

PEMBANGUNAN KERANGKA KEPERLUAN PERANCANGAN PENAWARAN PROGRAM PENGAJIAN DI POLITEKNIK MALAYSIA

AZIYATI BINTI IBRAHIM

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2023

PEMBANGUNAN KERANGKA KEPERLUAN PERANCANGAN PENAWARAN
PROGRAM PENGAJIAN DI POLITEKNIK MALAYSIA

AZIYATI BINTI IBRAHIM

TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH

FAKULTI TEKNIKAL VOKASIONAL
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2023

PENGAKUAN



Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

/

**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN**

Perakuan ini telah dibuat pada 12 (hari bulan) Disember (bulan) 2023

i. Perakuan Pelajar:

Saya, **Aziyati Binti Ibrahim, P20191000279, Fakulti Teknikal dan Vokasional (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI)** dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk **Pembangunan Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian Di Politeknik Malaysia** adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejasanya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, **Dr. Irdyanti Binti Mat Nashir** dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **Pembangunan Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian Di Politeknik Malaysia** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh **Ijazah Doktor Falsafah Pendidikan TVET**

20 Disember 2023

Tarikh

Dr. Irdyanti Binti Mat Nashir
Pensyarah Kanan
Fakulti Teknikal dan Vokasional
Institut Pendidikan Sultan Idris

Tandatangan Penyelia



PENGHARGAAN

Alhamdulillah, segala puji bagi ALLAH S.W.T yang Maha Pengasih lagi Maha Pemurah. Selawat dan salam ke atas Junjungan Besar Rasulullah S.A.W. Saya memanjatkan kesyukuran kerana dengan limpahan rahmat dan izin-Nya maka terhasillah manuskrip ini. Pelbagai masalah, kesulitan diharungi ditokok dengan fasa pandemik ke endemik yang timbul sepanjang kajian ini dijalankan berjaya dilayari dengan jayanya. Semuanya mengajar saya mengenal erti kesabaran dan manisnya beroleh kejayaan yang didambakan. Alhamdulillah.

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan sejuta penghargaan kepada Dr. Irdyanti binti Mat Nashir selaku penyelia utama dan Dr. Mohamad Amiruddin bin Ismail, penyelia kedua saya di atas segala tunjuk ajar, bimbingan, nasihat, galakan serta teguran yang membina sepanjang tempoh menyempurnakan kajian ini. Begitu juga dengan semua pihak di Fakulti Teknikal Vokasional, UPSI yang telah banyak membantu saya dan semua pihak yang terlibat dalam kajian ini sama ada secara langsung atau tidak langsung.

Dedikasi khas kepada insan yang bersama-sama ketika susah dan senang, suami saya yang tercinta, Ahmad Raji Uzaini bin Mohamad di atas kesabaran dan ketabahan yang diberikan telah memberikan suntikan semangat untuk meneruskan perjuangan menuntut dan menimba ilmu. Tidak dilupakan, jutaan terima kasih diucapkan kepada ibu tercinta, Hjh. Madznah binti Mohd, Ayahanda yang dikasihi, Hj. Ibrahim bin Mohd Amin serta ibu dan bapa mertua yang disayangi, Hjh. Zainun bin Abdullah dan Hj. Mohamad bin Hasan serta adik-beradik saya, di atas dorongan semangat kepada saya sepanjang pengajian ini. Dedikasi istimewa di atas kejayaan ini juga buat anak-anak tersayang Aufa Nukman, Amna Imanina dan Amni Tihani. Ungkapan doa yang mendoakan kesejahteraan dan segala bantuan yang diberikan sepanjang pengajian turut mengiringi kejayaan saya.

Seterusnya, ribuan terima kasih diucapkan kepada rakan-rakan seperjuangan saya Aida Normardiana, Nor Husna dan juga teman bercerita Dr. Aspalilla, Dr. Izwah, Dr. Sharifah Nurul Huda, Zuraidah, Roziyani, Fara Nur Asma, Azeliana dan Junaliza dan semua pihak di atas dorongan, cadangan, teguran, tunjuk ajar serta nasihat di dalam melengkapkan kajian ini. Semoga kajian ini dapat memberi sumbangan dan manfaat kepada semua pihak, Insya-Allah. Sekian, terima kasih. Wassalam.





ABSTRAK

Kajian lepas menunjukkan isu ketidakpadanan penawaran program pengajian di politeknik dengan permintaan pihak berkepentingan menyebabkan program pengajian dianggap tidak relevan dengan keperluan industri semasa. Oleh itu, tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan kerangka baharu keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik. Teori Pihak Berkepentingan dan Model Elemen Organisasi telah digunakan untuk mengukur dimensi perancangan. Kajian ini menggunakan pendekatan reka bentuk dan pembangunan (DDR) oleh Richey dan Klein yang melibatkan tiga fasa – penilaian keperluan, reka bentuk dan pembangunan serta penilaian. Sampel kajian terdiri daripada 20 pakar bidang dan 30 pentadbir politeknik. Instrumen kajian terdiri daripada protokol temu bual dan soal selidik. Kesahan konstruk soal selidik telah disahkan oleh 5 orang pakar dan indeks kebolehpercayaan soal selidik berdasarkan Alfa Cronbach adalah 0.97. Dalam fasa pertama, pakar bersetuju bahawa kerangka baharu perancangan penawaran program pengajian diperlukan. Data daripada fasa kedua pula menunjukkan tiga dimensi utama perancangan iaitu keperluan input, keperluan proses, dan keperluan permintaan perlu dipertimbangkan oleh pihak pentadbir politeknik. Novelti kajian boleh dilihat daripada elemen baharu yang didapati berdasarkan dimensi permintaan iaitu laluan fleksibel, keunikan program pengajian, kurikulum yang komprehensif serta selari dengan trend permintaan pasaran pekerjaan semasa dengan jangkaan pekerjaan masa hadapan. Fasa terakhir iaitu fasa penilaian mendapati satu kerangka baharu yang mengintegrasikan tiga dimensi perancangan telah dipersetujui oleh 30 pentadbir politeknik yang terlibat dalam kajian ini. Kesimpulannya, dapatan utama kajian menunjukkan satu kerangka baharu perancangan program politeknik telah dapat dibangunkan berdasarkan data empirikal kajian. Implikasi kajian adalah kerangka ini dapat diaplikasikan dalam sistem politeknik di Malaysia yang dijangka akan dapat membantu pihak pentadbir politeknik dalam merancang dan menawarkan program pengajian yang relevan serta memenuhi keperluan pihak berkepentingan dalam ekosistem TVET.



THE DEVELOPMENT OF NEED FRAMEWORK FOR PLANNING ACADEMIC PROGRAMME OFFERS IN POLYTECHNIC MALAYSIA

ABSTRACT

Previous studies have indicated that the issue of a mismatch between the academic programmes offered by polytechnics and the demands of stakeholders has resulted in academic programmes being deemed irrelevant to the current needs of the industry. Therefore, the purpose of this study is to develop a new framework for academic programme planning in polytechnics. Stakeholder Theory and the Organisational Elements Model are used to measure planning aspects. The study applies Richey and Klein's design and development approach (DDR), which consists of three phases: needs assessment, design and development, and evaluation. The study sample included 20 field experts and 30 polytechnic administrators. The research instrument consists of interview protocols and a questionnaire. Five experts have validated the validity of the questionnaire, and the survey's Cronbach alpha reliability coefficient is 0.97. In the initial phase, experts agreed that a new educational planning framework was required. The second phase data implies three major elements of planning: input needs, process needs, and demand needs, which should be addressed by the polytechnic administrator. The novelty of the study can be seen in the new elements based on the demand dimension of flexible pathways, the uniqueness of programmes of study, a comprehensive curriculum, and alignment with current trends in job market demand and future job expectations. The final evaluation phase identifies a new framework that integrates the three planning dimensions was agreed by the 30 polytechnic administrators. The study's results show that a new planning framework for the polytechnic programme has been developed based on the empirical data of the study, which can be effectively used in the Malaysian polytechnic system. The implication of this study is that the new framework is expected to assist administrators develop and implement relevant academic programmes that align with the needs of stakeholders in the TVET ecosystem.

KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xvi
SENARAI SINGKATAN	xxi

BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	4
1.3 Penyataan Masalah	10
1.4 Objektif Kajian	18
1.5 Persoalan Kajian	19
1.6 Kepentingan Kajian	20
1.7 Batasan Kajian	22
1.8 Kerangka Konseptual	24
1.9 Definisi Istilah	28
1.9.1 Kerangka Keperluan Perancangan	28
1.9.2 Program Pengajian di Politeknik	29

1.9.3	Ketidakpadanan Penawaran Program Pengajian	29
1.9.4	Pihak Berkepentingan	30
1.9.5	Perancangan Khusus	30
1.9.6	Perancangan Komprehensif	31
1.9.7	Penilaian Keperluan	31
1.9.8	Keperluan Input	31
1.9.9	Keperluan Proses	32
1.9.10	Permintaan Pihak Berkepentingan	32
1.10	Rumusan	33
BAB 2	TINJAUAN LITERATUR	34
2.1	Pengenalan	34
2.2	Status Semasa Penawaran Program Pengajian di Institusi TVET	34
2.3	Keperluan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia	41
2.4	Perancangan Melalui Kaedah Penilaian Keperluan	46
2.4.1	Kepentingan Pelaksanaan Penilaian Keperluan	50
2.4.2	Kaedah Asas Pelaksanaan Penilaian Keperluan	54
2.4.3	Model Penilaian Keperluan	55
2.5	Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik	64
2.5.1	Keperluan Input dan Sumber	65
2.5.2	Keperluan Proses	66
2.5.3	Permintaan Pihak Berkepentingan Terhadap Penawaran Program Pengajian	73
2.6	Rumusan	82
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	85
3.1	Pengenalan	85
3.2	Reka Bentuk Kajian	86

