



# **GARIS PANDUAN PENULISAN LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 DAN 2**

**FAKULTI KOMPUTERAN DAN META-TEKNOLOGI**

**GARIS PANDUAN PENULISAN LAPORAN  
PROJEK TAHUN AKHIR 1 DAN 2**

**FAKULTI KOMPUTERAN DAN META-TEKNOLOGI**

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

## KANDUNGAN

		<b>Halaman</b>
<b>KANDUNGAN</b>		<b>ii</b>
<b>BAHAGIAN I    PENGENALAN</b>		
1.1	Pendahuluan	2
1.2	Spesifikasi Teknikal Laporan Projek Tahun Akhir	2
	1.2.1    Pemilihan Bahasa	2
	1.2.2    Format Penulisan	3
	1.2.3    Penomboran Bab dan Subtopik	5
	1.2.4    Format Jadual dan Rajah	5
	1.2.5    Panduan Cetakan	10
	1.2.6    Penjilidan Laporan Projek Kajian Berkulit Keras	10
1.3	Format Laporan Projek Tahun Akhir	11
	1.3.1    Halaman Tajuk/Judul	12
	1.3.2    Perakuan	13
	1.3.3    Penghargaan	13
	1.3.4    Abstrak dan Terjemahannya	13
	1.3.5    Senarai Kandungan	14
	1.3.6    Senarai Jadual	14
	1.3.7    Senarai Rajah	14
	1.3.8    Senarai Singkatan/Symbol/Tatanama/Istilah	14
	1.3.9    Teks Utama (Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Seterusnya)	15
<b>BAHAGIAN II    KANDUNGAN BAB DALAM LAPORAN PROJEK</b>		
2.1	Bab 1: Pengenalan	17
2.2	Bab 2: Sorotan Literatur	17
2.3	Bab 3: Metodologi	18
2.4	Bab 4: Reka Bentuk Produk	19
2.5	Bab 5 : Pembangunan Produk	20
2.6	Bab 4/5: Dapatan Kajian	20
2.7	Bab 5/6: Kesimpulan Dan Cadangan	21
<b>BAHAGIAN III    FORMAT RUJUKAN DAN GAYA PENULISAN</b>		
3.1	Format Rujukan Gaya Apa	23
	3.1.1    Jurnal	23

	3.1.2	Kertas Kerja Persidangan ( <i>Conference</i> )	23
	3.1.3	Buku	23
	3.1.4	Bab Dalam Buku	23
	3.1.5	Tesis/Disertasi	23
	3.1.6	Laman Web Dengan Pengarang	23
	3.1.7	Surat Khabar	24
	3.1.8	Artikel Majalah Bercetak	24
3.2		Format Penulisan Rujukan Dalam Teks	26
	3.2.1	Gaya 1	26
	3.2.2	Gaya 2	28
Lampiran A		Maklumat kulit hadapan	30
Lampiran B		Tulang Belakang Disertasi/Tesis	31
Lampiran C		Halaman Tajuk/Judul	32
Lampiran D		Perakuan Keaslian Penulisan	33
Lampiran E		Format Abstrak	34
Lampiran F		Kandungan	35
Lampiran G		Senarai Jadual	39
Lampiran H		Senarai Rajah	40
Lampiran I		Senarai Singkatan	41
Lampiran J		Format Penulisan	42

**BAHAGIAN I**

**PENGENALAN**

## 1.1 PENDAHULUAN

Panduan ini boleh diguna pakai sebagai rujukan para pelajar dalam penyediaan penulisan tesis. Pelajar perlu mengikut format yang telah ditetapkan.

## 1.2 SPESIFIKASI TEKNIKAL LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR

Spesifikasi teknikal adalah melibatkan format umum berkaitan penulisan laporan yang meliputi pemilihan bahasa, format penulisan yang merangkumi jenis fon dan saiz, jidar/birai (margin), selang baris dan engsotan, penomboran bab dan subtopik, penomboran halaman, format jadual dan rajah, panduan cetakan serta penjilidan laporan berkulit keras (hard bound), saiz dan kualiti kertas.

- i. Pemilihan bahasa;
- ii. Format penulisan;
- iii. Penomboran (bab, subtopik dan halaman);
- iv. Format jadual dan rajah;
- v. Panduan cetakan;
- vi. Penjilidan laporan berkulit keras (*hard bound*);

### 1.2.1 Pemilihan Bahasa

Laporan projek kajian hendaklah ditulis sama ada di dalam **Bahasa Melayu** atau **Bahasa Inggeris** sahaja bergantung kepada budi bicara pensyarah penyelia. Sekiranya ada perkataan yang tidak dapat dialih bahasa (Bahasa Inggeris ke Bahasa Melayu), perkataan tersebut mesti di *italic*.

### 1.2.2 Format Penulisan

Format penulisan melibatkan penentuan jenis dan saiz tulisan, jidar, langkauan, santak dan penomboran halaman. Jadual 1.1 berikut menerangkan format penulisan dengan lebih terperinci.

**Jadual 1.1:** Format penulisan

Jenis tulisan	Times New Roman atau Arial ( <b>dihitamkan</b> untuk tajuk)
Saiz tulisan	<p><u>Times New Roman</u> 12 (tulisan), 10 (jadual dan rajah) dan <b>dihitamkan perkataan ‘Rajah’ atau ‘Jadual’</b></p> <p><u>Arial</u> 11 (tulisan), 9 (jadual dan rajah) dan <b>dihitamkan perkataan ‘Rajah’ atau ‘Jadual’</b></p>
Jidar ( <i>Margin</i> )	<p>Atas - 3.0 cm Bawah - 2.5 cm Kanan - 2.5 cm Kiri - 3.8 cm</p> <p>(semua maklumat termasuk nota kaki, muka surat mesti di dalam margin yang telah ditetapkan)</p>
Langkauan ( <i>spacing</i> )	<p>Dua (2) langkau (<i>double spacing</i>) bagi setiap ayat. Empat (4) langkau bagi setiap perenggan. Satu (1) langkau (<i>single spacing</i>) bagi setiap yang berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengesahan</li> <li>▪ Perakuan</li> <li>▪ Penghargaan</li> <li>▪ Abstrak</li> <li>▪ <i>Abstract</i></li> <li>▪ Senarai Kandungan</li> <li>▪ Senarai Jadual</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Senarai Rajah</li> <li>▪ Senarai Singkatan</li> <li>▪ Senarai Lampiran (jika ada)</li> <li>▪ Tajuk Jadual dan Rajah</li> <li>▪ Nota Kaki</li> <li>▪ Rujukan</li> </ul> <p>Perenggan terakhir dalam sesuatu halaman hendaklah mengandungi <b>sekurang-kurangnya dua (2) baris bercetak</b>. Sekiranya kurang (i.e. kurang dari dua baris), teks tersebut hendaklah dipindahkan ke halaman berikutnya sebagai perenggan baru.</p>
Santak ( <i>tab</i> )	<p>Spesifikasi penulisan teks lain yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selepas koma dan noktah, jarak satu (1) aksara (<i>1 character spacing</i>).</li> <li>▪ Teks perlu ditaip santak kiri kanan (<i>justify</i>).</li> <li>▪ Baris pertama untuk perenggan pertama tidak perlu disantak ke kanan.</li> <li>▪ Bagi perenggan kedua dan seterusnya, baris pertama setiap perenggan perlu disantak sebanyak 1.27 cm dari birai sebelah kiri.</li> </ul>
Penomboran Halaman	<p>Ditaip di sebelah atas, sebelah kanan (<i>top right</i>).</p> <p>Halaman permulaan (bermula dari halaman judul) hendaklah dinomborkan dengan angka kecil Roman secara berturut-turut (i, ii, iii dan seterusnya). Halaman judul dianggap sebagai halaman i, <b>tetapi nombornya tidak dicetak</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombor halaman teks hendaklah menggunakan angka 1, 2, 3 dan seterusnya.</li> </ul>

Rujuk Lampiran J untuk ilustrasi format penulisan.



