses derivasi yang berlaku.

#### **5.2 Rumusan**

Antara ciri penting yang terdapat pada laras bahasa teknologi ialah laras jenis ini digunakan untuk menyampaikan maklumat dengan berkesan iaitu menitikberatkan ketepatan makna dengan penyampaian secara ringkas tetapi terperinci. Selain itu, laras bahasa teknologi ini juga adalah laras bahasa yang bersifat ilmiah dan formal yang menekankan keintelektualan, bersifat saintifik dan berobjektif.

Melalui kajian yang dilaksanakan, pengkaji telah mengungkap konsep istilah laras bahasa teknologi yang dapat dilihat dari dua aspek utama iaitu aspek fizikal dan aspek maklumat. Aspek fizikal dalam laras bahasa teknologi melibatkan istilah-istilah yang berkaitan dengan produk yang dihasilkan dalam teknologi seperti perkakasan dan peralatan. Manakala aspek

kedua pula berkaitan istilah-istilah maklumat dalam teknologi seperti pengetahuan, sistem, aplikasi, proses, sektor, aktiviti dan kegiatan yang berlaku dalam teknologi. Kajian ini meneliti dua aspek laras bahasa berdasarkan teori Leech & Short (1981) iaitu aspek leksikal dan tatabahasa. Berikut ialah antara rumusan bagi dua aspek ini:

### a) Aspek Leksikal

Pemilihan bagi item leksikal ini adalah penting bagi membuktikan setiap laras itu berbeza antara laras-laras yang lainya. Aspek leksikal tertumpu kepada istilah-istilah khusus laras bahasa teknologi dan istilah-istilah pinjaman yang terdapat dalam laras bahasa teknologi.

#### i. Istilah-Istilah khusus laras bahasa teknologi

Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat istilah-istilah khusus yang membentuk laras bahasa teknologi. Keseluruhan data melibatkan 115 istilah kata nama yang berkait dalam bidang teknologi. Istilah-istilah ini seterusnya dibahagikan mengikut 5 kategori iaitu *kategori produk teknologi*, *kategori inovasi teknologi*, *kategori bidang/sektor teknologi*, *kategori ciri-ciri teknologi* dan *kategori lain-lain*. Dominasi penggunaan istilah teknologi adalah dalam *kategori produk teknologi* yang menunjukkan peratusan tertinggi sebanyak 34% dengan 61 istilah berbanding 4 kategori yang lain. Manakala istilah dengan kekerapan tertinggi dalam laras bahasa teknologi ini ialah **الجهاز** [al-dʒihaz] atau **الأجهزة** [al-ʔdʒihizah] dalam bentuk jamaknya yang

bermaksud *peranti* dengan kekerapan penggunaan sebanyak 41 kali.

## **ii. Istilah-istilah pinjaman dalam laras bahasa teknologi**

Istilah-istilah pinjaman yang didapati dalam laras bahasa teknologi ialah sebanyak 24 istilah atau mewakili 14% berbanding keseluruhan data kajian.

24 istilah pinjaman ini adalah daripada bahasa Greek seperti أندرويد, bahasa

Inggeris seperti 网络, bahasa Perancis seperti 网络, bahasa *New Latin*

seperti 国际科学词汇 (ISV), bahasa Czech seperti 罗马尼亚语 dan bahasa Latin seperti الفيزياء. Terdapat juga

istilah pinjaman melalui gabungan lebih daripada satu bahasa iaitu antara

(Bahasa Jerman + Bahasa Perancis) seperti أوكسييد الزنك (*Middle French, Old*

*French, Bahasa Latin*) seperti البطارية (New Latin, Bahasa Inggeris) seperti

السيلينيون (New Latin, Latin) seperti العاليوم dan (Perancis, Latin Modern,

Greek) seperti الكيميائية. Meskipun bahasa Arab mempunyai istilah tersendiri

yang memberikan maksud yang sama untuk beberapa istilah pinjaman ini, namun istilah pinjaman daripada bahasa asing tetap digunakan adalah kerana fungsinya yang bersifat global dan membawa kepada pemahaman sejagat.

