

**PENILAIAN AMALAN PENDIDIKAN BERASASKAN  
HASIL BAGI PROGRAM DIPLOMA DI KOLEJ  
VOKASIONAL**

**ROSMAN BIN BAHRI**

**UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA**

PENILAIAN AMALAN PENDIDIKAN BERASASKAN HASIL BAGI PROGRAM  
DIPLOMA DI KOLEJ VOKASIONAL

ROSMAN BIN BAHRI

TESIS YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMPEROLEH IJAZAH  
DOKTOR PENDIDIKAN TINGGI

FAKULTI PENDIDIKAN  
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA  
BANGI

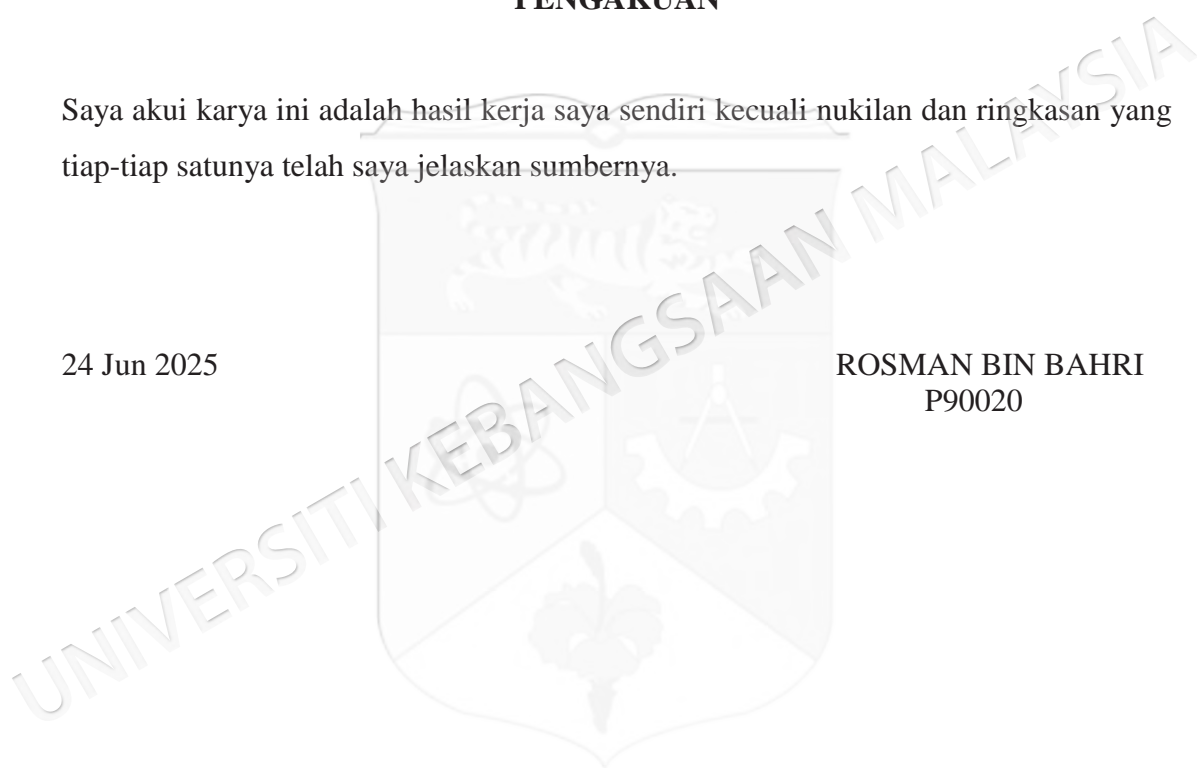
2025


## PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

24 Jun 2025

ROSMAN BIN BAHRI  
P90020



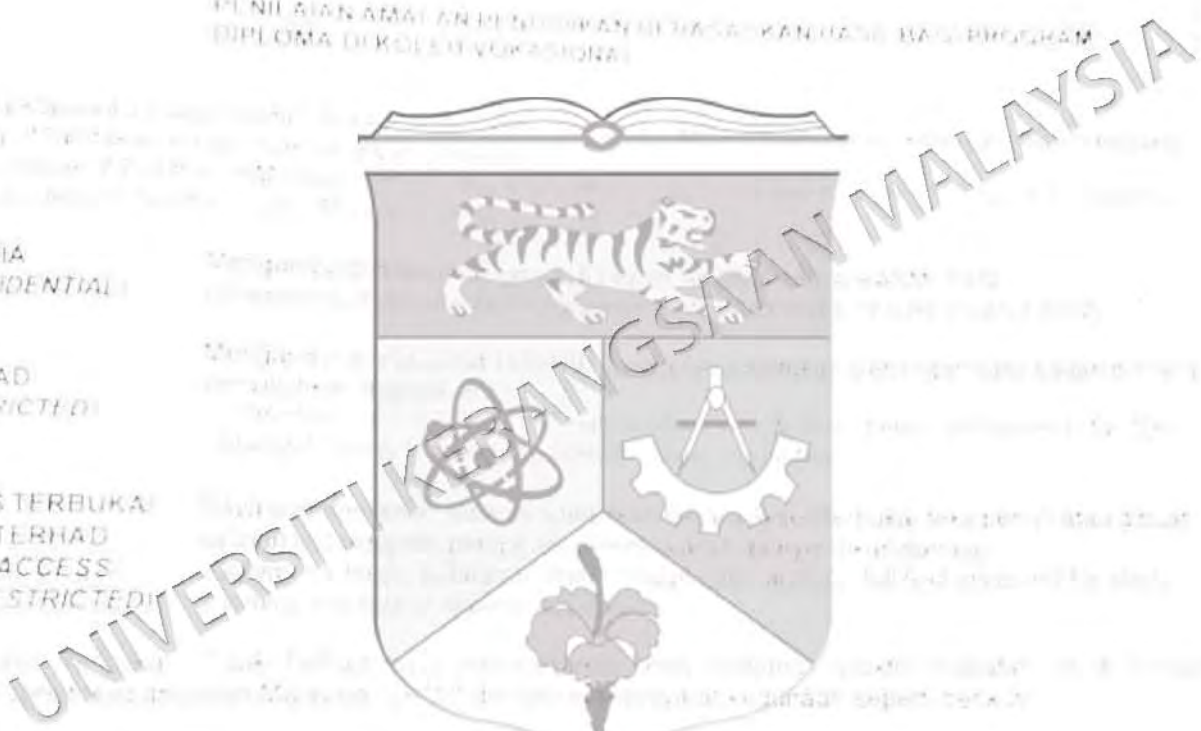
	UKM SERKIP PEADIP (SARJANA) No. Sarjana 01 BDRANG DAN SENARAI SEMA PENYERAHAN TESIS TERPAS Form and Check List of Approved Thesis Submission	Tarikh Buat Kertas 01/04/2024
	(Blank space for stamp or signature)	

**G. PERAKUAN TESIS SARJANA / DOKTOR FALSAFAH  
(CERTIFICATION OF MASTERS / DOCTORAL THESIS)**

1. Nama pembimbing / Supervisor: **ROSMAN BIN ROSLI**

2. Nama pembimbing / Supervisor: **DR. RIZAL ROSAWAN KEMUDAYAN**

3. Nama tesis / Thesis Title: **PENILAIAN AMALAN PERUMPAAN BERKAWALAN HADIS MAJLIS PERUKAM DIPLOMA TEKNOLOGI VOKASIONAL**



- \*RAHSIA  
(CONFIDENTIAL)
- \*TERHAD  
(RESTRICTED)
- \*AKSES TERBUKA  
TIDAK TERHAD  
(OPEN ACCESS  
NON-RESTRICTED)