### 1.2.3 Penomboran Bab dan Subtopik

Semua bab dan sub topik mestilah dinomborkan. Bab dinomborkan menggunakan nombor (sebagai contoh: BAB 1, BAB 2, BAB 3 dan seterusnya). Subtopik perlu **disantak (*indented/tab*)**, tetapi disusun secara berstruktur **tidak melebihi empat (4) tahap/aras** seperti berikut:

Tahap/Aras Satu (Tajuk Bab)

Tahap/Aras Dua (Tajuk Subtopik - 1.1)

Tahap/Aras Ketiga (Tajuk Sub-subtopik - 1.1.1)

Tahap/Aras Keempat (Tajuk Sub-sub-subtopik - 1.1.1.1)

- Bagi Tahap/Aras Keempat boleh juga digantikan dengan *bullets*.

### 1.2.4 Format Jadual dan Rajah

Format penulisan bagi tajuk jadual dan rajah masing-masing menggunakan jenis tulisan (*font*) Arial atau Times New Roman dengan saiz 9 atau 10. Perbezaan ketara hanyalah pada kedudukan tulisan tajuk:

- Jadual: tajuk ditempatkan di atas jadual
- Rajah: tajuk ditempatkan di bawah rajah

Sekiranya jadual, rajah diambil dari sumber-sumber tertentu, perlulah dinyatakan sumber dan tahunnya.

**a. Format Jadual**

Semua jadual mesti dinomborkan mengikut bab dan kedudukannya ditempatkan di dalam bab tersebut. Sebagai contoh **Jadual 2.1** merujuk kepada **jadual pertama** di dalam **Bab 2**. Tajuk atau keterangan jadual mesti diletakkan di bahagian atas jadual. Tajuk jadual mestilah ditaip di dalam langkau satu baris (*single spacing*) dan disantak ke tengah halaman (*centered*).

Sebelum sesuatu jadual dimasukkan ke dalam teks, pernyataan berkenaan jadual tersebut hendaklah dinyatakan terlebih dahulu. Jadual perlu ditempatkan paling hampir dengan pernyataan yang menyebutnya pada kali pertama dan tidak semestinya berada pada halaman berasingan.

Sekiranya kedudukan jadual tersebut melintang, bahagian atasnya hendaklah terletak di sebelah tulang belakang laporan.

Contoh jadual:

**Jadual 1.2:** Jawatankuasa Induk

<b>Jawatankuasa</b>	<b>Nama</b>
Penaung	YBhg. Prof. Dato' Dr Md Amin Md Taff Naib Canselor, UPSI.
Penasihat Utama	Profesor Ts. Dr. Suriani binti Abu Bakar Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)  Profesor Madya Dr Maizatul Hayati binti Mohamad Yatim Dekan, Fakulti META

Contoh jadual yang diambil daripada sumber berkaitan:

**Jadual 1.3:** Skala Penggredan (Universiti Pendidikan Sultan Idris, 2016)

<b>Grade</b>	<b>Points interval</b>	<b>GPA/CGPA</b>
A	80 – 100	4.00
A-	75 – 79	3.75
B+	70 – 74	3.50
B	65 – 69	3.00
B-	60 – 64	2.75
C+	55 – 59	2.50
C	50 – 54	2.00
C-	45 – 49	1.75
D+	40 – 44	1.50
D	35 – 39	1.00
F	0 – 34	0

Sekiranya kedudukan jadual tersebut melintang, bahagian atasnya hendaklah terletak di sebelah tulang belakang laporan. Rujuk Rajah 1.1 sebagai untuk memahami perkara ini dengan jelas.

Jadual 3.1  
Prosedur kajian secara terperinci untuk pembangunan dan penilaian modul Teknologi Realiti Maya (VR)

Fasa	Objektif	Persoalan kajian	Kaedah / Teknik	Sampel	Analisis Data
Analisis keperluan	Mengenal keperluan mereka bentuk Modul Teknologi Realiti Maya (VR) dalam pengajaran Bahasa Inggeris untuk guru sekolah rendah.	1) Apakah terdapat keperluan terhadap reka bentuk modul Teknologi Realiti Maya untuk penagajaran Kosa Kata Bahasa Inggeris untuk guru sekolah rendah? 2) Apakah keperluan elemen untuk Pembangunan modul Teknologi Realiti Maya untuk Pengajaran Kosa Kata Bahasa Inggeris untuk guru sekolah rendah?	Kajian Tinjauan (Soal selidik skala Likert 5 Mata)	248 Guru Bahasa Inggeris daerah Kuala Muda	Deskriptif (Peratus, Kekeperluan, Min)
Reka bentuk dan Pembangunan	Mereka bentuk modul Teknologi Realiti Maya (VR) untuk pengajaran Kosa Kata Bahasa Inggeris untuk sekolah rendah.	3) Apakah bentuk modul Teknologi Realiti Maya dalam pengajaran Kosa Kata Bahasa Inggeris untuk guru sekolah rendah berdasarkan Kesepakatan	Teknik Fuzzy Delphi (Soal selidik Fuzzy 7 mata)	5 Pakar yang tidak seragam	Penomboran Segi tiga Fuzzy ( <i>Triangular Fuzzy Number</i> ) dan <i>Defuzzification Process</i> ( <i>Berstanding</i> )

**Rajah 1.1:** Tajuk rajah mestilah di bahagian tulang buku

## b. Format Rajah

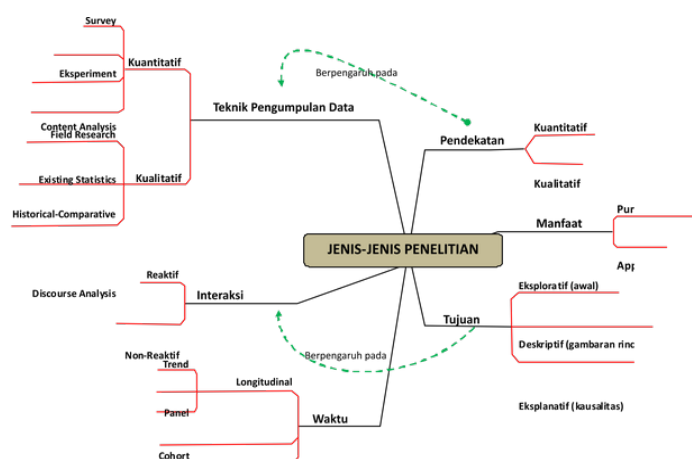
Rajah merujuk kepada ilustrasi seperti graf, carta, lukisan dan carta alir. Rajah perlu jelas dan berkualiti tinggi. Semua rajah mesti dinomborkan mengikut bab. Tajuk atau keterangan rajah mesti diletakkan di bahagian bawah rajah tersebut. Tajuk rajah mestilah ditaip di dalam langkau satu baris (*single spacing*) dan disantak ke tengah halaman (*centered*). Rujuk Rajah 1.2 sebagai contoh.