3.3	Fasa Satu: Penilaian Keperluan	90
3.3.1	Metode Kajian	91
3.3.2	Persampelan Kajian	92
3.3.3	Instrumen Kajian	95
3.3.4	Prosedur Pengumpulan Data	98
3.3.4.1	Kajian Rintis dan Kajian Sebenar	98
3.3.4.2	Prosedur Temu Bual	100
3.3.5	Prosedur Penganalisan Data	105
3.3.5.1	Kaedah Temu Bual	105
3.4	Fasa Dua: Reka Bentuk dan Pembangunan	122
3.4.1	Metode Kajian	124
3.4.2	Persampelan Kajian	127
3.4.2.1	Fasa Reka Bentuk	127
3.4.2.2	Fasa Pembangunan	131
3.4.3	Instrumen Kajian	134
3.4.4	Prosedur Pengumpulan Data	140
3.4.4.1	Kajian Rintis dan Kajian Sebenar	140
3.4.4.2	Prosedur Temu Bual	142
3.4.5	Prosedur Penganalisan Data	148
3.4.5.1	Kaedah Temu Bual	149
3.4.5.2	Peer Review, Expert Review dan Cohen Kappa	187
3.5	Fasa Tiga: Penilaian Kebolegunaan	217
3.5.1	Metode Kajian	219
3.5.2	Persampelan Kajian	221
3.5.3	Instrumen Kajian	224
3.5.4	Prosedur Pengumpulan Data	225

3.5.4.1	Kaedah Fuzzy Delphi	225
3.5.4.2	Etika dalam Kajian	226
3.5.5	Prosedur Penganalisan Data	227
3.5.5.1	Kaedah Fuzzy Delphi	227
3.6	Kesahan dan Kebolehpercayaan	232
3.6.1	Kesahan	233
3.6.2	Kebolehpercayaan Kajian	236
3.7	Rumusan	238

BAB 4 HASIL DAPATAN 245

4.1	Pengenalan	245
4.2	Fasa 1 : Penilaian Keperluan	246
4.2.1	Profil Informan	247
4.2.2	Penambahbaikan Terhadap Penawaran Program Pengajian di Politeknik	247
4.2.2.1	Status Semasa Penawaran Program Pengajian di Politeknik	249
4.2.2.2	Matlamat Penawaran Program Pengajian di Politeknik	266
4.2.2.3	Keperluan Perancangan dalam Penawaran Program Pengajian di Politeknik	271
4.2.3	Rumusan	282
4.3	Fasa 2 : Rekabentuk dan Pembangunan	283
4.3.1	Profil Informan	285
4.3.2	Dapatan Kajian Mengikut Kaedah Analisis Data	287
4.3.3	Input Dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia untuk Sentiasa Kekal Relevan	289
4.3.3.1	Penglibatan dan Sokongan Pihak yang Terlibat	287

4.3.3.2	Data	302
4.3.3.3	Garis Panduan	323
4.3.3.4	Sumber Kewangan Mencukupi	325
4.3.4	Proses Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia untuk Sentiasa Kekal Relevan	326
4.3.4.1	Skop dan Tujuan	328
4.3.4.2	Kenal Pasti Keperluan	339
4.3.4.3	Penilaian Risiko	350
4.3.4.4	Membuat Keputusan dan Penambahbaikan	354
4.3.5	Permintaan Pihak Berkepentingan (Pelajar, Program dan Industri) Terhadap Institusi dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian Bagi Memastikan Program Pengajian di Politeknik Malaysia Sentiasa Kekal Relevan	360
4.3.5.1	Trend Permintaan Pasaran Pekerjaan Semasa dan Jangkaan Masa Depan	359
4.3.5.2	Persekitaran Institusi yang Bersesuaian	374
4.3.5.3	Sumber Fizikal yang Mencukupi dan Kondusif	377
4.3.5.4	Sumber Manusia yang Kompeten	385
4.3.5.5	Kurikulum yang Komprehensif	396
4.3.5.6	Keunikan Program yang Dibangunkan	408
4.3.5.7	Kolaborasi Erat dengan Semua Pihak Berkepentingan	416
4.3.5.8	Akses Mudah Pelajar dalam Melanjutkan Pengajian	420
4.3.5.9	Promosi Aktif	427
4.3.5.10	Sumber Kewangan Mencukupi	437
4.3.6	Kebolehpercayaan Inter Rater	439
4.3.7	Rumusan	441

4.4	Fasa 3 : Kebolegunaan Kerangka	442
4.4.1	Profil Informan	444
4.4.2	Konsensus Pakar	446
4.4.2.1	Konsensus Pakar Terhadap Kesesuaian Keperluan Input	444
4.4.2.2	Konsensus Pakar Terhadap Kesesuaian Keperluan Proses	455
4.4.2.3	Konsensus Pakar Terhadap Kesesuaian Permintaan Pihak Berkepentingan	466
4.4.2.4	Konsensus Pakar Terhadap Kebolegunaan Cadangan Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian Di Politeknik Malaysia	483
4.4.3	Rumusan	488

BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN 489

5.1	Pengenalan	489
5.2	Ringkasan Kajian	490
5.3	Perbincangan Dapatan	496
5.3.1	Persoalan Kajian Satu: Apakah Penambahbaikan yang Diperlukan dalam Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia?	496
5.3.2	Persoalan Kajian Dua: Apakah Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia?	500
5.3.3	Persoalan Kajian Tiga: Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia	508
5.4	Implikasi Kajian	513
5.4.1	Implikasi Secara Praktikal	513
5.4.2	Implikasi Kepada Teori	515
5.4.3	Implikasi Kepada Metodologi	517

5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	518
5.6	Kesimpulan	520
	RUJUKAN	522
	LAMPIRAN	547

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Perbandingan Peringkat Hasil dan Proses yang Melibatkan Peringkat Mega, Makro dan Mikro. Diadaptasi Daripada Kaufman (2014, 2018b, 2018a), Kaufman et al. (2003), Kaufman & Herman (1991), Watkins & Kaufman (1996)	58
2.2	Permintaan Pihak Berkepentingan Terhadap Penawaran Program Pengajian	74
3.1	Profil Informan Fasa Penilai Keperluan	93
3.2	Kod Deduktif Bagi Pembentukan Protokol Temu Bual Persoalan Kajian Satu	95
3.3	Perbezaan Soalan Asal dengan Soalan yang telah Ditambah Baik Bagi Persoalan Kajian Satu	97
3.4	Jadual Pelaksanaan dan Kaedah Temu Bual	104
3.5	Kod Awalan dan Kod Kategori bagi Persoalan Kajian Satu	110
3.6	Kod Kategori dan Tema-Tema Awal Berserta Keterangan Setiap Kod Kategori	116
3.7	Semakan Padanan Tema dengan Sub Tema (Kod Awalan dan Kod Kategori)	119
3.8	Perincian Sistem Kod Temu Bual yang Digunakan	121
3.9	Padanan Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan Kerangka dengan Metode yang Digunakan	126
3.10	Profil Informan Fasa Rekabentuk dan Pembangunan	129
3.11	Senarai Pakar Penilai Expert Review	133
3.12	Senarai Pakar Penilai Cohen Kappa	134
3.13	Kod Deduktif Bagi Pembentukan Protokol Temu Bual Persoalan Kajian Kedua	135
3.14	Perbezaan Soalan Asal dengan Soalan Yang Telah Ditambah Baik Bagi Persoalan Kajian Dua	137
3.15	Jadual Pelaksanaan dan Kaedah Temu Bual	147





3.16	Kod Deduktif Bagi Persoalan Kajian Fasa Dua	151
3.17	Kod Deduktif, Kod Awalan dan Kod Kategori Bagi Persoalan Kajian 2.1	152
3.18	Kod Deduktif, Kod Awalan dan Kod Kategori Bagi Persoalan Kajian 2.2	154
3.19	Kod Deduktif, Kod Awalan dan Kod Kategori Bagi Persoalan Kajian 2.3	158
3.20	Kod Awalan, Kod Kategori dan Tema Bagi Persoalan Kajian 2.1	170
3.21	Kod Awalan, Kod Kategori dan Tema Bagi Persoalan Kajian 2.2	173
3.22	Kod Deduktif, Kod Awalan dan Kod Kategori Bagi Persoalan Kajian 2.3	178
3.23	Perincian Sistem Kod Temu Bual yang Digunakan	187
3.24	Sub Tema yang Dipinda dan Baharu Bagi Persoalan Kajian 2.1, 2.2 dan 2.3	190
3.25	Tema yang Dipinda dan Baharu	195
3.26	Ulasan Pakar Terhadap Tema Dan Sub Tema Bagi Persoalan Kajian 2.1	197
3.27	Ulasan Pakar Terhadap Tema dan Sub Tema Bagi Persoalan Kajian 2.2	201
3.28	Ulasan Pakar Terhadap Tema dan Sub Tema Bagi Persoalan Kajian 2.3	206
3.29	Skala Nilai Kebolehppercayaan Kappa. Sumber: Rust & Cooil (1994)	214
3.30	Nilai Persetujuan Cohen Kappa Bagi Setiap Tema Keperluan	215
3.31	Interpretasi Data Syarat. Diadaptasi daripada Ching-Hsue & Yin (2002)	229
3.32	Skala Pemboleh Ubah Linguistik Tujuh Mata	231
3.33	Rumusan Analisis Berdasarkan Persoalan Kajian	240
4.1	Profil Informan Fasa 1	248
4.2	Profil Informan Fasa 2	286
4.3	Nilai Persetujuan Cohen Kappa Bagi Setiap Tema Keperluan	440



4.4	Analisis Konsensus Pakar Terhadap Kesesuaian Keperluan Input	451
4.5	Analisis Konsensus Pakar Terhadap Kesesuaian Keperluan Proses	460
4.6	Analisis Konsensus Pakar Terhadap Kesesuaian Permintaan Pihak Berkepentingan	474
4.7	Analisis Konsensus Pakar Terhadap Kebolegunaan Kerangka	485

