

**PEMBANGUNAN KERANGKA KEMAHIRAN
PEMBELAJARAN MASA HADAPAN
PELAJAR TEKNIKAL DAN
VOKASIONAL**

NUR AISHAH BINTI SULAIMAN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2022

**PEMBANGUNAN KERANGKA KEMAHIRAN PEMBELAJARAN MASA
HADAPAN PELAJAR TEKNIKAL DAN VOKASIONAL**

NUR AISHAH BINTI SULAIMAN

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA SAINS
(MOD PENYELIDIKAN)**

**FAKULTI TEKNIKAL DAN VOKASIONAL
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2022



Sila tanda (/)
Kertas Projek
Sarjana Penyelidikan
Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus
Doktor Falsafah

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada

i. Perakuan pelajar :

Saya Nur Aishah Binti Sulaiman dan dari Fakulti Teknikal dan Vokasional dengan ini mengaku bahawa laporan kajian tesis sarjana yang bertajuk Pembangunan Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Teknikal dan Vokasional 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 se jelasnya dan secukupnya.

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan penyelia:

Saya, Irdyanti Binti Mat Nashir dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk Pembangunan Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Teknikal dan Vokasional dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Fakulti Teknikal dan Vokasional bagi memenuhi sebahagian syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Sains (Pendidikan Teknikal dan Vokasional) Mod Penyelidikan.

Dr. Irdyanti Binti Mat Nashir
Pensyarah Kanan
Jurusan Teknologi Kejuruteraan
Fakulti Teknikal dan Vokasional
35900 Tanjung Malim, Perak.

Tarikh: 13 Disember 2022

Tandatangan Penyelia



**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN “[LAPORAN TESIS SARJANA]”
DECLARATION OF “[TESIS MASTER]”**

Tajuk / Title: *Pembangunan Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan
Pelajar Teknikal dan Vokasional*

No. Matrik / Matric's No.: **M20191000981**

Saya / I : **Nur Aishah Binti Sulaiman**

mengaku membenarkan [Tesis Sarjana]* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-
acknowledged that my [Final Year Project Report] is kept at Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) and reserves the right as follows:-

1. Laporan Tesis Sarjana ini adalah hak milik UPSI.
The final year project report is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan sahaja.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of research only.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Laporan Tesis Sarjana ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the final year project report for academic exchange.
4. Perpustakaan tidak dibenarkan membuat penjualan salinan Tesis/Disertasi ini bagi kategori **TIDAK TERHAD**.
The Library is not allowed to make any profit for 'Open Access' Thesis/Dissertation.
5. 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

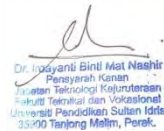
Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / *Contains restricted information as specified by the organization where research was done.*

TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS



(Tandatangan Pelajar/ *Signature of Student*)

Tarikh/Date: 13 Disember 2022



(Tandatangan Penyelia / *Signature of Supervisor*)

& (Nama & Cop Rasmi / *Name & Official Stamp*)

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, selawat dan salam ke atas junjungan besar Rasulullah S.A.W serta sahabat baginda. Alhamdulillah, syukur kehadiran Allah S.W.T atas nikmat Islam berserta kekuatan dan izinNya sehingga saya dapat menjayakan dan menyempurnakan penyelidikan ini sebagai satu syarat untuk memperolehi ijazah sarjana dalam Pendidikan Teknikal Dan Vokasional. Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih buat penyelia utama saya iaitu Dr. Irdayanti Binti Mat Nashir yang tidak pernah jemu dan mengenal penat memberi saranan, tunjuk ajar, dan bimbingan yang berguna untuk dimanfaatkan dalam kajian serta penulisan tesis ini. Penghargaan ini juga ditujukan kepada pensyarah dan semua staf pentadbiran di Fakulti Teknikal dan Vokasional yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung sepanjang menjayakan tesis ini. semoga budi dan ilmu yang dicurahkan dihitung sebagai amal yang berpanjangan di sisiNya. Ucapan penghargaan juga kepada staf di Institusi Pengajian Siswazah UPSI kerana memberikan kerjasama yang baik sepanjang penyelidikan ini. Kepada rakan-rakan seperjuangan yang menjadi pendorong kepada saya untuk meneruskan pengajian sehingga tamat, diucapkan jutaan terima kasih. Ucapan ribuan terima kasih diucapkan kepada semua responden yang terlibat iaitu pakar, tenaga pengajar dan pelajar di institusi teknikal dan vokasional di negeri Terengganu, Pahang, Pulau Pinang, Melaka dan Selangor. Jika bukan dengan kesudian anda sebagai responden, maka kajian ini tidak dapat disempurnakan. Penghargaan khusus saya nukilkan buat Ibuku Suria Binti Che Husain dan Arwah ayahku Sulaiman Bin Hasan yang banyak berkorban dari segi kewangan dan sokongan moral. Ucapan setulus kecintaan kepada ahli keluarga dan kawan seperjuangan dan kawan yang membantu dalam proses menyiapkan tesis ini yang banyak berkorban dan tidak putus berdoa kepada Allah agar diberikan kejayaan kepada saya di dunia juga di akhirat. Akhir kata, ucapan terima kasih kepada mereka yang telah menyumbangkan kerjasama dalam menyiapkan tesis penyelidikan ini.



ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk membangunkan kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan terhadap pelajar dalam sistem Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) di Malaysia. Teori utama yang digunakan adalah Teori Holland iaitu menekankan kepada pembelajaran untuk kerjaya. Reka bentuk utama kajian adalah pembangunan kerangka dengan menggunakan tinjauan sebagai kaedah memunggut data kajian. Populasi kajian (N= 8,967) adalah terdiri daripada keseluruhan pelajar teknikal di institusi kemahiran awam seperti ILP, KV, Giat Mara, dan Kolej Komuniti. Sampel kajian berdasarkan jadual Kriejcie dan Morgan adalah seramai 367 di mana pelajar telah dipilih secara rawak berstrata iaitu pelajar ILP (n = 130), KV (n = 86), Giat MARA (n = 58), Kolej Komuniti (n = 23) dan institusi kemahiran yang lain (n = 70). Seramai 172 orang tenaga pengajar KV (n = 27, ILP (n = 27), Kolej Komuniti (n = 27), Giatmara (n = 20) dan institusi kemahiran yang lain (n = 71) dipilih menggunakan persampelan berstrata. Instrumen kajian adalah terdiri daripada soal selidik dan protokol temubual. Bagi mengesahkan item-item Kerangka Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan (KPMH) seramai 7 pakar bidang vokasional telah dipilih. Pakar telah mengesahkan 22 items daripada 23 item asal. Untuk mengesahkan item-item secara statistik, Analisis Faktor Komfirmatori telah dijalankan di mana hanya 14 item yang akhirnya diterima. Antara item yang dominan untuk KPMH adalah Pembelajaran Kompas, Kemahiran Menyelesaikan Masalah, Pembelajaran Aktif, Pembelajaran Berasaskan Tempat Kerja, Kemahiran Konvensional, Pengetahuan Kepelbagaian Bidang, Kemahiran Motor, Pembelajaran Kolaboratif, Celik Digital dan Pemikiran Berkomputer, Menyesuaikan diri, Pemikiran Kreatif dan Inovatif, Kepandaian Bersosial, Pemikiran Kognitif yang Fleksibel dan Bernas Mengeluarkan Idea. Kesimpulannya, hasil kajian mendapati 14 item tersebut diterima setelah melalui Analisis Faktor Konfirmatori sebagai teras utama KPMH. Implikasinya, kerangka KPMH boleh digunakan oleh institusi kemahiran teknikal di Malaysia untuk membantu pelajar teknikal berjaya dalam kerjaya mereka di masa hadapan.