**Rajah 1.2:** Dua gerakan jari yang biasa digunakan dalam aplikasi (*apps*) kanak-kanak (Nor Azah, 2013)

Sebelum sesuatu rajah dimasukkan ke dalam teks, pernyataan berkenaan rajah tersebut hendaklah dinyatakan terlebih dahulu. Rajah perlu ditempatkan paling hampir dengan pernyataan yang menyebutnya pada kali pertama dan berada pada halaman yang sama.

Rujuk Rajah 1.3 sebagai contoh rajah yang diambil daripada sumber bercetak:



**Rajah 1.3:** Jenis-jenis Penelitian Kajian (Prihatmoko, 2013)

### 1.2.5 Panduan Cetakan

Cetakan hanya dibenarkan pada sebelah halaman (*single-sided*) sahaja. Naskah laporan projek kajian berkulit keras (*hard bound*) yang diserahkan mestilah dicetak menggunakan pencetak laser atau setara kualiti dengannya. Pengesahan perlulah diperolehi daripada penyelia utama (tandatangan dan cop rasmi) selepas pembetulan dilakukan.

### 1.2.6 Penjilidan Laporan Projek Kajian Berkulit Keras

Penjilidan laporan projek kajian berkulit keras hendaklah berwarna biru tua (*dark blue*). Laporan projek kajian yang dijilid kulit keras (*hard bound*) mestilah dicetak menggunakan kertas bersaiz **A4** (210mm x 297mm) dengan berat sekurang-kurangnya **80 gsm**. Maklumat di kulit depan hendaklah dicetak dengan **HURUF BESAR** berwarna **emas** (*gold*) menggunakan jenis tulisan **Times New Roman** atau **Arial** bersaiz **18** mengikut susunan seperti berikut:

#### a. Tajuk Laporan Projek Kajian

Tajuk laporan hendaklah ditaip langkau satu baris (*single spacing*) dan disusun dalam bentuk piramid terbalik dengan jarak 5 cm dari atas. Nama saintifik mestilah dicetak dengan huruf kecil kecuali huruf pertama dan dicondongkan (*italic*).

#### b. Nama Pelajar

Nama penuh hendaklah ditaip seperti tertera di dalam kad pengenalan/pasport (tidak termasuk bin, binti, A/L, A/P, S/O, D/O dan sebagainya).

**c. Nama Universiti Dan Tahun Penyerahan Laporan**

Nama universiti ditaip secara penuh tanpa singkatan di dalam satu baris dan disantak ke tengah halaman (*centered*). Tahun penyerahan laporan ditaip selang sebaris (*single spacing*) dan turut disantak ke tengah halaman (*centered*).

Contoh maklumat kulit hadapan seperti di **Lampiran A**.

Maklumat pada tulang belakang laporan pula hendaklah mengikut susunan seperti berikut:

- **NAMA PELAJAR**
  
- **NAMA IJAZAH (CONTOH: SARJANA MUDA PENDIDIKAN (TEKNOLOGI MAKLUMAT))**
  
- **SINGKATAN NAMA UNIVERSITI DAN TAHUN PENYERAHAN LAPORAN (CONTOH: UPSI 2024)**

### **1.3 FORMAT LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR**

Format laporan adalah berdasarkan kepada jenis projek kajian yang dilaksanakan, namun begitu ianya bukanlah 'tetap'. Format laporan ini boleh disesuaikan dengan sifat projek kajian yang dijalankan. Laporan ini kebiasaannya terdiri daripada **tiga (3)** bahagian utama iaitu pendahuluan, teks utama (Bab 1 - Bab 5/6), rujukan dan lampiran (sekiranya ada). Susunan terperinci aspek-aspek yang perlu ada adalah seperti berikut:

Halaman Tajuk/Judul
Perakuan
Penghargaan
<i>Abstract</i>
Abstrak
Senarai Kandungan
Senarai Jadual
Senarai Rajah
Senarai Gambarajah
Senarai Singkatan/Symbol/Tatanama/Istilah
Teks Utama (Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan seterusnya)
Rujukan
Lampiran (jika ada)

**Rajah 1.4:** Kandungan laporan akhir

### 1.3.1 Halaman Tajuk/Judul

Halaman tajuk/judul hendaklah mengandungi maklumat yang ditaip langkau satu baris (*single spacing*) mengikut susunan berikut:

- **TAJUK LAPORAN AKHIR**
  
- **NAMA PENULIS DAN NOMBOR Matrik**
  
- **PERAKUAN**
  
- **FAKULTI, UNIVERSITI DAN TAHUN PENYERAHAN LAPORAN**



### 1.3.2 Perakuan

Perakuan ini perlu diisi dan ditandatangani oleh pelajar sendiri beserta tarikh. Rujuk Lampiran D.

### 1.3.3 Penghargaan

Penghargaan ditujukan kepada sebarang bantuan (pendapat, idea, maklumat, perkakasan, perisian, masa, tenaga, kos) yang telah diterima sama ada daripada orang perseorangan ataupun pertubuhan/organisasi semasa pelaksanaan dan penyediaan laporan projek tahun akhir ini dilaksanakan. Dedikasi ini terhad kepada **satu (1)** halaman sahaja.

### 1.3.4 Abstrak dan Terjemahannya

Abstrak adalah ringkasan isi yang merangkumi gambaran menyeluruh keseluruhan laporan bagi membolehkan pembaca memahaminya dengan lebih mudah dan cepat. Abstrak kebiasaannya terdiri daripada maklumat mengenai objektif kajian, permasalahan/persoalan kajian, kaedah kajian, skop/batasan kajian, ringkasan hasil/dapatan kajian termasuklah kepentingan dan implikasi kajian serta kesimpulan.

Abstrak perlu ditaip dalam satu perenggan tanpa inden (*indented/tab*) pada baris pertama. Abstrak mesti diikuti dengan terjemahannya di dalam Bahasa Inggeris dan ditaip pada halaman berasingan (halaman berikutnya). Panjang abstrak hendaklah di antara **250 hingga 300 patah perkataan** sahaja dalam **satu (1) perenggan** dengan **langkahuan sebaris** (*single spacing*). Format abstrak seperti di Lampiran E.

### 1.3.5 Senarai Kandungan

Senarai kandungan laporan mestilah mematuhi format yang telah ditetapkan seperti di Lampiran F.

### 1.3.6 Senarai Jadual

Senarai jadual menyenaraikan tajuk semua jadual dalam teks dengan halaman permulaan di mana jadual tersebut ditempatkan. Penomboran jadual dibuat berdasarkan bab dan bilangan/kedudukan jadual tersebut seperti di Lampiran G.

### 1.3.7 Senarai Rajah

Senarai rajah menyenaraikan tajuk semua rajah dalam teks dengan halaman permulaan di mana rajah tersebut ditempatkan. Penomboran rajah dibuat berdasarkan bab dan bilangan/kedudukan rajah tersebut seperti di Lampiran H.

### 1.3.8 Senarai Singkatan/Simbol/Tatanama/Istilah

Senarai singkatan meliputi nama-nama singkatan yang digunakan di keseluruhan laporan seperti di Lampiran I. Susunan singkatan adalah **mengikut turutan abjad** (A-Z) diikuti oleh simbol. Singkatan simbol saintifik yang diterima umum adalah seperti cm, mm, kg, %, tidak perlu disenaraikan.