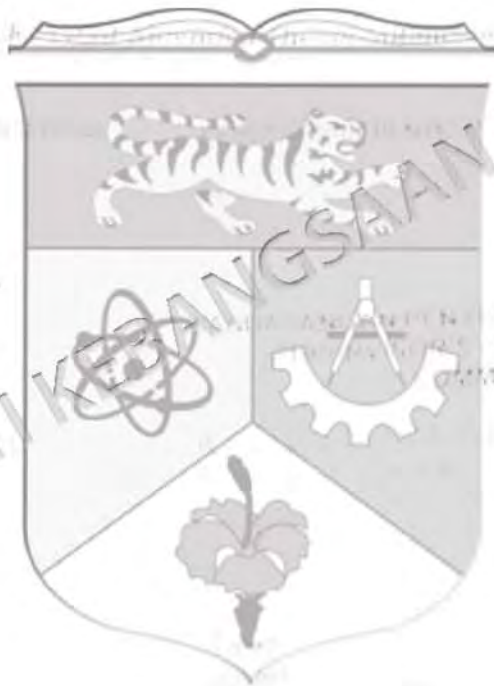
1. Perpustakaan UKM mempunyai hak untuk membuat salinan untuk tujuan perbitan dan penyediaan perkhidmatan digital.
2. Perpustakaan Universiti Kebangsaan Malaysia dibenarkan membuat satu (1) salinan tesis ini untuk tujuan perbitan dan penyediaan perkhidmatan digital kepada pihak-pihak berkepentingan termasuk agensi kerajaan dan swasta.



FORM SURVEILAN (Form for Monitoring) No. 100/2014

Universiti Kebangsaan Malaysia  
14300

BOJANG TANDA TANGAN MAHASISWA DAN DOSEN  
PEMERIKHAAN  
Form and Check



PEMERIKHAAN PELAJAR (STUDENT VERIFICATION) No. 100/2014

*Asmanikah*

TANDATANGAN PELAJAR  
(STUDENT'S SIGNATURE)

PEMERIKHAAN DOSEN (DOCTOR SUPERVISION)  
TANDATANGAN DOSEN  
(DOCTOR'S SIGNATURE)

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

## PENGHARGAAN

Segala puji-pujian hanyalah kehadiran Allah S.W.T, Tuhan semesta alam yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang kerana dengan izin dan limpah kurniaNya menganugerahkan kekuatan dan keazaman yang kuat untuk saya menyempurnakan kajian ini. Semoga usaha ini diterima sebagai ibadah olehNya.

Tesis ini dapat disempurnakan dengan adanya tunjuk ajar, sokongan, dorongan, bimbingan, nasihat dan perangsang daripada pelbagai pihak. Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Penyelia Prof. Ts. Dr. Mohamad Sattar bin Rasul atas bimbingan, tunjuk ajar, teguran dan dorongan yang begitu berguna sepanjang kajian sehingga saya berjaya menyiapkan tesis ini.

Ucapan penghargaan juga ditujukan kepada Prof Madya Dr. Mohd Effendi @ Ewan bin Mohd Matore, Prof Dr Norzaini Bt. Azman atas tunjuk ajar, teguran dan bimbingan yang tiada penghujungnya. Sesungguhnya Allah S.W.T sahaja yang dapat membalas budi dan jasa kalian.

Sekalung penghargaan kepada pihak pengurusan Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal Vokasional atas sokongan yang diberikan sehingga membolehkan saya melanjutkan pelajaran hingga ke tahap ini. Terima kasih juga kepada semua peserta kajian yang terlibat dalam kajian ini. Tanpa kerjasama anda, sukar untuk saya menyiapkan tesis ini.

Setinggi-tinggi penghargaan kepada arwah ayahanda tercinta, Haji Bahri bin Daud dan bonda tercinta, Hajah Juminah bt Haji Jais yang sentiasa mendoakan kejayaan anakanda sehingga saya mampu sampai ke tahap ini.

Setinggi-tinggi penghargaan juga kepada isteri yang dicintai dan dikasihi, Haliza bt Haji Baharudin yang amat memahami akan kesibukan saya sepanjang proses pengajian serta sentiasa memberikan sokongan dan kata-kata semangat. Tidak lupa juga kepada anakanda tersayang iaitu Nur Syaza Aqilah bt Rosman, Muhammad Aziman Azib bin Rosman, Nur Athiran Husna bt Rosman, Muhammad Naqib Nazmi bin Rosman, Nur Lyana Nasuha bt Rosman dan Nur Amini Nabihah bt Rosman yang mengerti dan memahami akan tugas ayah mereka dalam menyiapkan tesis EdD ini. Terima kasih juga kepada ahli keluarga lain yang senantiasa memberikan dorongan dan sokongan.

