



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

KERANGKA PIAWAIAN REKA BENTUK  
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN  
BERASASKAN *GOOGLE SITE* BAGI KURSUS  
LANDSKAP PEMBINAAN DI POLITEKNIK  
MALAYSIA



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun



PustakaTBainun



ptbupsi

WAN FADHILAH BIN WAN HITAM

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KERANGKA PIAWAIAN REKA BENTUK PENGAJARAN DAN  
PEMBELAJARAN BERASASKAN *GOOGLE SITE* BAGI KURSUS LANDSKAP  
PEMBINAAN DI POLITEKNIK MALAYSIA**

**WAN FADHILAH BIN WAN HITAM**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN  
(PENGAJIAN KURIKULUM)  
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**Sila tanda (/)**

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

√

### INSTITUT PENGAJIAN ISWAZAH PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 11.03.2025.....

#### i. Perakuan pelajar:

Saya, WAN FADHILAH BIN WAN HITAM, M20211002112, FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA dengan ini mengaku bahawa disertasi/ tesis yang bertajuk KERANGKA PIAWAIAN REKA BENTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BERASASKAN GOOGLE SITE BAGI KURSUS LANDSKAP PEMBINAAN DI POLITEKNIK MALAYSIA adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta 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 hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya.

Tandatangan pelajar

#### ii. Perakuan Penyelia:

Saya, TS. DR. MOHD RIDHUAN BIN MOHD JAMIL dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk KERANGKA PIAWAIAN REKA BENTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BERASASKAN GOOGLE SITE BAGI KURSUS LANDSKAP PEMBINAAN DI POLITEKNIK MALAYSIA dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan ke Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah SARJANA PENDIDIKAN (PENGAJIAN KURIKULUM).

03.05.2025

Tarikh

Tandatangan Penyelia

Ts DR MOHD RIDHUAN BIN MOHD JAMIL

Pensyarah  
Jabatan Pengajian Pendidikan  
Fakulti Pembangunan Manusia  
Universiti Pendidikan Sultan Idris



**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /  
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK  
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: KERANGKA PIAWAIAN REKA BENTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BERASASKAN  
GOOGLE SITE BAGI KURSUS LANDSKAP PEMBINAAN DI POLITEKNIK MALAYSIA

No. Matrik / Matric's No.: M20211002112

Saya / I: WAN FADHILAH BIN WAN HITAM

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)\* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

*acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-*

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.  
*The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris*
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.  
*Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.*
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.  
*The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.*
4. Sila tandakan ( ✓ ) bagi pilihan kategori di bawah / *Please tick ( ✓ ) for category below:-*

**SULIT/CONFIDENTIAL**

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / *Contains confidential information under the Official Secret Act 1972*

**TERHAD/RESTRICTED**

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / *Contains restricted information as specified by the organization where research was done.*

**TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**

\_\_\_\_\_

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

Tarikh: 03.05.2025

\_\_\_\_\_

(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor)  
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Pensyaran  
Jabatan Pengajian Pendidikan  
Fakulti Pembangunan Manusia  
Universiti Pendidikan Sultan Idris

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini SULIT @ TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

*Notes: If the thesis is CONFIDENTIAL or RESTRICTED, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.*



## PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Syukur ke hadrat Ilahi dengan izinNya jua disertasi ini berjaya disiapkan. Alhamdulillah.

Dalam mengharungi pahit getir dan liku-liku perjalanan bagi menyiapkan disertasi ini, atas kurnia-Mu juga saya di temani oleh insan-insan yang sudi membimbing dan memberi tunjuk ajar serta motivasi kepada saya apabila diperlukan agar dapat menyiapkan dengan jayanya disertasi ini. Tanpa insan-insan tersebut rasanya tidak mungkin saya mampu untuk menghadapi dugaan dan cabaran berseorangan selama tempoh yang diberikan dalam menyiapkan disertasi ini.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ribuan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya, Ts. Dr. Mohd Ridhuan bin Mohd Jamil yang telah banyak memberi tunjuk ajar dan panduan yang terperinci dari mula hingga akhir, tanpa berkira dengan masa dan tenaga. Tidak dilupakan juga para pensyarah kursus Pengajian Kurikulum daripada Semester 1 hingga Semester 3 yang banyak memberi panduan sepanjang kuliah. Para pakar yang sudi menjadi responden dalam penyelidikan ini juga merupakan aset yang tidak ternilai sumbangannya serta rakan-rakan sekerja yang turut membantu dalam menyiapkan disertasi ini. Begitu juga dengan pihak pengurusan Politeknik Nilai dalam memberi kebenaran kepada saya untuk menjalankan penyelidikan ini.

Akhir sekali, kepada rakan-rakan seperjuangan Arip, Ecah dan Mas yang banyak memberikan pertolongan secara langsung mahupun tidak langsung dalam menyiapkan disertasi ini serta juga adik-beradik yang sentiasa memberikan sokongan dan doa yang tidak pernah putus sehingga kini. Tidak mampu rasanya saya membalas jasa kalian semua, hanya doa dan ucapan terima kasih sahaja mampu saya titipkan. Semoga kalian semua dipermudahkan urusan di dunia dan di akhirat. Amin.





## ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengenal pasti komponen dan elemen bagi membangunkan reka bentuk pengajaran dan pembelajaran (PdP) berasaskan *Google Site* bagi kursus landskap pembinaan di Politeknik Malaysia. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif menggunakan kerangka TPACK dan di sokong oleh Teori Kognitif, Behaviorisme dan Konstruktivisme serta kajian-kajian lepas sebagai asas kepada pembentukan kerangka konseptual kajian. Data kajian ini di kumpul menggunakan kaedah borang soal selidik. Seramai 15 orang pakar sebagai responden kajian terdiri yang daripada pensyarah kolej komuniti, pensyarah politeknik, pakar industri dalam bidang landskap, pakar dalam ICT dan pakar bahasa yang telah menjawab soal selidik kajian. Kaedah Fuzzy Delphi dengan skala Likert 7 mata telah digunakan untuk menganalisa data kajian. Analisis *Triangular Fuzzy Number* menggunakan templat Analisis *FDMv2.0* digunakan sebagai perisian. Hasil analisis data kajian menunjukkan bahawa ketiga-tiga komponen tersebut menunjukkan persetujuan dan kesepakatan pakar adalah melebihi 75%, nilai threshold ( $d \geq 0.2$ ) dan nilai skor fuzzy (A) melebihi 0.5. Komponen teknologi pengajaran adalah kedudukan paling tinggi iaitu 91.7% dengan nilai skor Fuzzy 0.906, manakala komponen pengetahuan kandungan dan juga pedagogi pengetahuan adalah pada kedudukan yang sama iaitu 83.3% dengan nilai skor fuzzy 0.819. Ketiga-tiga komponen tersebut telah dinilai dan diterima oleh pakar. Secara teorinya, kajian ini mempunyai potensi besar untuk meningkatkan kualiti PdP. Manakala dari segi praktikalnya, kajian ini memerlukan komitmen daripada semua pihak terutamanya berkaitan dengan infrastruktur, latihan, dan sokongan teknikal. Dengan perancangan yang rapi dan sokongan berterusan, penggunaan *Google Site* dapat memperkasa pengajaran dan pembelajaran di Politeknik Malaysia, menjadikannya lebih fleksibel, berkesan, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan masa kini.





## TEACHING AND LEARNING DESIGN STANDARDS FRAMEWORK BASED ON GOOGLE SITE FOR LANDSCAPE CONSTRUCTION COURSES AT POLYTECHNIC MALAYSIA

### ABSTRACT

This study aims to identify the components and elements for developing a teaching and learning design (PdP) based on Google Sites for the construction landscape course at Malaysian Polytechnics. This is a quantitative study using the TPACK framework, supported by Cognitive Theory, Behaviorism, and Constructivism, as well as previous studies as the basis for forming the conceptual framework of the study. Data for the study were collected using a questionnaire. A total of 15 experts responded to the questionnaire, consisting of lecturers from community colleges, polytechnic lecturers, industry experts in landscaping, ICT specialists, and language experts. The Fuzzy Delphi method with a 7-point Likert scale was used to analyze the data. The Triangular Fuzzy Number analysis using the FDMv2.0 template was employed as the software. The results of the data analysis show that all three components received agreement and consensus from the experts, exceeding 75%, with a threshold value ( $d$ )  $\geq 0.2$  and a fuzzy score (A) above 0.5. The component of technological teaching ranked the highest at 91.7% with a fuzzy score of 0.906, while the components of content knowledge and pedagogical knowledge were tied at 83.3% with a fuzzy score of 0.819. All three components were evaluated and accepted by the experts. Theoretically, this study has great potential to improve the quality of PdP. Practically, however, the study requires commitment from all parties, especially in relation to infrastructure, training, and technical support. With careful planning and ongoing support, the use of Google Sites can enhance teaching and learning at Malaysian Polytechnics, making it more flexible, effective, and relevant to current developments in educational technology.