### 1.3.9 Teks Utama (Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Seterusnya)

Pembahagian kandungan teks utama bagi laporan projek kajian adalah bergantung kepada jenis kajian yang dilaksanakan. **Kajian pendek empirikal** terdiri daripada lima (5) bab utama, manakala **pembangunan produk, prototaip, model atau modul** terdiri daripada **enam (6) bab utama**. Ringkasan pembahagian bab mengikut jenis projek adalah seperti berikut:

**Jadual 1.4:** Ringkasan pembahagian bab mengikut jenis projek

BAB	JENIS KAJIAN			
	Pembangunan Produk, Prototaip, Model atau Modul	Kajian Pendek Empirikal	FYP 1	FYP2
Bab 1	Pendahuluan	Pendahuluan	/	/
Bab 2	Sorotan Literatur	Sorotan Literatur	/	/
Bab 3	Metodologi	Metodologi	/	/
Bab 4	Reka Bentuk Produk	Dapatan Kajian		/
Bab 5	Dapatan Kajian (Pengujian Produk)	Rumusan dan Cadangan		/
Bab 6	Rumusan dan Cadangan			/

Penerangan bagi setiap bab dari bab satu (1) sehingga bab enam (6) akan dibincangkan dalam bahagian yang berikutnya.

**BAHAGIAN II**

**KANDUNGAN BAB**

**DALAM LAPORAN**

**PROJEK**

## 2.1 BAB 1: PENGENALAN

Bab ini terdiri daripada pengenalan secara ringkas, latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian/hipotesis kajian, skop/batasan kajian, justifikasi dan kepentingan kajian, definisi/istilah dan rumusan/kesimpulan bab tersebut. Status masalah/pengetahuan terkini dalam kajian tersebut hendaklah dinyatakan.

## 2.2 BAB 2: SOROTAN LITERATUR

Bab ini membincangkan ulasan atau sorotan kepada bahan bacaan ilmiah yang berkaitan dan bersesuaian dengan projek yang dijalankan. Bahan yang dipetik (*cited*) mestilah relevan dengan tajuk kajian, objektif dan kaedah penyelidikan, asas teori dan pendekatan yang diguna pakai dalam kajian. Sorotan kajian perlu memasukkan hasil penyelidikan terkini, implikasi terhadap kajian yang dijalankan serta sumber rujukan yang merangkumi buku, jurnal, kertas kerja, tesis/disertasi, surat khabar, majalah atau laporan projek penyelidikan terkini. Rumusan/kesimpulan keseluruhan bab mengakhiri bab ini.

Bagi bidang **sains komputer** dan **teknologi maklumat**, tinjauan juga perlu dilakukan ke atas produk lampau atau yang sedia bagi bagi mengenalpasti ciri-ciri, kekuatan/kelebihan serta kelemahan/kekurangan produk tersebut. Ini adalah bagi membezakan, mengatasi dan menambahbaik produk ini melalui projek tahun akhir yang akan dijalankan. Bagi menyokong tinjauan, sekurang-kurangnya **tiga (3)** ke **lima (5)** produk sedia ada perlu dikaji bagi mengetahui implikasi produk-produk tersebut ke atas produk yang akan dibangunkan.

Bagi bidang **sains sosial**, **teori** dan **konsep rangka kerja (*framework*)** hendaklah dimasukkan di dalam bab ini.

### 2.3 BAB 3: METODOLOGI

Bab ini menghuraikan metodologi yang digunakan sama ada berbentuk kualitatif ataupun kuantitatif beserta kaedah dan teknik penyelidikan serta analisis data yang digunakan. Metodologi adalah berbeza bergantung kepada jenis projek yang dijalankan.

<b>BAB 3 : METODOLOGI</b>	
<b>Jenis Projek</b>	<b>Deskripsi</b>
Pembangunan Produk, Prototaip, Model atau Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan Bab 3.</li> <li>▪ Metodologi kajian - pembangunan produk.</li> <li>▪ Kajian terperinci ke atas metodologi yang dipilih.</li> <li>▪ Contoh: Model Air Terjun (<i>Waterfall Model @ Modified Waterfall Model</i>).</li> </ul> <p><u>Fasa 1: Perancangan</u> Menyatakan perancangan secara terperinci dengan menyertakan carta Gantt.</p> <p><u>Fasa 2: Analisis</u> Menyatakan keperluan sistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keperluan pengguna.</li> <li>- Perkakasan dan perisian.</li> </ul> <p><u>Fasa 3: Reka bentuk</u> Menyatakan dengan terperinci reka bentuk produk dan reka bentuk pengujian yang akan dibangunkan (laporan lengkap di dalam Bab 4).</p> <p><u>Fasa 4: Pembangunan</u> Menyatakan pembangunan produk yang akan dilaksanakan (laporan lengkap di dalam Bab 5).</p> <p><u>Fasa 5: Pengujian</u> Menyatakan pengujian yang akan dijalankan (laporan lengkap di dalam Bab 5).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosedur pelaksanaan kajian.</li> <li>▪ Kesimpulan Bab 3.</li> </ul>
Kajian Pendek Empirikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan Bab 3.</li> <li>▪ Rekabentuk kajian.</li> <li>▪ Sampel kajian.</li> <li>▪ Instrumen kajian.</li> <li>▪ Kaedah analisis data.</li> <li>▪ Prosedur kajian.</li> <li>▪ Kesimpulan Bab 3.</li> </ul>

Pembangunan Produk Prototaip, Model atau Modul dan Kajian Pendek Empirikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan Bab 3.</li> <li>▪ Metodologi kajian - pembangunan produk.</li> <li>▪ Kajian terperinci ke atas metodologi yang dipilih.</li> <li>▪ Contoh: Model ADDIE</li> </ul> <p><u>Fasa 1: Analisis</u> Menyatakan perkara yang dilakukan dalam fasa analisis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keperluan pelajar.</li> <li>- Bahan.</li> <li>- Perkakasan dan perisian.</li> </ul> <p><u>Fasa 2: Reka bentuk</u> Menyatakan secara terperinci reka bentuk produk dan reka bentuk pengujian yang akan dilakukan (laporan lengkap di dalam Bab 4).</p> <p><u>Fasa 3: Pembangunan</u> Menyatakan pembangunan produk yang akan dijalankan (laporan lengkap di dalam Bab 5).</p> <p><u>Fasa 4: Implementasi</u> Menyatakan implementasi yang akan dilaksanakan (laporan lengkap di dalam Bab 6).</p> <p><u>Fasa 5: Pengujian</u> Menyatakan pengujian yang akan dijalankan (laporan lengkap di dalam Bab 6).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosedur pelaksanaan kajian dan carta Gantt.</li> <li>▪ Kesimpulan Bab 3.</li> </ul>
--	---

## 2.4 BAB 4: REKA BENTUK PRODUK

Bab ini adalah perlu bagi jenis kajian pembangunan produk, prototaip, model atau modul dan juga gabungan jenis ini dengan kajian pendek empirikal. Reka bentuk adalah melibatkan penghasilan carta alir (*flow chart*), papan cerita (*storyboard*), antaramuka (*interface*), Gambarajah Hubungan Entiti (*Entity Relationship Diagram - ERD*), Gambarajah Aliran Data (*Data Flow Diagram -DFD*) dan sebagainya (bergantung kepada kesesuaian dengan tajuk dan program).

## 2.5 BAB 5 : PEMBANGUNAN PRODUK

Bab ini membincangkan secara terperinci fasa-fasa yang terlibat di dalam proses pembangunan produk seperti yang dicadangkan di dalam reka bentuk. Proses pembangunan produk adalah berbeza mengikut jenis projek dan juga program (bergantung kepada metodologi pembangunan yang dipilih).