DEVELOPMENT OF FUTURE LEARNING SKILLS FRAMEWORK FOR TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT

This study was conducted to develop a framework of future learning skills for students in the Technical and Vocational Education (TVE) system in Malaysia. The main theory used is the Holland Theory which emphasizes on learning for a career. The main design of the study was the development of a framework using surveys as a method of collecting study data. The study population ($N = 8,967$) consisted of all technical students in public skills institutions such as ILP, KV, Giat Mara, and Community Colleges. The study sample based on Kriejcie and Morgan's table was 367 where students were selected at random stratified, namely ILP students ($n = 130$), KV ($n = 86$), Giat MARA ($n = 58$), Community College ($n = 23$) and other skills institutions ($n = 70$). A total of 172 KV instructors ($n = 27$), ILP ($n = 27$), Community Colleges ($n = 27$), Giatmara ($n = 20$) and other skills institutions ($n = 71$) were selected using stratified sampling. consists of questionnaires and interview protocols. To confirm the items of the Future Learning Skills Framework (KPMH) a total of 7 vocational field experts were selected. Experts have confirmed 22 items out of 23 original items. To confirm the items statistically, Confirmatory Factor Analysis was conducted where only 14 items were finally accepted. Among the dominant items for KPMH are Compass Learning, Problem Solving Skills, Active Learning, Workplace Based Learning, Conventional Skills, Multidisciplinary Knowledge, Motor Skills, Collaborative Learning, Digital Literacy and Thinking Computerized, Computerized Thinking, Creative and Innovative Thinking, Social Skills, Flexible Cognitive Thinking and Fluency of ideas. In conclusion, the results of the study found that the 14 items were accepted after going through the Confirmatory Factor Analysis as the main thrust of KPMH. The implication is that the KPMH skills framework can be used by Technical Skills institutions in Malaysia to help technical students succeed in their future careers.

KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xiv
SENARAI RAJAH	xvi
SENARAI SINGKATAN	xvii
SENARAI LAMPIRAN	xix

BAB 1 PENGENALAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	6
1.3	Pernyataan Masalah	14
1.4	Kerangka Konseptual	19

1.5	Objektif Kajian	22
1.6	Persoalan Kajian	23
1.7	Hipotesisi Kajian	23
1.8	Kepentingan Kajian	24
	1.81 Kepentingan kepada Pihak Berkepentingan	24
	1.8.2 Kepentingan kepada Tenaga Pengajar	25
	1.8.3 Kepentingan kepada Pelajar	25
1.9	Batasan Kajian	26
1.10	Definisi Operasional	26
	1.10.1 Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan	26
	1.10.2 Model Pembelajaran	27
	1.10.3 Pembelajaran Kompas	28
	1.10.4 Kompetensi Budaya	28
	1.10.5 Kerjasama Maya	29
1.11	Rumusan	30

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	31
2.2	Pendidikan Teknikal dan Vokasional	32
2.3	Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan	33
2.4	Kemahiran Pembelajaran	34
	2.4.1 Kemahiran Motor / Ujian Ketangkasan Manual	37
	2.4.2 Kemahiran Meramal	38

2.4.3 Kemahiran Artistik	39
2.4.4 Kemahiran Bersosial	40
2.4.5 Kemahiran Konvensional	41
2.4.6 Kemahiran Keusahawanan	42
2.4.7 Kepandaian Bersosial	44
2.4.8 Kompetensi Budaya	45
2.4.9 Kerjasama Maya	48
2.4.10 Pengetahuan kepelbagaian bidang	50
2.4.11 Pembelajaran Aktif	51
2.4.12 Bernas Mengeluarkan idea	52
2.4.13 Pembelajaran Berasaskan Tempat Kerja	53
2.4.14 Pembelajaran Kolaboratif	54
2.4.15 Pemikiran Kreatif-Innovatif	56
2.4.16 Kecerdasan Emosi	58
2.4.17 Penilaian dan membuat Keputusan	59
2.4.18 Celik Digital dan Pemikiran Berkomputer	60
2.4.19 Pemikiran Kognitif yang Fleksibel	61
2.4.20 Pembelajaran Kompas	63
2.4.21 Pemikiran Kritikal	66

2.4.22	Kemahiran Menyelesaikan Masalah	67
2.4.23	Kemahiran Menyesuaikan Diri	69
2.5	Kepentingan Kemahiran terhadap Pelajar PTV	71
2.6	Rumusan	73

BAB 3 METADOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	74
3.2	Reka Bentuk Kajian	75
3.3	Prosedur Kajian	77
3.4	Populasi dan Sampel Kajian	79
3.4.1	Populasi Kajian	79
3.4.2	Sampel Kajian	79
	3.4.2.1 Sampel Pakar	80
	3.4.2.2 Sampel Tinjauan	81
3.5	Instrumen Kajian	84
	3.5.1 Inventori Protokol Temu Bual	84
	3.5.2 Soal Selidik	84
3.6	Kesahan Instrumen	86
	3.6.1 Kesahan Soal Selidik	86
3.7	Kebolehpercayaan Instrumen	87

3.7.1	Kajian Rintis	88
3.7.2	Analisis Kebolehpercayaan Kajian Rintis	89
3.8	Prosedur Pengumpulan Data	91
3.8.1	Prosedur Pengumpulan Data Temu Bual	92
3.8.2	Prosedur Pengumpulan Data Soal Selidik	94
3.9	Analisis Data	95
3.9.1	Statistik Deskriptif	97
3.9.2	Ujian Normaliti	98
3.9.3	Analisis Faktor Konfirmatori	102
3.9.4	Statistik Inferensi	103
3.10	Rumusan	104

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	105
4.2	Demografi Kajian	107
4.2.1	Demografi Pelajar	107
4.2.2	Demografi Tenaga Pengajar	110
4.3	Analisis Persoalan Kajian Pertama: Apakah Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan terhadap Pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional?	112
4.3.1	Analisis Temu Bual bagi Menjawab Persoalan	117

Kajian Pertama

4.4	Analisis Persoalan Kajian Kedua: Apakah Kerangka Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional?	141
4.4.1	Model Pengukuran Analisis Peringkat Pertama Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional	142
4.4.1.1	Indeks Kesepadanan Model (<i>Goodness of fit indices</i>)	143
4.4.1.2	Kesahan dan Kebolehpercayaan Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan dalam Sistem PTV di Malaysia Analisis Peringkat Pertama.	144
4.4.2	Model Pengukuran Analisis Peringkat Kedua Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional.	146
4.4.2.1	Indeks Kesepadanan Model (<i>Goodness of fit indices</i>)	147
4.4.2.2	Kesahan dan Kebolehpercayaan Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pendidikan Teknikal dan Vokasional Peringkat Kedua.	148
4.5	Analisis Persoalan Kajian Ketiga: Adakah Terdapat Perbezaan Persepsi Kerangka Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan yang telah Dibangunkan Berdasarkan Perspektif Tenaga Pengajar di Kolej Vokasional dan Institusi Latihan Perindustrian?	151
4.6	Rumusan	152

BAB 5 PERBINCANGAN, CADANGAN, IMPLIKASI DAN**KESIMPULAN**

5.1	Pengenalan	153
5.2	Ringkasan Kajian	154
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	156
5.3.1	Persoalan Kajian Pertama: Apakah Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional?	157
5.3.2	Persoalan Kajian Kedua: Apakah Kerangka Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan Pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional?	168
5.3.3	Persoalan Kajian Ketiga: Adakah terdapat Perbezaan Persepsi Kerangka Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan yang telah Dibangunkan berdasarkan Perspektif Tenaga Pengajar di Institusi Latihan dan Kolej Vokasional?	171
5.4	Implikasi Kajian	173
5.5	Cadangan Kajian	179
5.6	Rumusan	180

RUJUKAN	182
----------------	-----

LAMPIRAN	195
-----------------	-----

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Teori dan Model yang digunakan dalam kajian ini	35
3.1	Persampelan Strata Mengikut Zon di Malaysia.	82
3.2	Pengiraan Bilangan Sampel Kajian Pelajar	83
3.3	Skala Likert Satu hingga Tiga	85
3.4	Nilai Perkalian Cronbach's Alpha (α)	88
3.5	Keputusan Kebolehpercayaan Kajian Rintis bagi Pelajar	90
3.6	Ringkasan Statistikal Analisis Data Mengikut Persoalan Kajian	96
3.7	Jadual Interpretasi Skor Min	97
3.8	Jadual Ujian Normaliti Skewness dan Kurtosis Keseluruhan Domain bagi Pelajar	99
3.9	Jadual Ujian bagi Keseluruhan bagi Pelajar	99
3.10	Jadual Ujian Normaliti Skewness dan Kurtosis Keseluruhan Domain bagi Tenaga Pengajar	100
3.11	Jadual Ujian bagi Keseluruhan Domain bagi Tenaga Pengajar	100
4.1	Taburan Analisis Demografi Responden Pelajar Mengikut Jantina	108
4.2	Taburan Analisis Demografi Responden Pelajar Mengikut Umur	108
4.3	Taburan Analisis Demografi Responden Pelajar	109

