

**MODUL MATA PELAJARAN SEJARAH
MENENGAH RENDAH BERASASKAN
PEMBELAJARAN MUDAH ALIH: SATU KAJIAN
DELPHI**

MOHD HAFIZ SHAFIQ BIN ZULKIFLI

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

2023

**MODUL MATA PELAJARAN SEJARAH
MENENGAH RENDAH BERASASKAN
PEMBELAJARAN MUDAH ALIH: SATU KAJIAN
DELPHI**

oleh

MOHD HAFIZ SHAFIQ BIN ZULKIFLI

**Tesis ini diserahkan untuk
memenuhi keperluan bagi
Sarjana Sastera**

Februari 2023

DIDEDIKASIKAN

*Kepada Isteri saya,
Nurdiyana Izzati Mohd Zain,
dan cahaya mata kami,
Hayl Darveayn*

PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah S.W.T kerana dengan keizinan dan rahmat dari-Nya maka tesis sarjana ini dapat disiapkan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Tanpa kekuatan dan kesabaran yang dikurniakan dari-Nya adalah amat sukar untuk saya menyiapkan kajian ini sepanjang tempoh pengajian yang penuh dugaan dan cabaran terutamanya ketika masih bergelut dengan pelbagai cabaran baru di era wabak pandemik ini.

Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih dan penghargaan terutama sekali buat penyelia saya, Dr Mariam Mohamad yang sudi memberi bimbingan dan tunjuk ajar daripada awal hingga ke akhir untuk mendalami warna warni dalam dunia penyelidikan. Dorongan, motivasi, galakkan dan sokongan yang diberikan sepanjang pengajian oleh beliau untuk membawa saya ke jalan yang betul amat saya hargai.

Di kala menempuh pelbagai dugaan ini pastinya tidak akan berjaya tanpa doa dan pengorbanan isteri tercinta, Nurdiyana Izzati Mohd Zain yang sentiasa sabar serta menjadi pembakar semangat. Tesis ini didedikasi kepada beliau yang juga akan menamatkan pengajian sarjananya dalam tempoh masa terdekat dan cahaya mata kami iaitu Hayl Darveayn agar suatu masa nanti berada di peringkat ini. Ucapan terima kasih ini juga buat ibu bapa dan rakan seperjuangan saya yang sentiasa mendoakan.

Tidak lengkap penghargaan ini tanpa ucapan terima kasih khususnya kepada para pensyarah dan staff di Pusat Teknologi Pengajaran Multimedia (PTPM) yang sentiasa menghulurkan bantuan dan memudahkan segala urusan saya di pengajian ini. Segala budi dan layanan baik yang diberikan sepanjang saya menjadi pelajar Sarjana di PTPM akan sentiasa diingati dan terpahat di hati.

SENARAI KANDUNGAN

PENGHARGAAN	ii
SENARAI KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI GAMBAR RAJAH.....	xv
SENARAI SINGKATAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xx
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian.....	3
1.3 Pernyataan Masalah.....	6
1.3.1 Analisis Keperluan.....	10
1.4 Objektif Kajian.....	13
1.5 Persoalan Kajian.....	14
1.6 Kerangka Konseptual Kajian	14
1.7 Kerangka Teori – Pengetahuan Kandungan Pedagogi Teknologi (<i>Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK</i>).....	16
1.8 Signifikan Kajian.....	20
1.9 Batasan Kajian.....	22
1.10 Definisi Operasional.....	24
1.11 Rumusan.....	28

BAB 2	SOROTAN LITERATUR.....	29
2.1	Pendahuluan	29
2.2	Sejarah di Sekolah Menengah Malaysia	29
2.3	Pembelajaran Mudah Alih.....	29
2.3.1	Manfaat.....	35
2.3.2	Kekangan dan Cabaran	38
2.4	Pendekatan TPACK dalam Pengajaran dan Pembelajaran	40
2.4.1	Adaptasi TPACK dalam Pengajaran Subjek Sejarah	42
2.4.2	Adaptasi TPACK dalam Pembelajaran Mudah Alih	44
2.5	Pengetahuan Kandungan Teknologi (<i>Technological Content Knowledge-TCK</i>).....	45
2.5.1	Peranti.....	46
2.5.2	Aplikasi	48
2.6	Pengetahuan Teknologi Pedagogi (<i>Technological Pedagogical Knowledge TPK</i>).....	50
2.7	Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogy Content Knowledge-PCK</i>)... 51	
2.8	Teori Pembelajaran Menggunakan Teknologi Mudah Alih.....	55
2.8.1	Teori Konstruktivisme	55
2.8.2	Teori Pembelajaran Berasaskan Situasi.....	58
2.9	Tinjauan Dan Perbincangan Daripada Hasil Kajian Lepas Yang Berkaitan.. 61	
2.9.1	Teknik Delphi	61
2.9.2	Model TPACK.....	63

2.9.3	Penggunaan Teknik Delphi dalam Reka Bentuk Modul	66
2.9.4	Pembelajaran Sejarah Menggunakan Teknologi	69
2.10	Jurang dalam Kajian	78
2.11	Rumusan	80
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	81
3.1	Pendahuluan	81
3.2	Reka Bentuk Kajian	82
3.3	Kriteria Pemilihan Panel Pakar	86
3.3.1	Pakar daripada Universiti	87
3.3.2	Pakar daripada Sekolah.....	87
3.4	Pemilihan Panel Pakar Kajian	88
3.4.1	Saiz Panel.....	88
3.4.2	Durasi kajian bagi Teknik Delphi.....	89
3.4.3	Demografi Panel Pakar	90
3.5	Analisis Keperluan	93
3.5.1	Bahagian A: Demografi	94
3.5.2	Bahagian B: Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge-PCK</i>)	94
3.5.3	Bahagian C – Pengetahuan Teknologi Pedagogi (<i>Technological Pedagogical Knowledge-TPK</i>).....	99
3.5.4	Bahagian D – Pengetahuan Kandungan Teknologi (<i>Technological Content Knowledge- TCK</i>).....	100

3.5.5	Bahagian E: Soalan Terbuka (<i>Open-ended question</i>).....	102
3.6	Pengesahan Instrumen Soal Selidik Analisis Keperluan.....	107
3.7	Reka Bentuk Modul Mata Pelajaran Sejarah Menengah Rendah Berasaskan Pembelajaran Mudah Alih.....	109
3.8	Prosedur Kajian Menggunakan Teknik Delphi.....	113
3.9	Kesahan dan Kebolehpercayaan Kajian (<i>Trustworthiness</i>)	118
3.10	Kesahan Dalaman.....	118
3.11	Kesahan Luaran.....	120
3.12	Rumusan.....	122
BAB 4	DAPATAN KAJIAN DAN ANALISIS KAJIAN	124
4.1	Pendahuluan	124
4.2	Persoalan Kajian.....	124
4.3	Demografi Panel Pakar Delphi.....	125
4.4	Proses Temubual dan Pelantikan Panel Delphi Pusingan 1	127
4.5	Dapatan Pusingan Delphi Pertama	129
4.6	Kandungan bab atau subtopik kritikal berpandukan komponen Pengetahuan Kandungan Teknologi (<i>Technological Content Knowledge -TCK</i>) di Pusingan 1.....	130
4.6.1	Tema 1: Kandungan Bab	131
4.6.2	Tema 2: Kandungan Topik	132
4.6.3	Tema 3: Cadangan dan Penambahbaikan	134

4.7	Strategi pengajaran yang dicadangkan berpandukan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge -PCK</i>) di Pusingan 1	135
4.7.1	Tema 1: Strategi dan Aktiviti Pengajaran.....	137
4.7.2	Tema 2: Teori Pembelajaran.....	139
4.7.3	Tema 3: Cadangan Penambahbaikan Strategi Pengajaran.....	142
4.8	Strategi pembelajaran yang dicadangkan berpandukan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge –PCK</i>) di Pusingan 1.....	143
4.8.1	Tema 1: Kesesuaian Mod Gaya Pembelajaran	145
4.8.2	Tema 2: Strategi dan Penyampaian	148
4.8.3	Tema3: Cadangan Penambahbaikan.....	150
4.9	Peranti dan aplikasi mudah alih yang menyokong penyampaian pengajaran berpandukan Pengetahuan Pedagogi Teknologi (<i>Technological Pedagogical Knowledge-TPK</i>) di Pusingan 1	151
4.9.1	Tema 1: Pemilihan Peranti Mudah Alih	153
4.9.2	Tema 2: Pemilihan Aplikasi Mudah Alih	155
4.9.3	Cadangan dan Penambahbaikan	157
4.10	Dapatan Pusingan Delphi Kedua.....	158
4.11	Kandungan bab atau subtopik kritikal berpandukan komponen Pengetahuan Kandungan Teknologi (<i>Technological Content Knowledge -TCK</i>) di Pusingan 2.....	159
4.11.1	Tema 1: Kandungan Bab	160
4.11.2	Tema 2: Kandungan Subtopik	161