## 2.6 BAB 4/5: DAPATAN KAJIAN

Bab ini membentangkan dapatan kajian yang telah diperolehi di dalam bentuk yang bersesuaian (rajah atau jadual). Setiap dapatan kajian hendaklah dibincangkan berdasarkan kajian lepas yang telah dinyatakan di dalam sorotan literatur ataupun teori-teori yang berkaitan. Kepentingan dan implikasi dapatan kajian juga perlu dinyatakan. Dapatan kajian juga adalah berbeza mengikut jenis projek yang dijalankan.

<b>DAPATAN KAJIAN</b>	
<b>Jenis Projek</b>	<b>Deskripsi</b>
Pembangunan Produk, Prototaip, Model atau Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan Bab 5.</li> <li>▪ Laporan terperinci hasil pembangunan produk berdasarkan rekabentuk yang dicadangkan.</li> <li>▪ Laporan pengujian produk dan analisis dapatan kajian (rekabentuk produk dan lain-lain mengikut persoalan kajian).</li> <li>▪ Kesimpulan Bab 5</li> </ul>
Kajian Pendek Empirikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan Bab 4.</li> <li>▪ Analisis data.</li> <li>▪ Interpretasi data.</li> <li>▪ Kesimpulan Bab 4.</li> </ul>
Pembangunan Produk Prototaip, Model atau Modul dan Kajian Pendek Empirikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan Bab 6.</li> <li>▪ Analisis data.</li> <li>▪ Interpretasi data.</li> <li>▪ Kesimpulan Bab 6.</li> </ul>



## **2.7 BAB 5/6: KESIMPULAN DAN CADANGAN**

Bab ini merumuskan dan membincangkan dapatan kajian secara keseluruhan berdasarkan objektif yang telah ditetapkan. Cadangan/saranan kajian lanjutan juga turut diutarakan yang boleh merangkumi penambahbaikan produk, prototaip, model, modul, metodologi, kaedah/teknik persampelan, analisis dan pengujian, penggubalan konstruk-konstruk baharu, inovasi serta lain-lain yang bersesuaian.

**BAHAGIAN III**

**FORMAT RUJUKAN**

**DAN GAYA**

**PENULISAN**

### 3.1 FORMAT RUJUKAN GAYA APA

Format rujukan yang digunakan adalah mengikut gaya APA. Gaya APA sedikit berbeza bagi setiap sumber rujukan bercetak dan sumber rujukan yang dicapai secara dalam talian seperti berikut:

#### 3.1.1 Jurnal

Nama pengarang. (Tahun). Tajuk kajian. *Jenis jurnal*, siri jurnal, mukasurat.

Nama pengarang. (Tahun). Tajuk kajian. *Jenis jurnal*, siri jurnal, mukasurat. doi.

#### 3.1.2 Kertas Kerja Persidangan (*Conference*)

Nama pengarang. (Tahun). Tajuk. *Nama persidangan*. Tarikh persidangan. Tempat, mukasurat.

#### 3.1.3 Buku

Nama pengarang. (Tahun). *Tajuk buku*. Tempat Penerbitan: Penerbit.

Nama pengarang. (Tahun). *Tajuk buku*. doi.

#### 3.1.4 Bab Dalam Buku

Nama pengarang. (Tahun). Tajuk bab. Nama pengarang/penyunting buku, *Tajuk buku* (mukasurat). Tempat Penerbitan: Penerbit.

#### 3.1.5 Tesis/Disertasi

Nama pengarang. (Tahun). *Tajuk tesis/disertasi* (Catatan). Nama universiti, Tempat/kawasan/negeri, Negara.

#### 3.1.6 Laman Web Dengan Pengarang

Nama pengarang. (Tahun, Bulan Hari). *Tajuk*. Pautan capaian.

### 3.1.7 Surat Khabar

Nama pengarang. (Tahun, Bulan Hari). Tajuk. *Nama surat khabar*, mukasurat.

### 3.1.8 Artikel Majalah Bercetak

Nama pengarang. (Tahun, Bulan). Tajuk. *Nama majalah*, , Siri majalah, mukasurat.

Jadual 3.1 menunjukkan penggunaan penulisan gaya APA mengikut bahan penulisan.

**Jadual 3.1:** Jadual Penulisan rujukan Gaya APA

<b>PENULISAN RUJUKAN GAYA APA</b>	
<b>Jurnal</b>	
<b>Jurnal Bercetak</b>	<b>Jurnal Dalam Talian (doi)</b>
Nevin, A. (1990). The changing of teacher education. <i>The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children</i> , 13(3-4), 147-148.	Jameson, J. (2013). E-Leadership. The fifth "age" of educational technology research. <i>Educational Technology</i> , 44(6), 889-915. doi: 10.1111/bjet.12103.
<b>Kertas Kerja Persidangan (Conference)</b>	
Hashim Othman and Mohd. Daud Hamzah. (2001). Latihan mengajar kendalian sekolah: Penerokaan komponen-komponen kecekapan mengajar guru pelatih prasiswazah. <i>Conference on challenges and prospects in teacher ducation</i> . 16-17 Julai. Shah Alam: ConcordeHotel, n.d.	
<b>Buku</b>	
<b>Buku Bercetak</b>	<b>Buku Dalam Talian</b>
Finney, J. (2000). <i>Time, day and night: The story of a school</i> . Toronto: Columbia Press.	Rebecca, K., Devercelli, A. E., Neuman, M. J., and Woodon, Q. (2015). <i>Investment in early childhood development: Review from</i>

	<i>experience.</i> doi: 10.1596/978-1-4648-0403-8.
<b>Bab Dalam Buku</b>	
Shuhua, L. (2007). The Night of Midautumn Festival. In J. S. M. Lau & H. Goldblatt (Eds.), <i>The Antology of Modern Literature</i> (pp. 95-102). New York: Columbia Press.	
<b>Tesis</b>	
<b>Tesis Bercetak</b>	<b>Tesis Dalam Talian</b>
Talib, O. (2005). <i>Computer-animated instruction for electrochemistry</i> (Unpublished doctoral thesis). University of Adelaide, Adelaide, Australia.	Talib, O. (2005). <i>Concept mapping as an instructional strategy</i> (Master thesis, University Putra Malaysia, Malaysia). Retrieved from <a href="http://www.library.upm.edu.my">http://www.library.upm.edu.my</a> .
<b>Laman Web Dengan Pengarang</b>	
Simmons, B. (2015, January 9). <i>The tale of two Flaccos</i> . Retrieved from <a href="http://grantland.com/the-triangle/the-tale-of-two-flaccos/">http://grantland.com/the-triangle/the-tale-of-two-flaccos/</a> .	
<b>Surat Khabar</b>	
<b>Surat Khabar Bercetak</b>	<b>Surat Khabar Dalam Talian</b>
Rosenberg, G. (1997, March 31). Electronic discovery proves an effective legal weapon. <i>The New York Times</i> , p. 5.	Rosenberg, G. (1997, March 31). Electronic discovery proves an effective legal weapon. <i>The New York Times</i> , Retrieved from <a href="http://www.mytimes.com">http://www.mytimes.com</a> .
<b>Artikel Majalah Bercetak</b>	
Tumulty, K. (2006, April). Should they stay? <i>Reader's Digest</i> , 167(15), 3-40.	