## **b) Aspek Tatabahasa**

Aspek tatabahasa dalam laras bahasa teknologi ini tertumpu kepada pembentukan kata. Analisis pembentukan kata yang dilakukan adalah berdasarkan 2 pembahagian iaitu pembentukan masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan dan pembentukan istilah-istilah dari kata dasar yang sama.

### **i. Pembentukan masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan**

Pola imbuhan sepadan menunjukkan bahawa proses pembentukan kata melalui masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan membabitkan penambahan dan pengulangan huruf. Pengimbuhan kata dalam laras akan menyebabkan berlaku perubahan makna yang perlu difahami oleh pembaca. Penggabungan morfem dengan morfem yang lain membentuk istilah yang baru dan menghasilkan makna yang berlainan. Ia juga memainkan peranan yang penting dalam mempengaruhi struktur dan pembinaan ayat. Pola dengan kekerapan tertinggi yang digunakan dalam laras bahasa teknologi ini ialah pola تَفْعِيلٌ/تَفْعِيلَةً, dimana antara fungsi kata kerja tiga huruf berimbuhan bagi masdar jenis ini ialah mengandungi aspek penguat (*intensive aspect*) dan aspek ulangan (*iterative aspect*).

### **ii. Pembentukan istilah dari kata dasar yang sama**

Pengkaji mengeluarkan istilah-istilah yang terbentuk dari kata dasar yang sama dengan kehadiran istilah-istilah dari kata dasar yang sama tersebut

sekurang-kurangnya dalam 3 pola yang berbeza. Pengkaji menemui sebanyak 45 istilah daripada 10 kata dasar yang sama. Kata dasar صَنْعَ yang membawa maksud *pembuatan/penciptaan* menunjukkan dominasi dalam pembentukan kata melalui proses derivasi dengan 10 istilah dalam pola yang pelbagai dan digunakan secara meluas dalam laras bahasa teknologi ini. Ia sememangnya signifikan dan relevan dalam laras ini kerana bidang teknologi yang sangat berkait rapat dengan pembuatan dan penciptaan. Proses derivasi kata ini membentuk istilah seperti تُصَنِّعْ (kata kerja tiga huruf berimbuhan), الصَّنْعُ (masdar kata kerja tiga huruf mujarrad) (isim maf'ul), صَنْعَةً (masdar kata kerja tiga huruf mujarrad) (isim mansub), الصِّنَاعَة/الصِّنَاعَات (masdar kata kerja tiga huruf mujarrad) (isim mansub), الصِّنَاعَة/الصِّنَاعَيْهُ (kata nama tempat) (isim mansub), الصَّنْعُ (masdar kata kerja tiga huruf berimbuhan) (isim maf'ul) dan الصِّنَاعَيْ (isim mansub). Ciri keunikan bahasa Arab melalui sistem derivasi yang dapat menerbitkan banyak istilah daripada kata yang sama ini antara keistimewaan yang mengangkat martabat bahasa Arab menjadi antara bahasa utama dan penting di dunia.

### **5.3 Cadangan**

Pengkajian berkaitan laras bahasa dapat melihat penggunaan istilah-istilah yang berbeza berdasarkan bidang. Penggunaan istilah yang menepati konteks dan situasi penting dalam penyampaian maklumat mahupun komunikasi yang berkesan. Kajian laras bahasa khusus melibatkan bidang berbeza dalam bahasa Arab perlu diperbanyak sebagai suatu usaha meningkatkan pengetahuan dalam aspek pertbaharaan kata seiring dengan perkembangan ilmu yang berlaku mengikut peredaran zaman.