**SENARAI RAJAH**

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konseptual Kajian	27
2.1	Keperluan Perancangan Khusus dan Komprehensif dalam Penawaran Program Pengajian di Politeknik Melalui Penilaian Keperluan	46
2.2	Teori Analisis Keperluan. Diadaptasi Moore, Dutton, & Moore (1978) dan Wrights, Phillip & Geroy (1992)	48
2.3	Penilaian Keperluan dalam Kerangka Peningkatan Berterusan. Diadaptasi Watkins, West, dan Visser (2012)	49
2.4	Kebarangkalian Kejayaan Apabila Dimulai Dengan Penilaian Keperluan Berbanding Dimulai Dengan Analisis Keperluan dan Perlaksanaan Tanpa Sebarang Analisis dan Penilaian Keperluan. Diadaptasi daripada Kaufman (2014)	51
2.5	Perkaitan Antara Hasil Semasa Dengan Hasil Jangkaan Dalam Keperluan. Diadaptasi daripada Oakley-Brown, Watkins & Leigh (2003), Watkins, Meiers & Visser (2012), Kaufman (2014) dan Kaufman (2020)	56
2.6	Fokus Model-Model Penilaian Keperluan dan Analisis Keperluan Terhadap Jangkaan Hasil yang Dihasratkan Sama Ada Di Peringkat Mikro, Makro dan Mega yang Diadaptasi Daripada Leigh et al. (2000)	59
2.7	Elemen-elemen Organisasi yang Dikait dan Dihubungkan dalam Model Elemen Organisasi (OEM)	60
2.8	Model Elemen Organisasi (OEM) Sebagai Kerangka Kenal Pasti Keperluan. Diadaptasi Daripada Guerra-López (2021)	61
2.9	Konsep Keperluan Penawaran dan Permintaan Pihak Berkepentingan Dalam Perancangan Program Pengajian Institusi TVET Yang Menghubungkan Komponen Sistem TVET. Diadaptasi daripada Alagaraja, Kotamraju dan Kim (2014)	64
2.10	Proses Kerangka Penilaian Keperluan Pantas. Diadaptasi daripada Jin Lee (2019)	67
2.11	Proses ROIT Bagi Penawaran Program Pengajian. Diadaptasi daripada ILMIA (2018)	70





2.12	Tiga (3) Kategori Proses dalam ROIT Bagi Penawaran Program Pengajian	71
2.13	Sumber Data yang Diperlukan dalam Pemadanan Penawaran Permintaan Program Pengajian. Diadaptasi Daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (2018)	77
2.14	Rumusan Tinjauan Literatur	84
3.1	Carta Alir Kajian	89
3.2	Transkrip yang telah Disediakan Penyelidik bagi Proses Penyesuaian Diri dengan Data	107
3.3	Proses Pengekoden dengan Menandakan Teks bagi Penjana Kod Awalan dalam ATLAS-ti 9	109
3.4	Salah Satu Contoh Kaedah Sistem Pengekoden. Diadaptasi Daripada Ahmad Rosli (2016)	121
3.5	Salah Satu Contoh Kaedah Sistem Pengekoden. Diadaptasi Daripada Ahmad Rosli (2016)	187
3.6	Antara Komen Pakar Terhadap Sub Tema dan Tema yang Dihasilkan Penyelidik	189
3.7	Graf Segi Tiga Min Melawan Triangular	228
3.8	Kedudukan Nilai α – cut di dalam penomboran Fuzzy	230
3.9	Carta Alir Metodologi Kajian	239
4.1	Dapatan Di Setiap Prosedur Analisis Tema Hasil Temu Bual	251
4.2	Keperluan Penawaran Program Pengajian Di Politeknik Berdasarkan Hasil Temu Bual	252
4.3	Isu Ketidakpadanan Penawaran dan Permintaan Dalam Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual	253
4.4	Dapatan Kajian Mengikut Kaedah Analisis Data	288
4.5	Tema Keperluan Input Bagi Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	289
4.6	Sub Tema Penglibatan Pihak-Pihak Yang Perlu Dilibatkan Dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	290





4.7	Sub Tema Keperluan Input Sokongan Daripada Pihak-Pihak Terlibat Dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	298
4.8	Sub Tema Data Komprehensif Status Semasa Yang Diperlukan Dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	303
4.9	Sub Tema Keperluan Data Komprehensif Unjuran Perancangan Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	308
4.10	Sub Tema Keperluan Data Yang Sahih Dalam Perancangan Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	316
4.11.	Sub Tema Sistem Pangkalan Data Dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	321
4.12	Tema Dan Sub Tema Proses Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	327
4.13	Tema dan Sub Tema dalam Proses Skop dan Tujuan Iaitu Mengenal Pasti Perubahan dan Peluang Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	329
4.14	Tema dan Sub Tema dalam Proses Skop dan Tujuan iaitu Menetapkan Tujuan dan Skop Projek Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	337
4.15	Tema dan Sub Tema Dalam Proses Kenal Pasti Keperluan Melalui Analisis Jurang Pencapaian Status Semasa Dan Permintaan Semasa Dengan Jangkaan Permintaan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan.	339
4.16	Tema dan Sub Tema Dalam Proses Penilaian Risiko Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	351
4.17	Tema dan Sub Tema Dalam Proses Membuat Keputusan dan Penambahbaikan Melalui Mendapatkan Pengesahan Daripada Semua Pihak Di Peringkat Dalaman Berkaitan Melalui Sesi Perbincangan Dua Hala Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	352
4.18	Tema dan Sub Tema Dalam Proses Membuat Keputusan dan Penambahbaikan Melalui Mendapatkan Pengesahan Daripada	355





Semua Pihak Di Peringkat Luaran Berkaitan Melalui Sesi
Perbincangan Dua Hala Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan
dan Kebolehpercayaan

- | | | |
|------|---|-----|
| 4.19 | Tema Permintaan Pihak Berkepentingan (Pelajar, Programd dan Industri) Terhadap Institusi Dalam Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 358 |
| 4.20 | Tema dan Sub Tema Keperluan Dalam Trend Permintaan Pasaran Pekerja Semasa Dan Jangkaan Masa Depan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 362 |
| 4.21 | Sub Tema Keperluan Dalam Permintaan Berdasarkan Perancangan Pembangunan Negara Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 364 |
| 4.22 | Sub Tema Keperluan Dalam Permintaan Pasaran Buruh Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 367 |
| 4.23 | Sub Tema Keperluan Dalam Perubahan Pasaran Buruh Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 371 |
| 4.24 | Sub Tema Keperluan Dalam Saiz Pasaran Buruh Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 373 |
| 4.25 | Tema dan Sub Tema Keperluan Persekitaran Institusi yang Bersesuaian Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 375 |
| 4.26 | Tema Dan Sub Tema Keperluan Naik Taraf Infrastruktur dan Peralatan Mengikut Perubahan Dan Permintaan Semasa Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 381 |
| 4.27 | Tema dan Sub Tema Keperluan Sumber Manusia Kompeten Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 386 |
| 4.28 | Sub Tema Keperluan Dalam Pensyarah Berkemahiran Dalam Teknikal dan Penyelidikan Inovasi Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 387 |
| 4.29 | Sub Tema Keperluan Dalam Pensyarah Berkaliber Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 391 |
| 4.30 | Tema Dan Sub Tema Keperluan Kurikulum Komprehensif Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 396 |
| 4.31 | Keperluan Dalam Kurikulum Yang Memenuhi Keperluan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan | 397 |



4.32	Sub Tema Keperluan Dalam Kurikulum Dengan Pensijilan Profesional Industri dan Antarabangsa Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	403
4.33	Tema Dan Sub Tema Keperluan Keunikan Program Yang Dibangunkan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	408
4.34	Sub Tema Keperluan Dalam Prospek Kerjaya Selepas Tamat Pengajian Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	409
4.35	Sub Tema Keperluan Dalam Profil Program Yang Ditawarkan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	413
4.36	Sub Tema Keperluan Dalam Reputasi Program Pengajian Yang Ditawarkan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	417
4.37	Tema dan Sub Tema Keperluan Kolaborasi Yang Erat Dengan Semua Pihak Berkepentingan Melalui Mewujudkan dan Mengeratkan Hubungan Kolaborasi Yang Baik Dengan Pihak Berkepentingan Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	420
4.38	Tema dan Sub Tema Keperluan Kolaborasi Yang Erat Dengan Semua Pihak Berkepentingan Melalui Memberi Penghargaan dalam Mengeratkan Hubungan Kolaborasi Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	422
4.39	Tema dan Sub Tema Keperluan Akses Mudah Pelajar dalam Melanjutkan Pengajian Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	424
4.40	Tema dan Sub Tema Keperluan Promosi Aktif Berdasarkan Hasil Temu Bual, Kesahan dan Kebolehpercayaan	428
4.41	Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia	487
5.10	Kerangka Keperluan Perancangan Penawaran Program Pengajian di Politeknik Malaysia	512



SENARAI SINGKATAN

JPPKK	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
KPT	Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
IPT	Institusi pengajian tinggi
TVET	Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional



BAB 1

PENDAHULUAN

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) merupakan laluan penting untuk pembangunan kemahiran dan merupakan platform utama untuk pembelajaran sepanjang hayat. Sehingga kini, TVET menjadi keutamaan dalam strategi United Nations Organisation for Education, Science and Culture (UNESCO) yang menjadi laluan penting dalam pembangunan modal insan berkemahiran tinggi. Di Malaysia, TVET juga telah dikenal pasti sebagai pemacu perubahan bagi menghasilkan modal insan berkemahiran. Bidang fokus ini dilihat mampu menghasilkan modal insan bertaraf dunia yang diperlukan Malaysia untuk menjadi negara maju (Unit Perancang Ekonomi Malaysia, 2015).

Sehingga kini, TVET merupakan antara 14 pemacu perubahan dalam Rancangan Malaysia Ke-12 (RMKe-12) dan salah satu strateginya merombak tadbir



urus TVET bagi meningkatkan kualiti program pengajian (Unit Perancang Ekonomi Malaysia, 2021). Menteri Pendidikan Tinggi melalui Perutusan Tahun Baharu 2023 yang disampaikan pada 30 Januari 2023 telah menyatakan hasrat untuk merombak secara besar-besaran ekosistem TVET bagi usaha mengembang dan memperkasa program TVET untuk mencapai aspirasi Malaysia MADANI (KPT, 2023).

Dalam strategi merombak tadbir urus TVET bagi memperkasa kualiti program pengajian di institusi TVET, inisiatif yang digariskan iaitu merasionalisasikan program pengajian dan meningkatkan penawaran program seiring perubahan masa kini. Antara aktivitiya iaitu melaksanakan kajian semula program pengajian melalui pengemaskinian program dan mengenal pasti program-program pengajian yang perlu dijumudkan, dibekukan atau dilupuskan bagi memberi laluan kepada penawaran program baharu memenuhi kehendak semua pihak terutama pihak industri. Untuk merealisasikan, institusi TVET memerlukan perancangan yang rapi. Ini kerana, perancangan masa kini penentu masa hadapan.