\*doi - digital object identifier

### 3.2 FORMAT PENULISAN RUJUKAN DALAM TEKS

Gaya penulisan sumber yang dirujuk (*cited*) di dalam teks adalah bergantung kepada gaya penulisan pelajar. Terdapat **dua (2)** kaedah penulisan rujukan di dalam teks utama seperti berikut:

#### 3.2.1 Gaya 1

Penulisan sumber yang dirujuk (*cited*) di dalam teks yang bermula dengan ayat atau pengarang perlu diikuti dengan tahun penerbitan yang dimasukkan di dalam kurungan. Penulisan rujukan juga tidak perlu diletakkan tanda koma (,) selepas tahun penerbitan.

Penulisan yang merujuk kepada **dua (2) orang pengarang** dihubungkan dengan '**dan**' manakala sekiranya melibatkan **tiga (3) orang pengarang atau lebih** perlulah dirujuk hanya **pengarang pertama** diikuti dengan '*et al.*' dan **dicondongkan (*italic*)**.

**Rujukan silang** didefinisikan sebagai **mengambil petikan dari sumber kedua**. Seseengah institusi tidak membenarkan teknik ini diaplikasikan kecuali untuk kes-kes tertentu sahaja seperti penggunaan teori. Semua rujukan perlulah diperolehi daripada sumber asal dan bukanlah dirujuk dari sumber terdahulu.

**Jadual 3.2:** Gaya 1

GAYA 1	
Seorang Pengarang	
Kajian yang dijalankan oleh <b>Gibson (2011)</b> mendapati bahawa situasi maya yang pelbagai mampu mempertingkatkan tahap kesediaan bakal guru untuk memasuki persekitaran persekolahan sebenar dan turut membantu pembangunan kemahiran profesional.	<b>Gibson (2011)</b> di dalam kajiannya mendapati bahawa situasi maya yang pelbagai mampu mempertingkatkan tahap kesediaan bakal guru untuk memasuki persekitaran persekolahan sebenar dan turut membantu pembangunan kemahiran profesional.

<b>Dua Orang Pengarang</b>	
Dapatan kajian oleh <b>Alotaibi dan Dimitov (2012)</b> memperakui bahawa kedua-dua teknologi dan pendidikan adalah saling berhubung dan berkait rapat di antara satu sama lain bagi mempertingkatkan prestasi proses pendidikan.	<b>Alotaibi dan Dimitov (2012)</b> menjelaskan bahawa kedua-dua teknologi dan pendidikan adalah saling berhubung dan berkait rapat di antara satu sama lain bagi mempertingkatkan prestasi proses pendidikan.
<b>Tiga atau Lebih Pengarang</b>	
Kajian yang dilakukan oleh <b>Lovatt et al. (2007)</b> mendapati bahawa prestasi pelajar yang menggunakan persekitaran pembelajaran maya adalah lebih baik berbanding kaedah konvensional.	<b>Lovatt et al. (2007)</b> mendapati bahawa prestasi pelajar yang menggunakan persekitaran pembelajaran maya adalah lebih baik berbanding kaedah konvensional.
<b>Badan Berkumpulan Sebagai Penulis</b>	
Terdapat beberapa pembaharuan baru yang telah digariskan oleh <b>Kementerian Pendidikan Malaysia (2016)</b> yang memberi penekanan terhadap ...	<b>Kementerian Pendidikan Malaysia (2016)</b> menggariskan beberapa pembaharuan baru yang memberi penekanan terhadap ...
<b>Rujukan Silang</b>	
Menurut teori tingkahlaku (seperti <b>petikan Thorndike, 1970</b> ) mendapati bahawa ...	Menurut <b>Magee (dalam Taylor, 2010)</b> merumuskan bahawa ...

### 3.2.2 Gaya 2

Penulisan sumber yang dirujuk (*cited*) yang tidak dimasukkan di dalam ayat perlulah ditulis di penghujung ayat di dalam kurungan dan dipisahkan dengan tanda koma di antara pengarang dan juga tahun (**pengarang, tahun**). Penulisan yang merujuk kepada **dua (2) orang pengarang** dihubungkan dengan '**dan**' manakala sekiranya melibatkan **tiga (3) orang pengarang atau lebih** perlulah dirujuk hanya **pengarang pertama** diikuti dengan '*et al.*' dan **dicondongkan (*italic*)**.

**Multi rujukan** pula merujuk kepada **dua (2) atau lebih rujukan yang memberikan idea dan hasil/dapatan yang sama**. Penulisan rujukan ini akan dipisahkan oleh *semicolon* ';' diikuti oleh pengarang seterusnya. Susunan tahun adalah mengikut tahun terkini di hadapan diikuti dengan tahun yang sebelumnya.

**Jadual 3.3:** Gaya 2

GAYA 2
<b>Seorang Pengarang</b>
Situasi maya yang pelbagai mampu mempertingkatkan tahap kesediaan bakal guru untuk memasuki persekitaran persekolahan sebenar dan turut membantu pembangunan kemahiran profesional ( <b>Gibson, 2011</b> ).
<b>Dua Orang Pengarang</b>
Kedua-dua teknologi dan pendidikan adalah saling berhubung dan berkait rapat di antara satu sama lain bagi mempertingkatkan prestasi proses pendidikan ( <b>Alotaibi dan Dimitov, 2012</b> ).



### **Tiga atau Lebih Pengarang**

Persekitaran pembelajaran maya adalah lebih efektif dalam meningkatkan prestasi pelajar di mana ianya adalah lebih baik jika dibandingkan dengan kaedah konvensional (**Lovatt *et al.*, 2007**).

### **Badan Berkumpulan Sebagai Penulis**

Terdapat beberapa pembaharuan baru yang telah diberi penekanan ... (**Kementerian Pendidikan Malaysia, 2016**).

### **Multi Rujukan**

Graduan-graduan kini lemah dari segi aspek kemahiran teknikal terutamanya kekurangan dari segi pendedahan terhadap penggunaan peralatan teknologi terkini serta kekurangan latihan dan pengalaman praktikal (**Yahya *et al.*, 2006; Syed Hussain, 2005; Wan Zaimi, 2004; Akmarya Syukhairilnilah, 2005**).

**LAMPIRAN A**  
**MAKLUMAT KULIT HADAPAN**

TAJUK LAPORAN PROJEK KAJIAN

**Fon : Times New Roman/ Arial**  
**Saiz : 18**

NAMA PELAJAR

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024

**LAMPIRAN B**

**TULANG BELAKANG DISERTASI/TESIS**

**AIRINA MOHD SARJANA MUDA PENDIDIKAN (XXXXXXXXXX) UPSI 2024**

**LAMPIRAN C**

**HALAMAN TAJUK/JUDUL**

**TAJUK PROJEK KAJIAN**

**Fon : Times New Roman (saiz  
12) / Arial (saiz 11)**

**NAMA PELAJAR**

**NOMBOR MATRIK**

**TESIS PENYELIDIKAN YANG DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT  
UNTUK MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN  
(XXXXXXXXXX) DENGAN KEPUJIAN**

**FAKULTI KOMPUTERAN DAN META-TEKNOLOGI**

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

**2024**

**LAMPIRAN D**  
**PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN**



**FAKULTI KOMPUTERAN DAN META-TEKNOLOGI**

Nama Pelajar:

No. Pendaftaran:

Nama Ijazah:

Sarjana Muda Pendidikan ( xx ) dengan Kepujian

Bidang Pengkhususan:

Tajuk Projek:

Saya sahkan bahawa segala bahan yang terkandung dalam laporan projek tahun akhir ini adalah hasil usaha saya sendiri. Sekiranya terdapat hasil kerja orang lain atau pihak lain sama ada diterbitkan atau tidak (seperti buku, artikel, kertas kerja, atau bahan dalam bentuk yang lain seperti rakaman audio dan video, penerbitan elektronik atau Internet) yang telah digunakan, saya telah pun merakamkan pengikhtirafan terhadap sumbangan mereka melalui konvensyen akademik yang bersesuaian. Saya juga mengakui bahawa bahan yang terkandung dalam laporan projek tahun akhir ini belum lagi diterbitkan atau diserahkan untuk program atau diploma/ijazah lain di mana-mana universiti.