Semoga kita semua diberi rahmat dan hidayahNya serta kejayaan atas segala usaha yang dilakukan dengan keikhlasan.

## ABSTRAK

Pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil dalam konteks Kolej Vokasional (KV) memainkan peranan kritikal dalam memastikan graduan memenuhi keperluan industri serta standard kemahiran nasional. Kajian ini dijalankan untuk menilai tahap pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil dalam kalangan pensyarah KV dari aspek pengetahuan, kemahiran, sikap, tingkah laku pengajaran, efikasi sendiri dan kepercayaan. Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif berbentuk tinjauan rentas dan melibatkan seramai 338 orang pensyarah KV yang dipilih melalui persampelan rawak mudah daripada populasi seramai 9,623 orang pensyarah pendidikan berasaskan hasil di seluruh Malaysia. Data dikumpulkan menggunakan soal selidik yang dibangunkan berasaskan Model Penilaian Kirkpatrick (1959, 1996) dan diuji kesahihan serta kebolehpercayaannya, dengan nilai Cronbach's Alpha melebihi .800 bagi semua konstruk. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 22, yang merangkumi statistik deskriptif, korelasi Pearson, regresi berganda, dan analisis pengantaraan menggunakan teknik Bootstrapping. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil berada pada tahap tinggi bagi semua dimensi yang dikaji, dengan efikasi sendiri ( $M = 4.13$ ,  $SD = 0.44$ ) dan kepercayaan ( $M = 4.10$ ,  $SD = 0.47$ ) merupakan penyumbang utama kepada tingkah laku pengajaran. Korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang signifikan dan sederhana hingga kuat antara pengetahuan ( $r = .48$ ), kemahiran ( $r = .52$ ), sikap ( $r = .46$ ), efikasi sendiri ( $r = .59$ ), dan kepercayaan ( $r = .61$ ) dengan tingkah laku pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Regresi berganda menunjukkan bahawa efikasi sendiri dan kepercayaan menjelaskan sebanyak 41% daripada varians dalam tingkah laku ( $R^2 = .41$ ,  $p < .01$ ). Selain itu, analisis pengantaraan mengesahkan bahawa efikasi sendiri dan kepercayaan bertindak sebagai mediator yang signifikan antara pemboleh ubah kognitif (pengetahuan, kemahiran, sikap) dan tingkah laku pengajaran. Kajian ini memberi implikasi penting kepada pembuat dasar dan pihak pentadbir institusi agar dapat menyusun strategi pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil yang bersifat holistik dan disesuaikan dengan keperluan sebenar pensyarah vokasional.

## ASSESSMENT OF THE PRACTICE OF OUTCOME-BASED EDUCATION FOR DIPLOMA PROGRAMS AT VOCATIONAL COLLEGES

### ABSTRACT

The implementation of Outcome-Based Education (OBE) in the context of Vocational Colleges (Kolej Vokasional, KV) plays a critical role in ensuring that graduates meet industry demands and national skill standards. This study was conducted to evaluate the level of OBE implementation among KV lecturers in terms of knowledge, skills, attitudes, teaching behaviour, self-efficacy, and belief. Adopting a quantitative research design in the form of a cross-sectional survey, the study involved 338 KV lecturers selected through simple random sampling from a population of 9,623 OBE lecturers across Malaysia. Data were collected using a questionnaire developed based on Kirkpatrick's Evaluation Model (1959, 1996) and validated for reliability, with Cronbach's Alpha values exceeding .800 for all constructs. The data were analysed using SPSS version 22, involving descriptive statistics, Pearson correlation, multiple regression, and mediation analysis via the Bootstrapping method. Findings revealed that the level of OBE implementation was high across all dimensions studied, with self-efficacy ( $M = 4.13$ ,  $SD = 0.44$ ) and belief ( $M = 4.10$ ,  $SD = 0.47$ ) being the main contributors to teaching behaviour. Pearson correlation showed significant moderate to strong relationships between knowledge ( $r = .48$ ), skills ( $r = .52$ ), attitudes ( $r = .46$ ), self-efficacy ( $r = .59$ ), and belief ( $r = .61$ ) with OBE teaching behaviour. Multiple regression analysis indicated that self-efficacy and belief collectively explained 41% of the variance in teaching behaviour ( $R^2 = .41$ ,  $p < .01$ ). Furthermore, mediation analysis confirmed that self-efficacy and belief act as significant mediators between cognitive variables (knowledge, skills, attitudes) and teaching behaviour. This study offers key implications for policymakers and institutional administrators in designing holistic and targeted strategies for implementing OBE in vocational education, aligned with the actual needs of lecturers and the evolving demands of industry.