4.12	Strategi pengajaran yang dicadangkan berpandukan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge -PCK</i>) di Pusingan 2	164
4.12.1	Tema 1: Pemilihan Strategi Pengajaran.....	165
4.12.2	Tema 2: Penggunaan Teori Pembelajaran.....	167
4.13	Strategi pembelajaran yang dicadangkan berpandukan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge –PCK</i>) di Pusingan 1.....	169
4.13.1	Tema 1: Kesesuaian Mod Gaya Pembelajaran	170
4.13.2	Tema 2: Strategi dan Penyampaian	173
4.14	Peranti dan aplikasi mudah alih yang menyokong penyampaian pengajaran berpandukan Pengetahuan Pedagogi Teknologi (<i>Technological Pedagogical Knowledge-TPK</i>) di Pusingan 2	175
4.14.1	Tema 1: Pemilihan Peranti Mudah Ali	176
4.14.2	Tema 2: Pemilihan Aplikasi Mudah Alih	178
4.15	Rumusan Berkaitan Komponen Pengetahuan Teknologi Kandungan (<i>Technological Content Knowledge-TPK</i>).....	180
4.16	Rumusan Berkaitan Komponen Pengetahuan Pedagogi Kandungan (<i>Pedagogical Content Knowledge-PCK</i>).....	181
4.17	Rumusan Berkaitan Komponen Pengetahuan Teknologi Pedagogi (<i>Technological Pedagogical Knowledge-TPK</i>)	182
4.18	Rumusan.....	183

BAB 5	REKA BENTUK DAN PEMBANGUNAN	186
5.1	Pendahuluan	186
5.2	Kandungan Modul Berpandukan Komponen Pengetahuan Model TPACK (<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>)	186
5.3	Kadungan Draf Awal Modul.....	188
5.3.1	Aktiviti Pengajaran dan Teori pembelajaran (<i>Pedagogical Content Knowledge- PCK</i>).....	191
5.3.2	Pemilihan Mod Gaya Pembelajaran VARK (<i>Pedagogical Content Knowledge- PCK</i>).....	192
5.3.3	Komponen Peranti dan Aplikasi Mudah Alih (<i>Technological Pedagogical Knowledge-TPK</i>)	193
5.4	Analisis Dapatan Kandungan Modul Menggunakan Teknik Delphi Diubahsua i Di Pusingan 1	195
5.4.1	Analisis Terhadap Kandungan Bab Dan Topik Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 1	196
5.4.2	Analisis Aktiviti Pengajaran Dan Teori Pembelajaran Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 1	197
5.4.3	Analisis Mod Gaya Pembelajaran VARK Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 1	198
5.4.4	Analisis Peranti Dan Aplikasi Mudah Alih Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 1	199
5.5	Analisis Dapatan Kandungan Modul Menggunakan Teknik Delphi Diubahsua i Di Pusingan 2	200

5.5.1	Analisis Terhadap Kandungan Bab Dan Topik Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 2.....	200
5.5.2	Analisis Terhadap Aktiviti Pengajaran Dan Teori Pembelajaran Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 2	201
5.5.3	Analisis Mod Gaya Pembelajaran VARK Yang Telah Dicadangkan Di Pusingan 2.....	202
5.5.4	Analisis Peranti dan Aplikasi Mudah Alih Yang Telah Dicadangkan di Pusingan 2	203
5.6	Penghasilan Reka Bentuk Kandungan Modul Akhir	204
5.7	Modul Elektronik dan Bercetak	205
5.8	Rumusan.....	205
BAB 6 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN.....		210
6.1	Pendahuluan	210
6.2	Perbincangan Dapatan Analisis Keperluan.....	210
6.3	Perbincangan Dapatan.....	214
6.3.1	Pengetahuan Kandungan Teknologi (<i>Technological Content Knowledge-TPK</i>).....	214
6.3.2	Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge PCK</i>).....	216
6.4	Implikasi Dapatan dan Cadangan.....	223
6.5	Ringkasan Implikasi dan Cadangan	223
6.6	Implikasi Terhadap Dapatan Kajian.....	225

6.7	Implikasi Terhadap Teoritikal Kajian	227
6.8	Implikasi Terhadap Amalan.....	233
6.9	Cadangan Kajian Lanjutan.....	238
	Kesimpulan	239
	SENARAI RUJUKAN	242

LAMPIRAN

SENARAI PENERBITAN

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 2.1	Kandungan Bab dan subtopik yang terdapat dalam subjek Sejarah Tingkatan 1 yang baharu..... 31
Jadual 2.2	Komponen TPACK..... 43
Jadual 2.3	Jenis-Jenis Peranti yang Boleh Digunakan untuk Menyokong Penyampaian kandungan Pengajaran Sejarah dengan Menggunakan Teknologi Mudah Alih 46
Jadual 2.4	Aplikasi Cadangan Bagi Menyokong Aktiviti dan Pengajaran Subjek Sejarah Menengah Rendah 49
Jadual 2.5	Kecenderungan Murid dalam Proses Pembelajaran Berdasarkan Mod VARK..... 54
Jadual 2.6	Ringkasan daripada Kajian-Kajian Tempatan Berkaitan Reka Bentuk Modul Menggunakan Teknik Delphi 68
Jadual 2.7	Rumusan Kajian-Kajian Lepas Berkaitan Penggunaan Pembelajaran Mudah Alih 73
Jadual 3.1	Skor Interpretasi Min Berdasarkan Persetujuan Guru..... 94
Jadual 3.2	Bahagian Pengetahuan Kandungan Pedagogi (<i>Pedagogical Content Knowledge-PCK</i>) 97
Jadual 3.3	Bahagian Pengetahuan Teknologi Pedagogi (<i>Technological Pedagogical Knowledge-TPK</i>) 99
Jadual 3.4	Bahagian Pengetahuan Kandungan Teknologi (<i>Technological Content Knowledge-TCK</i>)..... 100
Jadual 3.5	Bahagian Soalan Terbuka Bagi Item 23 102
Jadual 3.6	Bahagian Soalan Terbuka Bagi Item 24 104
Jadual 3.7	Bahagian Soalan Terbuka Bagi Item 25 105
Jadual 3.8	Bahagian Soalan Terbuka Bagi Item 26. 106

Jadual 4.1	Butiran Demografi Pakar Panel di Pusingan 1 Berdasarkan Kepada Bidang Kepakaran, Jawatan, Kelayakan Ikhtisas dan Pengalama..	126
Jadual 4.2	Butiran Demografi Pakar Panel di Pusingan 2 Berdasarkan Kepada Bidang Kepakaran, Jawatan, Kelayakan Ikhtisas dan Pengalama..	127
Jadual 4.3	Pembahagian Tema dan Sub Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 1 di Pusingan 1	131
Jadual 4.4	Tema dan Sub Tema Yang Dibina Untuk Persoalan Kajian 2 di Pusingan 1	137
Jadual 4.5	Pembahagian Tema dan Sub Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 3 di Pusingan 1	145
Jadual 4.6	Pembahagian Tema dan Sub Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 4 di Pusingan 1	152
Jadual 4.7	Pembahagian Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 1 di Pusingan 2	160
Jadual 4.8	Pembahagian Tema dan Sub Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 2 di Pusingan 2	165
Jadual 4.9	Pembahagian Tema dan Sub Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 3 di Pusingan 2	170
Jadual 4.10	Pembahagian Tema dan Sub Tema Berdasarkan Persoalan Kajian 4 di Pusingan 2	176
Jadual 5.1	Penggunaan Kandungan Bab dan Topik Mengikut Aktiviti dalam Kandungan Draf Awal Modul	190
Jadual 5.2	Penggunaan Kandungan Aktiviti Pengajaran dan Teori Pembelajaran yang Terdapat dalam Kandungan Draf Awal Modul	191
Jadual 5.3	Padanan Gaya Pembelajaran dan Mod Gaya Pembelajaran VARK yang Dicadangkan dalam Kandungan Draf Modul Awal	193

Jadual 5.4	Padanan Peranti dan Aplikasi Mudah Alih Dicapangkan dalam Kandungan Draf Modul Awal.....	194
Jadual 5.5	Kesepakatan Pakar Terhadap Kandungan Bab dan Topik daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai Di Pusingan 1	196
Jadual 5.6	Kesepakatan Pakar Terhadap Aktiviti dan Teori Pembelajaran yang Dicapangkan daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai di Pusingan 1	197
Jadual 5.7	Kesepakatan Pakar Terhadap Mod Gaya Pembelajaran daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai di Pusingan 1.....	198
Jadual 5.8	Kesepakatan Pakar Terhadap Peranti dan Aplikasi Mudah Alih daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai di Pusingan 1	199
Jadual 5.9	Penggunaan Kandungan Bab dan Topik Mengikut Aktiviti dalam Kandungan Draf Awal Modul di Pusingan 2.....	201
Jadual 5.10	Kesepakatan Pakar Terhadap Aktiviti Pengajaran dan Teori Pembelajaran yang Dicapangkan Daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai di Pusingan 2	202
Jadual 5.11	Kesepakatan Pakar Terhadap Peranti dan Aplikasi Mudah Alih Daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai di Pusingan 2	203
Jadual 5.12	Kesepakatan Pakar Terhadap Peranti dan Aplikasi Mudah Alih Daripada Draf Modul Awal yang Digunapakai di Pusingan 2	204