Antara aspek yang menarik untuk dikaji dengan lebih mendalam berkaitan laras bahasa ialah kajian berkenaan perbandingan antara laras bahasa Arab dalam bidang yang berbeza-beza. Kajian seperti ini akan dapat mengenalpasti dengan lebih jelas dan terperinci akan jenis istilah yang mendominasi dalam setiap laras. Pada waktu yang sama, aspek tatabahasa Arab dalam setiap laras juga akan dapat dilihat sama ada terdapat persamaan ataupun perbezaan dalam struktur dan sistem kata yang digunakan.

Selain itu, kajian laras bahasa dalam pelbagai bidang seperti teknologi, politik, ekonomi, kesihatan, pelancongan, undang-undang, pendidikan dan sebagainya dapat membantu penutur bukan jati Arab dalam menguasai bahasa melalui pemerolehan istilah pelbagai bidang ini. Penggunaan istilah-istilah dalam bahasa Arab perlu dilakukan secara konsisten dalam penulisan-penulisan seperti akhbar, majalah mahupun artikel atas talian (*online*) bagi mengelak peminjaman istilah daripada bahasa asing secara meluas. Tidak dapat dinafikan bahawa penggunaan istilah pinjaman tersebut adalah atas dasar nilai ekonomi yang diambil kira oleh penulis atau syarikat penerbitan bagi menarik perhatian pembaca, namun ia mestilah dikawal agar nilai bahasa Arab sentiasa dipelihara.

Laras bahasa yang digunakan adalah gambaran kepada pengalaman berbahasa seseorang. Sememangnya, kita tidak dapat membuat pembezaan jenis laras-laras yang berlainan dengan hanya menumpukan sejenis tipologi laras sahaja. Demikian adalah kerana bahasa yang bersifat tidak tetap dan sering berubah-ubah seiring dengan konteks yang dibicarakan. Sebagai penutup, pengkaji berharap agar kajian-kajian yang mendatang akan dapat mengisi kekurangan dan menambah baik kelompongan kajian yang sedia ada dalam bidang ini mahupun bidang lain yang berkaitan bahasa Arab kelak.

## BIBLIOGRAFI

- ‘Abd al-‘Azīz ‘Atīq. (1974). *al-Madkhal Ilā ‘Ilm al-Nahw Wa al-Şarf*. Beirut: Dār al-Nahḍah al-‘Arabiyyah.
- Ab Halim Bin Ahmad. (2014). *Laras Bahasa Brosur Pelancongan dalam Bahasa Arab di Malaysia*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Abd Rauf Hassan Azhari. (2006). Faktor-faktor Peminjaman Bahasa asing Ke Dalam Bahasa Arab: Satu Kajian Linguistik Sejarawi. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum*, 14(2), 149-164.
- Abdul Rauf Bin Haji Hassan. (2002). *Peminjaman Bahasa Asing Dalam Kamus Al-Misbah Al-Munir*. Tesis Doktor Falsafah, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Abdullah Hassan. (2007). *Morfologi*. Selangor: PTS Professional.
- Abū al-Makārim. (1973). *Usūl al-Tafkīr al-Nahw*. Universiti Libya: al-Azhari.
- Aḥmad al-Hamalāwiyy. (2005). *Shadhā al-‘arf fī fann al-ṣarf*. Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyaṭ.
- Akmajian, A. et al. (1995). *Linguistik: Pengantar Bahasa dan Komunikasi, Terjemahan Aisah Mahdi dan Azizah Hussien*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- al-Ghalāyīniy, Muṣṭafā. (2010). *Jāmi’ al-Durūs al-‘Arabiyyah*. Kaherah: Dār al-Tawfiqiyyah.
- al-Jāhiz, ‘Amrū Ibn Baḥr. (t.t.). *al-Bayān Wa al-Tabyīn*. Beirut: Dār al-Jīl.
- Al-Mu’jam al-‘Arabiyy al-Asāsiy. (1989). *al-Munazzamah al-‘Arabiyyah al-Tarbiyyah Wa al-Thaqāfah Wa al-‘Ulūm*.
- Al-Mu’jam al-Wasīṭ. (1988). Ibrāhīm Muṣṭafā. Istanbul: Dār al-Da’wah.
- al-Rājihiyy (2013). *al-Taṭbiq al-Şarfiyy*. ‘Amman: Dār-Almassira.
- al-Rājihiyy. (1984). *al-Taṭbiq al-Şarfiyy*. Beirut: Dār al-Nahḍah al-‘Arabiyyah.
- al-Suyūtiyy, ‘Abd al-Raḥmān Jalal al-Dīn. (1988). *al-Muzhir Fi ‘Ulūm al-Lughah Wa Anwā‘ihā*. Beirut: Dār al-Jīl.
- Asmah Hj. Omar (1987). *Bahasa Malaysia Saintifik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Baharum, N. A. (2008). *Anmāt al-Lughah fī Majāl al-Ssiyāsah Bayna Mawqi’iy al-Jazīrah Wa Bernāma: Dirāsah Wasfiyyah Tahlīliyyah*. Tesis MA, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.