Kegagalan merancang penawaran program pengajian dengan baik boleh memberi kesan negatif iaitu ketidakpadanan penawaran program pengajian dengan permintaan semua pihak berkepentingan terutama pelajar, institusi TVET dan juga industri (Alam & Roslan, 2020; Schweri et al., 2020; Verhaest et al., 2017). Cabaran untuk memulakan perancangan ini bukannya perkara yang mudah dan kajian lepas menunjukkan terdapat banyak perancangan yang dilaksanakan mendatangkan kegagalan dan tidak mendatangkan hasil kerana sikap terburu-buru tanpa perancangan dan penglibatan secara holistik daripada semua pihak berkepentingan (Kaufman, 2014, 2019c, 2019a; Kaufman & Herman, 1991) serta interaksi terhad antara pihak



berkepentingan dalam penawaran dan permintaan program pengajian (Verhaest et al., 2017; Yamada et al., 2018).

Proses perancangan menjadi mandatori bagi memastikan program baharu dan sedia ada yang ditawarkan adalah selari dengan penawaran dan permintaan agar graduan TVET memenuhi keperluan pasaran (Alagaraja et al., 2014; Ngcwangu, 2015; Valiente et al., 2020). Kaedah perancangan adalah bergantung pada kehendak dan keperluan organisasi. Kajian empirikal barat mengesahkan lebih 70% orang responden akan terburu-buru dalam memilih jalan penyelesaian dan akan memilih kaedah yang termudah dengan masa yang singkat untuk penyelesaiannya. Dalam pengurusan sesebuah organisasi, mengambil keputusan dengan terburu-buru tanpa sebarang analisis dan penilaian perlu dielakkan bagi menjauhi kegagalan dan kerugian sumber kewangan dan tenaga manusia. Rentetan itu, setiap perancangan perlukan analisis dan penilaian keperluan agar perancangan dijalankan secara sistematik bagi mengharapkan kejayaan di penghujungnya (Kaufman, 2014; Stakenas, 1981).

Setiap masalah perlu ditangani dengan baik dan penyelesaiannya bergantung pada matlamat yang ditetapkan. Justeru, bagi memastikan penawaran program pengajian di politeknik seiring perubahan masa kini, perancangan ke atas penawaran program pengajian di politeknik perlu lebih sistematik dan efisien serta memberi jaminan kebarangkalian yang tinggi untuk berjaya.



1.2 Latar Belakang Kajian

Kegagalan merancang dengan baik menyebabkan ketidakpadanan penawaran program pengajian dengan permintaan pihak berkepentingan (Alam & Roslan, 2020; Schweri et al., 2020; Verhaest et al., 2017). Ketidakpadanan penawaran dan permintaan ini kian menonjol antara institusi pengajian tinggi terutamanya universiti dan juga politeknik (Ayentimi et al., 2018). Ketidakpadanan penawaran dan permintaan merupakan penunjuk prestasi kejayaan institusi TVET (Suna et al., 2020). Menurut Yamada, Otchia, dan Taniguchi (2018), ketidakpadanan ini berlaku disebabkan oleh interaksi terhad antara penawaran program pengajian dengan permintaan pihak berkepentingan iaitu pelajar, institusi TVET dan industri.

Kesannya, Verhaest, Sellami, dan Velden (2017) menyatakan bahawa ketidakpadanan penawaran program pengajian dengan permintaan institusi TVET dan keadaan pasaran buruh menyumbang kepada pengangguran. Unit Perancang Ekonomi Malaysia (2018) dalam RMKe-11 turut mengupas isu ketidakpadanan antara permintaan dan penawaran pasaran buruh yang telah menyebabkan pengangguran berterusan dalam kalangan belia muda dan siswazah yang baru menamatkan pengajian serta isu berkaitan guna tenaga yang tidak penuh dalam kalangan tenaga kerja mahir. Ini menunjukkan, isu ketidakpadanan penawaran dan permintaan telah disedari semua pihak, dan tanpa tindakan drastik bagi menanganinya, kadar pengangguran terus meningkat tahun demi tahun (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2021).

Kajian terdahulu menunjukkan terdapat tiga punca utama berlakunya ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian di institusi TVET iaitu berpunca daripada pelajar, institusi TVET dan pihak industri. Terjadinya





ketidakpadanan penawaran program pengajian di institusi TVET dengan permintaan pelajar adalah disebabkan pendidikan TVET adalah laluan kedua selepas pendidikan akademik (Institut Penyelidikan Khazanah, 2018; Kee et al., 2021; Mohd Amirul Rafiq, 2019). Pelajar, ibu bapa dan masyarakat akan memilih institusi TVET setelah pelajar gagal memasuki universiti awam.

Teixeira et al. (2016) mendedahkan bahawa kebanyakan ibu bapa ingin melihat anak-anak mereka menjadi jurutera, doktor, atau peguam daripada universiti awam dan mereka menganggap bahawa pilihan ini menyediakan peluang pekerjaan yang lebih baik. Teixeira et al. (2016) juga menambah bahawa latar belakang sosioekonomi pelajar TVET turut mempengaruhi enrolmen TVET, di mana enrolmen yang lebih tinggi datangnya daripada pelajar berlatarbelakangkan keluarga berpendapatan rendah. Ini kerana, pelajar daripada keluarga berpendapatan tinggi lebih cenderung memilih universiti walaupun universiti swasta.

Keputusan pelajar untuk mengikuti program TVET juga dipengaruhi oleh kekurangan panduan dan maklumat mengenai permintaan pasaran buruh (Suna et al., 2020; Valiente et al., 2020), bimbingan kerjaya yang tidak berkesan daripada keluarga dan sekolah (Kim & Park, 2020; Vladimirovna & Nikolaevna, 2016), gaji yang lebih rendah dan keadaan kerja yang lebih teruk (Valiente et al., 2020), 56% generasi kini memilih menjadi usahawan berbanding generasi terdahulu yang memilih 'makan gaji' bagi kestabilan kerjaya (Randstad Malaysia, 2020).

Punca kedua berlakunya ketidakpadanan penawaran dan permintaan disebabkan tiada jalinan kerjasama pihak industri. Institusi TVET telah melaksanakan pelbagai model kerjasama untuk mengukuhkan rangkaian TVET. Namun begitu,





jalanan strategik memerlukan kerjasama yang berpanjangan dan industri yang berpotensi untuk memastikan ketersediaan graduan berkemahiran dan berpengetahuan tinggi dengan kemahiran sosial yang cemerlang, seterusnya boleh meningkatkan produktiviti buruh. Hal ini dapat dilihat dalam beberapa aspek kritikal hubungan institusi TVET dan industri, seperti aktiviti kebolehpasaran graduan, penyelidikan, pembangunan dan inovasi, dan penglibatan industri dalam pembangunan kurikulum.

Manifestasi realiti tersebut dicerminkan dalam beberapa isu kebolehpasaran graduan yang sering dibangkitkan oleh pihak industri, termasuk masalah padanan dari segi ilmu dan kemahiran yang dimiliki oleh graduan yang didakwa kurang sejajar dengan keperluan industri (KPT, 2021). Rentetan itu, setiap tahun dilaporkan berlaku ketidaksepadanan pekerjaan dengan keluaran graduan. Jalinan strategik ini mesti membangunkan graduan yang cekap, serta boleh menyesuaikan diri dengan persekitaran kerja yang pantas (Husain et al., 2020; Remington, 2017). Sehubungan itu, sinergi yang kukuh diperlukan antara institusi dan industri TVET. Melalui sinergi ini, kompetensi graduan dapat dikekalkan dan diselaraskan dengan keperluan industri.

Institusi TVET menyasarkan untuk melahirkan ramai graduan tetapi tanpa strategi, dan ia menyebabkan ketidakpadanan penawaran. Bilangan graduan terus meningkat, tetapi kekosongan jawatan adalah berbeza bagi setiap kemahiran. Ia menjadi punca kepada pelajar menamatkan pengajian mereka dalam bidang yang mempunyai permintaan terhad (Verhaest et al., 2017). Peningkatan penawaran iaitu peningkatan bilangan enrolmen pelajar di IPT negara secara mendadak dan tergesa-gesa akan menimbulkan pelbagai isu dan cabaran. Ini disebabkan penawaran program pengajian tanpa padanan permintaan telah meningkatkan masalah pengangguran





graduan apabila jumlah graduan yang dihasilkan dalam program pengajian tertentu terlalu ramai sehingga tidak mampu diserap oleh pasaran pekerjaan.

Walaupun universiti melahirkan ramai graduan, tetapi graduan menghadapi kesukaran untuk mendapatkan pekerjaan kerana terlalu ramai graduan yang mempunyai kelayakan sama dihasilkan. Seperti yang disebut oleh Cheong et al. (2016) serta Hanapi dan Nordin (2014), keadaan ini boleh dikaitkan dengan percambahan institusi pengajian tinggi awam dan swasta yang menawarkan program yang sama, di mana ia membawa kepada persaingan dan peningkatan kadar pengangguran siswazah.

Apa yang memburukkan lagi keadaan, institusi pengajian tinggi hanya melakukan usaha yang minimum untuk menentukan sama ada program yang ditawarkan mematuhi keperluan semasa atau permintaan industri dan sama ada latihan yang diberikan sejajar dengan teknologi yang semakin pesat membangun. Oleh itu, kemahiran yang diperoleh oleh pelajar tidak setara, serasi, atau relevan dengan keperluan industri semasa (Husain et al., 2020; Sehgal & Nasim, 2020; Teixeira et al., 2016; Vladimirovna & Nikolaevna, 2016; Yamada et al., 2018).

Ketidaksediaan graduan beralih daripada alam pembelajaran di IPT kepada alam pekerjaan yang memerlukan persediaan secukupnya dari segi kemahiran, akademik, mental, fizikal, emosi dan keterampilan (KPT, 2021). Pada masa ini, graduan menghadapi masalah kerana bakal majikan mendapati kemahiran atau pengetahuan yang dimiliki oleh graduan tidak relevan atau tidak sesuai dengan keperluan industri. Masih terdapat kekurangan penyelarasan dan penjajaran antara institusi TVET dan industri yang berpotensi (ElObeidy, 2016; Valiente et al., 2020; Vladimirovna &





Nikolaevna, 2016; Yamada et al., 2018). Akibatnya, pasaran buruh tidak dapat menyediakan sumber manusia tempatan yang mencukupi untuk memenuhi permintaan.