SENARAI GAMBAR RAJAH

	Halaman
Rajah 1.0	Kerangka Konseptual Kajian 16
Rajah 1.1	Kerangka TPACK dan Komponen Penting 18
Rajah 1.2	Kerangka teoritikal kajian 19
Rajah 2.1	Kerangka Model TPACK..... 42
Rajah 3.1	Reka Bentuk Prosedur Kajian Modul Mata Pelajaran Sejarah Menengah Rendah berasaskan Pembelajaran Mudah Alih 83
Rajah 3.2	Carta Proses Pengumpulan Data Kajian 92
Rajah 3.3	Reka bentuk draf modul awal hingga draf modul akhir 109
Rajah 3.4	Ringkasan prosedur kajian sehingga temubual dijalankan 113
Rajah 3.5	Pelaksanaan Pengutipan Data Kajian Pusingan 1 dan Pusingan 2 .. 116
Rajah 4.1	Konsensus pakar untuk soalan 1 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 1 130
Rajah 4.2	Konsensus pakar untuk soalan 2 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 1 136
Rajah 4.3	Teori Pembelajaran berdasarkan strategi dan aktiviti pengajaran ... 140
Rajah 4.4	Konsensus pakar untuk soalan 3 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 1 144
Rajah 4.5	Konsensus pakar untuk soalan 4 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 1 152
Rajah 4.6	Konsensus pakar untuk soalan 1 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 2..... 159
Rajah 4.7	Konsensus pakar untuk soalan 2 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 2..... 164
Rajah 4.8	Konsensus pakar untuk soalan 3 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 2..... 169

Rajah 4.9	Konsensus pakar untuk soalan 4 berdasarkan tema yang dikenal pasti di pusingan 2.....	175
Rajah 4.10	Konsensus Panel mengikut Pembahagian tema dan sub tema berdasarkan setiap persoalan kajian di pusingan 1	184
Rajah 4.11	Konsensus Panel mengikut Pembahagian tema dan sub tema berdasarkan setiap persoalan kajian di pusingan 2	185
Rajah 5.1	Kerangka pembentukan komponen kandungan draf modul awal mata pelajaran sejarah menengah rendah berasaskan pendekatan mudah alih.....	189
Rajah 5.2	Penggunaan perisian <i>Flip Builder</i> bagi tujuan memuat naik dokumen digital melalui komputer	206
Rajah 5.3	Contoh paparan kandungan modul yang dihasilkan setelah dimuatnaik.....	207
Rajah 5.4	Konfigurasi penyimpanan fail dalam bentuk yang pelbagai.....	208
Rajah 5.5	Penghasilan kandungan reka bentuk modul yang telah disimpan dalam bentuk elektronik di komputer dan boleh digunakan untuk versi bercetak	209
Rajah 6.1	Sebahagian kecil isi kandungan modul yang direka bentuk	230

SENARAI SINGKATAN

APK	Andoid Package Kit
CK	Content Knowledge
DSKP	Dokumen Standard Kandungan Pembelajaran
ICT	Information Communication Technology
HRD	Human Resources Development
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
KPS	Kemahiran Pemikiran Sejarah
PDP	Pembelajaran dan Pengajaran
PDPC	Pengajaran dan Pemudahcaraan
PDPR	Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
TK	Technological Knowledge
TCK	Technological Content Knowledge
TPK	Technological Pedagogical Knowledge
PCK	Pedagogical Content Knowledge
SP	Standard Kandungan
VARK	Visual, Aural, Reading, Kinesthetic

**MODUL MATA PELAJARAN SEJARAH MENENGAH RENDAH
BERASASKAN PEMBELAJARAN MUDAH ALIH: SATU KAJIAN DELPHI**

ABSTRAK

Proses digitalisasi pada hari ini telah membuka kepada dimensi baru dalam pelbagai bidang untuk beralih penggunaan teknologi mudah alih termasuklah dalam bidang pendidikan. Kajian ini bertujuan untuk meneroka potensi penggunaan pembelajaran mudah alih untuk diintegrasikan dalam mata pelajaran Sejarah menengah rendah di Malaysia. Oleh itu, dengan mengambil kira pendekatan model teoritik *Pengetahuan Kandungan Pedagogi Teknologi (Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK)* telah dipilih untuk digunakan dalam kajian ini untuk meneroka potensi komponen yang terdapat dalam model ini dihubungkan dengan pengajaran mata pelajaran Sejarah berasaskan mudah alih. Berpandukan kepada komponen *Pengetahuan Kandungan Pedagogi (Pedagogical Content Knowledge-PCK)*, *Pengetahuan Kandungan Teknologi (Technological Content Knowledge-TCK)* dan *Pengetahuan Pedagogi Teknologi (Technological Pedagogical Knowledge-TPK)*, satu kandungan draf modul telah direka bentuk berdasarkan daripada analisis keperluan ke atas 30 orang guru Sejarah di peringkat menengah rendah. Model *Visual, Aural, Reading, dan Kinestetik (VARK)* telah digunakan dalam kajian untuk disesuaikan mengikut kecenderungan setiap kandungan pembelajaran sejarah dengan penyampaian kandungan pengajaran menggunakan teknologi mudah alih melalui integrasi komponen PCK. Kajian turut menggunakan kaedah delphi diubahsuai (*modified delphi*) untuk mendapatkan verifikasi dan konsensus kandungan draf modul sebanyak dua pusingan secara temubual. Pakar daripada pengajaran teknologi dan pendidikan sejarah telah dipilih (n=6) dengan membahagikannya kepada setiap

pusingan. Pandangan, komen dan cadangan penambahbaikan antara ahli panel di setiap pusingan kemudiannya dicatat dan dianalisis menggunakan Nvivo12 dan analisis teks secara mudah bagi tujuan pengubahsuaian draf. Satu modul direka bentuk secara elektronik dan bercetak dengan menghubungkan komponen tertentu dalam model TPACK telah dibentuk melalui pandangan dan konsensus daripada pusingan yang dijalankan. Kandungan modul yang direka bentuk ini diharapkan berupaya membantu guru untuk mengambil kira komponen pengetahuan tertentu bagi menyampaikan kandungan pengajaran sejarah yang bermakna apabila menggunakan teknologi.

LOWER SECONDARY HISTORY MODULE BASED ON MOBILE

LEARNING: A DELPHI STUDY

ABSTRACT

The digitization process today has opened up new dimensions in various fields to shift the use of mobile technology, including in education. This study explores the potential of using mobile learning to be integrated into Malaysia's lower secondary History subjects. Therefore, the theoretical model approach of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) is used in this study to explore the potential of the components to integrate with History teaching lessons. Based on the components of Pedagogical Content Knowledge (PCK), Technological Content Knowledge (TCK), and Technological Pedagogical Knowledge (TPK), a draft module content has been designed based on the results of a needs analysis of over 30 History teachers at the lower secondary school level. The Visual, Aural, Reading, and Kinesthetic based on VARK model was used in the study to adapt according to the tendency of each history learning content with the delivery of teaching content using mobile technology through the integration of PCK components. The study also used the modified Delphi method for two rounds to obtain verification and consensus on the draft module content. Experts from instructional technology and history education were selected (n=6) by dividing them into each round. Based on the views, comments and improvement suggestions between panel members in each round were then recorded, analyzed by using Nvivo12 and simple text analysis in order to modify the draft. Finally, a module was designed electronically and print version by connecting specific components in the TPACK model through the views and consensus from the rounds conducted. The designed module can help teachers consider specific knowledge

components to deliver meaningful history-teaching content when using the technology.

BAB 1

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Kepesatan perkembangan teknologi hari ini telah membawa kepada perubahan penggunaan fungsi teknologi digunakan dalam kehidupan seharian. Perubahan teknologi yang sebelum ini bertumpu kepada teknologi berkomputer kini kian beralih kepada teknologi mudah alih dalam segenap aspek termasuklah dalam institusi pendidikan. Perkembangan teknologi telah menarik perhatian pelbagai pihak termasuklah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk meluaskan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi di seluruh institusi pendidikan negara dengan dilengkapi talian internet fiber 1BestariNet, sambungan jalur lebar 4G dan sambungan *Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)* atau *Very Small Aperture Terminal (VSAT)*, serta Persekitaran Pembelajaran Maya (VLE) di setiap sekolah. (KPM, 2018).

Melihat kepada proses digitalisasi teknologi yang semakin memfokuskan kepada teknologi mudah alih telah membuka peluang kepada guru dalam mencorakkan kaedah pengajaran dan pembelajaran (PnP) digital di sekolah. Tambahan lagi, situasi pandemik yang berlaku juga mempercepatkan lagi peredaran teknologi mudah alih dalam pengajaran (Starkey et al., 2021). Hal ini secara tidak langsung membantu guru dalam mengawal selia proses pengajaran yang dijalankan di bilik darjah mahupun di luar bilik darjah pada bila-bila masa (Criollo et al., 2021). Kaedah pembelajaran ini merujuk kepada pembelajaran mudah alih atau *Mobile Learning* yang menggunakan peranti mudah alih sebagai alat untuk menyokong tujuan pembelajaran.

Pembelajaran mudah alih boleh diertikan sebagai satu kaedah pengajaran yang menggunakan peranti mudah alih bagi membantu pembelajaran malah mendapatkan maklumat tanpa menggunakan wayar (Yulius Hari et al., 2016). Contoh peranti yang boleh digunapakai bagi tujuan pembelajaran mudah alih seperti *IPad*, *Tablet*, *Chromebook*, telefon pintar dan komputer riba. Penggunaan teknologi mudah alih dalam pengajaran sekaligus dapat membantu guru dengan menyediakan alternatif selain daripada komputer untuk tujuan pengajaran. Tambahan lagi, menurut Saleh dan Siraj (2017) pembelajaran mudah alih ini mempunyai kemampuan dalam menangani isu pelaksanaan pembelajaran atas talian atau *E-Learning* kerana fungsinya yang senang dan lebih praktikal.