.....  
Tarikh

.....  
Tandatangan Pelajar

**Perakuan Penyelia:**

Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (xx) dengan Kepujian.

.....  
Tarikh

.....  
Tandatangan Penyelia

(nama penyelia)

## LAMPIRAN E

### FORMAT ABSTRAK

2.5cm



#### ABSTRAK

Analisis kluster merupakan pembelajaran tidak terselia dan digunakan dalam pelbagai aplikasi. Proses pengagihan kawasan latihan industri yang dijalankan secara manual menyukarkan penyelar latihan industri untuk membuat proses pengelompokan mengikut bilangan pelajar dan juga kawasan penempatan. Sistem pengurusan penempatan penyeliaan latihan industri yang diberi nama SPOLI menggunakan algoritma K-Means dibangunkan bertujuan membuat proses mengelompokkan kawasan penempatan latihan industri. Sistem yang berbentuk atas talian ini menyediakan empat fungsi utama iaitu pengurusan pendaftaran pelajar dan organisasi, pengurusan maklumat pensyarah penyelia, pengelompokkan organisasi serta penetapan penyeliaan bagi pensyarah penyelia dan pelajar. Untuk mengelompokkan data lokasi latihan industri, dua algoritma yang popular telah dikaji iaitu algoritma K-Means dan Farthest First. Set data telah dibahagikan kepada tiga jenis kohort yang berbeza. Algoritma K-Means menunjukkan nilai indeks yang tinggi berbanding dengan algoritma Farthest First dalam mengelompokkan data penempatan untuk kesemua kohort menggunakan kesahihan kriteria dalaman. Walau bagaimanapun, algoritma K-Means tidak dapat memberi jaminan pengelompokan bagi bilangan kelompok yang besar untuk data yang kecil. Penggunaan SPOLI diharapkan dapat membantu penyelar latihan industri dalam menetapkan penempatan penyeliaan secara lebih efektif dan telus dan sekaligus dapat membantu menjimatkan kos pengurusan fakulti.

3.8cm



2.5cm



2.5cm



**LAMPIRAN F****KANDUNGAN****KANDUNGAN**

	<b>Halaman</b>
<b>PENGAKUAN</b>	ii
<b>PENGHARGAAN</b>	iii
<b>ABSTRAK</b>	iv
<b>ABSTRACT</b>	v
<b>ISI KANDUNGAN</b>	vi
<b>SENARAI JADUAL</b>	vii
<b>SENARAI RAJAH</b>	ix
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	iix
<b>1</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang masalah	3
1.2.1 Pembelajaran aturan sendiri	4
1.2.2 Pembelajaran peribadi	8
1.3 Pernyataan masalah	10
1.4 Objektif kajian	13
1.5 Soalan kajian	14
1.6 Kepentingan kajian	22
1.6.1 Kepentingan kepada pelajar	23
1.6.2 Kepentingan kepada pengajar	23
1.7 Skop dan batasan kajian	24
1.8 Definisi operasional	25
1.8.1 Pembelajaran aturan sendiri	25
1.8.2 Pembelajaran peribadi	27
1.9 Penutup	29
<b>2</b>	
<b>SOROTAN PENULISAN</b>	

2.1	Pengenalan	30
2.2	Pembelajaran aturan sendiri	30
2.2.1	Ciri-ciri pelajar aturan sendiri	31
2.2.2	Model-model pelajaran aturan sendiri	32
2.3	Pembelajaran peribadi	57
2.3.1	Kajian pembelajaran peribadi dalam teknologi	58
2.3.2	Gaya pembelajaran	62
2.4	Meta analisis kajian berkaitan <i>Self-Regulated Personalized Learning (SRPL)</i>	76
2.5	Perkembangan e-pembelajaran di Malaysia	84
2.6	Penutup	88
<b>3</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	
3.1	Pengenalan	89
3.2	Reka bentuk kajian	90
3.3	Prosedur kajian	91
3.4	Sampel dan populasi kajian	96
3.5	Instrumen kajian	98
3.5.1	Soal selidik motivasi dan strategi pembelajaran (MSLQ)	99
3.5.2	Soal selidik gaya pembelajaran (LSI)	102
3.6	Analisis data	115
3.6.1	Analisis gaya pembelajaran dan bahan pembelajaran	116
3.6.2	Analisis perubahan pembelajaran aturan sendiri pelajar dari aspek motivasi dan strategi pembelajaran	117
3.7	Penutup	118
<b>4</b>	<b>REKA BENTUK DAN PEMBANGUNAN LAMAN WEB</b>	
4.1	Pengenalan	119



4.2	Model ADDIE	119
4.3	Pembangunan bahan pembelajaran	120
4.3.1	Fasa analisis	121
4.3.2	Fasa reka bentuk	121
4.3.3	Fasa pembangunan	122
4.3.4	Fasa pelaksanaan	123
4.3.5	Fasa penilaian	125
4.5	Penutup	138
<b>5</b>	<b>KEPUTUSAN DAN ANALISIS DATA</b>	
5.1	Pengenalan	139
5.2	Dapatan kajian awalan	139
5.3	Dapatan pembangunan dan penilaian bahan pembelajaran	141
5.4	Dapatan pembangunan laman web	146
5.5	Penutup	193
<b>6</b>	<b>PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	
6.1	Pengenalan	194
6.2	Perbincangan	194
6.2.1	Kajian awalan	195
6.2.2	Pembangunan bahan pembelajaran berdasarkan gaya pembelajaran Kolb	196
6.2.3	Kesan portal e-pembelajaran yang dibangunkan	199
6.3	Implikasi kajian	220
6.3.1	Implikasi kepada pelajar	220
6.3.2	Implikasi kepada guru	221
6.3.3	Implikasi kepada pembangun platform e-pembelajaran	222
6.4	Batasan kajian	222
6.5	Cadangan kajian lanjutan	225

6.6	Sumbangan kajian	224
6.7	Kesimpulan kajian	226
6.8	Penutup	228
<b>RUJUKAN</b>		229
Lampiran A		250
Lampiran B		251

**LAMPIRAN G**  
**SENARAI JADUAL**

<b>No. Jadual</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Ciri-ciri pelajar aturan sendiri	31
2.1	Perbandingan model pembelajaran aturan sendiri Pintrich (2000) dengan Zimmerman (2004)	33
2.2	Model pembelajaran aturan sendiri Pintrich (2000)	33
3.1	Rancangan pengajaran mengikut minggu bagi pembangunan portal e-pembelajaran	95
3.2	Perubahan gaya pembelajaran Kolb mengikut minggu	97
3.3	Soalan kajian dan bilangan responden yang terlibat	98
4.1	Bahan pembelajaran mengikut gaya pembelajaran Kolb berdasarkan kajian Yang dan Wu (2009)	122
5.1	Data demografi dalam kajian awalan	140
5.2	Bilangan pelajar mengikut aras pembelajaran aturan sendiri bagi kajian awalan peringkat sekolah	141
5.3	Data demografi responden dalam pembangunan dan penilaian bahan pembelajaran	142