Di samping itu, majikan pada masa kini lebih mengutamakan pekerja yang berpengalaman, berkemahiran tinggi dan mempunyai kemahiran insaniah yang boleh menguntungkan organisasi dalam merekrut pekerja (Institut Penyelidikan Khazanah, 2018) yang menjadi penyebab kepada ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian. Valiente, Zancajo, dan Jacovkis (2020) menjelaskan bahawa institusi TVET boleh dianggap berjaya jika dapat menyelaraskan program pengajian dengan keperluan kemahiran ekonomi. Hal ini menjadikan program pengajian yang dimiliki lebih berharga dan menjadi pelaburan yang lebih baik untuk belia memasuki pasaran buruh.



penting dalam menangani ketidakpadanan penawaran dan permintaan antara graduan dan industri. Adalah menjadi percubaan sia-sia untuk membekalkan graduan tanpa bekerjasama dengan permintaan industri kerana ia mengurangkan peluang pekerjaan (Ngcwangu, 2015). Schwere et al. (2020) menyatakan bahawa walaupun institusi TVET berjaya memudahkan peralihan graduan ke pasaran buruh, mereka mungkin menjadi ketinggalan zaman dengan cepat. Oleh itu, Hanapi dan Nordin (2014) menjelaskan bahawa institusi TVET mesti memenuhi kualiti pendidikan dan menggunakan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkualiti tinggi, kemudahan dan infrastruktur pendidikan, kurikulum yang terancang, dan pelaksanaan kurikulum yang berkesan.





Perbezaan keperluan antara institusi TVET dan industri masih akan berlaku. Ini menyebabkan industri lebih suka melatih pekerja baharu mereka melalui kursus pendek dalaman daripada bekerjasama dengan institusi TVET (Valiente et al., 2020). Sebagai tambahan, ketidakselarian ini turut disumbangkan oleh ketidakselarasan antara institusi TVET dan pihak industri (ElObeidy, 2016; Valiente et al., 2020; Vladimirovna & Nikolaevna, 2016; Yamada et al., 2018), industri kurang yakin dengan kelayakan graduan TVET (Valiente et al., 2020), kegagalan pasaran dalam memadankan kemahiran dengan peluang pekerjaan (Cobo, 2013; Ngcwangu, 2015); perubahan dalam keperluan sektor produktif (Cobo, 2013; Husain et al., 2020), serta kemajuan teknologi dan globalisasi yang pesat (ElObeidy, 2016; Kaboski, 2009; Kranz, 2006; Remington, 2017).

Sehubungan itu, bagi memastikan kerelevanan program pengajian di politeknik Malaysia, penambahbaikan, pemadanan dan pembaharuan ke atas penawaran dan permintaan penawaran program TVET perlu dilaksanakan dengan mendapat sokongan kuat daripada semua pihak berkepentingan bukan hanya pada industri. Kerelevanan dan keberkesanan memerlukan perancangan ke atas penawaran program pengajian (Alagaraja et al., 2014; Ngcwangu, 2015; Valiente et al., 2020). Perancangan yang berasaskan matlamat setiap institusi TVET dan komprehensif dalam penawaran program pengajian amat penting bagi keberhasilan semua pihak berkepentingan terutama pelajar, institusi TVET dan pihak industri di Malaysia (Akpan, 2014; Kaufman, 2019c; Ndubueze et al., 2022). Melalui perancangan yang efisien dan sistematik, institusi TVET dijangka dapat menghasilkan tenaga kerja yang memenuhi keperluan semua pihak berkepentingan.





1.3 Penyataan Masalah

Matlamat Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) adalah untuk menghasilkan program relevan dan responsif (JPPKK, 2018a). Relevan dan responsif bagi memenuhi keperluan semua pihak berkepentingan dalam ekosistem TVET iaitu pihak kerajaan, industri, institusi TVET serta graduan politeknik (ILMIA, 2018). Sehubungan itu, Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025 dan Rangka kerja TVET 4.0 (2018-2025) telah menggariskan perancangan semula atau penjajaran semula penawaran program pengajian di politeknik bagi menangani ketidakpadanan dalam penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik. Terbaharu, Ketua Pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti melalui Perutusan Tahun Baharu 2023 yang disampaikan pada 7 Februari 2023 turut menetapkan agenda penjajaran semula program dan institusi dalam memastikan kelestarian politeknik dalam ekosistem TVET negara terus terjamin (JPPKK, 2023). Ini bertujuan untuk mengurangkan ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik yang dimanifestasikan melalui fenomena ketidakseimbangan penawaran program pengajian dengan permintaan pihak berkepentingan terutamanya pelajar, institusi TVET dan industri (Aziyati & Irdyanti, 2022; ILMIA, 2018; JPPKK, 2018a, 2018b).

Faktor utama berlakunya ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik apabila trend penurunan kemasukan pelajar ke politeknik terutamanya dalam aliran Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM). Seperti penemuan kajian baru-baru ini, lebih 40% daripada lepasan SPM tidak berminat untuk menyambung pengajian di IPT selepas memperolehi keputusan SPM (<https://www.buletintv3.my/nasional/hampir-50-peratus-pelajar-lepasan-spm-sesi->





persekolahan-2021-tidak-berminat-sambungbelajar/). Sasaran terkini enrolmen pelajar politeknik ditingkatkan taruhan kepada 120,000 pelajar (JPPKK, 2023). Keperluan enrolmen ini meningkat apabila TVET dilihat mampu menyumbang kepada peluang pekerjaan baik, pertumbuhan daya saing dan ekuiti sosial serta kelestarian persekitaran (UNESCO, 2020).

Namun begitu, Statistik enrolmen pelajar tahun 2022 menunjukkan berlakunya jurang kekosongan pelajar di politeknik dengan kapasiti asal politeknik iaitu dengan kekosongan sebanyak 16,624 tempat kekosongan (<https://bda.tvet.gov.my/>). Generasi kini masih kurang berminat untuk menyambung pengajian di politeknik dan menjadikan politeknik sebagai pilihan kedua dan TVET dianggap kurang menarik berbanding dengan pendidikan universiti yang konvensional (ILMIA, 2018; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015; Mohd Amirul Rafiq, 2019). Ini menyebabkan jumlah pelajar laluan TVET masih rendah, terutamanya yang berkecenderungan tinggi.

Statistik bilangan penawaran dan permintaan pelajar mengikut bidang kejuruteraan dan bidang bukan kejuruteraan juga menunjukkan perbezaan yang amat ketara. Trend peratusan kemasukan pelajar bagi program kejuruteraan bagi tahun 2020 hingga 2022 adalah semakin menurun. Ia berbeza dengan kemasukan pelajar bagi program bukan kejuruteraan yang melebihi penawaran tempat yang ditawarkan iaitu sehingga 111% (https://bda.tvet.gov.my). Selain itu, pihak JPPKK mendapati terdapat sepuluh program kurang popular yang ditawarkan di politeknik dari tahun 2020 hingga 2022 adalah terdiri daripada program bidang kejuruteraan antaranya Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Pembungkusan), Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Bahan), Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Plastik), Diploma Kejuruteraan Elektrik





Komunikasi dan Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Loji). Ia bercanggah akan keperluan negara yang mengunjurkan lima bidang keperluan TVET pada tahun 2025 iaitu dalam bidang pertanian (1,984,000 peluang pekerjaan), pembuatan (2,730,600 peluang pekerjaan), perlombongan (78,000 peluang pekerjaan), pembinaan (1,423,300) dan perkhidmatan (9,934,500) peluang pekerjaan termasuk kejuruteraan dan bukan kejuruteraan (Unit Perancang Ekonomi Malaysia, 2021).

Majoriti pekerjaan yang disenaraikan adalah melibatkan bidang kejuruteraan berbanding bukan kejuruteraan dan disahkan dalam laporan *Critical Occupations List* 2018/2019. Ini menimbulkan kebimbangan serius kerana lulusan politeknik tidak memenuhi tuntutan bidangnya, dan dengan demikian berakhir dalam bidang yang tidak relevan dengan kelayakan mereka. Pihak politeknik perlu proaktif dalam menangani ketidakpadanan penawaran dan permintaan dalam program pengajian ini. Pihak politeknik perlu mengenal pasti kelemahan yang perlu diatasi dan penjenamaan semula ke atas program pengajian di politeknik (KPM, 2015) bagi menarik minat pelajar untuk menyambung pengajian dalam program pengajian yang ditawarkan.

Jurang antara keperluan industri dan penawaran program pengajian di politeknik merupakan antara cabaran utama dalam ekosistem TVET hari ini. Justeru, kerjasama yang lebih erat antara industri dan institusi pengajian tinggi adalah penting dalam menangani ketidakpadanan penawaran dan permintaan antara graduan dan industri (KPT, 2021). Majikan Malaysia mempunyai banyak pilihan graduan daripada pelbagai institusi pengajian tinggi yang lain. Pada tahun 2019, terdapat kira-kira 1,026 institusi TVET di seluruh negara, termasuk institusi TVET swasta dan 20 universiti awam. Selain itu, terdapat 813 institusi TVET swasta berdaftar dengan Jabatan





Pembangunan Kemahiran (JPK) dan 12 pusat pembangunan kemahiran negeri yang menawarkan program dengan pelbagai standard (ILMIA, 2019).

Kee et al. (2016) dan Aziyati & Irdyanti (2022) menjelaskan bahawa kepelbagaian agensi awam dalam sistem pendidikan TVET Malaysia dan penyelarasan antara agensi yang terhad telah menjejaskan keberhasilan program pengajian. Kajian KPT, (2020) turut menunjukkan ketidaksediaan ekosistem serta pasaran buruh negara yang telah menyebabkan kerjasama institusi TVET termasuk politeknik dengan pihak industri masih belum mencapai tahap memberangsangkan, ketidakpadanan graduan dengan keluaran graduan TVET, ketidaksepadanan gaji dan ketiadaan hab platform untuk padanan pekerjaan, perkongsian ilmu dan padanan kemahiran yang diperlukan pasaran.



Selain itu, pihak berkepentingan bukan kerajaan juga mempunyai keupayaan terhad untuk mengambil bahagian secara aktif dalam membangunkan program pengajian di politeknik untuk pasaran buruh. Hasilnya, perkongsian awam-swasta dijalankan secara ad hoc (hanya ketika diperlukan), dengan sedikit atau tiada rundingan dengan pihak berkepentingan lain seperti pekerja yang berpotensi sebagai penerima. Kesannya, industri kurang memberi kerjasama yang erat dalam pembangunan program pengajian di politeknik (Aziyati & Irdyanti, 2022).