Justeru, dalam mendepani peralihan teknologi pada hari ini maka guru perlu bergerak ke hadapan dengan menambahbaik kemahiran sedia ada. Kaedah dan strategi pengajaran yang pelbagai mampu memberikan kelebihan kepada guru bagi membantu mencapai objektif pembelajaran. Melalui pengajaran menggunakan teknologi mudah alih secara tidak langsung memudahkan perkongsian ilmu dan maklumat dalam kalangan guru dan murid (Nur Atiqah., 2016). Contohnya, guru dapat membuat rakaman sumber rujukan, menghantar nota atau membuat *Flipped Classroom* kepada murid di luar bilik darjah sebelum pengajaran dijalankan.

Penggunaan teknologi mudah alih dalam pengajaran memerlukan strategi dan pedagogi yang berkesan. Sungguhpun pembelajaran menggunakan teknologi mudah alih mempunyai potensi, namun pada masa yang sama memerlukan kemahiran guru membuat perancangan dan persediaan bagi membuat pertimbangan kandungan, pedagogi serta pengetahuan teknologi bagi menyampaikan sesuatu topik. Oleh itu, kajian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana untuk menintegrasikan teknologi mudah alih secara konsisten dengan mengambil kira pengetahuan teknologi, pedagogi dan

kandungan yang sesuai dalam pembelajaran mata pelajaran Sejarah menengah rendah yang akan dibincangkan di sub topik seterusnya.

1.2 Latar Belakang Kajian

Usaha kerajaan dalam memantapkan lagi mutu pendidikan dilihat jelas apabila mata pelajaran Sejarah mula diberikan perhatian dan dijadikan mata pelajaran wajib lulus bermula 2013 (KPM, 2013). Sungguhpun begitu, timbul pelbagai reaksi dan respon melibatkan hala tuju mata pelajaran Sejarah setelah menjadi satu subjek wajib lulus peperiksaan terutamanya berkaitan dengan penekanan pengajaran dan isi kandungan subjek ini. Perkara ini turut dinyatakan oleh Mohd Samsudin dan Shahizan Shaharudin (2012) walaupun banyak pihak bersetuju dengan keputusan itu namun wujud persoalan mengenai isi kandungan pengajaran yang diajar dan perlu dikaji semula.

Oleh itu, pihak kementerian mula mempertingkatkan usaha ini dengan menggubal Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) bagi menyokong Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Melalui perubahan ini juga, maka kandungan buku teks Sejarah dan mata pelajaran lain telah diubahsuai menggunakan buku teks baharu bermula daripada Tingkatan 1 pada tahun 2017 dengan pendekatan pengajaran yang lebih berpusatkan kepada murid. Menyedari perubahan ini satu inovasi pendidikan iaitu Pembelajaran Abad Ke-21 telah dijalankan malah, kemahiran menggunakan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran turut menjadi salah satu kaedah dalam yang digariskan dalam PPPM (KPM, 2013).

Kaedah pengajaran dengan menggunakan teknologi adalah satu medium yang baik bagi menyediakan ruang alternatif kepada guru malah memberi nilai tambah bagi penyampaian pengajaran. Hal ini dapat dilihat apabila KPM mula menukar platform *Frog VLE* kepada penggunaan *Google Classroom* di semua sekolah di Malaysia secara

rasmi bermula pada 1 Julai 2019 bagi mengalakkan penggunaan teknologi dalam pengajaran (KPM, 2019). Oleh itu, kemudahan teknologi yang dibekalkan oleh pihak kementerian kepada sekolah perlu digunakan secara optimum dan disambut baik oleh guru Sejarah.

Walau bagaimanapun, dalam menyediakan instruksi berkaitan teknologi mudah alih, guru terlebih dahulu perlu melihat penggunaan teknologi mudah alih secara menyeluruh sebelum pengajaran dengan membuat persediaan membina rancangan pengajaran menggunakan teknologi secara efektif. Hal ini adalah penting bagi guru untuk mengambil kira pedagogi, kandungan dan teknologi apabila mereka ingin mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam pengajaran (Matherson et al., 2014).

Oleh itu, terdapat beberapa kajian-kajian lepas yang menggunakan pembelajaran mudah alih telah digunakan dalam mata pelajaran sejarah bagi mengkaji keberkesanan penggunaan sumber teknologi digital dalam pengajaran. Antaranya kajian pembelajaran mudah alih berasaskan model inkuiri dalam subjek Sejarah Tingkatan 4 (Salleh & Siraj, 2017), kaedah pemetaan melalui aplikasi *Google Earth* (Mejía Ávila et al., 2021) dan penggunaan aplikasi *Google Map* dalam sejarah geografi (Yacob et al., 2016), kajian berkaitan digitalisasi dalam pembelajaran subjek sejarah dengan memfokuskan kepada kaedah penyampaian pengajaran berbentuk teknologi (Miralles-Martínez et al., 2019), pembelajaran sejarah melalui pendekatan permainan peranti mudah alih (Kusuma et al., 2020) dan kajian persepsi guru terhadap penggunaan *Whatsapp Messenger* dalam pengajaran sejarah (Kaviza, 2020).

Kajian-kajian yang telah dijalankan sebelum ini menunjukkan bahawa penggunaan teknologi mudah alih boleh digunakan serta mempunyai potensi dalam menyokong pengajaran dan pembelajaran. Sehingga kini kajian mengenai pembelajaran mudah alih semakin giat dijalankan sesuai dengan peredaran masa yang

pada hari ini peranti mudah alih semakin mudah didapati dan mempunyai pelbagai aplikasi bagi tujuan pembelajaran. Namun, kajian mengenai hubungan pedagogi dan teknologi mudah alih bagi tujuan pengajaran guru dilihat terhad terutamanya sekali apabila membabitkan hubungan peranti mudah alih dan aplikasi, kandungan pengajaran, pedagogi dan objektif pengajaran (Sung et al., 2016).

Justeru, Sung dan rakan-rakan (2016) mencadangkan agar kajian mengenai hubungan antara komponen ini diperbanyakkan. Malah, Mohd Paris (2016) dalam kajian tesisnya turut mencadangkan agar kajian mengenai pembelajaran mudah alih dalam subjek Sejarah diteruskan terutama sekali di peringkat menengah rendah bagi mewujudkan kesinambungan daripada kajiannya. Kajian-kajian lain berkaitan penggunaan teknologi dalam pengajaran Sejarah perlu diperbanyakkan terutama sekali kajian yang lebih komprehensif.

Lantaran itu, tujuan kajian adalah untuk mereka bentuk satu modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih dengan menghubungkan model *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) sebagai rujukan. TPACK ialah model teori yang dibangunkan bagi tujuan menjelaskan pengetahuan asas guru iaitu pedagogi dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses pengajaran supaya dapat memberikan hasil pembelajaran dan pengajaran yang bermakna. Hasil kajian diharapkan dapat dijadikan rujukan dan panduan kepada pihak KPM, guru dan bakal guru daripada jurusan pendidikan di institusi pengajian tinggi dalam memberi pendedahan mengenai kaedah yang boleh digunakan bagi pengajaran menggunakan pembelajaran mudah alih untuk mata pelajaran Sejarah.

1.3 Penyataan Masalah

Keupayaan dalam meningkatkan kemahiran pedagogi seiring dengan perkembangan kaedah pengajaran semasa adalah amat penting. Berdasarkan daripada hasil dapatan yang dilaporkan hingga kini menunjukkan kebanyakan kaedah penyampaian guru Sejarah masih memilih penyampaian secara konvensional dalam pengajaran (Lui & Ahmad, 2021). Sebelum ini, pengkaji seperti Samsudin dan Shahizan (2012) juga pernah menjelaskan berlakunya masalah ini disebabkan penumpuan pengajaran guru lebih bertumpu kepada kurikulum sehingga kurangnya tumpuan kepada kaedah pengajaran yang memberi kesan kepada murid. Tumpuan kepada kaedah ini menyebabkan subjek Sejarah dianggap dinilai berdasarkan skor dan prestasi peperiksaan murid sahaja. Situasi ini juga berlaku di Sweden apabila kerajaan mewajibkan subjek Sejarah menjadi sebahagian daripada “sistem penilaian prestasi” murid seawal sekolah rendah (Samuelsson, 2019).

Selain itu, penggunaan buku teks sering kali dijadikan sebagai rujukan guru Sejarah terutamanya di peringkat sekolah menengah turut menjadi salah satu permasalahan kajian (Pei-Fen, 2020; Cox et al., 2020). Walaupun kebanyakan guru Sejarah menganggap rujukan buku teks sebagai bahan utama namun kaedah ini secara tidak langsung menunjukkan nilai kompetensi pengajaran seseorang guru tersebut. Dapatan kajian yang dijalankan pengkaji luar negara ke atas 332 orang guru Sejarah sekolah rendah dan menengah juga mendapati penggunaan sumber pengajaran berpandukan kepada sumber buku teks sahaja sebagai rujukan utama menyebabkan murid memberi tanggapan bahawa pengajaran subjek Sejarah adalah penerimaan ilmu secara statik, tidak boleh distruktur dan telah lengkap (Guerrero et al., 2021).

Dalam konteks kursus dan bengkel yang diadakan melibatkan strategi penyampaian pengajaran menggunakan kaedah teknologi kurang diberi penekanan apabila membabitkan subjek ini. Kajian sebelum ini yang dijalankan pengkaji tempatan mendapati walaupun kebanyakan guru diberikan kursus dan latihan mengenai pendedahan ICT dalam pengajaran, namun latihan yang sesuai dengan penyampaian pengajaran menggunakan teknologi dalam Sejarah sangat mendesak (Renuka Ramakhrisan & Siti Hawa Abdullah, 2013). Pembangunan profesionalisme melibatkan penggunaan teknologi dalam pengajaran Sejarah sehingga kini bukan sahaja menjadi cabaran yang dihadapi dalam negara tetapi turut berlaku di sekolah luar negara seperti di Finland (Pongsakdi et al., 2021), Indonesia (Agung & Aykhar, 2018) dan Sepanyol (Miralles et al., 2019).