- Cambridge Advanced Learner's Dictionary. (2008). Singapore : Cambridge University Press.
- Che Radiah Mezah dan Norhayuza Mohammad. (2011). *Pengajaran dan Pembelajaran Kosa Kata Arab Teori dan Aplikasi*. Selangor; Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Fakhr al-Din Qabāwat. (1988). *Taṣrīf al-‘Asmā’ wa al-‘Afāl*. Beirut: Maktabah al-Ma‘ārif.
- Glosari Multimedia. (2000). Petaling Jaya, Selangor: Prentice Hall.
- Haji Hussin Haji Noor. (1994). *Al-Ishtiqaq Dalam Bahasa Arab*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Ḩalīm ‘Imād. (1980). *al-Lughah al-‘Arabiyyah*. Beghazi, Libya.
- Helen Leckie-Tarry. (1995). *Language and context: a functional linguistic theory of register*. London: Pinter.
- Ibn Jinnī. (t.t.). *al-Khaṣā’is*. Kaherah: al-Maktabah al-‘Ilmiyyah.
- Idris Aman, Norsimah Mat Awal dan Fadzeli Jaafar. (2014). Strategi Wacana Teks Akademik Sains dan Teknologi. *Journal of Language Studies*, 14(1), 1675-8021.
- John W. Creswell. (2009). *Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Third Edition*. California: Sage Publications.
- Kamaruddin Haji Husin. (1995). *Laras Bahasa*. Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors Sdn Bhd.
- Kamus Besar Arab-Melayu Dewan. (2006). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Kamus Dewan Edisi Keempat. (2005). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kamus Komputer (2003). Kuala Lumpur: Penerbitan Seribu Dinar.
- Kamus Linguistik (1983). Jakarta: PT Gramedia.
- Kamus Linguistik. (1997). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kamus Teknologi Maklumat. (2008). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Leech, Geoffery N. dan Short, M. H. (1981). *Style In Fiction: A Linguistics Introduction To English Fictional Prose*. London: Longman.
- Lim Kim Hui dan Har Wai Mun. (2013). *Jaringan Bahasa: Logik, Retorik dan Glonalisasi*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.