## KANDUNGAN

	<b>Muka surat</b>
<b>PENGAKUAN</b>	ii
<b>PENGESAHAN PENYERAHAN</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>KANDUNGAN</b>	vii
<b>SENARAI JADUAL</b>	viii
<b>SENARAI RAJAH</b>	ix
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	x
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xi
<b>BAB 1 PENGENALAN</b>	
1.1    Pendahuluan	1
1.2    Latar Belakang Kajian	3
1.3    Pernyataan Masalah	6
1.4    Objektif Kajian	10
1.5    Soalan Kajian	11
1.6    Rasional Kajian	11
1.7    Kepentingan Kajian	12
1.8    Kerangka Konseptual Kajian	14
1.9    Skop Kajian	18
1.10   Batasan kajian	20
1.10.1  Batasan Platform Kajian	20
1.10.2  Batasan Sampel Kajian	21
1.10.3  Batasan Fokus Kajian	22
1.11   Definisi Umum dan Operasi	22
1.11.1  Komponen	23
1.11.2  Kerangka Piawaian	23

1.11.3	Google Site	24
1.11.4	Pengajaran dan Pembelajaran	24
1.11.5	e-Pembelajaran	25
1.11.6	CIDOS	25
1.12	Rumusan	26

## **BAB 2 TINJAUAN LTERATUR**

2.1	Pengenalan	27
2.2	Media Sosial dalam Pendidikan	29
2.3	Media Sosial Meningkatkan Kualiti PdP	30
2.4	Google Site dan Proses PdP	31
2.5	Google Site Sebagai Medium PdP	31
2.6	Google Site dalam PdP Pendidikan Teknikal	33
2.7	Kepentingan Kerangka Piawaian Pengajaran dalam Pendidikan	33
2.7.1	Teori Pembelajaran Behaviorisme	34
2.7.2	Teori Pembelajaran Kognitif	35
2.7.3	Teori Pembelajaran Konstruktivisme	37
2.8	E-Pembelajaran di Politeknik dalam Kursus Landskap	38
2.9	Kajian-Kajian Lepas Bagi Mengenalpasti Komponen dan Elemen dalam Soal Selidik Kajian	41
2.10	Rumusan	46

## **BAB 3 METODOLOGI**

3.1	Pengenalan	49
3.2	Metod Kajian	49
3.3	Persampelan	53
3.4	Instrumen Kajian	55
3.5	Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen	58
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	60
3.6.1	Analisa Data	61
3.6.2	Konsesus Pakar	65
3.7	Matriks Kajian Pembangunan Kerangka Piawaian Google Sites	66
3.8	Rumusan	67

## **BAB 4 DAPATAN KAJIAN**

4.1	Pengenalan	70
-----	------------	----

4.2	Demografi Respondan	70
4.3	Konsesus Pakar	71
4.3.1	Konsesus Pakar bagi Analisa Borang Soal Selidik: KOMPONEN	71
4.3.2	Kesepakatan Konsesus bagi Analisa Borang Soal Selidik: ELEMEN	72
4.4	Proses Defuzification bagi Analisa Borang Soal Selidik: KOMPONEN	74
4.5	Proses Defuzification bagi Analisa Borang Soal Selidik: ELEMEN	75
4.5.1	Elemen bagi Komponen Teknologi dalam Pengajaran	75
4.5.2	Elemen bagi Komponen Pengetahuan Kandungan	89
4.5.3	Elemen bagi Komponen Pedagogi Pengetahuan	80
4.6	Rumusan	81

## **BAB 5 PERBINCANGAN DAN CADANGAN**

5.1	Pengenalan	84
5.2	Ringkasan Kajian	84
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	84
5.3.1	Demografi Respondan	84
5.3.2	Keperluan bagi Komponen yang Diperlukan di dalam Kerangka Piawaian Reka Bentuk Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan <i>Google Site</i> bagi Kursus Landskap Pembinaan di Politeknik Malaysia	87
5.3.3	Tahap Keperluan Ciri-Ciri yang Diperlukan di dalam Kerangka Piawaian Reka Bentuk Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan <i>Google Site</i> bagi Kursus Landskap Pembinaan di Politeknik Malaysia	92
5.3.3.1	Ciri-Ciri Elemen bagi Komponen Teknologi dalam Pengajaran	93
5.3.3.2	Ciri-Ciri Elemen bagi Komponen Pengetahuan Kandungan	102
5.3.3.3	Ciri-Ciri Elemen bagi Komponen Pedagogi Pengetahuan	107
5.3.4	Reka Bentuk Kerangka Piawaian Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan <i>Google Site</i> bagi Kursus Landskap Pembinaan di Politeknik Malaysia	112
5.4	Sumbangan Kajian	113
5.5	Cadangan	115
5.6	Penyelidikan Lanjutan	116



## 5.7 Kesimpulan

117

**RUJUKAN**

**LAMPIRAN**



## SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka surat
2.1 Komponen bagi membentuk soal selidik berdasarkan kerangka Model TPACK dan kajian-kajian lepas.	41
2.2 Elemen bagi membentuk soal selidik berdasarkan kajian-kajian lepas	42
3.1 Bilangan Pakar Mengikut Bidang	54
3.2 Kaedah Proses Persoalan Kajian	55
3.3 Aras Persetujuan Skala 7 Mata Bagi Sesuatu Item Dan Nilai Skala <i>Fuzzy</i> yang Diwakilinya	62
3.4 Matriks Pembangunan Kerangka Piawaian Kajian	67
4.1 Demografi Pakar	70
4.2 Peritus Persetujuan Kumpulan Bagi Setiap Elemen	73
4.3 Nilai Skor <i>Defuzification</i> Bagi Setiap Komponen	74
4.4 Kedudukan Komponen yang Diperlukan Di Dalam Google Site	76
4.5 Skor <i>Defuzification</i> Komponen Teknologi Dalam Pengajaran	76
4.6 Skor <i>Defuzification</i> Komponen Pengetahuan Kandungan	78
4.7 Skor <i>Defuzification</i> Komponen Pedagogi Pengetahuan	81

## SENARAI RAJAH

<b>Rajah</b>	<b>Muka surat</b>
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	15
1.2 Kerangka TPACK: Mishra & Koehler (2006)	20
2.1 Langkah-Langkah Untuk Membina Kelas Maya	29
2.2 Kerangka Teoritikal Kajian	38
3.1 Reka Bentuk Kajian	50
3.2 Langkah-Langkah Analisa Data Kajian	61
3.3 Aras Persetujuan Skala <i>Fuzzy</i>	63
5.1 Peratusan Jantina Respondan	85
5.2 Tempoh Pengalaman Pakar	85
5.3 Bidang Kerjaya/ Profesion Pakar	86
5.4 Kerangka Reka Bentuk Piawaian Google Sites	113



## SENARAI SINGKATAN

PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
LMS	Learning Management System
TMK	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
OBE	Outcome Based Education
CIDOS	Curriculum Information Document Online System
JPPKK	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
BIPD	Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital
DLH	Diploma Landskap Hortikultur
KPT	Kementerian Pendidikan Tinggi
TPACK	Technological, Pedagogical, Content, Knowledge
OHP	Over Head Projector
LCD	Liquid Crystal Display
FDM	Fuzzy Delphi Method
CAD	Computer Aided Design
BBM	Bahan Bantu Mengajar
TVET	Technical Vocational Education Training
PDF	Portable Document Format
PBL	Project Based Learning