Masalah berkaitan dengan pendekatan pengajaran yang terlalu berpusatkan guru juga merupakan salah satu perkara yang dibincangkan dalam kajian ini. Hal ini disebabkan adanya tanggapan dalam kalangan guru bahawa subjek Sejarah adalah subjek yang sesuai disampaikan dalam bentuk naratif atau penceritaan masa lampau (Ndomondo et al., 2022; Thorp & Person, 2020). Oleh itu, tumpuan penyampaian pengajaran guru mula beralih daripada pembinaan pengetahuan baru kepada hanya usaha untuk membantu murid memahami maklumat yang disampaikan. Pendekatan pengajaran subjek Sejarah memfokuskan kepada pengajar sahaja sering kali menjadi pilihan utama guru Sejarah namun pada masa yang sama menjadi cabaran dalam pendidikan Sejarah di sekolah (Jaafar, 2017; Lui & Ahmad, 2021).

Pembelajaran Sejarah yang interaktif dan berpusatkan murid pula memerlukan guru mempraktikkan pendekatan yang seiring dengan perkembangan semasa. Hal ini termasuklah dalam penguasaan pedagogi yang melibatkan penggunaan teknologi. Walau bagaimanapun, Pendro dan rakan-rakan (2018) melaporkan kebanyakan guru

yang kurang menggunakan teknologi mudah alih sebagai alat sokongan lain dalam pengajaran kembali memilih kaedah berpusatkan guru disebabkan kurangnya pemahaman mengenai model teoritikal dan pedagogi yang sesuai. Dapatan kajian terkini yang dijalankan oleh pengkaji ke atas guru Sejarah juga mendapati kebanyakan guru tidak menggunakan teknologi dengan kerap bagi tujuan pengajaran terutama sekali semasa aktiviti pembelajaran berlaku (Oyawale et al., 2021). Perkara ini saling berkaitan memandangkan keberkesanan pengajaran untuk subjek Sejarah juga sebenarnya banyak bergantung kepada pengetahuan dan pendekatan yang digunakan oleh guru (Malysheva et al., 2022).

Hasilnya timbul masalah subjek Sejarah dianggap bosan dan kurang menarik dalam kalangan murid di peringkat sekolah menengah. Isu ini bukanlah satu masalah yang baru malah turut ditekankan pengkaji lain berkenaan subjek tersebut yang memerlukan hafalan fakta, mengingati tahun tertentu, berfokuskan buku teks dan berpaksikan kepada peperiksaan menyebabkan murid mudah bosan semasa pembelajaran subjek Sejarah (Nair & Narayanasamy, 2017; Maarof et al., 2020). Kaedah pengajaran yang hampir sama juga digunakan oleh guru Sejarah di luar negara seperti di Rusia melibatkan hafalan tarikh penting, membaca perenggan, mengambil nota dan menggunakan bahan peta bercetak yang dianggap sudah tepu dan kurang efektif pada hari ini (Malysheva et al., 2022). Kenyataan ini disokong oleh dapatan kajian sebelum ini yang dijalankan ke atas murid sekolah menengah luar negara berkaitan subjek Sejarah di 100 buah sekolah dengan membahagikan kepada sekolah menengah kerajaan dan swasta (Tok, 2016). Dapatan kajian yang dilaporkan menunjukkan kebanyakan murid menyatakan kebosanan mereka mempelajari subjek Sejarah yang mana akhirnya menyebabkan kesukaran untuk mereka mempelajari subjek tersebut.

Tambahan lagi, penggunaan teknologi dalam pengajaran Sejarah memerlukan strategi dan pendekatan yang sesuai bagi memudahkan penyampaian pengajaran. Kenyataan ini disokong oleh Siraj dan Ghani (2017) berpandangan perlunya satu pelan strategik untuk mengalakkan penggunaan pembelajaran mudah alih perlu dibina dan diambil perhatian, jika tidak, usaha menggabungkan teknologi dan pengajaran akan gagal. Laporan yang sama turut diperoleh daripada pengkaji luar negara seperti Sung dan rakan rakan (2016) dalam kajiannya sebelum ini yang mencadangkan perlunya kajian berkenaan modul instruksional teknologi mudah alih dalam membentuk profesionalisme dan pengetahuan guru melibatkan penggunaan teknologi mudah alih. Tambahan lagi, kebanyakan kajian melibatkan pengajaran sejarah melibatkan kajian komprehensif, sistematik dan kajian perbandingan sangat kurang melibatkan subjek sains sosial (Miralles-Martínez et al., 2019).

Berdasarkan daripada penyataan masalah ini menunjukkan bahawa perlunya guru Sejarah mempunyai pendekatan alternatif lain bagi subjek ini dengan menggabungkan pedagogi dan teknologi dengan pengkhususan mudah alih yang mempunyai potensi sebagai medium penyampaian kandungan silibus Sejarah khususnya bagi peringkat menengah. Aspek penyampaian kandungan pengajaran, penggunaan sumber pengajaran, pembangunan profesionalisme guru sejarah seiring dengan teknologi semasa, pendekatan berpusatkan guru dan lain-lain dapat diatasi sekiranya guru diberi pendedahan melalui penggunaan modul pembelajaran yang sesuai bagi subjek berkenaan. Hal ini secara tidak langsung dapat mengubah tafsiran murid terhadap subjek Sejarah yang sering dianggap membosankan dengan menjadikan pengajaran guru lebih bermakna sesuai dengan arus semasa.

1.3.1 Analisis Keperluan

Satu kajian analisis keperluan mengenai keperluan modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan teknologi mudah alih menggunakan model TPACK telah dijalankan ke atas guru-guru sejarah. Analisis keperluan dijalankan adalah untuk mengenalpasti ruang dan keperluan bagi reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan mudah alih berdasarkan daripada pandangan guru. Oleh itu, satu analisis keperluan telah dijalankan melibatkan 30 orang guru Sejarah yang mengajar di aliran menengah rendah dengan menggunakan kaedah soal selidik menggunakan perisian *Survey Monkey* iaitu sebuah perisian untuk membina, mengumpul dan menganalisis soal selidik secara atas talian. Soalan soal selidik diadaptasi daripada kajian Mohd Rusdi (2017) yang menggunakan skala *Likert* dan kemudiannya telah diubahsuai semula berdasarkan kajian yang dijalankan (Lampiran C).

Berdasarkan daripada hasil analisis keperluan yang telah dijalankan dalam konteks demografi didapati bahawa kebanyakan guru yang menjadi responden mempunyai pengalaman mengajar sekurangnya dalam 1 hingga 5 tahun sehingga 25 tahun ke atas. Malah, responden yang terlibat juga pernah menghadiri kursus kaedah mengajar Sejarah dan kursus teknologi. Walau bagaimanapun, dapatan kajian menunjukkan tidak terdapat sebarang modul yang diperoleh atau telah diterbitkan untuk kegunaan guru dalam pengajaran subjek Sejarah menengah rendah berasaskan teknologi mudah alih. Terdapat responden pada masa yang sama menyatakan mereka menghadapi kesukaran untuk mencapai objektif pembelajaran Sejarah (KSSM) dengan menggunakan teknologi mudah alih dalam pengajaran.

Soal selidik daripada analisis keperluan dalam konteks model teori ini dibahagikan kepada kepada 3 bahagian dengan merujuk kepada 3 komponen daripada

model Pengetahuan Kandungan Teknologi Pedagogi (*Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK*) iaitu Pengetahuan Kandungan Pedagogi (*Pedagogical Content Knowledge – PCK*), Pengetahuan Kandungan Teknologi (*Technological Content Knowledge-TCK*) dan Pengetahuan Teknologi Pedagogi (*Technological Pedagogical Knowledge-TPK*). Hasil dapatan kajian berdasarkan komponen PCK mendapati bahawa kebanyakan responden bersetuju mereka tahu memilih pendekatan pembelajaran dan pengajaran (PnP) yang berkesan serta mempunyai pengetahuan untuk mencapai objektif pengajaran berdasarkan sukatan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM). Namun, responden menghadapi kesukaran dalam menentukan strategi pengajaran yang sesuai bagi setiap topik yang terdapat dalam subjek Sejarah. Oleh hal demikian, kajian ini telah mencadangkan strategi pengajaran melalui modul Sejarah berasaskan pendekatan pembelajaran mudah alih.

Seterusnya, dapatan analisis keperluan berdasarkan konteks TCK pula mendapati responden mampu untuk mencari bahan pengajaran menggunakan teknologi mudah alih. Sungguhpun begitu, hampir separuh daripada responden menyatakan tidak bersetuju mereka mempunyai pengetahuan tentang aplikasi yang sesuai digunakan untuk memahami topik Sejarah Tingkatan 1. Didapati responden mempunyai pengetahuan dalam mengendalikan peranti mudah alih untuk penggunaan asas seperti mencari idea dan mendapatkan sumber digital namun kurang terdedah tentang penggunaan aplikasi yang dapat menyokong penyampaian sesuatu topik Sejarah.