Kaedah Work Based Learning (WBL), Centre of Technology (COT) dan Industry on Campus (IOC) merupakan inisiatif untuk mendapat pendedahan dan pengalaman industri yang relevan mengikut bidang pengajian yang dapat merapatkan jurang ketidaksepadanan di antara kehendak industri dan graduan yang dihasilkan oleh



politeknik (JPPKK, 2019). Namun begitu, permasalahan seperti set kemahiran tidak bertepatan dengan kehendak pasaran terus berlaku secara berterusan sedangkan sepatutnya program kolaborasi yang sebegini boleh dijadikan sebagai jambatan komunikasi penghubung antara institusi pendidikan dengan industri.

Isu kekurangan input industri dalam reka bentuk kurikulum (Yaakob, 2017; KPT, 2020), kurang promosi (Aziyati & Irdyanti, 2022), kurang berinteraksi secara langsung dengan pihak industri (Syamhanim, 2020), kebolehcapaian yang terhad disebabkan oleh kekurangan maklumat, promosi dan penglibatan industri (ILMIA, 2018) antara permasalahan yang masih berlaku antara pihak politeknik dan industri. Keadaan ini berpunca daripada ketidaksedaran daripada kedua-dua belah pihak tentang pentingnya rangkaian kolaborasi tersebut.

Kekurangan ini telah mempengaruhi dalam pertukaran maklumat mengenai perkembangan kemajuan industri dan pembangunan program pengajian di politeknik. Ini telah menyebabkan banyak halangan dan cabaran perlu ditempuhi oleh politeknik dalam membangunkan kurikulum yang memenuhi keperluan industri, peralatan yang usang, fasiliti yang tidak lengkap dan pensyarah yang kurang kompeten yang mengakibatkan graduan mengalami kesukaran apabila berada di alam pekerjaan sebenar (Kagimula, 2007; Mokhtar & Husain, 2015).

Kajian Penilaian Pelaksanaan Sarjana Muda Politeknik (2016) menunjukkan bahawa kekangan kewangan dan ketidakfahaman konsep WBL juga turut mempengaruhi kolaborasi dalam WBL. Majikan industri tidak memberikan komitmen terbaik dalam kerjasama WBL kerana mereka tidak jelas tentang kelebihan dan manfaat



yang mampu diperolehi melalui WBL di samping anugerah atau pengiktirafan yang mengiktiraf secara khusus sumbangan industri kepada politeknik terutama dalam kelestarian program WBL tidak pernah diadakan (KPT, 2020). Setiap isu yang wujud dalam program WBL mendatangkan kesan terhadap pelaksanaannya serta merencatkan matlamat pelaksanaan WBL dan ini semestinya menghalang penyelesaian jurang ketidaksepadanan di antara kehendak industri dan graduan yang dihasilkan oleh politeknik (JPPKK, 2019).

Selain itu, ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik berlaku disebabkan promosi yang terhad (Aziyati & Irdyanti, 2022). Pihak industri berpandangan bahawa pihak politeknik kurang aktif dalam mempromosikan aset yang dimiliki. Sesetengah industri ada menyatakan mereka mempunyai pengetahuan yang terhad tentang politeknik antaranya disebabkan faktor lokasi politeknik. Isu yang sememangnya timbul ini perlu ditangani dengan baik kerana kerjasama politeknik dan industri menjadi faktor penentu kejayaan atau kegagalan program pengajian di politeknik. Jika isu ini dibiarkan tanpa penyelesaian, semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung akan menemui kegagalan walaupun sesetengah pihak menganggapnya ianya perkara yang remeh.

Isu ketidakpadanan penawaran program pengajian di politeknik dengan permintaan pihak berkepentingan terutamanya pelajar, institusi TVET dan industri perlu ditangani dengan berkesan. Walaupun hanya melibatkan isu berkaitan permintaan pelajar dalam penawaran program pengajian di politeknik, tanpa kajian yang mendalam dan strategi yang betul boleh menyebabkan ketidakpadanan penawaran dan permintaan



keperluan negara kerana politeknik mencatatkan kadar pengeluaran graduan tertinggi berbanding institusi TVET lain di Malaysia (KPT, 2021).

Selain itu, kajian lepas turut menunjukkan fenomena ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian di institusi TVET termasuk politeknik Malaysia disebabkan kegagalan merancang penawaran program pengajian dengan baik (Alam & Roslan, 2020; Schweri et al., 2020; Verhaest et al., 2017). Fenomena ini akan berterusan sekiranya perancangan penawaran program pengajian berlaku secara terburu-buru tanpa perancangan, tanpa penglibatan secara holistik daripada semua pihak berkepentingan (Kaufman, 2014, 2019c, 2019a; Kaufman & Herman, 1991) dan interaksi terhad antara penawaran dan permintaan pihak berkepentingan (Verhaest et al., 2017; Yamada et al., 2018).

Bukan itu sahaja, mekanisme perancangan penawaran program pengajian di politeknik yang digunakan hanya memberi tumpuan kepada permintaan industri (ILMIA, 2018) walhal penawaran permintaan program pengajian di politeknik perlu melibatkan semua pihak berkepentingan bagi menangani isu ketidakpadanan penawaran program pengajian di politeknik dengan permintaan pelajar, politeknik dan industri (Aziyati & Irdyanti, 2022). Ini menunjukkan perlaksanaan perancangan penawaran program pengajian di politeknik tidak khusus dan masih tidak komprehensif

Walaupun Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025 dan Rangka kerja TVET 4.0 (2018-2025) telah menggariskan perancangan semula atau penjajaran semula penawaran program pengajian di politeknik bagi menangani ketidakpadanan dalam penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik



namun begitu, tanpa keperluan perancangan khusus dan komprehensif bagi keberhasilan semua pihak berkepentingan (Akpan, 2014; Kaufman, 2019c; Ndubueze et al., 2022) isu ketidakpadanan penawaran dan permintaan dalam penawaran program pengajian mungkin tidak akan selesai. Sehubungan itu, kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik adaptasi kaedah penilaian keperluan dibangunkan dalam kajian ini. Melalui kaedah penilaian keperluan, perancangan ke atas penawaran program pengajian di politeknik lebih sistematik dan efisien (Aziyati & Irdyanti, 2022) serta memberi kebarangkalian untuk berjaya dan mencapai matlamat yang ditetapkan adalah lebih tinggi (Kaufman, 2014, 2018a; Leigh et al., 2000; Wrights, Phillip & Geroy, 1992).

Berdasarkan kupasan isu yang dibincangkan, telah menjadi dorongan kepada penyelidik untuk menentukan keperluan penambahbaikan terhadap penawaran program pengajian di politeknik bagi merapatkan jurang yang wujud berdasarkan status semasa dan matlamat yang ditetapkan. Seterusnya, satu kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik dibangunkan dalam menyelaraskan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik Malaysia agar lebih sistematik dan efisien untuk program pengajian sentiasa kekal relevan.





1.4 Objektif Kajian

Kajian ini telah menggunakan pendekatan Reka bentuk Pembangunan (DDR) yang diasaskan oleh Richey dan Klein (2007). Kajian DDR oleh Richey dan Klein (2007) melibatkan tiga (3) fasa iaitu analisis keperluan, reka bentuk, pembangunan dan penilaian kebolegunaan produk. Objektif kajian ini telah dibina berdasarkan pernyataan masalah yang terdiri daripada tiga objektif utama dalam setiap fasa berdasarkan pendekatan DDR. Berikut adalah objektif kajian:

1. Mengenal pasti penambahbaikan yang diperlukan dalam penawaran program pengajian di politeknik Malaysia
2. Mereka bentuk dan membangunkan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia.
3. Mengenal pasti kebolegunaan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia.



1.5 Persoalan Kajian

Secara khusus, kajian ini cuba untuk menjawab beberapa soalan utama seperti berikut:

1. Apakah penambahbaikan yang diperlukan dalam penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

2. Apakah kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

2.1 Apakah keperluan input dalam perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

2.2 Apakah keperluan proses dalam perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

2.3 Apakah permintaan pihak berkepentingan (pelajar, program dan industri) terhadap institusi dalam perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

3. Apakah penilaian kebolegunaan terhadap kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

3.1 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian keperluan input dalam cadangan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

3.2 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian keperluan proses dalam cadangan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

3.3 Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian permintaan pihak berkepentingan (pelajar, program di politeknik dan industri) terhadap politeknik dalam cadangan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia?

3.4 Apakah konsensus pakar terhadap kebolegunaan cadangan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di Politeknik Malaysia?

1.6 Kepentingan Kajian

Melalui kajian ini, kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia yang khusus dan komprehensif dapat dihasilkan. Kerangka keperluan untuk perancangan yang khusus dan komprehensif amat diperlukan dalam menyelaraskan perancangan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik Malaysia agar lebih sistematik dan efisien bagi keberhasilan semua pihak berkepentingan (Akpan, 2014; Kaufman, 2019c; Ndubueze et al., 2022). Kerangka keperluan diperlukan pihak pengurusan agar dapat menguruskan keperluan lebih khusus dengan mengenal pasti keperluan yang berfungsi untuk merapatkan jurang antara keputusan semasa dan keputusan yang diinginkan (Babcock et al., 2019; Conner et al., 2018; Sermsirikarnjana, Kiddee & Pupat, 2017; Squires et al., 2017; Whitaker, 2018).

Selain itu, ia turut mengutamakan keperluan berdasarkan kebolehlaksanaan (Conner et al., 2018; Maudarbux, 2016; Sermsirikarnjana, Kiddee & Pupat, 2017; Whitaker, 2018), mengenal pasti keperluan berdasarkan keutamaan (Bayer et al., 2020;



Bezyak & Clark, 2016; Conner et al., 2018; Durán & Marshall, 2019; Garcia, 2017; Gilmore et al., 2019; Graduate et al., 2020; Gusto et al., 2020; Soler et al., 2017; Stefaniak et al., 2020; Whitaker, 2018; Yopp et al., 2017) dan mereka bentuk penyelesaian untuk menghapuskan keperluan yang tidak relevan (Garcia, 2017; Gusto et al., 2020; Stefaniak et al., 2020).