**LAMPIRAN H**  
**SENARAI RAJAH**

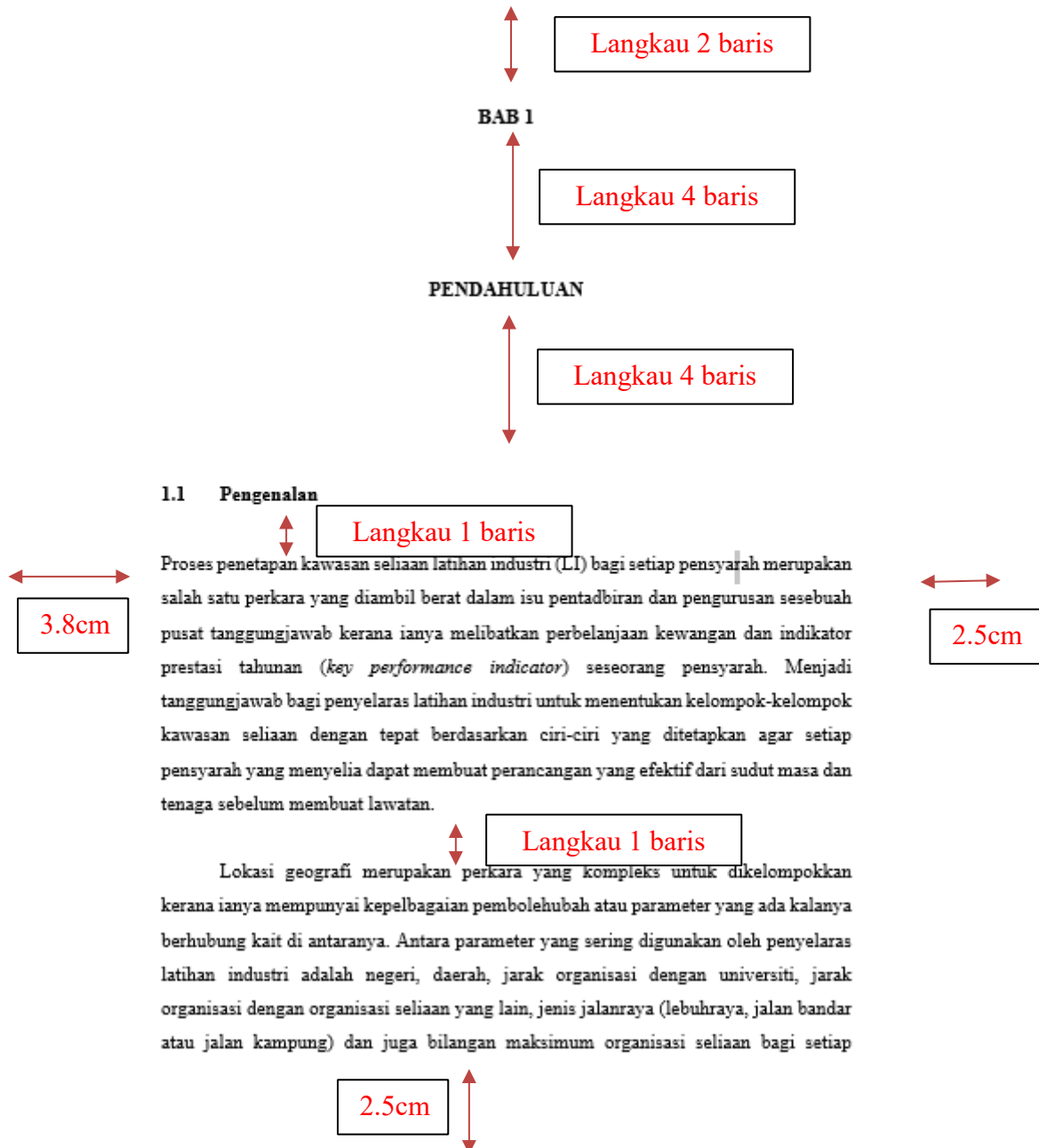
<b>No. Rajah</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Ciri-ciri pelajar aturan sendiri	31
2.1	Perbandingan model pembelajaran aturan sendiri Pintrich (2000) dengan Zimmerman (2004)	33
2.2	Model pembelajaran aturan sendiri Pintrich (2000)	33
3.1	Rancangan pengajaran mengikut minggu bagi pembangunan portal e-pembelajaran	95
3.2	Perubahan gaya pembelajaran Kolb mengikut minggu	97
3.3	Soalan kajian dan bilangan responden yang terlibat	98
4.1	Bahan pembelajaran mengikut gaya pembelajaran Kolb berdasarkan kajian Yang dan Wu (2009)	122
5.1	Data demografi dalam kajian awalan	140
5.2	Bilangan pelajar mengikut aras pembelajaran aturan sendiri bagi kajian awalan peringkat sekolah	141
5.3	Data demografi responden dalam pembangunan dan penilaian bahan pembelajaran	142

**LAMPIRAN I**  
**SENARAI SINGKATAN**

ICT	-	<i>Information and Communication Technology</i>
KPM	-	Kementerian Pelajaran Malaysia
SRL	-	<i>Self Regulated Learning</i>
PL	-	<i>Personalized Learning</i>
SRPL	-	<i>Self Regulated Personalized Learning</i>
P&P	-	Pengajaran dan pembelajaran
XML	-	<i>Extensible Markup Language</i>
LMS	-	<i>Learning Management System</i>
MOODLE	-	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
IPT	-	Institusi Pengajian Tinggi
MSLQ	-	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i>
LSI	-	<i>Learning Style Inventory</i>
VLE		<i>Virtual Learning Environment</i>
ADDIE		<i>Analysis Design Development Implementation Evaluation</i>
LO	-	<i>Learning Object</i>

## LAMPIRAN J

### FORMAT PENULISAN





UNIVERSITI  
PENDIDIKAN  
SULTAN IDRIS  
اونورسيتي قنديديقن سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY



**DISEDIAKAN OLEH:**

**JAWATANKUASA PENGHASILAN GARIS PANDUAN  
PROJEK TAHUN AKHIR**

Prof. Madya Dr. Maizatul Hayati Mohamad Yatim  
Prof. Madya Dr. Ramlah Mailok  
Prof. Madya Dr. Hjh. Nor Azah binti Abdul Aziz  
Prof. Madya Dr. Suliana bt. Sulaiman  
Prof. Madya Dr. Wang Shir Li  
Dr. Mohd Hishamuddin bin Abdul Rahman  
Dr. Nadia Akma binti Ahmad Zaki  
Dr. Nor Masharah binti Husain  
Dr. Mohd Fadhil Harfiez bin Abdul Muttalib  
Dr. Suhazlan bin Suhaimi  
Dr. Roznim binti Mohamad Rasli  
Ts. Dr. Noor Anida Zaria binti Mohd Noor  
Dr. Laili Farhana binti Md Ibharm  
Dr. Marzita binti Mansor  
Dr. Sumayyah binti Dzulkifly  
Dr. Noor Hidayah binti Che Lah  
Dr. Nor Asiah binti Mohamad@Razak  
Dr. Mad Helmi bin Ab. Majid  
En. Ahmad Nurzid bin Rosli  
Pn. Nur Saadah binti Fathil  
Pn. Asma Haneh binti Ariffin  
Cik Amily Shafila binti Shariff