- Mat Taib Pa. (2012). *Pemilihan Perkataan Dan Struktur Morfologi Dalam Surah Al-Fatihah*. Tesis Doktor Falsafah, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- McLoughlin, Linda. (2000). *The Language of Magazines*. London: Routhledge Taylor & Francis Group.
- Merriam Webster's Collegiate Dictionary Tenth Edition. (1995). Massachusetts, U.S.A: Merriam-Webster Incorporated.
- Midiyana Mohamad. (2008). *Pengaruh Terjemahan Dalam Laras Bahasa Undang-undang: Kajian Kes Surat Perjanjian Jual Beli Rumah*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Mohd Zulhisyam Mustapai. (2009). *Laras Bahasa Sukan Dalam Laman Web Arab*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Mohd. Zaki Abd. Rahman & Che Radiah Mezah. (2010). *Ciri-Ciri Bahasa Arab: Fonetik, Morfologi & Sintaksis*. Serdang, Selangor : Penerbit Universiti Putra.
- Mu'jam al-Lughah al-'Arabiyyah al-Mu'âşirah. (2008). Ahmad Mukhtâr 'Umar. al-Qâhirah: 'Âlam al-Kutub.
- Muhammad al-Mubârak. (1972). *Fiqh al-Lughah Wa Khaṣā'iṣ al-'Arabiyyah*. Beirut: Dâr al-Fikr.
- Nik Safiah Karim. (1989). *Laras Bahasa*. Kuala Lumpur: Nurin Enterprise.
- Noor Shahida Wahab. (2016). *Analisis Laras Bahasa Kesihatan Dalam Akhbar Atas Talian Al-Jazeera*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Nur Hakimah. (2016). *Terminologi Ekonomi Bahasa Arab Dalam Majalah Aswaq*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Omar, A. H. (2006). *Panduan Wacana Akademik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- S. Nathesan. (1995). *Laras Bahasa Ilmiah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sazali Abdul Wahab, Raduan Che Rose & Suzana Idayu Wati Osman. (2012). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. *Canadian Center of Science and Education*, 14(1), 61-71.
- Sazali Abdul Wahab, Raduan Che Rose & Suzana Idayu Wati Osman. (2012). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. *Canadian Center of Science and Education*, 14(1), 61-71.
- Subhî al-Šâlih. (2000). *Dirâsât fî Fiqh al-Lughah*. Beirut: Dâr al-'Ilm Li al-Malâyîn.

- Sulaiman Masri. (1989). *Inilah Bahasa Baku*. Kuala Lumpur: Penerbit Fajar Bakti Sdn Bhd.
- Sya'bān 'Abdul 'Azīm. (t.t). *Qutuf min Fiqh al-'Arabiyyah*. Mesir: Percetakan al-Amanah.
- Tammām Hassān. (1973). *al-Lughah al-'Arabiyyah Ma'nāhā wa Mabnāhā*. Mesir: Maṭābi' al-Hay'ah al-Miṣriyyah al-'Ammah li al-Kitāb.
- Webster's New World College Dictionary. (1999). New York: Macmillan.
- Wong Nai Kun. (2003). *Penggunaan Laras Ekonomi Dalam Akhbar Melayu: Satu Analisis Leksikal*. Tesis MA, Fakulti Bahasa dan Linguistik, Universiti Malaya.
- Ya'qūb Emil Badi'. (1986). *Fiqh al-Lughah al-'Arabiyyah Wa Khaṣā'iṣuhā*. Beirut: Dār al-'Ilm Li al-Malāyīn.
- Yahaya Bakeri. (2016). *Perkataan Asing Dalam Bahasa Arab*. Kota Samarahan, Sarawak: UNIMAS Publisher.
- Yāqūt, Maḥmūd Sulaimān. (1994). *al-Šarf al-Ta'līmiy wa Taṭbiq fī al-Qurān al-Karīm*. Mesir: Dār al-Ma'rifah al-Jāmi'ah.
- Young Ho Ahn. (2005). *Laras Bahasa: Suatu Analisis Tajuk-Tajuk Berita Dalam Berita Harian Tahun 1996-1997*. Tesis Doktor Falsafah, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Universiti Malaya.
- Zainur Rijal Abdul Razak. (2013). Media Akhbar Dan Penggunaan Bahasa Arab Standard Moden. *Malaysian Journal of Communication*, 29(2), 107-124.
- Zaliza Zubir dan Mahfuzah Md Daud. (2014). Peristilahan dalam Bidang Saintifik. *Journal of Human Development and Communication*, 3(Special Issue), 93-113.