Kerangka yang telah diuji kesahan dan kebolehpercayaan pembangunannya ini begitu penting untuk dilaksanakan kerana pertama, ia dapat membantu pihak yang terlibat dengan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia. Antaranya ialah ahli Jawatankuasa Kerja Penawaran dan Penjajaran Program Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JK Kerja PPPKK), Jawatankuasa Induk Penawaran dan Penjajaran Program Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JK Induk PPPKK), pihak politeknik serta pihak urusetia penawaran program baharu dan penjajaran program pengajian sedia ada di politeknik termasuklah Bahagian Perancangan Program dan Institusi dalam merancang, mencadang dan meluluskan penawaran program pengajian baharu dan penjajaran program pengajian sedia ada di politeknik Malaysia.

Seterusnya, kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik ini dapat membantu pihak pengurusan di peringkat politeknik untuk mengenal pasti dan menilai keperluan, masalah dan peluang dalam tindakan penambahbaikan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia. Ketiga, kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik ini juga dapat membantu pihak pengurusan di peringkat politeknik untuk membentuk amalan dalam kerja-kerja perancangan bukan hanya dalam proses penawaran program pengajian di politeknik, malah segala isu atau masalah yang timbul untuk dirancang bagi mendapatkan penyelesaian terbaik.



Keempat, kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik yang dihasilkan boleh dijadikan rujukan dan panduan untuk kerja perancangan penawaran program pengajian di peringkat politeknik. Sehubungan dengan itu, kerangka keperluan perancangan yang khusus dan komprehensif bagi memastikan program pengajian di politeknik kekal relevan amat diperlukan untuk keberhasilan graduan politeknik yang memenuhi kehendak dan matlamat semua pihak dan semestinya ia dapat menjadi peneraju institusi TVET yang unggul.

1.7 Batasan Kajian

Secara asasnya, setiap aspek dalam kehidupan mempunyai batas dan sempadannya.

Begitu juga dengan kajian ini, terdapat ruang besar dalam mengkaji aspek pemikiran reka bentuk. Oleh yang demikian, batasan kajian telah dilakukan bagi memfokuskan kajian ini beberapa batasan agar ia luas skop perbincangannya tidak terlalu luas sekali gus memastikan kajian ini dapat dijalankan sebaik mungkin.

Pertama, kajian ini bertujuan untuk membangunkan, mereka bentuk dan menilai kebolegunaan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia sahaja. Hal ini bermaksud, kajian ini tidak melibatkan institusi pengajian tinggi TVET lain memandangkan institusi TVET di bawah kementerian lain mempunyai misi, visi, struktur pengurusan, kaedah pengurusan, reka bentuk, dan penyampaian kurikulum yang berbeza. Selain itu, aspek fizikal mahupun sosial juga adalah berbeza.



Kedua, kajian ini adalah kajian pembangunan sebuah kerangka keperluan perancangan. Maka, ia lebih tertumpu kepada fasa kritikal iaitu proses mereka bentuk dan membangunkan kerangka itu sendiri. Justeru, batasan yang dapat dilihat adalah kajian ini hanya melibatkan kebolegunaan model pada fasa terakhir yang berfokuskan kepada pengesahan dalaman kerangka (Richey, 2005) yang melihat kepada kesesuaian komponen dan penilaian keseluruhan kerangka. Disebabkan batasan yang dinyatakan tersebut, kajian boleh diperluaskan dengan menguji keberkesanan kerangka ini pada masa akan datang.

Ketiga, kajian ini terhad kepada pengurusan penawaran program pengajian di politeknik di peringkat perancangan sahaja. Walaupun hanya peringkat awal perancangan, namun ia merupakan perkara paling penting kerana melibatkan keperluan input dan proses. Kaedah dan model perancangan yang diyakini berupaya mengekalkan kerelevanan penawaran program pengajian TVET di politeknik. Oleh itu, kajian lanjutan diperlukan untuk mengkaji peringkat pelaksanaan dan penilaian program pengajian di politeknik.

Keempat, kajian ini mempunyai batasan dari segi saiz sampel. Hal ini disebabkan oleh kajian ini memberi tumpuan kepada kesepakatan pakar. Maka, saiz sampel pakar yang digunakan agak kecil. Berdasarkan batasan tersebut, reka bentuk penyelidikan telah dipertingkatkan sebelum sampel dipilih. Justeru, untuk memastikan para pakar dapat memberi maklumat yang tepat, bermakna dan bermanfaat kepada kajian, maka pemilihan pakar mestilah mengikut kriteria seperti berikut:



1. Melibatkan gabungan pakar dengan pelbagai kepakaran daripada kumpulan *heterogeneous* (Somerville, 2008). iaitu pihak pengurusan terlibat dalam penawaran program pengajian di politeknik, penasihat industri, alumni dan pelajar di politeknik.
2. Berpengetahuan dalam bidang yang dikaji (Delbecq et al., 1975; Hsu & Sandford, 2007; Swanson & Holton, 2008) iaitu sekurang-kurangnya mempunyai kelayakan sarjana dalam bidang pendidikan atau bidang berkaitan reka bentuk.
3. Berpengalaman dalam bidang yang dikaji. Pakar mestilah mempunyai sekurang-kurangnya lima tahun pengalaman dalam bidang yang dikaji (Hsu & Sandford, 2007).
4. Pakar dapat memberi komitmen sepenuhnya sehingga kajian selesai dijalankan.
5. Pakar tidak mempunyai kepentingan peribadi dalam kajian ini. Hal ini dilakukan untuk mengelak bias dalam kajian.

1.8 Kerangka Konseptual

Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan keperluan input, proses dan permintaan pihak pelajar, institusi dan industri dalam memperincikan keperluan yang diperlukan oleh pihak politeknik serta memberikan keperluan realistik dan rasional melalui jurang keperluan status semasa dengan matlamat penawaran program pengajian di politeknik. Rajah 1.1 menunjukkan kerangka konseptual kajian berlandaskan pendekatan keperluan yang diadaptasi Model Asas Keperluan daripada Kaufman, Oakley-Brown, Watkins & Leigh (2003), Watkins, Meiers & Visser (2012), Kaufman (2014) dan Kaufman (2020) serta Model Elemen Organisasi daripada Kaufman (2014, 2018b,



2018a); Kaufman et al. (2003); Kaufman & Herman (1991); serta Watkins dan Kaufman (1996). Gabungan pendekatan keperluan telah memandu pembangunan kerangka yang dibangunkan dan memberikan bukti empirikal terhadap kebolehgunaannya.

Bagi keperluan input dan proses, terdapat pelbagai pendekatan perancangan yang boleh digunakan dan ia bergantung kepada organisasi. Pada masa ini, perancangan melalui penilaian keperluan paling praktikal untuk penyelesaian dan penambahbaikan individu, kumpulan kerja dan organisasi (Guerra - López, 2021; Kaufman, 2014) kerana ia telah digunakan merentasi disiplin dan bidang (Jin Lee, 2019; Moseley & Heaney, 1994). Proses penilaian keperluan yang paling tinggi kebolehlaksanaannya telah dipilih untuk kajian ini berdasarkan kesediaan pihak politeknik dalam melaksanakan perancangan penawaran program pengajian.



Melalui hasil dapatan kajian juga, proses perancangan komprehensif perlu dilaksanakan oleh politeknik bagi tujuan penambahbaikan iaitu melalui hubungan antara politeknik dan pihak berkepentingan pelajar, politeknik dan industri. Segala input permintaan di peringkat pihak berkepentingan terhadap program pengajian sedia ada disediakan dalam kajian ini bagi memastikan proses perancangan yang komprehensif dapat dilaksanakan sekali gus memastikan program pengajian kekal relevan (Alagaraja et al., 2014; Ngcwangu, 2015; Valiente et al., 2020).

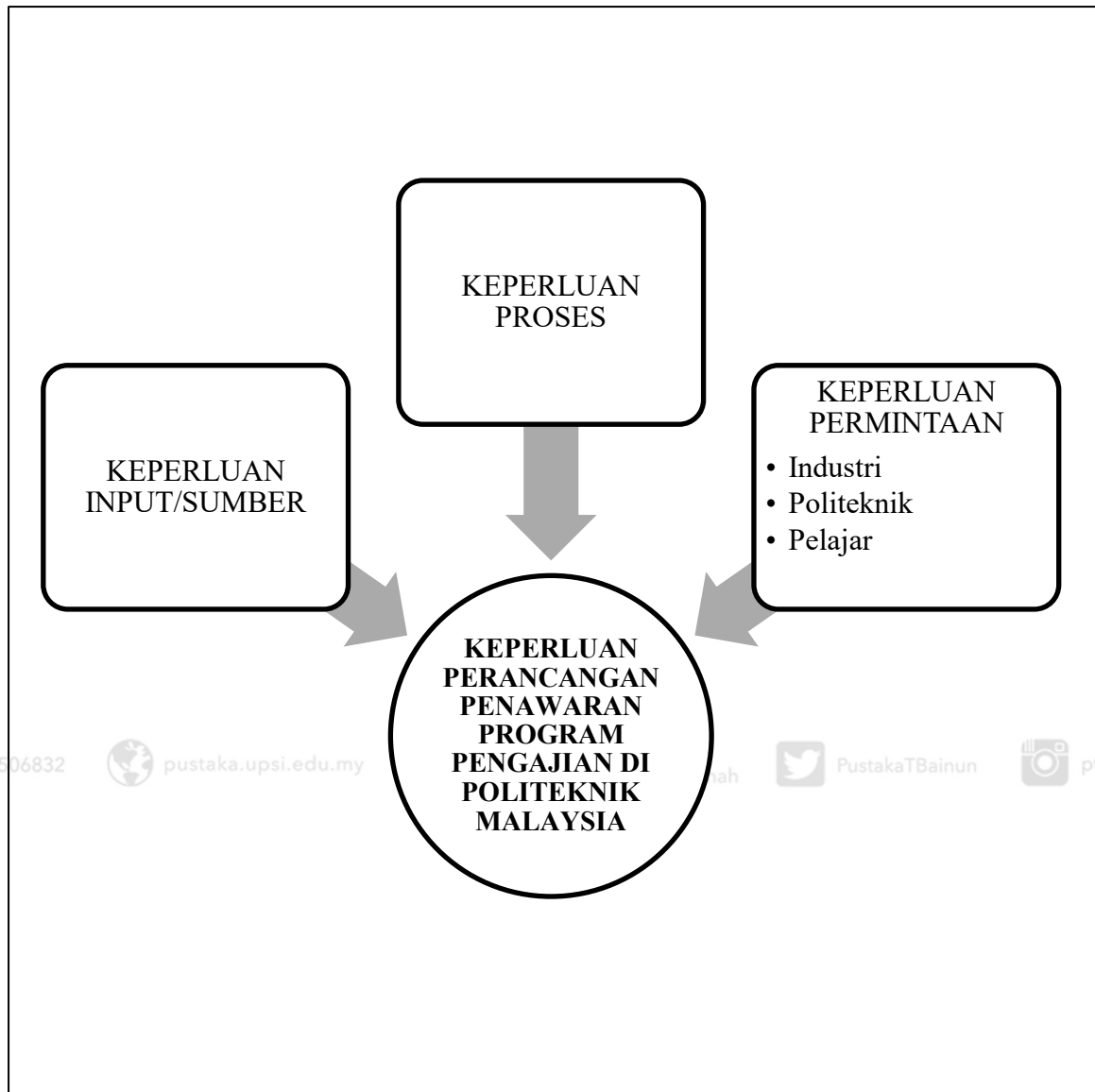
Secara keseluruhannya, bagi memastikan penawaran program pengajian di politeknik kekal relevan, ia memerlukan input dan proses yang jelas di samping penglibatan semua pihak berkepentingan dalam perancangan penawaran program pengajian iaitu di pelajar, politeknik dan industri. Pengintegrasian keperluan input,