Hasil analisis keperluan berdasarkan komponen TPK pula menunjukkan bahawa responden bersetuju mereka mampu menyampaikan topik sejarah menggunakan teknologi mudah alih. Malah, responden juga bersetuju akan cara penggunaan teknologi mudah alih mampu memudahkan proses pembelajaran dan

pengajaran subjek Sejarah. Dapatan kajian dalam konteks ini juga mendapati kebanyakan guru Sejarah mempunyai kurang berkemahiran dalam menggunakan peranti mudah alih bagi tujuan meningkatkan produktiviti dan strategi pengajaran Sejarah.

Kajian analisis keperluan penting untuk dijalankan bagi melihat pengetahuan guru terutama sekali mengenai integrasi pengetahuan pedagogi dan teknologi mudah alih dalam pengajaran subjek Sejarah dan mengenalpasti kesesuaian penggunaan peranti serta aplikasi yang berpotensi sebagai cadangan awal spesifikasi reka bentuk modul. Justeru, dalam bahagian analisis keperluan ini juga responden diberikan ruang untuk menyatakan atau mencadangkan aktiviti pengajaran subjek Sejarah melalui soalan terbuka (*open-ended question*). Malah, kecenderungan gaya pembelajaran dalam subjek Sejarah dikenal pasti berdasarkan daripada maklumbalas responden memberikan gambaran aktiviti pengajaran yang boleh dicadangkan untuk kesesuaian modul. Tambahan lagi, kesesuaian topik dalam subjek Sejarah turut diambil kira dan responden diberikan ruang untuk menyatakan topik yang memerlukan sokongan pembelajaran mudah alih agar dapat memudahkan penyampaian isi pelajaran topik tersebut.

Secara keseluruhannya, kajian analisis keperluan memerlukan pengkaji untuk mengenalpasti maklumat dan situasi kajian dalam kalangan guru Sejarah menengah rendah yang menjadi sasaran utama pengguna modul. Hasil analisis keperluan mendapati terdapat guru yang mempunyai pengetahuan mengenai pembelajaran mudah alih. Walau bagaimanapun, didapati kebanyakan guru tidak mempunyai kemahiran yang mencukupi dalam mengintegrasikan pembelajaran mudah alih secara efektif yang memerlukan modul yang sesuai untuk subjek Sejarah menengah rendah. Oleh itu, dapatan daripada hasil analisis keperluan yang dijalankan ini telah digunakan

sebagai panduan untuk mereka bentuk draf awal modul sebelum diubahsuai semula dan digunapakai semasa untuk pusingan seterusnya. Dapatan kajian analisis keperluan dibincangkan secara terperinci di Bab 3.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk mereka bentuk modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih berpandukan model TPACK secara elektronik dan bercetak. Oleh itu, beberapa objektif kajian telah dipilih untuk kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Untuk mengenalpasti kandungan bab dan subtopik kritikal yang sesuai bagi modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih berdasarkan Pengetahuan Kandungan Teknologi (*Technological Content Knowledge -TCK*) menggunakan teknik delphi diubahsuai.
- ii. Untuk mereka bentuk strategi pengajaran melalui modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih berdasarkan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (*Pedagogical Content Knowledge-PCK*) menggunakan teknik delphi diubahsuai.
- iii. Untuk mereka bentuk strategi pembelajaran melalui modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih berdasarkan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (*Pedagogical Content Knowledge-PCK*) menggunakan teknik delphi diubahsuai.
- iv. Untuk mengenalpasti peranti dan aplikasi mudah alih yang sesuai bagi menyokong penyampaian pengajaran modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah mengikut Pengetahuan Pedagogi Teknologi (*Technological Pedagogical Knowledge-(TPK)*) menggunakan teknik delphi diubahsuai.

1.5 Persoalan Kajian

Persoalan bagi kajian yang dijalankan adalah untuk menjawab permasalahan dalam penyelidikan. Oleh itu, bagi mencapai matlamat kajian ini beberapa persoalan kajian yang dijawab adalah seperti berikut:

- i. Apakah konsensus pakar tentang kandungan bab dan subtopik kritikal dalam mata pelajaran Sejarah yang sesuai dipilih bagi menyokong kepada modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih berdasarkan Pengetahuan Kandungan Teknologi? (*Technological Content Knowledge -TCK*).
- ii. Apakah konsensus pakar tentang strategi pengajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih yang sesuai dicadangkan berdasarkan Pengetahuan Kandungan Pedagogi? (*Pedagogical Content Knowledge -PCK*).
- iii. Apakah konsensus pakar tentang strategi pembelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan mudah alih yang sesuai dicadangkan berdasarkan Pengetahuan Kandungan Pedagogi? (*Pedagogical Content Knowledge -PCK*).
- iv. Apakah konsensus pakar tentang peranti dan aplikasi mudah alih yang sesuai bagi menyokong penyampaian pengajaran modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih mengikut Pengetahuan Pedagogi Teknologi? (*Technological Pedagogical Knowledge-(TPK)*).

1.6 Kerangka Konseptual Kajian

Kerangka kajian yang digunakan oleh pengkaji dalam kajian ini membincangkan mengenai kaedah pedagogi pengajaran Sejarah dengan menghubungkan kerangka teori TPACK bagi mengintegrasikan teknologi mudah alih sebagai bahan bantu mengajar alternatif. Berdasarkan daripada kerangka konsep di

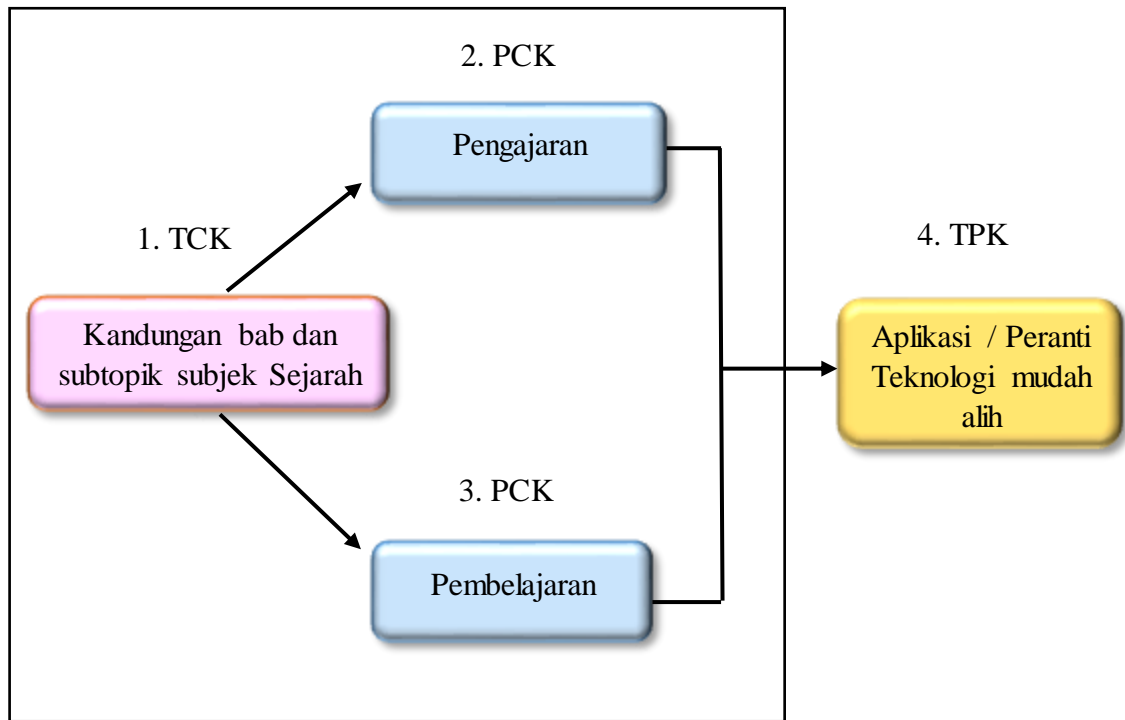
Rajah 1.0, kajian ini adalah untuk mereka bentuk modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih.

Pada peringkat awal, kajian dimulakan dengan membuat tinjauan literatur kajian-kajian lepas berkaitan pembelajaran mudah alih, teori-teori pembelajaran yang menyokong kepada kerangka teoritikal dan analisis keperluan ke atas guru Sejarah menengah rendah bagi mengenalpasti keperluan bagi reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih. Pembinaan kerangka konsep dalam kajian ini menggunakan teori model *Technological Pedagogical Knowledge Content* (TPACK) dengan melibatkan 3 komponen TPACK iaitu Pengetahuan Teknologi Pedagogi (TPK), Pengetahuan Kandungan Pedagogi (PCK) dan Pengetahuan Kandungan Teknologi (TCK) yang akan dibincangkan di sub bahagian seterusnya.

Seterusnya, selepas kerangka teoritikal dibentuk, kajian dijalankan melibatkan dua peringkat yang akan dibincangkan secara terperinci di bahagian Bab 3. Pada peringkat. Fasa 1, satu kajian analisis keperluan dijalankan bagi mendapatkan pertimbangan dan keperluan modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah tingkatan 1 berasaskan pembelajaran mudah alih dalam kalangan guru Sejarah. Prosedur analisis keperluan ini melibatkan soal selidik secara atas talian.

Dapatan daripada analisis keperluan tersebut digunakan dalam Fasa 2 iaitu reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih melibatkan proses kaedah Delphi secara 2 pusingan dijalankan. Daripada Fasa 2 juga, respons dan cadangan daripada panel di pusingan pertama telah diambil bagi tujuan pengubahsuaian dan digunakan bagi pusingan yang seterusnya untuk mendapatkan kesepakatan antara panel. Oleh itu, kerangka konsep kajian ini

menggabungkan kerangka teori dan prosedur kajian secara berperingkat. Rajah 1.0 menunjukkan Kerangka Konseptual Kajian bagi modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih.