Mengikuti Tempat Belajar

4.4	Taburan Analisis Demografi Responden Tenaga Pengajar Mengikuti Jantina	110
4.5	Taburan Analisis Demografi Responden Tenaga Pengajar Mengikuti Umur	111
4.6	Taburan Analisis Demografi Responden Tenaga Pengajar Mengikuti Tempat Mengajar	112
4.7	Analisis Kemahiran yang telah Kesahan bersama Tujuh Orang Pakar.	115
4.8	Pengiraan Peratusan Persetujuan Pakar.	140
4.9	Kategori Indeks dan Tahap Penerimaan Setiap Model KPMH dalam sistem PTV di Malaysia Analisis Peringkat Pertama.	143
4.10	Nilai Faktor Muatan, Cronbach's Alpha dan AVE Model KPMH dalam Sistem PTV di Malaysia Analisis Peringkat Pertama.	144
4.11	Kategori Indeks dan Tahap Penerimaan Setiap Indeks Model KPMH dalam sistem PTV di Malaysia Analisis Peringkat Kedua.	147
4.12	Nilai Faktor Muatan, Cronbach's Alpha, Composite Reliability (CR) dan AVE Model KPMH dalam Sistem PTV di Malaysia Analisis Peringkat Kedua.	148
4.13	Nilai Mean bagi Item yang dikekalkan	150
4.14	Perbezaan Kerangka KPMH yang telah dibangunkan Berdasarkan Perspektif Tenaga Pengajar Kolej Vokasional Dan Institusi Latihan Perindustrian Menggunakan Ujian Independent T-Test	151
5.1	Kerangka KPMH Pelajar PTV	169

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konseptual	21
2.1	Model Pembelajaran Kompas	64
3.1	Prosedur Pengumpulan Data Temu Bual	94
3.2	Graf Histogram bagi Domain KPMH Pelajar	100
3.3	Graf Histogram bagi Domain KPMH Tenaga Pengajar	102
4.1	Model Pengukuran Analisis Peringkat Pertama KPMH dalam Sistem PTV di Malaysia	142
4.2	Model Pengukuran Analisis Peringkat Kedua KPMH dalam Sistem PTV di Malaysia	146

SENARAI SINGKATAN

%	Peratusan
AFK	Analisis Faktor Konfirmatori
AMOS	Analysis of a Moment Structures
f	Frekuensi
ILP	Institusi Latihan Perindustrian
IKTBN	Institusi Kemahiran Tinggi Belia Negara
IPS	Institusi Pengajian Siswazah
ITJM	Institusi Teknikal Jepun Malaysia
JPPKK	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KKTM	Kolej Kemahiran Tinggi Mara
KPMH	Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
KV	Kolej Vokasional



OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PAK-21	Pendidikan Abad ke 21
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PKP	Perintah Kawalan Pergerakan
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PTV	Pendidikan Teknikal dan Vokasional
RMK 12	Rancangan Malaysia Ke 12
RMIC	Research Management and Innovation Centre
SP	Sisihan Piawaian
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TVET	Technical and Vocational Education and Training



SENARAI LAMPIRAN

- A Jadual Krejcie & Morgan
- B Surat Permohonan dari IPS
- C Surat Kebenaran JPPKK
- D Surat Permohonan Menjalankan Penyelidikan
- E Surat Perlantikan Panel Pakar
- F Surat Pengesahan dari RMIC

- G Analisis Temu Bual
- H Protokol Temu Bual

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Malaysia merupakan sebuah negara yang berkembang pesat seiring dengan ledakan globalisasi pada masa kini. Dalam menuju ke arah pendidikan bertaraf dunia, Malaysia perlu membawa sesuatu perubahan yang memberi kesan kepada dunia pendidikan. Selari dengan Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025, pendidikan perlu menggunakan pendidikan abad ke-21 (PA-21).

PA-21 menjadi dominan pada tahun 2013 apabila ditekankan dalam pengisian transformasi pendidikan negara melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 (KPM, 2015). PPPM tersebut menyatakan bahawa perubahan dalam sistem pendidikan untuk melonjakkan pencapaian murid memerlukan pendekatan baharu bagi menyediakan setiap warga Malaysia. Kemahiran yang diperlukan dalam abad ke-21 dan membangunkan kemahiran abad ke-21 antaranya ialah berfikiran kritis, kreatif dan menggalakkan perkembangan sahsiah murid yang holistik untuk menghadapi cabaran ekonomi abad ke-21 (KPM, 2015). Bagi membantu guru memahami dan bersedia melakukan perubahan dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) sesuai dengan hasrat tranformasi. Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) telah melancarkan inisiatif pembelajaran abad ke-21 secara rintis pada tahun 2014 dan dilaksanakan di sekolah seluruh negara mulai tahun 2015 (KPM, 2015).

Selain itu, melalui PPPM 2013-2025. KPM telah memberi tumpuan pada pembelajaran abad ke 21 iaitu idea berkaitan peranan guru sebagai pemudahcara. KPM telah melancarkan reformasi kurikulum melalui pelaksanaan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) sejak tahun 2011 (Mohmadisa et al., 2019). Kurikulum standard ini kemudiannya ditambah baik dengan terlaksananya KSSM (Semakan) bermula tahun 2017 (Norazlin Rusdin & Rahaimah Ali, 2019). Kurikulum baru ini memberi tumpuan pada aspek-aspek kemahiran dan kompetensi yang boleh memenuhi keperluan pendidikan abad ke 21.

Menurut Mistirine Radin dan M. Al-Muz-zammil Yasin (2018) menyatakan KPM telah menyenaraikan tiga kemahiran yang perlu dikuasai dalam PdP iaitu (1) kemahiran pembelajaran dan inovasi, (2) kemahiran media dan maklumat teknologi, dan (3) kemahiran hidup dan kerjaya. Selain itu, Mashira Yahaya et al, (2019) menyatakan terdapat 10 elemen kemahiran abad ke-21 antaranya (1) kreativiti dan inovasi, (2) pemikiran kritis dan penyelesaian masalah, (3) komunikasi dan kolaboratif, (4) literasi maklumat, literasi teknologi, maklumat dan teknologi komunikasi, (5) fleksibiliti dan mempunyai keupayaan menyesuaikan diri, (6) berinisiatif dan mempunyai haluan diri, (7) kemahiran sosial dan antara budaya, (8) produktiviti dan akauntabiliti, dan (10) kepimpinan dan tanggungjawab. Terdapat empat kemahiran (4K) yang seharusnya dikuasai oleh murid dalam pembelajaran abad ke-21 antaranya ialah komunikasi, pemikiran kritis, kolaboratif dan kreativiti (Norazlin Rusdin & Rahaimah Ali, 2019). Tanggungjawab memupuk kemahiran pembelajaran abad ke 21 dilihat sebagai sangat penting dalam visi mencapai PPPM 2013-2025 dan kesemua guru memainkan peranan utama bagi merealisasikan misi bagi mencapai hasil yang baik.

Oleh itu, Guru perlulah melengkapkan diri dengan pengetahuan teknologi maklumat serta komunikasi (ICT) bagi membolehkan mereka mendepani cabaran Revolusi Perindustrian 4.0 (Wardhana et al., 2019). Disamping itu, guru perlu cecap dalam pelbagai teknik pengajaran supaya dapat memberi peluang kepada pelajar dengan pelbagai keperluan pembelajaran mencungkil potensi mereka (Norazlin Rusdin & Rahaimah Ali, 2019). Menurut Husain Ismail dan Ramlee

Mustapha (2015) guru seharusnya individu paling berpengetahuan terhadap bidang ilmu yang akan disampaikan kepada pelajar dalam sesi proses penyeliaan kerja amali pelajar. Dalam proses PdP, guru perlu lebih yakin dan bersedia untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran yang berasaskan teknologi digital bagi mewujudkan suasana pembelajaran lebih menarik dan seronok (Nor Lela Ahmad, 2020).