## SENARAI LAMPIRAN

- A Data Kajian *Fuzzy Delphi Method*
- B Borang Soal Selidik





## BAB 1

### PENGENALAN

#### 1.1 Pendahuluan

Bersama-sama dengan kemajuan zaman moden, media sosial adalah aplikasi yang semakin mendapat perhatian pelajar pada masa ini. Hal ini jelas ditegaskan oleh Manap dan Abdul Karim (2017) Media sosial ialah sekumpulan aplikasi berdasarkan ideologi dan teknologi web 2.0. Jika dilihat laporan *Social Media Marketing Industry Report* (2021) menyatakan bahawa sebanyak 3.01 jam jumlah masa sehari rakyat Malaysia berumur lingkungan 16 hingga 64 tahun menghabiskan masa menggunakan media sosial dan menurut laporan digital Asia Tenggara 2018, lima laman sosial media paling aktif di Malaysia adalah *Facebook*, diikuti oleh *YouTube*, *Whats App*, *Instagram* dan *Facebook Messenger*. Bukti yang jelas dan terkini mengenai perkara ini menunjukkan bahawa *platfom Google+* di tangga ke 7 daripada 12 laman sosial yang paling aktif di Malaysia. Penggunaan media sosial semakin meningkat dengan adanya penggunaan teknologi telefon pintar. Berdasarkan statistik terkini yang diperolehi daripada laman *web Internet Lives Stats* pula, seramai lima bilion atau 50 peratus daripada penduduk dunia kini menggunakan internet. Manakala di Malaysia terdapat hampir 20 juta atau





67 peratus rakyat Malaysia menggunakan internet dan lebih daripada 32 peratus rakyat Malaysia menggunakan *Google+* sebagai platform media sosial. Kini, penggunaan media sosial membantu dalam aktiviti seharian, terutamanya dalam bidang pendidikan. Selain itu, maklumat boleh dihantar dan diperoleh pada bila-bila masa melalui media sosial. Sehubungan itu, *Google Sites* sebagai medium pembelajaran mudah digunakan dan juga memberi arahan yang jelas kepada pelajar (Mohd Sabri et al., 2015). Menurut Nurhanani, Shardilla & Norhanisha (2015) *Google Sites* juga mempercepatkan kerja dan memudahkan kerja. Bagi kemahiran pelajar dalam penggunaan *Google Sites* pelajar dapat memuat turun nota, tutorial dan latihan dan juga pelajar berjaya menjawab kuiz yang diberikan secara atas talian di *Google Sites*.

Kebanyakan masyarakat Malaysia kini mengutamakan gaya hidup digital. Jika dilihat dari kaca mata Aziz dan Lai (2019), menjelaskan bahawa penyebaran kandungan pembelajaran tanpa sempadan adalah salah satu manfaat terbesar teknologi internet dalam dunia pendidikan. Media sosial juga dijadikan tempat menyampaikan maklumat dan bertukar pendapat serta sebagai wadah pembelajaran bagi pelajar dan sumber rujukan yang interaktif dan kreatif. Media sosial juga telah membuka dunia komunikasi dengan lebih luas tanpa sempadan dan kaedah ini menjimatkan waktu dan masa. Pelbagai aplikasi media sosial dapat di aplikasikan ke dalam Pengajaran dan pembelajaran (Pembelajaran dan Pengajaran) pelajar di pusat pengajian tinggi. Apabila pelajar mempunyai akses kepada sumber yang sedia ada dan terkini, serta input langsung daripada rakan dan guru, minat mereka akan meningkat. Untuk menjadikan pembelajaran kolaboratif dengan bantuan komputer dan *Learning Management System* (LMS) lebih menarik dan berkesan, pensyarah harus menggunakan platform yang sesuai.





## 1.2 Latar Belakang Kajian

Dengan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK), murid kini mempunyai lebih banyak peluang untuk belajar dan meneroka alam maya. Teknologi moden boleh menarik minat pelajar untuk belajar. Teknologi juga membantu pelajar mengekalkan minat dan menjadikan mereka lebih bermotivasi untuk belajar sendiri. Jika disoroti daripada kajian oleh Zainudin dan Muhamad Azam (2011) mendapati, latihan atau kursus menggunakan komputer dan internet mungkin diperlukan oleh guru supaya komputer dapat digunakan sepenuhnya bagi tujuan proses Pembelajaran dan Pengajaran. Pandangan Ajjan dan Hartshorne (2008), *Web 2.0* ialah rangkaian yang wujud dan dibangunkan untuk Pembelajaran dan Pengajaran berkolaboratif, seperti *wiki*, *blog*, *social networking* dan *bookmarking*. Jelas menunjukkan, murid-murid berinteraksi dengan gurunya secara berkumpulan dan individu melalui pengajaran yang lebih aktif melalui rangkaian ini sama ada secara pada waktu yang sama (*synchronous*) ataupun pada waktu yang berbeza (*asynchronous*).

Perkembangan dalam teknologi maklumat dan komunikasi, bersama-sama dengan pelbagai penciptaan perisian, telah membuka banyak ruang maya untuk pelajar menggunakan untuk mencari maklumat. Adalah wajar untuk menggunakan teknologi maklumat untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran, kerana ia meningkatkan minat dan membolehkan pelajar belajar secara bebas. Berbicara mengenai *Google* ini merupakan perkhidmatan internet dan beberapa *platform* atas talian adalah fokus operasi multinasional. Teknologi pengiklanan, pencarian, pengkomputeran dan perisian adalah antara produknya. Penggunaan internet kini merangkumi pelbagai aspek kehidupan manusia, seperti mencari maklumat (Atan & Badusah, 2013). Pada masa kini, cara kita berkomunikasi telah berubah kerana kita kini boleh menggunakan *e-mel*,





*Skype, Microsoft Messenger, Yahoo Messenger, Facebook, Google* dan sebagainya melalui internet. (Atan & Badusah, 2013). Ini secara tidak langsung mempertingkatkan proses komunikasi dalam pelbagai urusan dalam bidang perniagaan, pendidikan, hiburan, penyiaran dan pentadbiran. Berbalik kepada Atan dan Badusah (2013), *Google Plus* dilihat sebagai medium yang mudah dipelajari kerana ia mesra pengguna dan bukan hanya untuk berkomunikasi.

Dalam kajian ini, Penggunaan e-pembelajaran di politeknik adalah selaras dengan pelaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Hasil (OBE). Oleh itu, pensyarah digalakkan untuk menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusatkan pelajar. Melalui pendekatan ini, para pensyarah digalakkan untuk mengutamakan pelajar dalam setiap aktiviti pengajaran dan pembelajaran mereka. Setiap program di politeknik mempunyai matlamat dan pencapaian yang ditetapkan berdasarkan kepentingan *Outcome Based Education* (OBE) dan persekitaran pembelajaran elektronik. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya e-pembelajaran di politeknik kerana ia membolehkan pensyarah mempelbagaikan cara mereka mengajar dan mengadakan aktiviti yang berpusatkan pelajar. (Jabatan Pengajian Politeknik, 2014). Matlamat dan pencapaian program di politeknik di rumuskan dengan mengambil kira prinsip OBE, yang bertujuan untuk memastikan bahawa pelajar mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan. Dalam konteks ini, kurikulum setiap program digubal dengan memasukkan elemen-elemen penting OBE dan menyesuaikan diri dengan persekitaran pembelajaran elektronik. Ini bermakna, e-pembelajaran memainkan peranan yang penting dalam menyediakan ruang bagi pensyarah untuk mempelbagaikan kaedah penyampaian pengajaran mereka.