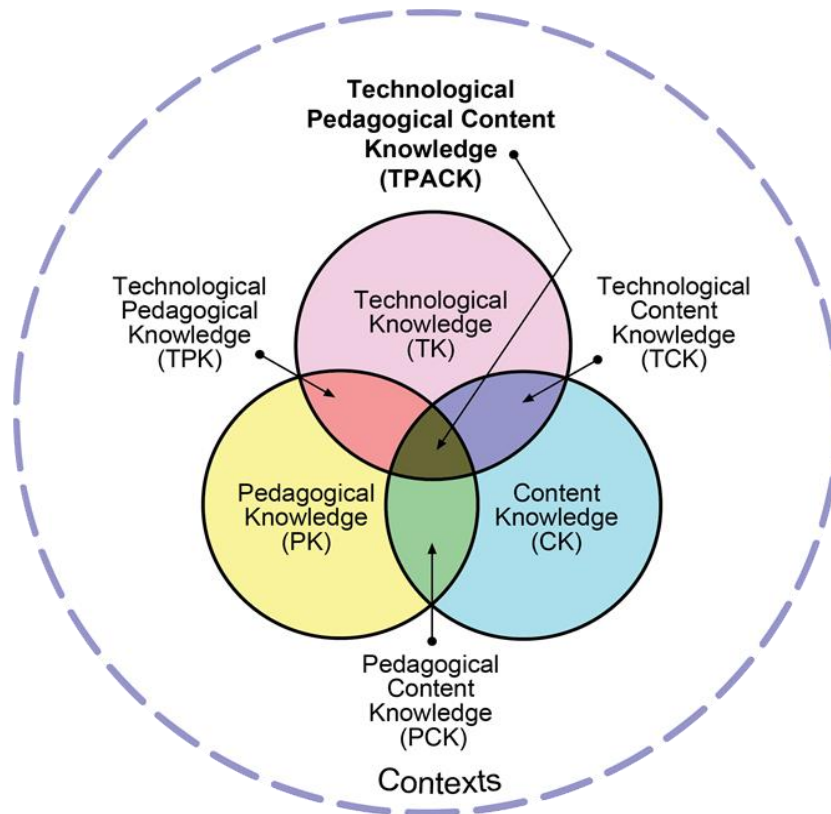
Rajah 1.0 Kerangka Konseptual Kajian

1.7 Kerangka Teori – Pengetahuan Kandungan Pedagogi Teknologi (*Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK*)

Model Pengetahuan Kandungan Pedagogi Teknologi (*Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK*) adalah berdasarkan daripada idea yang dicetuskan Lee Shulman pada 1987 iaitu model Pengetahuan Kandungan Pedagogi (*Pedagogical Content Knowledge-PCK*). Model ini seterusnya dikembangkan dalam kajian Koehler dan Mishra (2008) dengan mengemukakan Pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge-TK*) sebagai komponen baru dalam model asal yang membentuk kepada kerangka TPACK.

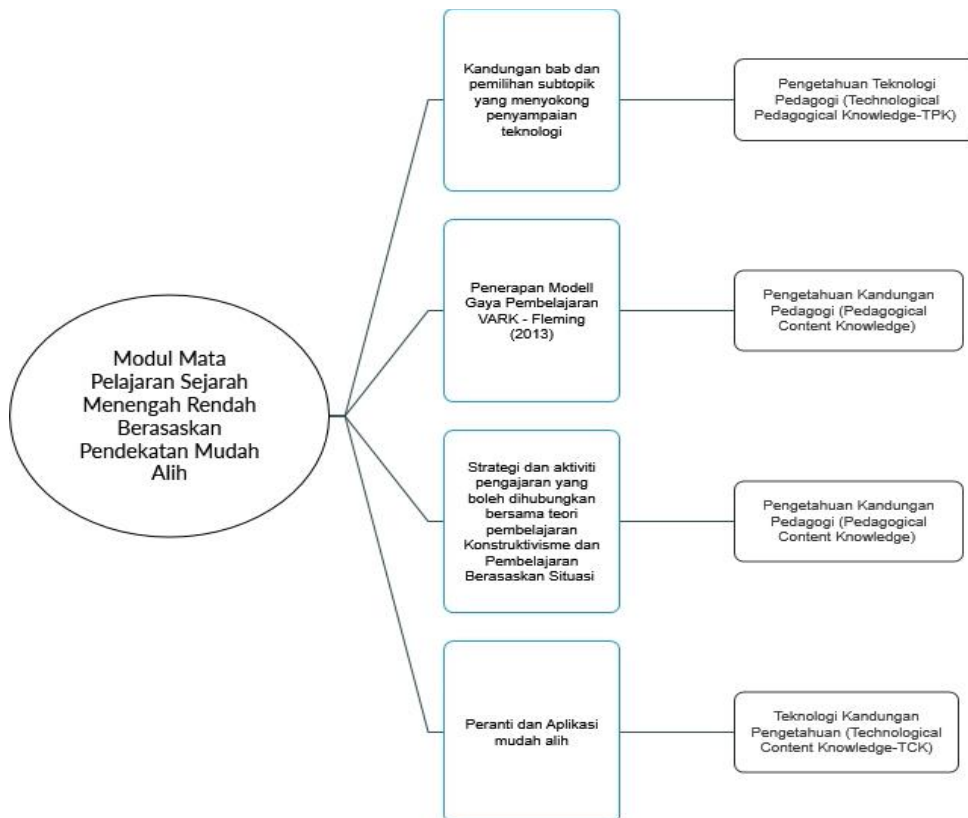
Model ini merupakan satu kerangka yang menyokong hubungan kompleks antara ketiga-tiga pengetahuan asas dalam pengajaran guru iaitu Pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge-TK*), Pengetahuan Pedagogi (*Pedagogical Knowledge-PK*) dan Pengetahuan Isi Kandungan (*Content Knowledge-CK*). Peranan model ini amat penting bagi membantu guru untuk mengambil kira komponen-komponen yang ada dalam model ini bagi tujuan pengajaran (Matherson, Wilson & Wright, 2014).

Kerangka TPACK dipilih dan digunakan dalam kajian ini untuk membina interaksi pedagogi dan model teoritikal bagi pengajaran melibatkan penggunaan teknologi mudah alih bagi membentuk satu penyelesaian kepada guru untuk menintegrasikan teknologi mudah alih dalam kaedah menggunakan ICT untuk aktiviti PAK21 subjek Sejarah. Kenyataan ini disokong oleh Matherson dan rakan-rakan (2014) yang berpendapat guru terlebih dahulu perlu mendalami kemahiran PAK21 bagi tujuan pembangunan profesional sebelum diajar kepada murid. Rajah 1.1 menunjukkan komponen-komponen yang digunakan dalam membentuk kerangka TPACK bagi mewujudkan interaksi antara pedagogi dan teknologi dihubungkan bagi tujuan integrasi teknologi di dalam pengajaran.



Rajah 1.1 Kerangka TPACK dan Komponen Penting

Rajah 1.1 menunjukkan bahawa terdapat hubungan antara teknologi, kandungan serta pedagogi dan gabungan ini menjadi kunci strategi kepada peningkatan pembelajaran dan pengajaran. Berdasarkan daripada kerangka ini, pengkaji memilih tiga komponen yang bagi mewujudkan reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah berasaskan pembelajaran mudah alih yang terdiri daripada Pengetahuan Teknologi Pedagogi (*Technological Pedagogical Knowledge-TPK*), Pengetahuan Kandungan Teknologi (*Technological Content Knowledge-TCK*) dan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (PCK) untuk diselaraskan dengan Pengetahuan Kandungan Teknologi Pedagogi (*Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK*) bagi reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah berasaskan pembelajaran mudah alih. Penerangan kerangka teoritikal mengenai penggunaan model ini adalah seperti yang ditunjukkan di Rajah 1.3.



Rajah 1.2 Kerangka teoritikal kajian

Berdasarkan daripada Rajah 1.2 menunjukkan model Pengetahuan Teknologi Pedagogi (*Technological Pedagogical Knowledge-TPK*) telah dicadangkan untuk dihubungkan dengan peranti mudah alih bagi menyokong penyampaian kandungan pengajaran. Antara peranti yang berupaya digunakan seperti *Chromebook, iPad/ Tablet, laptop* dan telefon pintar. Manakala, komponen Pengetahuan Kandungan Teknologi (*Technological Content Knowledge-TCK*) merangkumi penggunaan kandungan pengajaran yang berpotensi diintegrasikan untuk pembelajaran mudah alih dengan mengambil kira kesesuaian tema dan subtopik untuk subjek Sejarah Tingkatan 1. Di samping itu, komponen Pengetahuan Kandungan Pedagogi (*Pedagogical Content Knowledge - PCK*) juga dihubungkan bersama elemen yang lain dengan menekankan kepada aktiviti pengajaran, pengaplikasian teori pembelajaran dan gaya

pembelajaran VARK yang boleh diterapkan oleh guru Sejarah apabila menyampaikan pengajaran melalui pembelajaran mudah alih.