Cara guru melaksanakan proses pengajaran mempengaruhi hasil pembelajaran abad ke-21 (Amran & Rosli, 2017). Menguasai standard kandungan dan standard pembelajaran, pengetahuan sedia ada pelajar dan kemahiran yang bersesuaian perlu diberi penekanan oleh guru (Ariffin & Yunus, 2017). Guru perlu mempunyai kompetensi yang tinggi dalam merancang dan melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang dapat memenuhi keperluan pendidikan abad ke-21 menerusi amalan pedagogi yang berkesan, menarik dan interaktif (Norazlin Rusdin & Rahaimah Ali, 2019). Namun, menurut Husain Ismail dan Ramlee Mustapha (2015) menyatakan bahawa guru perlu menguasai aspek komunikasi, penyeliaan dan motivasi bagi meningkatkan lagi dalam proses penyeliaan kerja amali pelajar tidak kira di sekolah harian atau pendidikan teknikal dan vokasional (PTV)

PTV merupakan singkatan bagi Pendidikan Teknikal dan Vokasional. PTV adalah proses pendidikan dan latihan yang mempunyai hala tuju pekerjaan dengan penekanan utama terhadap amalan industri. Teknikal dan vokasional adalah satu

institusi pendidikan bagi menghasilkan tenaga pekerja yang kompeten dalam bidang- bidang yang melibatkan industri (Farrah Syamimi et al., 2021). Menurut Anis Zakaria dan Aisyah Asmara (2017) menyatakan tujuan PTV diperkenalkan adalah bagi memenuhi permintaan industri dan menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi, selaras dengan globalisasi, ekonomi berasaskan pengetahuan, kemajuan teknologi dan mobiliti tenaga kerja global.

Sistem pendidikan di Malaysia turut berubah dan tidak ketinggalan perubahan yang begitu ketara berlaku dalam PTV seiring perkembangan arus globalisasi. PTV adalah penting dalam pembangunan sesebuah negara namun perlu didahulukan dalam sistem pendidikan terlebih dahulu (Wong, 2022). Bidang teknik dan vokasional mementingkan pengetahuan dan kemahiran serta menyediakan peluang pekerjaan yang baik kepada golongan muda (Anis Zakaria & Aisyah Asmara, 2017). Menyedari pentingnya pengetahuan dan kemahiran dalam tenaga kerja di Malaysia, sistem pendidikan dilihat mampu memenuhi kehendak komersial dan industri di samping dapat menghasilkan tenaga kerja yang berupaya dan bersifat inovatif, produktif dan berkemahiran (Wong, 2022). Perkara ini turut disokong oleh Juwahir dan Marhaini (2017) bahawa PTV dilihat sebagai agenda penting bagi menjana kepesatan industri dan mencapai status negara maju.

Selain itu, Abd Majid et al. (2019) turut menyatakan PTV adalah satu proses pendidikan dan latihan yang mempunyai hala tuju pekerjaan dengan penekanan utama terhadap amalan industri. Ia bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja yang kompeten dalam bidang- bidang yang tertentu (Eka Prihatin

Disas, 2018). Skop PTV berdasarkan standard pekerjaan yang diiktiraf, dengan penekanan kepada komponen praktikal, kemahiran psikomotor dan pendedahan kepada latihan di industri (Norulaini Ramly & Nazlina Shaari, 2019). Tujuan pendidikan teknikal dan vokasional adalah menyediakan pelajar untuk memasuki bidang pekerjaan dan langkah mempergiatkan lagi usaha kerajaan untuk memajukan bidang ekonomi dalam perindustrian (Nur Aliah Mansor et al., 2021).

1.2 Latar Belakang Kajian

Tahun 2000 menandakan bermulanya abad ke-21 (Wong, 2022). Bermulanya abad ke-21, maka menandakan masyarakat dunia beralih ke satu lagi fasa penganjakan paradigma kehidupan dalam semua bidang seperti ekonomi, teknologi, sosial, komunikasi, dan termasuklah bidang pendidikan (Ismail & Othman, 2021). Kurikulum pendidikan telah dibuat semakan semula oleh KPM pada tahun 2017 (Nor Shahira Mat Isa & Zamri Mahamod, 2021). Pelaksanaan pembaharuan kurikulum tersebut adalah selaras dengan PPPM 2013-2025 yang memberi fokus kepada penguasaan kemahiran abad ke-21 dalam KSSM (Noradzimah Majid et al., 2021). Pelaksanaan KSSM telah menggantikan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) (Nor Shahira Mat Isa & Zamri Mahamod, 2021). Tujuan KSSM dilaksanakan adalah untuk melahirkan pelajar yang berkarisma dan mampu untuk bersaing di peringkat yang lebih tinggi (Siti Noridah Ali et al., 2018).

Pendidikan Abad ke 21 (PA) merupakan satu penanda aras yang sangat hebat dalam dunia pendidikan negara (Norfaizah Md Kamary & Hamzah, 2020). KPM bertanggungjawab dalam melaksanakan dasar agar Malaysia mampu bersaing bersama negara-negara maju di seluruh dunia (Siti Rubaidi Mat & Ani Salwiah Zakaria, 2021). Semua elemen dalam PAK-21 terkandung dalam PPPM 2013-2025. Keberkesanan PA21 ini bukan sekadar tertumpu pada prasarana dan susun atur bilik darjah tetapi penentu utama kejayaan adalah aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan murid bukan berpusatkan guru (James Ang Jit Eng, 2017).

Bagi merealisasikan keberkesanan PAK-21, guru perlu menjadi pemudahcara kepada murid dalam sesuatu aktiviti di dalam kelas (Norazlin Rusdin & Rahaimah Ali, 2019). Warga pendidik perlu mempersiapkan diri dengan kemahiran terkini dalam PdP Abad ke-21 kerana mereka adalah jentera pelaksana untuk segala dasar-dasar yang dirancang oleh kerajaan (Siti Muhibbah Hj Nor & Zetty Nurzuliani Rashed, 2018). Menurut Norazlin Rusdin dan Rahaimah Ali (2019) menyatakan ciri-ciri warga pendidik atau guru yang mempunyai kompetensi untuk mengajar dalam PdP Abad ke-21 ini terbahagi kepada sembilan. Antaranya adalah i) memudah cara perkembangan kehidupan pelajar dan kemahiran kerjaya; ii) mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kondusif; iii) memudah cara pembelajaran; iv) menyediakan rancangan pengajaran yang bersesuaian dengan visi dan misi sekolah; v) memperkembangkan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT); vi) membangunkan dan menggunakan resos pengajaran dan pembelajaran; vii) meningkatkan etika; viii) mentaksir dan menilai

pencapaian murid; dan ix) membina hubungan dengan pemegang polisi pendidikan.

Selain itu, proses perancangan dan pelaksanaan PdP abad ke-21 perlu berasaskan empat prinsip utama antaranya; i) pembelajaran berpusatkan murid; ii) pembelajaran kolaboratif; iii) pembelajaran kontekstual dan; iv) melibatkan komuniti (Norfaizah Md Kamary & Hamzah, 2020). Sehubungan dengan itu, warga pendidik dan guru perlu mempunyai kefahaman dalam PdP abad ke 21 dan bersedia untuk melaksanakannya agar proses PdP berjalan dengan lancar. Oleh itu, guru perlu mempunyai peranan yang penting dalam mengembangkan kemahiran, bakat, potensi dan pengetahuan pelajar dalam pelbagai bentuk (Mashira Yahaya et al, 2019).

Selain guru, pelajar penting dalam merealisasikan keberkesanan PdP abad ke- 21 ini. Menurut Rohani et al. (2017) menyatakan terdapat empat kemahiran (4K) yang seharusnya dikuasai oleh pelajar dalam pembelajaran abad ke 21, antaranya adalah komunikasi, pemikiran kritis, kolaboratif dan kreativiti. Manakala dalam kajian Said et al (2020) menyatakan bagi merealisasikan pembelajaran dan pemudahcaraan abad ke 21 ini perlu mempunyai 4K 1N iaitu komunikasi, pemikiran kritis, kolaboratif, kreativiti dan nilai.