## KANDUNGAN

		<b>Halaman</b>
<b>PENGAKUAN</b>		ii
<b>PENGHARGAAN</b>		iii
<b>ABSTRAK</b>		iv
<b>ABSTRACT</b>		v
<b>KANDUNGAN</b>		vi
<b>SENARAI JADUAL</b>		xi
<b>SENARAI ILUSTRASI</b>		xiv
<b>SENARAI SINGKATAN</b>		xv
<b>BAB 1</b>	<b>Pengenalan</b>	
1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	2
1.3	Penyataan Masalah	5
1.4	Tujuan Kajian	6
1.5	Objektif Kajian	6
1.6	Persoalan Kajian	7
1.7	Hipotesis Kajian	10
1.8	Kerangka Konseptual Kajian	12
1.9	Kerangka Teoretikal Kajian	15
1.10	Kepentingan Kajian	18
	1.10.1 Bahagian Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia (BPLTV)	19
	1.10.2 Kolej Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia	19
	1.10.3 Pentadbir Kolej Vokasional	19
	1.10.4 Pensyarah	20
1.11	Batasan Kajian	20
1.12	Definisi Operasional	22
	1.12.1 Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil	22
	1.12.2 Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Berasaskan Hasil	22
	1.12.3 Penilaian	23
	1.12.4 Reaksi	23
	1.12.5 Pembelajaran	24

	1.12.6	Pengetahuan	24
	1.12.7	Kemahiran	24
	1.12.8	Sikap	25
	1.12.9	Tingkah laku	25
	1.12.10	Efikasi Kendiri	25
	1.12.11	Kepercayaan	26
1.13		Rumusan	27
<b>BAB II</b>	<b>KAJIAN LITERASI</b>		
2.1		Pengenalan	28
2.2		Pelaksanaan Pendidikan Berasaskan Hasil di Kolej Vokasional	28
2.3		Definisi dan Konsep Penilaian	30
	2.3.1	Tujuan Penilaian	33
	2.3.2	Kepentingan Penilaian	34
	2.3.3	Jenis-jenis Penilaian	35
2.4		Model-model Penilaian	38
	2.4.1	Model Penilaian Tyler (1950)	39
	2.4.2	Model Penilaian Metfessel dan Michael (1967)	40
	2.4.3	Model Penilaian Hammond (1973)	40
	2.4.4	Model Penilaian <i>Context, Input, Process, Product</i> (CIPP) (1973)	40
	2.4.5	Model Penilaian Brinkerhoff (2003)	41
	2.4.6	Model Penilaian Berasaskan Matlamat ( <i>Goal-based Evaluation</i> )	41
	2.4.7	Model Penilaian <i>Context, Input, Reaction, Outcome</i> (CIRO)	42
	2.4.8	Model Penilaian " <i>Objective Oriented</i> "	43
	2.4.9	Model Penilaian Matlamat Bebas (Scriven 1972)	43
	2.4.10	Model Penilaian <i>Countenance</i>	45
	2.4.11	Model Penilaian Kirkpatrick (1959)	46
2.5		Justifikasi Pemilihan Model Penilaian Kirkpatrick	51
2.6		Pengkonsepsian Konstruk Kajian Berasaskan Model Penilaian Empat Aras Kirkpatrick (1959, 1996)	53
2.7		Teori Pembelajaran Berkaitan Kajian	61
	2.7.1	Teori Konstruktionisme	61
	2.7.2	Teori Perkembangan Kognitif Piaget	64
	2.7.3	Teori Perkembangan Sosial Vygotsky	65
2.8		Kajian Lepas Berkaitan Penilaian	65
2.9		Rumusan	70