Dengan integrasi e-pembelajaran, pensyarah mempunyai lebih banyak peluang untuk melaksanakan aktiviti yang berpusatkan pelajar. Sebagai contoh, penggunaan platform pembelajaran dalam talian, sumber multimedia, dan interaksi digital membolehkan pengalaman pembelajaran yang lebih dinamik dan fleksibel. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan pelajar tetapi juga membantu mereka mengembangkan kemahiran yang relevan dengan dunia kerja masa kini yang semakin digital. Sehubungan itu, *Google Sites* akan digunakan sepenuhnya dalam pembelajaran dan pengajaran sebagai alat e-pembelajaran yang akan dikaji di politeknik Malaysia. Dalam hal ini, keperluan untuk mewujudkan satu kerangka atau panduan di dalam kaedah e-pembelajaran dan pengajaran amat diperlukan bagi memudahkan para pensyarah agar dapat melaksanakan pembelajaran dan pengajaran dengan mudah dan jelas terutamanya kursus-kursus yang berbentuk *hands-on* atau kursus kerja lapangan yang mana mempunyai jam mengajar secara teori yang singkat. Media ini membolehkan pensyarah menyampaikan maklumat, nota atau tugas kepada pelajar mereka dan berhubung melalui *Google+* atau *hangout* serta menjalankan penilaian seperti kuiz atau ujian secara percuma atas talian. Ia seiring dengan pandangan Mohd Sabri et al., (2015) menyatakan pelajar mempunyai kesediaan yang tinggi terhadap penggunaan. Kesediaan pelajar menggunakan e-pembelajaran ini memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan pelaksanaan pendekatan berpusatkan pelajar. Kesediaan pelajar dalam penggunaan platform digital memudahkan pensyarah untuk merancang dan melaksanakan aktiviti pembelajaran dan pengajaran yang lebih interaktif dan berkesan. Contohnya, pelajar boleh terlibat dalam pembelajaran kolaboratif melalui forum dalam talian, kuiz interaktif, dan projek kumpulan yang dijalankan secara maya.





Selain itu, kesediaan pelajar ini juga memberi peluang kepada mereka untuk belajar secara sendiri, mengakses bahan pembelajaran pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Ini selaras dengan prinsip OBE yang menekankan pencapaian hasil pembelajaran melalui pelbagai pendekatan yang memenuhi keperluan dan gaya pembelajaran individu. Dengan gabungan kesediaan pelajar dan sokongan dari e-pembelajaran, politeknik dapat mencapai matlamat mereka untuk menyediakan pendidikan yang berkualiti dan relevan. Ini memastikan bahawa para graduan bukan sahaja mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan tetapi juga bersedia untuk menghadapi cabaran dalam dunia pekerjaan yang semakin kompleks dan berasaskan teknologi.

### 1.3 Pernyataan Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Pelbagai percubaan dilakukan dalam meningkatkan pengetahuan, kecekapan dan kemahiran guru dalam penggunaan media belajar salah satunya dengan latihan pembelajaran berasaskan media laman sesawang (Taufik, Muhammad. 2018). Kepelbagaian media pembelajaran yang terhad akan menimbulkan pelbagai masalah pembelajaran. Salah satu masalah yang timbul ialah kurangnya motivasi untuk belajar dan hasil pembelajaran yang rendah. Pembelajaran dalam talian sudah tentu akan memaksimumkan penggunaan kepelbagaian media pembelajaran berasaskan TMK, salah satu dengan menggunakan laman sesawang *Google Sites* sebagai medium pembelajaran. Walau bagaimanapun, aktiviti mereka bentuk media pengajaran berasaskan multimedia dalam kalangan guru-guru masih tidak mencapai tahap yang memuaskan dan gaya pengajaran guru kurang kreatif (Mardin dan Hendra. 2017). Di akui, bahawa media sosial juga dilihat oleh pendidik dan pelajar sebagai





peluang untuk memanfaatkan pembelajaran dan pengajaran atas talian. Walaupun para akademik telah mengiktiraf penggunaan media sosial ini, terutamanya liputan internet, ia masih tidak digunakan secara meluas (Manap et al., 2017).

Menyedari kepentingan ini, bagi melaksanakan proses e-pembelajaran, politeknik menggunakan *Curriculum Information Document Online System* (CIDOS) LMS versi 4.0 yang mana sebelum ini politeknik mengguna pakai CIDOS versi 2.0. Sistem CIDOS, atau e-pembelajaran, adalah kaedah terkini yang menggunakan teknologi terkini untuk meningkatkan kualiti pembelajaran di Politeknik Malaysia. Proses pembelajaran dan pengajaran yang dipanggil sistem CIDOS menggunakan rangkaian elektronik (*LAN, WAN* atau Internet) untuk membolehkan pelajar menyampaikan kandungan dan maklumat serta berinteraksi dengannya. Namun begitu, terdapat beberapa kelemahan dan kekangan CIDOS versi 4.0 yang telah dikenal pasti semasa pelajar melayari CIDOS. Kekangan ini menyebabkan pelajar gagal memperoleh bahan Pembelajaran dan Pengajaran secara atas talian. Penglibatan pelajar dalam CIDOS adalah pada tahap sederhana iaitu 56.7% dan tidak terdapat hubungan diantara kekerapan pelajar menggunakan CIDOS dengan penerimaan pelajar terhadap CIDOS (Shardilla dan Jamaliah, 2012). Antara isu yang lain berkaitan dengan penggunaan CIDOS di politeknik adalah seperti proses Pembelajaran dan Pengajaran melalui perjumpaan bersemuka semakin berkurang, integriti pensyarah merosot, kekangan masa dalam kalangan pensyarah dan kekurangan kemudahan fasiliti (Hasnida, Elyn & Hamdan, 2018).

Jika dilihat dari pandangan Rodzah, Norzilah & Nazirah (2011) menyatakan Sistem CIDOS tidak mudah diakses, peranan dan fungsinya tidak jelas, dan pelajar tidak menyukainya. Menyedari kepentingan ini, pihak politeknik telah membudayakan





pembelajaran berasaskan web menerusi platform CIDOS. Walaupun pelaksanaan CIDOS telah diguna pakai di politeknik tetapi masih ada rungutan daripada para pensyarah akan kelemahan pelaksanaan platform CIDOS di dalam Pembelajaran dan Pengajaran. Selain itu, penggunaan pada aktiviti ruangan refleksi pembelajaran dan elemen perkongsian perspektif yang kurang diambil kira. Forum dan ruangan refleksi adalah aktiviti pembelajaran yang meningkatkan interaksi, tetapi pelajar tidak kerap menggunakannya dalam CIDOS. Oleh itu, penggunaan CIDOS menumpukan pada aktiviti yang melibatkan latihan pembelajaran, seperti kuiz untuk menilai pemahaman pelajar tentang subjek. Ini berbeza dengan refleksi, forum, perkongsian web dan video, serta penghantaran mesej peribadi. (Nur Afifah, Mohd Isa & Abd Basidh, 2020). Melalui surat siaran Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) bertarikh 27 Julai 2023 juga menyatakan pihak Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital (BIPD) akan menutup akses CIDOS versi 2.0 dan pihak institusi perlu menyimpan data-data CIDOS versi 2 sebagai *backup* selama setahun. Ini menunjukkan keupayaan CIDOS versi 2.0 masih lagi tidak stabil dan perlu sentiasa bersedia untuk dikemas kini atau dibuat salinan simpanan.

Oleh itu, pengkaji melihat terdapat kewajaran untuk membangunkan kerangka piawaian pembelajaran dan pengajaran menerusi platform e-pembelajaran di politeknik bagi mengatasi masalah dengan menyediakan satu platform yang lebih mesra pengguna iaitu *Google Site*. Keperluan penyediaan kerangka piawaian *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan adalah sebagai garis panduan kepada mana-mana pensyarah terutamanya yang mengajar kursus lapangan atau *hands on* untuk dijadikan sebagai asas panduan bagi melaksanakan proses pembelajaran dan pengajaran berasaskan e-pembelajaran di politeknik. Platform





penggunaan *Google Sites* juga boleh dijadikan sebagai satu platform e-pembelajaran yang baharu di dalam pengajaran di Politeknik Malaysia. *Google site* adalah platform yang paling sesuai digunakan kerana mempunyai ciri-ciri yang membolehkan pensyarah mengumpulkan bahan-bahan pembelajaran yang diperolehi menerusi internet yang relevan dan sesuai dengan silibus. Kemudian ia diberikan kepada pelajar-pelajar sebagai rujukan pembelajaran mereka. *Google Sites* juga boleh dimasukkan ke dalam CIDOS atau *Google Classroom* dan dijadikan sebagai tugas berstruktur (baca dan tonton) ketika di rumah. Selain itu juga, pensyarah boleh berkolaborasi bersama-sama dengan rakan pensyarah yang lain menerusi *Google Sites* ini dari aspek memuat naik bahan pembelajaran dengan *Google Sites*, pensyarah tidak perlu berkongsi bahan melalui e-mel atau menggunakan pemacu kilat. Bahan pembelajaran akan mudah dikongsi melalui *Google Sites*. *Google site* juga amat mudah untuk dicipta dan dikawal selia oleh pengguna yang lain. Dilihat dari pandangan Budi Harsanto (2021), juga menyebut bahawa *Google Sites* boleh digunakan oleh tenaga pengajar, seperti guru dan pensyarah yang tidak mempunyai masa untuk menyediakan sistem pembelajaran dalam talian. Penggunaan *Google Sites* juga memudahkan pensyarah menyimpan sukatan pelajaran pembelajaran di tapak. Dengan cara itu, pelajar boleh mengetahui bila-bila masa mereka ingin mengetahui topik yang akan dibincangkan dalam kelas pada pertemuan yang seterusnya.