Amalan dalam sistem pendidikan di Malaysia yang berorientasikan peperiksaan tidak menyediakan persekitaran yang kondusif ke arah pembudayaan

serta literasi sains seperti yang diharapkan (Norazman Samad et al., 2017). Guru juga turut tertekan kerana perlu menghabiskan sukatan pelajaran yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pelajaran dalam kerangka masa persekolahan (Nor Lela Ahmad, 2020). Hal ini menyebabkan mereka mengutamakan penguasaan pengetahuan dan mengurangkan penekanan pembentukan ke atas aspek-aspek pembelajaran lain seperti penguasaan kemahiran saintifik dan kemahiran berfikir serta penerapan nilai-nilai murni. Proses atau kaedah pendidikan perlu berubah dari menerima kepada mencipta, individu kepada kerja berpasangan, daripada rutin kepada inovatif dan kreatif (Siti Noridah Ali et al., 2018). Perubahan tidak perlu mengabaikan keperluan sedia ada, tetapi berubah kepada aras pemikiran yang baru.

Pendidikan di Malaysia telah melakukan banyak perubahan selari dengan perubahan abad ke-21. Abad ke-21 begitu sinonim dengan era digital bertunjangkan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) menyebabkan kemahiran tersebut menjadi semakin penting kini (Husain Ismail, 2018). Kepentingan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi ini selaras dengan keperluan kemahiran abad ke- 21 yang sememangnya penting untuk diaplikasikan dalam bidang pendidikan (Mohd Rohiman Subri et al., 2021).

Sistem pembelajaran yang fleksibel dan interaktif seperti mengadakan *smart classroom* perlu diperluaskan tidak kira di peringkat sekolah rendah, sekolah menengah mahupun institusi pengajian tinggi agar proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih menarik serta mampu merangsang minat pelajar

sekalis gus dapat membantu meningkatkan prestasi akademik para pelajar (Jannah & Atmojo, 2022). Bagi pelajar institusi pendidikan tinggi pula, kaedah pelaksanaan PdP secara dalam talian di antara pensyarah dengan pelajar juga boleh diaplikasikan agar pembelajaran tidak hanya tertumpu dalam dewan kuliah semata-mata (Nadi et al, 2019).

Justeru itu, Menurut Siti Nor Shahshina Soffi (2017) menyatakan pihak kementerian berperanan untuk menyediakan tenaga pengajar dengan memberi pendedahan kepada teknologi-teknologi semasa serta menawarkan kursus-kursus yang relevan dengan teknik pembelajaran selaras dengan Revolusi Industri 4.0. Selain itu juga, pihak kementerian perlu memilih teknologi yang terbaik dan praktikal untuk melengkapi proses PdP dan tidak menyukarkan para pendidik untuk menggunakan teknologi tersebut (Ramlan, 2018).

Penggunaan teknologi dapat melahirkan pelajar yang berkemahiran (Nur Syafiqah Isa & Nazirah Mohd Imam Ma'arof, 2018). Menurut Jannah dan Atmojo (2022) menyatakan bahawa penggunaan media digital dapat membantu pelajar dalam menyelesaikan masalah dan menggunakan kemahiran berfikiran kritis. Selain itu, penggunaan teknologi secara betul, bersesuaian dan praktikal dapat membantu memudahkan pelajar memahami sesuatu konsep atau perkara yang sukar untuk difahami (Nur Syafiqah Isa & Nazirah Mohd Imam Ma'arof, 2018). Oleh itu, pelajar dapat menjalankan aktiviti untuk menguasai kemahiran praktikal yang boleh digunakan dalam kehidupan seharian sebagai pendedahan agar pelajar

akan lebih kreatif, inovatif, produktif dan cenderung kepada alam reka bentuk (Juwahir & Marhaini, 2017) sekaligus dapat mempraktikkan kemahiran yang ada untuk persediaan alam pekerjaan kelak (Rahayu, 2017).

Kesediaan pelajar untuk menempuhi alam pekerjaan bermula daripada alam persekolahan. Pelajar perlu bersedia dengan kemahiran sedia ada dan kemahiran yang lain untuk menarik minat majikan. Terdapat pelbagai kemahiran yang boleh dipraktikkan di alam persekolahan. Menurut Enah Ali et al. (2018) menyatakan kemahiran keusahawanan dapat dipupuk sejak alam persekolahan dan boleh meneroka serta membina peluang dengan mencipta nilai tambah terhadap kemahiran dan pengetahuan yang dimiliki melalui kreatif, inovasi dan inisiatif. Selain itu, kemahiran keusahawanan ini bukan sahaja untuk membolehkan graduan mencipta pekerjaan namun juga berupaya meningkatkan produktiviti dan perkembangan kerjaya graduan bersama organisasi tempat mereka bekerja (Nur Aliah Mansor et al., 2021).

Selain itu, kemahiran insaniah perlu dipraktikkan di alam persekolah. Kemahiran insaniah merujuk kepada sifat-sifat peribadi yang dimiliki oleh graduan sesuai dengan kehendak organisasi seperti berfikiran kreatif dan kritis, kemahiran membuat keputusan, bertanggungjawab, berintegriti, menepati masa, boleh menyesuaikan diri, kerja berkumpulan dan fleksibel (Saidon et al., 2020). Smith et al. (2016) menyatakan kemahiran insaniah menjadi elemen pelengkap yang sangat penting kepada teknikal untuk meningkatkan produktiviti dan budaya inovasi dalam sesebuah organisasi.

Aplikasi kemahiran adalah keupayaan pelajar mengaplikasikan kemahiran dan pengetahuan yang diperoleh semasa mengikuti PdP dan amali. Terdapat kajian terkini seperti yang dilakukan oleh Messum et al. (2017) mendapati keupayaan pelajar mengapikasi kemahiran teknologi terkini sebagai elemen penting dalam kemahiran kebolehpasaran pelajar. Dalam konteks PTV, aplikasi kemahiran didefinisikan sebagai keupayaan pelajar memilih dan menggunakan kemahiran yang dimiliki secara cekap dan berkesan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dan untuk menyelesaikan masalah di tempat pekerjaan (Subbu Nisha, 2018). Keupayaan pelajar mengaplikasikan kemahiran menjadi semakin penting dalam dunia pekerjaan masa kini (Enah Ali et al.,2018).

Kemahiran yang dinyatakan diatas dapat digunakan di sekolah menengah mahupun di institusi teknikal dan vokasional. Namun di institusi teknikal dan vokasional mereka lebih banyak kemahiran yang perlu dipraktikkan (Norazman Samad et al., 2017). Hal ini kerana proses PdP di sekolah tidak sama seperti di institusi teknikal dan vokasional. Pembelajaran di institusi teknikal dan vokasional, 30% adalah teori manakala 70% adalah amali (Husain Ismail & Ramlee Mustapha, 2015). Kemahiran yang bersesuaian bagi mengaplikasikan di institusi teknikal dan vokasional ini, antaranya adalah kemahiran yang melibatkan kebolehpasaran (Farrah Syamimi et al., 2021), kemahiran praktikal (Impak & Mustapha, 2020), kemahiran teknologi dan digital (Che Hassan et al., 2020). Kemahiran ini sangat penting bagi pelajar PTV kerana majoriti daripada mereka akan bekerja selepas tamat pengajian (Nasir et al., 2017).

Dalam proses ke arah menjadi negara ini sebagai negara perindustrian, masa depan mereka yang mahir dan berpengetahuan amat cerah. Kerajaan banyak memainkan peranan dalam pembangunan teknikal dan vokasional (Farrah Syamimi et al., 2021). Kerajaan telah banyak membelanjakan wang untuk melatih tenaga pengajar bagi memastikan tenaga pengajar mempunyai kemahiran sebelum memberi pendedahan kepada pelajar (Ramlan, 2018).

Selain itu, Banyak kilang dan sektor pembinaan di negara ini memerlukan tenaga mahir (Mohd Azhar et al., 2018). Kerajaan turut membina sekolah- sekolah vokasional dan pusat-pusat kemahiran yang lain. Swasta juga mengadakan skim latihan mereka sendiri untuk mengatasi kekurangan tenaga mahir yang mereka perlukan.