<b>BAB III</b>	<b>KAEDAH KAJIAN</b>	
3.1	Pengenalan	71
3.2	Reka Bentuk Kajian	71
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	72
3.4	Instrumen Kajian	75
3.5	Kesahan Instrumen Kajian	78
	3.5.1 Kesahan Muka	78
	3.5.2 Kesahan Kandungan dan Kesahan Konstruk	79
3.6	Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	84
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	86
3.8	Prosedur Analisis Data	87
	3.8.1 Analisis Deskriptif	88
	3.8.2 Analisis Inferensi	88
3.9	Rumusan	93
<b>BAB IV</b>	<b>DAPATAN KAJIAN</b>	
4.1	Pengenalan	96
4.2	Profil Responden Kajian	96
	4.2.1 Jantina	97
	4.2.2 Umur	97
	4.2.3 Kategori Pensyarah	98
4.3	Analisis Deskriptif	98
	4.3.1 Tahap Reaksi Pensyarah Terhadap Pendekatan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil	98
	4.3.2 Tahap Pembelajaran yang Diperoleh Pensyarah Selepas Melaksanakan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil bagi Program Diploma di Kolej Vokasional	101
	4.3.3 Tahap Tingkah Laku Pensyarah Selepas Melaksanakan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil bagi Program Diploma di Kolej Vokasional	118
	4.3.4 Tahap Efikasi Kendiri Pensyarah Selepas Melaksanakan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil bagi Program Diploma di Kolej Vokasional	123
	4.3.5 Tahap Kepercayaan Pensyarah Selepas Melaksanakan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil bagi Program Diploma di Kolej Vokasional	130
4.4	Dapatan Analisis Inferensi	136
	4.4.1 Perbezaan Keseluruhan Aspek Berdasarkan Jantina	137

4.4.2	Perbezaan Keseluruhan Aspek Berdasarkan Kategori Pensyarah	141
4.4.3	Hubungan Antara Pembelajaran, Efikasi Kendiri, Kepercayaan dan Tingkah Laku Pensyarah Setelah Melaksanakan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil bagi Program Diploma di KV	146
4.4.4	Sumbangan Pembelajaran, Efikasi Kendiri dan Kepercayaan Pensyarah Terhadap Tingkah Laku Pensyarah Setelah Melaksanakan Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil Bagi Program Diploma Di KV	151
4.4.5	Hubungan tidak langsung antara pembelajaran dengan tingkah laku melalui pengantara efikasi kendiri dan kepercayaan	153
4.5	Rumusan	158
<b>BAB V</b>	<b>PERBINCANGAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN</b>	
5.1	Pengenalan	160
5.2	Ringkasan Kajian	160
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	161
5.3.1	Tahap reaksi, pembelajaran, tingkah laku pensyarah, efikasi kendiri dan kepercayaan pensyarah setelah melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV	162
5.3.2	Perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendekatan berasaskan hasil, pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil, tingkah laku pensyarah, efikasi kendiri dan kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil berdasarkan jantina	178
5.3.3	Perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendekatan berasaskan hasil, pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil, tingkah laku pensyarah, efikasi kendiri dan kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah	185
5.3.4	Hubungan langsung pembelajaran, efikasi kendiri dan kepercayaan pensyarah setelah melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV	191