Penggunaan *Google Sites* di dalam kursus landskap pembinaan atau kursus secara *hands on* di lapangan adalah bertujuan untuk memudahkan para pensyarah melaksanakan penyampaian secara teori dengan lebih jelas dan lancar di mana di politeknik kursus landskap pembinaan memerlukan jam pertemuan pembelajaran dan pengajaran bersemuka bersama pelajar hanyalah selama satu jam sahaja untuk





pengajaran teori. Manakala bagi pertemuan secara praktikal adalah selama dua jam. Secara umumnya pertemuan teori bersemuka selama satu jam agak tidak mencukupi untuk pelaksanaan pembelajaran dan pengajaran di mana pelajar memerlukan masa tambahan dan juga nota-nota sokongan untuk mereka mengulang kaji di rumah. Dengan pendekatan e-pembelajaran secara *Google Sites* ini akan membantu pelajar dan pensyarah untuk memastikan pelajar begitu faham dengan jelas apa yang diterangkan di dalam kelas. Pelaksanaan *Google Sites* ini juga memudahkan pensyarah memantau dan memuat turun tugas yang telah disiapkan oleh pelajar. Malah masa memuat naik tugas pelajar direkodkan di laman web ini, jadi pensyarah boleh memantau pelajar yang lewat menghantar tugas dan pelajar juga boleh memuat naik dan mengakses segala nota, latihan, video serta apa-apa keperluan pembelajaran dan pengajaran kepada pelajar yang mengikuti kursus kerja lapangan yang mana mempunyai jam pertemuan yang singkat. Dengan kelebihan-kelebihan tersebut, satu kerangka panduan piawai perlu di bina sebagai panduan kepada pensyarah untuk menggunakan platform *Google Sites* sebagai platform e-pembelajaran di Politeknik Malaysia.

#### 1.4 Objektif Kajian

Berdasarkan kepada pernyataan masalah yang ditemui, kajian yang dijalankan ini adalah berteraskan kepada objektif kajian berikut:

- a) Mengetahui pasti komponen kerangka yang diperlukan di dalam platform *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur (DLH) merujuk kepada kesepakatan pakar-pakar.



- b) Mengenal pasti elemen-elemen bagi komponen kerangka yang diperlukan di dalam platform *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur berdasarkan kesepakatan pakar.
- c) Menghasilkan reka bentuk kerangka piawaian platform *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur berdasarkan kesepakatan pakar.

### 1.5 Soalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian di atas, kajian ini dijalankan dengan persoalan kajian seperti berikut:

- a) Apakah komponen kerangka yang diperlukan di dalam platform *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur?
- b) Apakah elemen bagi kerangka perlu ada di dalam platform *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur?
- c) Apakah reka bentuk kerangka piawaian platform *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur?

### 1.6 Rasional Kajian

Secara rasionalnya, pernyataan masalah menunjukkan terdapat keperluan untuk membangunkan kerangka piawaian reka bentuk pembelajaran berasaskan sesawang

menggunakan *Google Site* untuk pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur. Kewujudan kerangka piawaian ini dilaksanakan dengan rasional seperti berikut:

- a) Ketiadaan kerangka piawaian berkaitan kursus pembinaan landskap yang boleh dijadikan rujukan kepada pensyarah untuk membangunkan media pengajaran berasaskan multimedia di *Google Sites*.
- b) Kewujudan kerangka piawaian *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur ini dapat membantu para pensyarah untuk memantapkan pengetahuan tentang komponen yang mesti ada dalam membangunkan media pengajaran dan menjadikan platform pada pensyarah untuk mengumpul bahan pembelajaran dan pengajaran dengan reka bentuk yang kreatif, ringkas dan mudah.
- c) Kewujudan kerangka piawaian ini mampu meningkatkan kandungan pengetahuan para pensyarah di dalam pembelajaran dan pengajaran dan memudahkan pelajar untuk mendapatkan maklumat pembelajaran dan menguasai kursus tersebut dengan berkesan.
- d) Kewujudan kerangka piawaian ini juga dapat menjadi penanda aras kepada setiap reka bentuk pengajaran yang ingin dihasilkan sama ada di peringkat Politeknik, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) mahupun Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

## 1.7 Kepentingan Kajian

Penggunaan laman sosial sebagai medium pembelajaran dan pengajaran seharusnya digunakan secara terancang dan bersesuaian untuk meningkatkan kecekapan proses



pembelajaran dan pengajaran. Kajian ini memberikan pensyarah satu kerangka piawaian yang jelas dan terperinci untuk digunakan sebagai panduan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran di *Google Sites*. Ini memastikan pengajaran lebih tersusun dan berkesan. Justeru itu kajian ini memberi garis panduan yang boleh digunakan oleh pensyarah untuk meningkatkan proses pembelajaran dan pengajaran. Pensyarah dapat menggunakan reka bentuk kerangka piawaian ini sebagai sumber rujukan dalam membangunkan pembelajaran di platform *Google Sites*. Kerangka piawaian ini juga dapat menjadi penanda aras untuk menilai dan membandingkan setiap reka bentuk pengajaran yang ingin dihasilkan. Ini membantu memastikan konsistensi dan kualiti pengajaran di pelbagai peringkat, termasuk politeknik, JPPKK, dan KPT. Pihak berkepentingan, khususnya KPT, boleh menggunakan hasil kajian ini untuk menilai semula dan memperbaharui kurikulum yang sedia ada. Ini memastikan kurikulum lebih relevan dan sejajar dengan perkembangan teknologi serta keperluan industri semasa. Adalah patut dan sesuai fokus dan usaha meningkatkan kecemerlangan pembelajaran dilanjutkan di luar kelas dengan memberi tumpuan kepada laman sosial sebagai salah satu medium pembelajaran utama. Dengan adanya kerangka piawaian ini, pensyarah dapat meningkatkan kualiti pengajaran mereka melalui pendekatan yang lebih sistematik dan berstruktur. Ini akan memberi impak positif terhadap pengalaman pembelajaran pelajar.

Dengan merangkumkan semua aspek ini, kajian ini memainkan peranan penting dalam mempertingkatkan kualiti pendidikan di Malaysia melalui penggunaan teknologi yang canggih dan kaedah pengajaran yang inovatif. Diharapkan agar laporan kajian sebegini mampu untuk memberikan sumbangan kepada pembangunan dan