Antaranya ialah Pusat Pembangunan Kemahiran dan Keusahawanan (ESDC). Berbagai usaha dijalankan supaya masyarakat berpandangan secara positif terhadap PTV. Contohnya, dalam falsafah pendidikan negara dan KBSM, telah ditekankan terhadap nilai-nilai yang tinggi seperti berkeupayaan untuk bekerja keras, semangat untuk memajukan diri, etika kerja yang baik, disiplin dan semangat untuk bersaing (Ishak, 2012). Dalam kurikulum baru telah diperkenalkan satu mata pelajaran baru iaitu Reka Bentuk Teknologi. Secara tidak langsung ini akan mendedahkan pelajar- pelajar kepada PTV. Di samping itu juga, TVET Expo & Summit 2021 (TES2021) telah mempromosikan pembelajaran digital dan kesedaran PTV di Malaysia terhadap pelajar dan ibu bapa dalam kepelbagaian pilihan kursus oleh institusi TVET.

1.3 Pernyataan Masalah

Dunia makin maju selari dengan perubahan teknologi dalam pelbagai bidang. Bidang pendidikan juga tidak terlepas mengalami perubahan teknologi. Kerajaan Malaysia telah mengambil inisitif dalam Revolusi Industri 4.0 dalam pendidikan (Ghufron & Ermawati, 2018). Selari dengan Revolusi Industri 4.0, Forum Ekonomi Dunia (WEF) telah menggariskan kepentingan kemahiran dalam abad 21 iaitu penguasaan elemen 4C iaitu *Critical Thinking & Problem Solving, Communication, Collaboration dan Creativity* pada semua peringkat pengajian (Noorashid, 2019). Kemunculan IR 4.0 juga merupakan satu paradigm di mana mesin-mesin kini dapat menyesuaikan diri dan menyelaraskan tugas secara automatik bagi memenenuhi keperluan manusia yang boleh dicapai melalui beberapa sistem. Antara sistem yang boleh dicapai ialah Sistem Fizikal Siber (CPS), Program Pengurusan Lanjutan, Internet of Thing (IoT) atau Internet Industri (Abdul Wahab et al., 2020).

Keselarasan antara kehendak dan keperluan semasa sangat diperlukan dalam dunia pendidikan era teknologi maklumat pada hari ini. Bahkan proses PdP dalam pendidikan dilihat sebagai aspek yang terkesan akibat daripada ledakan gelombang teknologi maklumat (Jenal, 2017). Kemodenan ICT dan kemunculan IR 4.0 membuka peluang kepada para pelajar untuk meneroka informasi secara mudah, sehingga berupaya memberi kesan penting dalam proses pembelajaran di peringkat sekolah mahupun di kolej vokasional (Yusof & Tahir, 2017).

Kemahiran dalam teknologi sangat diperlukan oleh pelajar. Hal ini kerana menurut Haidah et al. (2020) menyatakan majikan meletakkan kepentingan kemahiran maklumat dan kemahiran teknologi yang harus dimiliki oleh graduan berada pada tahap yang tinggi. Selari dengan keperluan majikan di abad 21 ini, kemahiran abad ke 21 ini sangat diperlukan dalam proses PdP di sekolah dan di PTV.

Kemahiran abad ke-21 telah dikenal pasti sebagai kemahiran yang amat diperlukan dalam pasaran kerja global masa kini (Enah et al., 2018). Majikan lebih tertarik dengan kemahiran abad ke 21 berbanding pekerja yang mempunyai pointer yang tinggi (Muhammad Khairuddin et al., 2020).

Dalam usaha menerapkan kemahiran abad ke-21 pada setiap pelajar, tenaga pengajar berhadapan dengan cabaran hebat memandangkan terdapat banyak kemahiran abad ke-21 yang perlu diterapkan dalam tempoh pengajaran dan pembelajaran yang singkat (Z. Majid et al., 2020). Usaha memupuk kemahiran abad ke-21 dalam kalangan pelajar agak sukar kerana pelajar mempunyai perbezaan dari segi pengetahuan sedia ada, minat, motivasi dan gaya pembelajaran (Ibrahim et al, 2017).

Bagi menyelaraskan RMK 12 yang akan membina asas yang kukuh dalam membentuk sebuah negara berteknologi, pelajar perlu mempunyai lapan kemahiran hidup untuk bersedia menghadapi abad ke-21 antaranya kemahiran pemikiran kritikal, kemahiran komunikasi, kemahiran refleksi, kemahiran

kolaboratif, kemahiran pentaksiran, penyelesaian masalah, kemahiran teknologi dan kreativiti dan kemahiran inovasi (Muhammad Khairuddin et al., 2020)

Namun, sebahagian pelajar tidak mempunyai kesediaan kemahiran abad ke 21 untuk menghadapi alam pekerjaan (Enah et al., 2018). Menurut Lasan et al. (2017) menyatakan perkembangan kemahiran berfikir di dalam bilik darjah masih berada pada tahap yang tidak menggalakkan. Penekanan pengajaran kemahiran berfikir dalam proses pengajaran dan pembelajaran merupakan faktor penting bagi memastikan kemahiran berfikir dapat dihayati oleh pelajar-pelajar. Namun, berdasarkan kajiannya menyatakan bahawa pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah masih berada pada aras rendah dan tidak menyokong penguasaan kemahiran berfikir oleh pelajar (Isnon & Badusah, 2017).

Yahaya dan Lajium (2020) turut menyatakan pelajar Malaysia kurang menguasai kemahiran berfikir dan lemah dalam penyelesaian masalah. Pelajar di Malaysia hanya dapat menguasai peringkat asas ilmu tetapi tidak dapat mengaplikasikan ilmu tersebut dan bermasalah dalam menyelesaikan soalan bukan rutin (Subeli & Rosli, 2021). Masalah begini bukan sahaja berlaku di Malaysia malah turut terjadi di negara jiran seperti di Indonesia dan Thailand. Selain itu, salah satu faktor menyumbang kepada penyelesaian masalah rendah adalah disebabkan pelajar belum biasa untuk menyelesaikan masalah yang memerlukan kemahiran berfikir secara kritis (Nursyahidah & Albab, 2017).

Menurut Chandrasakeram (2021) menyatakan tahap penguasaan pelajar terhadap kemahiran berfikir aras tinggi masih berada pada tahap yang rendah dan sederhana. Selain itu, peperiksaan dan pentaksiran yang sedia ada dirombak untuk meningkatkan tumpuan terhadap KBAT supaya kualiti pendidikan negara bertaraf antarabangsa (Lasan et al., 2017). Sehubungan dengan itu, soalan berbentuk KBAT telah diperkenalkan secara beransur-ansur pada tahun 2014 dalam usaha merealisasikan hasrat PPPM 2013-2025 (Othman & Kassim, 2021). Soalan berbentuk kemahiran berfikir dikemukakan dalam peperiksaan awam dan elemen KBAT telah menjadi keutamaan bermula pada tahun 2012 (Nor et al., 2016)

Pemikiran kritikal sering dikaitkan dengan penaakulan, penyelesaian masalah dan membuat keputusan (Yazid Mohd Yusop & Saemah Rahman, 2018). Pelajar yang berfikiran kritikal mempunyai kebolehan untuk menyelesaikan masalah, menganalisis maklumat dengan berkesan dan memiliki kemahiran berfikir tahap tinggi (Ang Kean Hua, 2016). Pemikiran kritikal boleh di pelajari namun ianya memerlukan persekitaran pembelajaran yang berpusatkan perkembangan kemahiran sebagai objektif pembelajaran (Yahaya & Lajium, 2020).

Selain itu, peningkatan kepada permintaan tenaga kerja yang berpengetahuan dan berkemahiran tinggi memberi kesan kepada peningkatan persaingan dalam kalangan graduan untuk mendapatkan tempat sewajarnya dalam sektor pekerjaan. Kesan persaingan tersebut mendatangkan permasalahan pengangguran dalam kalangan graduan (Hashim et al, 2016). Kekurangan tenaga

kerja yang pengetahuan dan berkemahiran tinggi menyebabkan berlakunya pengangguran (Eka Prihatin Disas, 2018). Oleh itu, pendidikan terawal di alam persekolahan amat penting bagi memupuk dan melahirkan pelajar yang berpengetahuan dan berkemahiran yang tinggi (Wandasari, 2017).