proses dan permintaan pihak berkepentingan dalam perancangan penawaran program pengajian di politeknik bagi memastikan perancangan yang lebih sistematik dan efisien serta memberi kebarangkalian untuk berjaya dan mencapai matlamat yang ditetapkan adalah lebih tinggi (Kaufman, 2014, 2018a; Leigh et al., 2000; Wrights, Phillip & Geroy, 1992).





Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian

1.9 Definisi Istilah

1.9.1 Kerangka Keperluan Perancangan

Kerangka merupakan konsep yang digambarkan dalam bentuk grafik bagi memudahkan pembaca memahami proses kerja atau aktiviti dengan rangka kerja pengoperasian yang saling melengkapi (Green, 2014). Manakala keperluan berfungsi untuk merapatkan jurang antara keputusan semasa dan keputusan yang diinginkan (Babcock et al., 2019; Conner et al., 2018; Sermsirikarnjana, Kiddee & Pupat, 2017; Squires et al., 2017; Whitaker, 2018) iaitu melalui keperluan sumber, keperluan proses dan keperluan hasil yang dikehendaki (Kaufman, 2020). Perancangan merujuk kepada proses yang merangkumi aktiviti menetapkan matlamat organisasi untuk masa akan datang dan membuat keputusan mengenai tugas dan penggunaan sumber yang diperlukan melalui proses kenal pasti keperluan yang diperlukan (Watkins et al., 2012).

Sehubungan itu, kerangka keperluan perancangan yang dibangunkan penyelidik dalam kajian ini iaitu merujuk kepada rangka kerja pengoperasian dilengkapi dengan keperluan input, proses dan permintaan pihak berkepentingan (industri, politeknik dan pelajar) yang diperlukan dalam perancangan penawaran program pengajian di politeknik.



1.9.2 Program Pengajian di Politeknik

Program pengajian iaitu susunan kursus yang distruktur untuk suatu tempoh dan peringkat pembelajaran tertentu bertujuan untuk mencapai hasil pembelajaran yang telah ditentukan dan lazimnya menjurus kepada penganugerahan suatu kelayakan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018). Program pengajian di politeknik merangkumi program bidang kejuruteraan dan bukan kejuruteraan yang ditawarkan di politeknik Malaysia. Dalam kajian ini, penawaran program pengajian di politeknik Malaysia telah mematuhi setiap keperluan badan akreditasi masing-masing sama ada MQA, MBOT, atau ETAC mengguna pakai lima perkara iaitu; (1) standard pekerjaan dan industri yang diiktiraf, (2) komponen praktikal 60% - 70%, (3) penekanan kemahiran psikomotor, (4) latihan industri, dan (5) pelaksanaan projek TVET (MQA, 2021).



1.9.3 Ketidakpadanan Penawaran Program Pengajian

Ketidakpadanan penawaran program pengajian iaitu tiada kesepadanan dalam penawaran program pengajian disebabkan oleh interaksi terhad dengan permintaan pihak berkepentingan (Yamada, Otchia, & Taniguchi, 2018). Bagi kajian ini, ketidakpadanan penawaran program pengajian berlaku kerana penawaran program pengajian di politeknik dan permintaan pihak berkepentingan iaitu pelajar, politeknik dan industri tidak sepadan dan tidak memenuhi keperluan masing-masing.





1.9.4 Pihak Berkepentingan

Pihak berkepentingan iaitu pihak mempunyai keperluan dalam penawaran program pengajian. Garis panduan pembangunan program akademik universiti awam menyenaraikan pihak berkepentingan dalam penawaran program pengajian universiti awam iaitu pembuat dasar, badan profesional tempatan atau antarabangsa, pihak industri, badan penaja, pelajar, kajian pengesanan graduan, alumni dan ibu bapa atau masyarakat dan kedutaan asing (KPM, 2018). Bagi kajian ini, pihak berkepentingan penawaran program pengajian di politeknik hanya melibatkan pihak pelajar, politeknik dan pihak industri.



1.9.5 Perancangan Khusus



Perancangan khusus perlu berorientasikan matlamat harus jelas, ringkas dan mudah difahami bagi memberi tumpuan kepada pencapaian yang disasarkan (Akpan, 2014). Dalam kajian ini, perancangan khusus dinyatakan sebagai perancangan bagi penawaran program pengajian di politeknik yang ditetapkan berdasarkan jurang antara matlamat dan status semasa serta berfungsi untuk merapatkan jurang yang wujud. Perancangan khusus berorientasikan matlamat adaptasi model asas keperluan daripada Kaufman, Oakley-Brown, Watkins & Leigh (2003); Watkins, Meiers & Visser (2012); serta Kaufman (2014) dan Kaufman (2020).



1.9.6 Perancangan Komprehensif

Perancangan komprehensif perlu mengambil pandangan dan maklum balas semua pihak berkepentingan dalam sistem penawaran dan permintaan program pengajian (Kaufman, 2014, 2018b, 2018a; Kaufman et al., 2003; Kaufman & Herman, 1991; Watkins & Kaufman, 1996). Bagi kajian ini, perancangan komprehensif hasil integrasi keperluan input dan proses bersama permintaan pihak berkepentingan penawaran program pengajian iaitu pelajar, institusi (politeknik) dan industri.

1.9.7 Penilaian Keperluan

Penilaian keperluan adalah salah satu kaedah perancangan yang memerlukan penyediaan perancangan yang strategik, lebih formal dan berstruktur dalam mencapai objektif yang ditetapkan (Kaufman, 2018a). Kajian ini menggunakan penilaian keperluan dengan gabungan keperluan input, proses dan permintaan pihak berkepentingan sebagai kaedah perancangan penawaran program pengajian di politeknik yang khusus dan komprehensif.

1.9.8 Keperluan Input

Keperluan sumber fizikal atau manusia yang digunakan dalam memulakan proses perancangan pelaksanaan sesuatu program atau aktiviti (Kaufman, 2018a). Keperluan input dalam perancangan penawaran program pengajian iaitu peruntukan kewangan,

masa, kepakaran, pengetahuan, data yang sahih, teknologi, kaedah pendekatan inovatif, ahli jawatankuasa, sokongan dan kerjasama pihak pengurusan dalam memastikan perancangan yang komprehensif dapat dilaksanakan dengan jayanya.

1.9.9 Keperluan Proses

Keperluan proses iaitu keperluan prosedur kerja yang sesuai dalam perancangan untuk mencapai objektif yang ditetapkan (Kaufman, 2018a). Kajian ini menggunakan proses perancangan pantas daripada Jin Lee (2019) yang hanya melibatkan enam (6) langkah sahaja iaitu (1). kenal pasti tujuan dan skop, (2). analisis jurang, (3). hipotesis, (4). keutamaan dan (5). pengesahan keperluan.

1.9.10 Permintaan Pihak Berkepentingan

Permintaan pihak berkepentingan adalah untuk keberhasilan di peringkat produk (mikro), output (makro) dan hasil (mega) (Kaufman, 2014, 2018c, 2018b; Kaufman et al., 2003; Kaufman & Herman, 1991; Watkins & Kaufman, 1996). Dengan itu, bagi mencapai keberhasilan penawaran program pengajian, perancangan perlu berorientasikan permintaan pihak berkepentingan untuk keberhasilan di peringkat pelajar (mikro), politeknik (makro) dan pihak industri (mega).



1.10 Rumusan

Bab ini telah menerangkan dengan terperinci tentang latar belakang kajian, isu-isu dan masalah-masalah ketidakpadanan penawaran dan permintaan dalam penawaran program pengajian di institusi TVET Malaysia termasuk politeknik Malaysia. Punca utama fenomena ketidakpadanan penawaran dan permintaan program pengajian di institusi TVET termasuk politeknik Malaysia adalah disebabkan kegagalan merancang penawaran program pengajian dengan baik. Sehubungan dengan itu, perancangan pepadanan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik perlu direka bentuk secara khusus dan komprehensif mengikut kesesuaian dan kemampuan pihak politeknik iaitu melalui pembangunan kerangka keperluan perancangan bagi menyelaraskan perancangan penawaran dan permintaan program pengajian di politeknik agar lebih sistematik dan efisien.

Penyataan masalah yang jelas pada pembangunan kerangka keperluan perancangan penawaran program pengajian di politeknik Malaysia telah membangunkan objektif dan persoalan kajian. Seterusnya batasan kajian telah dinyatakan bagi melihat sempadan kajian ini supaya kajian lebih berfokus. Akhir sekali bab ini menerangkan mengenai definisi operasional supaya istilah-istilah yang terdapat dalam kajian ini dapat difahami dengan baik oleh pembaca. Bab berikutnya akan menjelaskan tentang sorotan literatur dan teori-teori yang akan digunakan untuk memastikan kajian yang dijalankan bersifat empirikal.