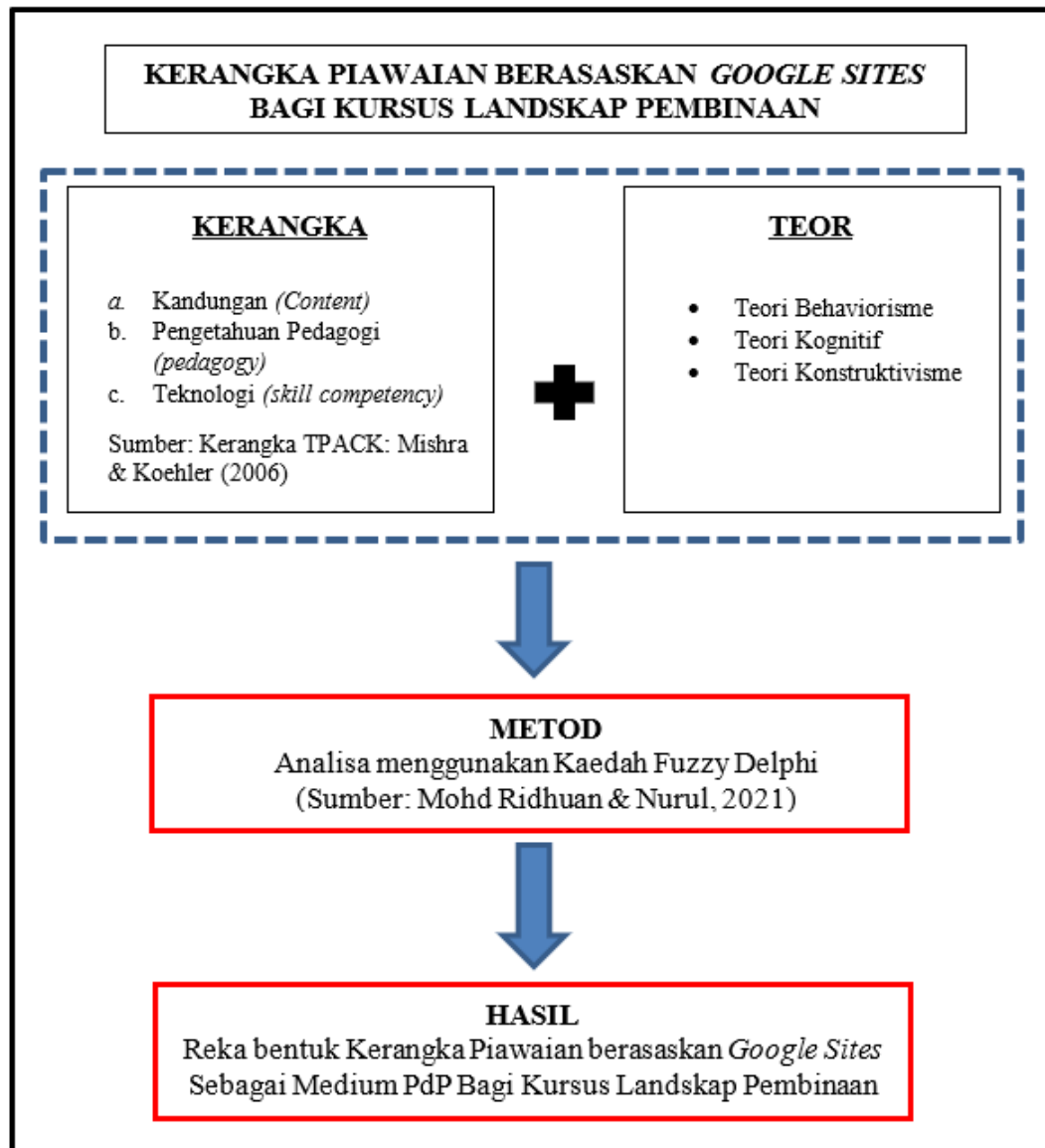


penambahbaikan mutu pembelajaran. Dengan adanya kajian ini dapat memberi sedikit kebaikan kepada pihak-pihak yang terlibat yang telah dinyatakan di atas.

## 1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Kerangka konseptual kajian yang dibina dalam kajian ini adalah berdasarkan kepada kerangka model *Technological, Pedagogical, Content Knowledge* (TPACK) (Mishra & Koehler, 2006). Model ini merangkumi tiga domain yang diberikan penekanan dalam menghasilkan reka bentuk kerangka piawaian pengajaran yang berasaskan kepada domain-domain tersebut iaitu teknologi (*skill competency*), pengetahuan pedagogi (*Pedagogical knowledge*), dan kandungan (*Content*). Ketiga-tiga elemen ini digabung jalinkan serta disokong dengan teori-teori dan pengkaji telah membuat kerangka konseptual untuk kajian ini seperti Rajah 1.1 di bawah.

Rajah 1.1 menunjukkan kerangka kajian yang berasaskan Model TPACK. Kandungan dan pengetahuan pedagogi merupakan komponen yang mewakili amalan pembelajaran dan pengajaran pensyarah manakala teknologi mewakili komponen kompetensi pensyarah terhadap aplikasi e-pembelajaran. TPACK memberi tumpuan kepada merancang isi kandungan (*content*) dan pedagogi (*pedagogy*) dengan menggunakan teknologi (Mishra & Koehler, 2006). Dengan kata lain, TPACK mengutamakan hubungan antara kandungan mata pelajaran yang diajar, pedagogi iaitu proses atau kaedah pengajaran yang digunakan dan teknologi seperti penggunaan multimedia atau e-pembelajaran didalam pengajaran. Kerangka TPACK juga merupakan rangka kerja yang bertujuan untuk menerangkan kualiti atau komponen teknologi, pedagogi dan pengetahuan kandungan yang diperlukan oleh pengajar untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka (Mishra & Koehler, 2006).

**Rajah 1.1***Kerangka Konseptual Kajian*

Dengan menggunakan teknologi, TPACK adalah asas pengajaran yang baik. Kerangka TPACK oleh Mishra dan Koehler (2006) juga tertumpu kepada pengajaran, menggalakkan pendidik untuk menggabungkan ketiga-tiga elemen pengetahuan kandungan, pedagogi dan teknologi dalam pengajaran untuk mewujudkan kerangka piawaian pengajaran yang baik. Ia seiring dengan pandangan Mishra dan Koehler



(2006) menyatakan bahawa rangka kerja TPACK boleh membantu guru menggunakan pengetahuan yang sedia ada dalam kelas dengan menyediakan “keupayaan untuk memikir dan menggunakan teknologi secara kritis, kreatif, dan responsif”.

Dalam membina kerangka piawaian tersebut, kerangka TPACK disokong dengan teori-teori bagi menguatkan lagi penggunaan kerangka piawaian berasaskan *Google Sites* di mana teori pembelajaran behavioris, yang ditakrifkan sebagai perubahan dalam jenis atau kekerapan tingkah laku. Sebelum pengajaran bermula, tingkah laku pelajar dinilai. Selain itu, pembelajaran memerlukan pengorganisasian rangsangan, atau stimuli, dalam persekitaran pelajar untuk memberikan pengukuhan dan mendapat respons. Teori pembelajaran behaviorisme digunakan bagi menyokong kepada komponen pengetahuan pedagogi TPACK yang mana dalam aspek pengetahuan pedagogi amat penting dalam menentukan amalan pembelajaran dan pengajaran yang sesuai. Pengetahuan pedagogi sangat membantu pensyarah menyesuaikan pengajaran mereka dan akan menyentuh berkaitan tentang teknik pembelajaran dan pengajaran oleh pensyarah yang mana akan mempengaruhi segala perbuatan atau tingkah laku pelajar sama ada baik atau sebaliknya. Elemen pengetahuan pedagogi juga akan mewujudkan perhubungan antara rangsangan dan gerak balas apabila pelajar bertindak dalam persekitaran luaran seperti teknik pengajaran, bahan pengajaran dan lain-lain perkara yang menyokong kepada pengetahuan pedagogi pensyarah dalam pengajaran. Dengan itu, untuk memastikan pelajar bertindak balas, pensyarah harus menggalakkan pelajar memberi rangsangan dan tindak balas sebanyak mungkin. Pelaksanaan pengetahuan pedagogi ini amat penting dalam amalan pembelajaran dan pengajaran pensyarah di politeknik.





Selain itu, teori kognitif juga diguna pakai dalam kajian ini bagi menyentuh daripada aspek kandungan di mana pembelajaran kognitif ini pelajar akan belajar berfikir bagi menyelesaikan masalah berdasarkan apa yang telah dipelajari sebelumnya. Terdapat juga istilah "pembelajaran" yang merujuk kepada proses penyelesaian masalah. Penyelesaian masalah ialah proses pemikiran dan penggabungan pengetahuan dan pengalaman lama dengan yang baru untuk menyelesaikan masalah. (Mohd Ridhuan Mohd Jamil, 2017). Komponen kandungan dalam teori kognitif akan menyentuh aspek ingatan, informasi dan lain-lain aspek bagi membolehkan pelajar mengingat, mencapai dan menggunakan pengetahuan. Dalam aspek kognitif ini akan menyentuh elemen kandungan pengetahuan berbentuk Latihan, tugas, kuiz, video dan lain-lain elemen yang membolehkan pelajar mengingat apa yang telah mereka pelajari. Menurut Jamaludin Harun & Zaidatun Tasik (2013) seharusnya Pensyarah tidak boleh memaparkan lebih daripada sembilan item atau maklumat sekali gus. Dengan itu, untuk mengelak daripada melebihi kapasiti ingatan jangka masa pendek, pensyarah mesti mengambil kira jumlah maklumat yang akan disampaikan kepada pelajar dalam satu masa.