Sebagai usaha bagi memantapkan hasrat melahirkan modal insan yang berkemahiran, kerajaan telah mewajibkan program latihan industri dilaksanakan di Institut pengajian tinggi awam (Dzia-Uddin, 2020). Langkah ini dilihat sebagai pendekatan terbaik dalam menyediakan pelajar kepada dunia pekerjaan sebenar. Pendekatan ini selaras dengan PPPM 2015-2025 dalam menghasilkan graduan berkualiti. Di Politeknik khususnya, latihan praktikal adalah wajib dan ditawarkan kepada pelajar semester 6 (Siok, 2017). Penawaran program latihan industri pada semester 6 ini dibuat dengan anggapan pelajar sudah cukup bersedia untuk memasuki alam pekerjaan sebenar berbekalkan ilmu yang telah mereka pelajari dari semester 1 sehingga semester 5 (Rahayu, 2017). Program ini amatlah penting bagi mereka untuk menggunakan pengetahuan teori yang sebelum ini diperolehi di dalam bilik darjah atau kuliah (Norazman Samad et al., 2017).

1.4 Kerangka Konseptual

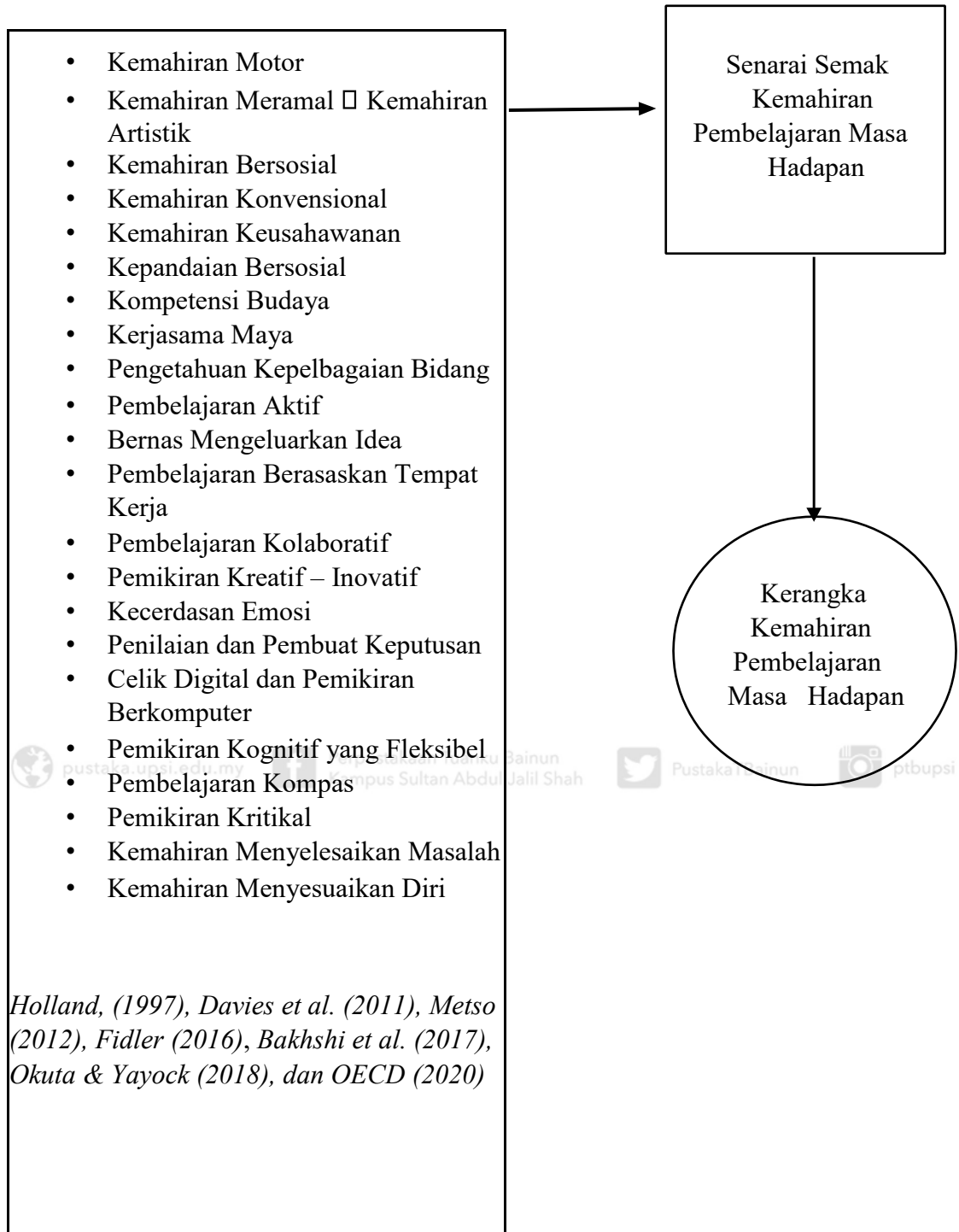
Dalam pembangunan kerangka konseptual kajian, beberapa teori dan model telah dijadikan asas untuk menentukan pemboleh ubah yang berkaitan. Pemboleh ubah bebas terdiri daripada 23 item. Rajah 1.1 menunjukkan kerangka konseptual kajian ini memiliki beberapa faktor pemboleh ubah yang akan dikaji. Faktor –faktor pemboleh ubah dalam kajian ini terdapat dua pemboleh ubah iaitu pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar. Pemboleh ubah bebas terdiri daripada 7 model dan teori.

Model dan teori yang digunakan adalah (Holland, 1997), Davies et al. (2011), Metso (2012), Fidler (2016), Bakhshi et al. (2017), Okuta & Yayock (2018) dan OECD (2020) yang merangkumi 23 item.

Item yang terdiri daripada kemahiran motor, kemahiran meramal, kemahiran artistik, kemahiran sosial, kemahiran konvensional, kemahiran keusahawanan, kepandaian bersosial, kompetensi budaya, kerjasama maya, pengetahuan pelbagai bidang, pembelajaran aktif, bernas mengeluarkan idea, pembelajaran berasaskan tempat kerja, pembelajaran kolaboratif, pemikiran kreatif dan inovatif, kecerdasan emosi, penilaian dan pembuat keputusan, celik digital dan pemikiran berkomputer, pemikiran kognitif yang fleksibel, pembelajaran kompas, pemikiran kritikal, kemahiran menyelesaikan masalah dan kemahiran menyesuaikan diri.

Teori utama yang digunakan adalah teori Holland. Teori Holland digunakan dalam kajian ini adalah untuk membentuk pelajar berasaskan andaian bahawa minat vokasional adalah satu daripada aspek personaliti dan oleh deskripsi mengenai minat pelajar terhadap personaliti. Terdapat kajian yang menggunakan teori holland untuk melihat pemilihan kerjaya pelajar di masa hadapan. Kajian Mohd Azilan Ramli (2018) menggunakan teori Holland untuk melihat kebolehpasaran graduan dalam kemahiran dan kecenderungan menjadi usahawan.

Kajian ini merangkumi dua kumpulan pemboleh ubah iaitu pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar. Kerangka kajian adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1.



Rajah 1.1. Kerangka Konseptual

1.5 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mencapai objektif seperti berikut:

1. Mengenal pasti kemahiran pembelajaran masa hadapan pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional.
2. Membangunkan kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional.
3. Mengenal pasti perbezaan persepsi kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan yang telah dibangunkan berdasarkan perspektif pelajar dan tenaga pengajar.

1.6 Persoalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian di atas penyelidik telah membentuk beberapa persoalan kajian seperti berikut:

1. Apakah kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional?
2. Apakah kerangka kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional?
3. Adakah terdapat perbezaan persepsi kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan yang telah dibangunkan berdasarkan perspektif pelajar tenaga pengajar ILP dan KV?

1.7 Hipotesis Kajian

Hipotesis di dalam kajian ini dikemukakan seperti berikut:

- i. H01: Tidak terdapat perbezaan diantara perspektif tenaga pengajar Kolej Vokasional dan ILP terhadap kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan yang telah dibangunkan.

1.8 Kepentingan Kajian

Kajian ini dilakukan untuk membangunkan kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan terhadap pelajar PTV. Selain itu, kemahiran pembelajaran jarang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran teknikal dan vokasional dijalankan. Oleh itu, pembangunan kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan ini dapat membantu dan memberi manfaat kepada pihak-pihak berikut iaitu:

1.8.1 Kepentingan kepada Pihak Berkepentingan

Bagi pihak yang berkepentingan akan melihat kajian ini untuk mencari kesesuaian pada penubuhan program atau kokurikulum. Selain itu, Kajian ini juga dapat menyelaraskan kemahiran pembelajaran masa hadapan. Hal ini kerana terdapat banyak kemahiran yang dinyatakan tetapi kurang informasi mengenai kemahiran tersebut. Oleh itu, kajian ini sangat manfaat bagi pihak berkepentingan.