1.8 Signifikan Kajian

Kajian ini adalah untuk menghasilkan modul mata pelajaran Sejarah berasaskan pembelajaran mudah alih. Hasil daripada dapatan kajian diharapkan dapat memberi manfaat kepada pelbagai aspek yang perlu diambil kira bagi menyediakan warga pendidik yang mampu bergerak seiring dengan perkembangan teknologi dan berkemahiran dalam mengintegrasikan teknologi mudah alih dalam pengajaran.

Kajian ini penting kepada pihak yang terlibat terutamanya Kementerian Pendidikan Malaysia dalam membuat perancangan pendidikan berteraskan teknologi mudah alih di Malaysia. Dalam konteks pendidikan di Malaysia pada hari ini, penggunaan pembelajaran mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran masih dianggap baru. Justeru, modul yang dirangka dapat menjadi rujukan dan membantu kementerian khususnya di Bahagian Pembangunan Kurikulum dalam menyelaraskan isi kandungan yang sesuai dan menyokong kepada penggunaan teknologi mudah alih dalam pengajaran. Selain itu, modul pembelajaran yang direka bentuk ini pada masa yang sama membantu kementerian dalam menyokong pelan Anjakan Ke-7 Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025.

Seterusnya, dapatan kajian ini diharapkan dapat membantu fakulti pendidikan di Institusi Pengajian Tinggi dan Institut Pendidikan Guru (IPG) dalam memberi kemahiran dan pendedahan teknologi mudah alih kepada bakal-bakal guru pada masa akan datang. Hal ini penting agar bakal guru yang dilatih mempunyai kemahiran pedagogi, teori dan strategi pengajaran yang secukupnya sesuai dengan teknologi semasa. Melalui modul pembelajaran yang direka bentuk ini mampu memberi panduan

dan rujukan kepada pensyarah IPG untuk memberi pendedahan kepada pelajar jurusan perguruan untuk mengimplementasi pengajaran menggunakan teknologi mudah alih dalam latihan mengajar atau selepas menjadi guru pada masa hadapan dengan mengaitkan hubungan pedagogi dan teori yang sesuai.

Selain itu, hasil daripada kajian ini secara tidak langsung diharapkan memberi manfaat kepada guru-guru dalam mempersiapkan diri mereka dengan kemahiran teknologi semasa yang mungkin digunakan pada masa akan datang. Modul yang direka bentuk ini dapat memberi pendedahan kepada guru tentang penggunaan model TPACK yang boleh membantu kepada strategi pengajaran menggunakan teknologi mudah alih. Malah, pengenalan kepada model yang terdapat dalam modul ini sekaligus memberi rujukan kepada guru-guru untuk peka dalam pemilihan peranti teknologi yang sesuai dalam pengajaran, aplikasi serta penentuan tema dan kandungan kritikal yang boleh diambil kira untuk menyokong penyampaian sesuatu topik dalam pengajaran.

Misalnya penggunaan teknologi (T) yang perlu diambilkira oleh guru seperti pengetahuan penggunaan peranti dan aplikasi mudah alih manakala pedagogi (P) dengan mengambil kira kepada kaedah pengajaran yang sesuai serta strategi penyampaian pengajaran dengan berbantuan teknologi mudah alih. Malah pengetahuan kandungan (CK) juga memainkan peranan dan penting bagi guru untuk melihat kandungan tema, subtopik serta tajuk yang memerlukan penggunaan teknologi bagi memudahkan penyampaian pengajaran. Melalui gabungan komponen ini maka ia dapat memberikan kayu ukur kepada pengajar untuk melihat kesesuaian penggunaan komponen ini apabila menghubungkan penggunaan teknologi dalam pengajaran.

1.9 Batasan Kajian

Dalam kajian ini, pengkaji tidak mengkaji keseluruhan kandungan buku teks Sejarah sekolah menengah dan menumpukan kepada kandungan subjek Sejarah menengah rendah memandangkan terdapat kekangan dari segi masa melibatkan tempoh pengajian Sarjana yang panjang sekiranya melibatkan semua kandungan bab dalam setiap topik buku Teks Sejarah Tingkatan 1. Penemuan kajian hanya melibatkan kepada murid tingkatan 1 dan reka bentuk Modul Pengajaran dan Pembelajaran M-Learning yang direka menumpukan kepada pembelajaran subjek Sejarah mengikut Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Tingkatan 1 (*rujuk Lampiran E*). Malahan, pemilihan bab atau subtopik yang kritikal sahaja diambil bagi menyokong pelaksanaan pembelajaran Sejarah menggunakan pendekatan mudah alih dalam proses PdP agar dapat dijadikan sebagai pemudahcara kepada guru untuk menyampaikan topik tersebut. Seterusnya, dalam kajian ini juga hanya melibatkan guru yang mengajar subjek Sejarah di aliran menengah rendah sahaja sebagai pihak berkepentingan dan tidak melibatkan pihak berkepentingan lain seperti ibu bapa, murid, asrama dan sebagainya. Hal ini memandangkan reka bentuk modul hanya akan dipergunakan oleh guru sahaja sebagai pengguna utama.

Pengkaji juga mengambil model kerangka TPACK untuk digunakan sebagai rujukan bagi proses reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah berasaskan pembelajaran mudah alih. Walau bagaimanapun, dalam kajian ini tidak menggunakan keseluruhan komponen yang ada dalam kerangka tersebut dan hanya memilih komponen beberapa komponen untuk digunakan dalam kajian yang dijalankan. Komponen yang dipilih meliputi komponen yang menggunakan integrasi teknologi dalam kerangka TPACK iaitu Pengetahuan Pedagogi Teknologi (*Technological Pedagogical Knowledge-TPK*), Pengetahuan Kandungan Teknologi (*Technological*

Content Knowledge-TCK) dan Pengetahuan Kandungan Pedagogi (*Pedagogical Content Knowledge-PCK*). Komponen yang dipilih juga diadaptasi semula berdasarkan kesesuaian untuk pembelajaran mata pelajaran Sejarah menengah rendah menggunakan kaedah mudah alih.

Antara kekangan lain dalam kajian ini adalah berkaitan dengan penilaian penggunaan modul yang direka bentuk. Dalam kajian ini, pengkaji hanya menjalankan penilaian terhadap kandungan modul yang direka bentuk berdasarkan daripada dapatan panel pakar yang terlibat semasa pusingan Delphi yang kedua dan tidak menjalankan penilaian kepenggunaan modul yang direka. Malah kandungan modul yang telah direka bentuk boleh digunapakai dan diadaptasikan semula oleh guru sekiranya mereka ingin menyampaikan topik lain dalam subjek Sejarah kerana reka bentuk modul ini adalah fleksibel dan bertujuan untuk membantu memudahkan strategi guru menyampaikan isi pelajaran subjek Sejarah menengah rendah yang memerlukan sokongan pembelajaran mudah alih.

Tambahan lagi, kelengkapan peranti mudah alih yang dicadangkan bagi kajian ini melibatkan kemudahan yang telah tersedia di sekolah yang dibekalkan oleh pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) di seluruh sekolah. Pengkaji hanya mengintegrasikan kemudahan peranti mudah alih yang telah tersedia di sekolah berpandukan modul pembelajaran dan pengajaran yang telah dirangka dan tidak menggunakan kelengkapan tambahan bagi kajian ini. Penggunaan aplikasi yang diketengahkan untuk digunakan dalam modul ini juga melibatkan aplikasi mudah alih percuma yang boleh dimuat turun oleh guru-guru sejarah. Hal ini bagi membolehkan guru-guru di sekolah tidak terbeban dengan menggunakan kemudahan peribadi mereka bagi tujuan pengajaran. Modul yang dijalankan adalah digunakan bagi kajian ini sahaja dan tidak dilanjutkan bagi pemantauan penggunaannya pada masa hadapan.

1.10 Definisi Operasional

Berikut adalah definisi bagi istilah-istilah penting yang digunakan dalam kajian ini.

Pembelajaran Mudah Alih

Pembelajaran mudah alih menurut Parajuli (2016) adalah inovasi pembelajaran melalui peranti mudah alih seperti tablet, laptop dan *iPad* dengan menghubungkan internet bagi tujuan interaksi dan kolaborasi antara pelajar bersama pelajar atau pelajar bersama guru. Kenyataan ini juga bermaksud penyampaian bahan pembelajaran elektronik yang boleh diakses di mana sahaja tanpa batasan ruang dan tempat (Mahizer Hamzah, 2015) Dalam konteks kajian ini pula, pembelajaran mudah alih merujuk kepada kaedah pengajaran menggunakan teknologi mudah alih bagi menyokong penyampaian pengajaran guru Sejarah.

TPACK

TPACK merujuk kepada kerangka model yang diperkenalkan oleh Koehler dan Ruan (2013) berdasarkan daripada lanjutan idea kerangka Shulman mengenai teori *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) dengan menambah komponen “teknologi” untuk mewujudkan hubungkait antara teknologi, pedagogi, dan kandungan bagi tujuan menghubungkan teknologi dalam pembelajaran. TPACK dalam kajian ini merujuk kepada kerangka model “*Technological Pedagogical Knowledge Content*” yang menjadi garis panduan pembinaan reka bentuk modul mata pelajaran Sejarah menengah rendah berasaskan pembelajaran mudah alih. Antara komponen TPACK yang terlibat dalam kajian ini untuk diadaptasi merangkumi Teknologi Kandungan Pengetahuan (*Technological Content Knowledge-TCK*), Teknologi Pedagogi Pengetahuan (*Technological Pedagogical Knowledge-TPK*) dan Pedagogi Kandungan Pengetahuan (*Pedagogical Content Knowledge-PCK*).