Manakala teori konstruktivisme juga digunakan dalam kajian ini bagi menyokong kepada teori TPACK tersebut dalam menghasilkan satu kerangka pembelajaran yang berkesan berasaskan teknologi. Teori konstruktivisme menekankan bahawa pengetahuan, kepercayaan dan kemahiran yang dibawa oleh seseorang dalam pengalaman pembelajaran adalah penting. (Nurulrabihah, 2014). Teori konstruktivisme boleh digunakan dalam aplikasi teknologi multimedia kerana masalah yang berlaku dalam kehidupan seharian adalah proses pembangunan diri (pembelajaran dan pengajaran) yang digalakkan dalam konstruktivisme. Oleh itu, untuk menjadikan





pemikiran pelajar berkembang dan dinamik, pensyarah harus membantu pelajar memahami konsep dari pelbagai sudut pandangan dan juga atau bahan pembelajaran. Dalam persekitaran pembelajaran yang memanfaatkan teknologi seperti multimedia dan laman sosial, konsep ini mudah dilaksanakan melalui *Google Site*. Menurut Jamaludin Harun & Zaidatun Tasik (2003), teori konstruktivisme juga menyediakan panduan dan juga prinsip yang perlu diberi perhatian semasa membangunkan persekitaran pembelajaran berasaskan penggunaan teknologi. Jelaslah bahawa Ellington, Prevail & Race (1993) menunjukkan cara pelajar boleh menggunakan media untuk belajar secara bebas. Mereka menyatakan bahawa dengan menggunakan perisian multimedia sebagai alat pengajaran, sistem penerokaan dalam pembelajaran dan pengajaran secara individu boleh dicapai dalam cara berikut:

- i. pencapaian sepenuhnya matlamat pembelajaran.
- ii. Pembelajaran secara individu/kendiri.
- iii. Satu penerokaan pengalaman pelajar dibuat dan dipaparkan.
- iv. Menggalakkan kreativiti dan penerokaan minda.

## 1.9 Skop Kajian

Bagi mencapai objektif kajian untuk membangunkan kerangka piawaian reka bentuk pembelajaran berasaskan sesawang menggunakan *Google Site* untuk pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur. Pengumpulan data adalah meliputi tiga komponen yang di ubahsuai daripada Kerangka Model TPACK: Mishra & Koehler (2006) iaitu:





### a) **Kandungan**

Komponen ini melibatkan pengetahuan mendalam mengenai subjek yang diajar, iaitu landskap pembinaan dalam kursus Diploma Landskap Hortikultur. Ini merangkumi fakta, konsep, teori, dan prinsip yang berkaitan dengan landskap pembinaan. Dalam kajian ini, pengetahuan kandungan memastikan bahawa bahan pengajaran yang disampaikan melalui *Google Sites* adalah tepat, relevan, dan berkesan dalam membantu pelajar memahami subjek dengan lebih baik.

### b) **Pedagogi**

Komponen ini merujuk kepada pengetahuan mengenai kaedah dan strategi pengajaran yang efektif. Ini termasuk teknik pengajaran, pendekatan pengajaran yang berpusatkan pelajar, kaedah penilaian, dan cara untuk menggalakkan interaksi dan penglibatan pelajar. Dalam konteks penggunaan *Google Sites*, pengetahuan pedagogi membantu pensyarah merancang aktiviti pembelajaran yang interaktif, menarik, dan berkesan, serta menilai kemajuan pelajar secara sistematik.

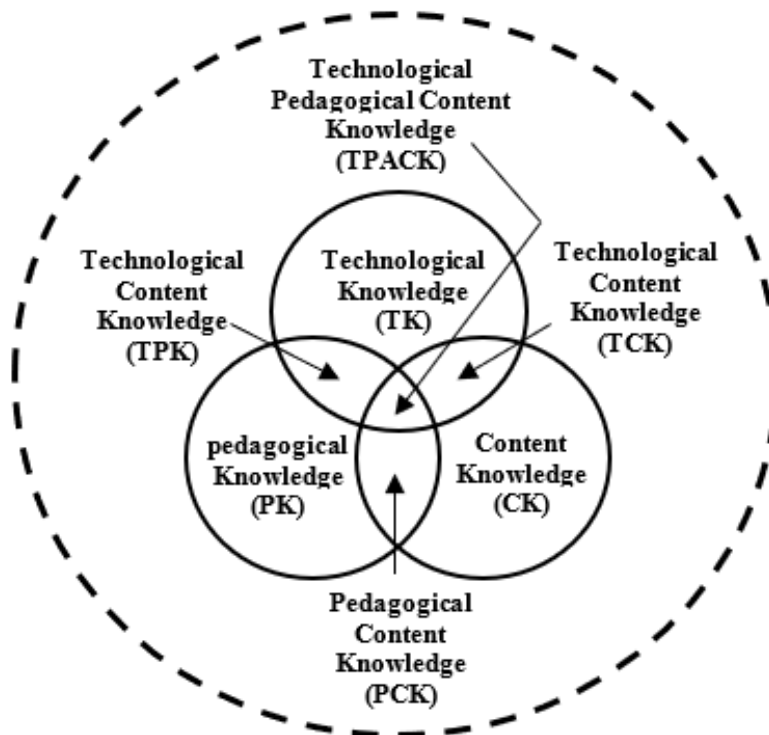
### c) **Teknologi Dalam pengajaran**

Komponen ini merangkumi pengetahuan tentang teknologi yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam konteks kajian ini, ia melibatkan pemahaman dan kemahiran dalam menggunakan *Google Sites* sebagai alat pengajaran. Ini termasuk aspek-aspek seperti penggunaan alat kolaborasi dalam *Google Sites*, integrasi multimedia (video, audio, grafik), serta kebolehcapaian dan antara muka pengguna yang mesra.



## Rajah 1.2

*Kerangka TPACK: Mishra & Koehler (2006)*



### 1.10 Batasan Kajian

#### 1.10.1 Batasan Platform Kajian

Batasan kajian merujuk kepada had dan kekangan yang dihadapi oleh pengkaji dalam melaksanakan kajian. Kajian ini hanya memberi tumpuan kepada penggunaan platform *Google Sites* sebagai medium pengajaran dan pembelajaran. Ini bermakna kerangka piawaian yang dibangunkan adalah khusus untuk *Google Sites* dan tidak melibatkan platform media sosial atau laman web lain seperti *Twitter*, *Wiki*, *LinkedIn*, dan lain-lain. Dapatan dan kerangka piawaian yang dibangunkan melalui kajian ini dirancang untuk digunakan oleh semua politeknik di seluruh Malaysia. Kajian ini mengambil kira



konteks pendidikan dan keperluan khusus politeknik di Malaysia, menjadikan hasil kajian ini sangat relevan untuk institusi-institusi tersebut. Namun, aplikasi di luar konteks ini mungkin memerlukan penyesuaian tambahan. Dengan memahami batasan-batasan ini, para pensyarah dan pihak berkepentingan boleh membuat keputusan yang lebih baik mengenai bagaimana untuk mengimplementasikan dapatan kajian ini dan mempertimbangkan keperluan untuk penyesuaian atau penyelidikan tambahan.

### 1.10.2 Batasan Sampel Kajian

Kajian ini melibatkan 15 pakar dalam bidang landskap, teknologi maklumat, serta pensyarah landskap. Walaupun pemilihan pakar ini bertujuan untuk mendapatkan pandangan yang mendalam dan berkualiti, bilangan sampel yang terhad mungkin menimbulkan kekangan dalam generalisasi dapatan kajian. Pakar-pakar yang terlibat mempunyai kepakaran dalam bidang pendidikan, pembinaan landskap dan teknologi maklumat. Kepelbagaian sektor ini membolehkan kajian mengambil kira pelbagai perspektif dan keperluan khusus, yang penting untuk menghasilkan kerangka piawaian yang komprehensif dan berkesan. Mereka dipilih kerana pengetahuan mendalam dan pengalaman yang relevan dengan kajian ini. Sampel kajian terdiri daripada 15 orang pakar-pakar yang terpilih berdasarkan kepakaran yang dimiliki oleh mereka dan mempunyai pengalaman sekurang-kurangnya 5 tahun dalam bidang yang diceburi sama ada di sektor pendidikan mahupun pembinaan serta teknologi maklumat bagi membangunkan kerangka piawaian reka bentuk pembelajaran berasaskan web menggunakan *Google Sites* untuk pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur. Responden adalah secara sukarela boleh memberikan kerjasama dalam menjayakan kajian ini.