1.8.2 Kepentingan kepada Tenaga Pengajar.

Bagi pihak tenaga pengajar dan pihak industri boleh menggunakan kemahiran yang disenaraikan daripada kajian ini dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, ia juga dapat digunakan bagi melihat kesesuaian pembelajaran. Sekali gus ia mempermudah urusan tenaga pengajar dan pihak industri dalam proses pengajaran.

1.8.3 Kepentingan kepada Pelajar

Pelajar mudah untuk memahami dalam proses pembelajaran. Hal ini kerana pelajar generasi z lebih menumpu kepada teknologi dalam proses pembelajaran. Oleh itu, pelajar yang belajar menggunakan kemahiran pembelajaran masa hadapan ia akan lebih menarik dan sekali gus pelajar akan berfikiran lebih kreatif dan inovatif serta berkemahiran tinggi.

1.9 Batasan Kajian

Dalam kajian ini, beberapa batasan kajian telah ditetapkan bagi memudahkan pelaksanaan kajian dijalankan. Batasan kajian ini tertumpu kepada pelajar dan tenaga pengajar di institusi teknikal dan vokasional di Malaysia. Antara institusi teknikal dan vokasional yang terlibat adalah Kolej Vokasional, Institusi Latihan Perindustrian, Giat Mara, Kolej Komuniti, Kolej Kemahiran Tinggi Mara, Institusi Kemahiran Tinggi Belia Negara (IKTBN) dan institusi dibawah kerajaan negeri Pahang dan Terengganu.

1.10 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan pengertian atau makna bagi sesuatu perkataan. Dalam kajian ini ia melibatkan “Pembangunan kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan pelajar Pendidikan Teknikal dan Vokasional”.

1.10.1 Kemahiran Pembelajaran Masa Hadapan

Menurut Nuriana et al. (2018) menyatakan kemahiran pembelajaran bermaksud keupayaan atau kecekapan yang perlu dikuasai oleh setiap pelajar untuk membolehkannya mengumpul, memproses dan merumus maklumat secara sendiri

dan seterusnya menuju ke arah pembelajaran seumur hidup. Cara pembelajaran yang berkesan sebenarnya merupakan satu kombinasi berbagai strategi dan kemahiran belajar (Nurazwa et al., 2020). Setiap cara dan kemahiran adalah berguna dan sesuai dengan konteks, suasana, masa dan tempat yang tertentu. Dalam kajian ini, kemahiran pembelajaran akan memfokus kepada elemen-elemen masa hadapan seperti kemahiran mengkritik dan membuat keputusan, kemahiran pluralism, kemahiran digital, persekitaran kerja yang profesional, kemahiran teknologi maklumat, kecekapan manusia, kemahiran kebolehpkerjaan, kemahiran berfikir kreatif dan kritis, pembelajaran berpusat pelajar, pembelajaran berasaskan projek, pembelajaran kolaboratif, kecerdasan emosi, pendekatan pengajaran dan pembelajaran kontekstual dan kemahiran visualisasi.

1.10.2 Model Pembelajaran

Menurut Arba'i (2017) menyatakan model pembelajaran ialah prosedur yang mewakili prosedur deskripsi dalam menganjurkan pengalaman pembelajaran untuk mencapai matlamat tertentu untuk berfungsi sebagai garis panduan pereka bentuk pembelajaran dan guru dalam merancang dan menjalankan aktiviti pembelajaran. Oleh itu, aktiviti pembelajaran adalah satu aktiviti untuk mencapai matlamat terancang secara deskripsi. Dalam kajian ini, penyelidik ingin mengenalpasti model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran sekaligus memudahkan pelajar untuk memahami pembelajaran.

1.10.3 Pembelajaran Kompas (*Learning Compass*)

Pembelajaran kompas didefinisikan sebagai pengetahuan, kemahiran, sikap dan nilai yang diperlukan oleh pelajar untuk memenuhi potensi mereka dan menyumbang kepada kesejahteraan masyarakat. OECD *Learning Compass 2030* adalah "rangka kerja yang berkembang" yang akan ditapis dari masa ke semasa oleh komuniti yang mempunyai kepentingan yang lebih luas (OECD, 2020). Pembelajaran kompas dalam kajian ini adalah kajian kompas yang merangkumi pengetahuan, kemahiran, sikap dan nilai yang diperlukan oleh pelajar untuk memenuhi potensi mereka dan menyumbang kepada kesejahteraan masyarakat. Ia adalah produk kerjasama antara wakil kerajaan, pakar akademik, pemimpin sekolah, guru, pelajar dan rakan kongsi sosial yang mempunyai kepentingan tulen dalam menyokong perubahan dalam sistem pendidikan.

1.10.4 Kompetensi Budaya (*Cross-Cultural Competency*)

Kompetensi Budaya merujuk kepada pengetahuan, kemahiran, dan mempengaruhi atau motivasi yang membolehkan individu menyesuaikan diri dengan berkesan dalam persekitaran budaya (Pudikova et al., 2019). Selain itu, definisi lain adalah keupayaan untuk beroperasi dalam persekitaran yang berbeza budaya (Yasmin Ahmad & Najeemah Mohd Yusof, 2017). Bagi pandangan yang lain pula, keupayaan individu yang menyumbang kepada keberkesanan perantaraan budaya tanpa mengira perbezaan budaya tertentu (Jamal, 2020). Walaupun beberapa aspek

kognitif, tingkah laku, atau pengaruh mungkin sangat relevan di negara atau wilayah tertentu.

1.10.5 Kerjasama Maya (*Virtual Collaboration*)

Menurut Muhammad Azhar et al. (2017) menyatakan kerjasama maya adalah kaedah kolaborasi antara ahli pasukan maya yang dilakukan melalui komunikasi yang dimediasikan oleh teknologi. Kerjasama maya mengikuti proses yang sama seperti kolaborasi, tetapi pihak yang terlibat dalam kolaborasi maya tidak secara fizikal berinteraksi dan berkomunikasi secara eksklusif melalui saluran teknologi. Sebagai contohnya, pasukan yang diedarkan menggunakan kolaborasi maya untuk mensimulasikan pemindahan maklumat yang ada dalam pertemuan tatapan muka, berkomunikasi atau melalui kaedah lisan, visual, tulisan, dan digital. Kerjasama maya biasanya digunakan oleh pasukan perniagaan dan ilmiah yang diedarkan secara global. Sebaik-baiknya, kolaborasi maya paling berkesan apabila dapat mensimulasikan interaksi tatap muka antara ahli pasukan melalui pemindahan maklumat kontekstual, tetapi batasan teknologi dalam berkongsi jenis maklumat tertentu menghalang kolaborasi maya menjadi berkesan seperti interaksi tatap muka.

1.11 Rumusan

Kesimpulannya, Bab 1 ini menghuraikan tentang tujuan dan persoalan kajian yang hendak diselesaikan. Selain itu, dalam bab 1 juga telah menerangkan pengenalan dan latar belakang kajian ini serta menyenaraikan objektif kajian. Objektif kajian terbahagi kepada tiga objektif antaranya adalah Mengenal pasti kemahiran, membangunkan model pengukuran Kemahiran Pembelajaran masa hadapan Pendidikan Teknikal dan Vokasional dan mengenal pasti perbezaan persepsi kerangka kemahiran pembelajaran masa hadapan yang telah dibangunkan berdasarkan perspektif tenaga pengajar di Kolej Vokasional dan Institusi Latihan Perindustrian. Kajian ini juga telah menyenaraikan senarai semak kemahiran masa hadapan. Selain itu, kepentingan dan batasan kajian juga telah diterangkan dalam bab 1. Kepentingan kajian adalah untuk pihak berkepentingan, tenaga pengajar dan pelajar. Manakala batasan kajian adalah pelajar dan tenaga pengajar dalam bidang teknikal dan vokasional. Terakhir, bab 1 juga telah menerangkan definisi operasional yang terkandung dalam kajian ini