### 1.10.3 Batasan Fokus Kajian

Dalam Batasan ini, fokus kajian yang dikaji adalah terbatas kepada Pembelajaran dan Pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur sahaja yang terdapat di politeknik Nilai. Ianya tidak terpakai bagi lain-lain bidang pengajaran yang terdapat di seluruh politeknik Malaysia. Fokus kajian ini adalah untuk membangunkan kerangka piawaian reka bentuk pembelajaran berasaskan web menggunakan *Google Sites* untuk kursus landskap pembinaan, khususnya bagi Diploma Landskap Hortikultur. Oleh itu, pemilihan pakar yang berpengalaman dalam kursus ini atau bidang-bidang yang berkaitan adalah sangat penting.

### 1.11 Definisi Umum dan Operasi

Dalam setiap kajian, istilah-istilah tertentu mungkin mempunyai pelbagai makna bergantung kepada konteks atau bidang kajian. Definisi umum merujuk kepada penjelasan secara luas dan am tentang sesuatu konsep atau istilah tanpa melibatkan sebarang elemen khusus atau terperinci. Ia lebih berfokus pada pemahaman dasar tentang maksud sesuatu konsep dalam konteks yang lebih besar atau secara umum. Manakala definisi operasional pula adalah penjelasan yang lebih terperinci dan spesifik tentang bagaimana sesuatu konsep itu diukur atau dikesan dalam konteks kajian atau eksperimen. Ia memberikan panduan konkrit tentang bagaimana sesuatu konsep atau fenomena akan diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat diperhatikan, diukur, dan diuji.

Dengan menyediakan definisi operasional, pengkaji menetapkan makna yang tepat dan khusus bagi istilah-istilah tersebut dalam konteks kajian. Ini membantu





memastikan semua pembaca dan pihak berkepentingan memahami istilah tersebut dengan cara yang sama, mengurangkan risiko salah tafsir. Definisi operasional juga membantu dalam menetapkan batasan dan skop kajian. Dengan mendefinisikan istilah secara spesifik, penyelidik dapat menjelaskan ruang lingkup kajian mereka dan memastikan bahawa kajian tersebut tetap fokus dan terarah. Ini juga membantu dalam menentukan apa yang termasuk dan apa yang tidak termasuk dalam kajian. Dengan mendefinisikan istilah-istilah ini secara operasional, kajian ini dapat memastikan semua pembaca memahami konsep-konsep penting dengan cara yang sama, menyokong konsistensi, kejelasan, dan validiti dalam kajian tersebut.

### 1.11.1 Komponen

Komponen bermaksud suatu lapangan atau bidang seperti pemikiran, pengetahuan, kegiatan dan sebagainya. Dalam kajian ini komponen adalah indikator umum dalam melihat kriteria yang berkaitan dengan reka bentuk kerangka piawaian bagi *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran. Komponen yang terpilih adalah meliputi tiga komponen yang di ambil daripada kerangka TPACK iaitu:

- a) Kandungan
- b) Pengetahuan Pedagogi
- c) Teknologi

### 1.11.2 Kerangka Piawaian

Kerangka piawaian merujuk kepada satu set panduan atau peraturan yang ditetapkan untuk digunakan sebagai asas rujukan dalam menentukan kualiti, standard, dan proses tertentu. Menurut Mohd Ridhuan (2007), kerangka piawaian berfungsi sebagai panduan





yang komprehensif dalam pelbagai konteks, termasuk pendidikan, industri, dan bidang profesional lain. Dalam kajian ini, kerangka piawaian akan di reka bentuk berdasarkan tiga komponen terpilih iaitu kandungan, pengetahuan pedagogi dan teknologi dalam pengajaran untuk dijadikan satu kerangka piawaian berasaskan *Google Sites* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus landskap pembinaan, Diploma Landskap Hortikultur. Dalam kajian ini, kerangka piawaian ini merujuk kepada penggunaan platform *Google Site* sebagai medium pembelajaran dan pengajaran bagi kursus pembinaan landskap, Diploma Landskap Hortikultur.

### 1.11.3 Google Site

*Google Sites* ialah wiki terstruktur dan alat penciptaan halaman web yang ditawarkan oleh Google. Matlamat *Google Sites* adalah untuk sesiapa sahaja untuk dapat membuat laman web mudah yang menyokong kerjasama antara penyunting yang berbeza (sumber; Wikipedia). Dalam kajian ini *Google Site* merupakan satu platform yang para pensyarah gunakan untuk menyampaikan pembelajaran dan pengajaran kepada para pelajar bagi kursus pembinaan landskap, Diploma Landskap Hortikultur.

### 1.11.4 Pengajaran dan Pembelajaran

Pengajaran ialah proses untuk mempengaruhi sekumpulan pelajar untuk mempelajari sesuatu manakala pembelajaran ialah proses bagaimana seseorang atau sekumpulan pelajar belajar memahami sesuatu (Zawawi Ahmad, 1990). Pengajaran secara umumnya adalah sebagai suatu pembelajaran dan juga proses pertukaran pengetahuan, kemahiran, sikap dan nilai, manakala pembelajaran ialah proses perubahan tingkah laku yang agak konsisten yang disebabkan oleh latihan dan pengalaman yang diteguhkan.





(Ab. Halim Tamuri, 2004). Justeru itu, dalam kajian ini pembelajaran dan pengajaran merujuk kepada proses pembelajaran dan pengajaran dalam *Google Site* bagi sekumpulan pelajar Politeknik Nilai yang mengambil kursus landskap pembinaan bagi program Diploma Landskap Hortikultur.

### 1.11.5 e-Pembelajaran

Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka edisi keempat, e-pembelajaran atau pembelajaran elektronik merujuk kepada kaedah pembelajaran yang menggunakan teknologi komputer dan internet untuk menyampaikan bahan pembelajaran. Ia melibatkan penggunaan platform digital dan sumber pembelajaran dalam talian untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran (Dewan Bahasa dan Pustaka, 2022).

Dalam kajian ini e-pembelajaran adalah merujuk kepada pelaksanaan PdP menggunakan platform *Google Site* sahaja.

### 1.11.6 CIDOS

CIDOS merujuk kepada "*Curriculum Information Document Online System*" yang merupakan satu platform dalam talian yang dibangunkan untuk tujuan pembelajaran dan pengajaran di Politeknik Malaysia. CIDOS membolehkan pensyarah dan pelajar berinteraksi secara digital melalui pelbagai alat dan sumber pembelajaran dalam talian, menjadikannya lebih fleksibel dan efektif dalam memenuhi keperluan pengajaran. (Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) 2021).





## 1.12 Rumusan

Bab ini memberikan penjelasan terperinci tentang beberapa aspek penting dalam kajian ini merangkumi topik pengenalan yang memberikan gambaran umum mengenai topik kajian, Latar belakang kajian yang membincangkan konteks dan situasi semasa yang membawa kepada keperluan untuk kajian ini, pernyataan masalah yang merumuskan isu utama yang menjadi fokus kajian. Begitu juga dengan objektif kajian, persoalan kajian, rasional kajian yang menjelaskan kepentingan dan alasan mengapa kajian ini perlu dijalankan termasuk kepentingan kajian, skop kajian, batasan kajian dan Definisi operasional memberikan penjelasan terperinci mengenai istilah-istilah utama yang digunakan dalam kajian ini.

Bab 2 akan menjelaskan literatur dan teori yang berkaitan dengan topik kajian.

Ini termasuk kajian literatur akan merangkumi ulasan terhadap penyelidikan-penyelidikan terdahulu yang relevan dengan topik kajian dan Bab ini juga akan memperkenalkan dan membincangkan teori-teori yang menjadi asas kepada kajian. Dengan menerangkan latar belakang masalah, objektif, dan kepentingan kajian dalam Bab 1, serta menyediakan kajian literatur dan teori dalam Bab 2, kajian ini akan mempunyai asas yang kukuh untuk mencapai dapatan yang bermakna dan relevan.