5.3.5	Sumbangan pembelajaran, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah terhadap tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendekatan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV	193
5.3.6	Hubungan tidak langsung antara pembelajaran dengan tingkah laku melalui pengantara efikasi sendiri dan kepercayaan	194
5.4	Implikasi Kajian	195
5.4.1	Implikasi terhadap Pensyarah	195
5.4.2	Implikasi terhadap Pelajar	196
5.4.3	Pengurusan Kolej Vokasional	198
5.4.4	Penggubal Dasar Pendidikan	199
5.4.5	Penyelidikan dan Pembangunan dalam Pendidikan	200
5.4.6	Implikasi Kajian Terhadap Model Penilaian Kirkpatrick	201
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	201
5.6	Kesimpulan	203
	<b>RUJUKAN</b>	204
Lampiran A	Surat Pengesahan Menjalankan Kajian	223
Lampiran B	Soal Selidik	224
Lampiran C	Pengesahan Pakar 1	240
Lampiran D	Pengesahan Pakar 2	259
Lampiran E	Pengesahan Pakar 3	278
Lampiran F	Pengesahan Pakar 4	297
Lampiran G	Pengesahan Pakar 5	316

## SENARAI JADUAL

<b>No. Jadual</b>		<b>Halaman</b>
Jadual 3.1	Bilangan pensyarah yang melaksanakan amalan <i>Outcome Based Education</i> (OBE)	73
Jadual 3.2	Jadual spesifikasi item	78
Jadual 3.3	Indeks Kesahan Kandungan (CVI) Dan Nisbah Kesahan Kandungan (CVR)	80
Jadual 3.4	Nilai pekali kebolehpercayaan yang diterima	85
Jadual 3.5	Klasifikasi indeks kebolehpercayaan alpha Cronbach	85
Jadual 3.6	Ujian kebolehpercayaan instrumen kajian	86
Jadual 3.7	Interpretasi skor min	88
Jadual 3.8	Hasil ujian normaliti	89
Jadual 3.9	Interpretasi Nilai Korelasi Pearson	91
Jadual 3.10	Matriks pengumpulan data	93
Jadual 4.1	Taburan responden mengikut jantina	97
Jadual 4.2	Taburan responden mengikut umur	97
Jadual 4.3	Taburan responden mengikut kategori pensyarah	98
Jadual 4.4	Tahap reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil	98
Jadual 4.5	Skor min pembelajaran pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program diploma di kolej vokasional	101
Jadual 4.6	Analisis tahap pembelajaran (aspek pengetahuan)	102
Jadual 4.7	Analisis tahap pembelajaran (aspek kemahiran)	109
Jadual 4.8	Analisis tahap pembelajaran (aspek pengetahuan)	114
Jadual 4.9	Analisis tahap tingkah laku pensyarah	118
Jadual 4.10	Analisis tahap efikasi sendiri pensyarah	123
Jadual 4.11	Analisis tahap kepercayaan pensyarah	131

Jadual 4.12	Analisis ujian-t reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina	138
Jadual 4.13	Analisis ujian-t pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina	139
Jadual 4.14	Analisis ujian-t tingkah laku pensyarah selepas mengikuti amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina	139
Jadual 4.15	Analisis ujian-t efikasi sendiri pensyarah selepas mengikuti amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina	140
Jadual 4.16	Analisis ujian-t kepercayaan pensyarah selepas mengikuti amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina	141
Jadual 4.17	Analisis ujian-t reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah	142
Jadual 4.18	Analisis ujian-t pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah	143
Jadual 4.19	Analisis ujian-t tingkah laku pensyarah selepas mengikuti amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah	144
Jadual 4.20	Analisis ujian-t efikasi sendiri pensyarah selepas mengikuti amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah	145
Jadual 4.21	Analisis ujian-t kepercayaan pensyarah selepas mengikuti amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah	146
Jadual 4.22	Korelasi Pearson	147
Jadual 4.23	Korelasi Pearson	148
Jadual 4.24	Korelasi Pearson	149
Jadual 4.25	Korelasi Pearson	150
Jadual 4.26	Korelasi Pearson	151
Jadual 4.27	Analisis varian	152
Jadual 4.28	Regresi berganda	152
Jadual 4.29	Ujian Kesan Tidak Langsung	153

Jadual 4.30	Ujian kesan tidak langsung	154
Jadual 4.31	Ujian Kesan Tidak Langsung	155
Jadual 4.32	Ujian Kesan Tidak Langsung	155
Jadual 4.33	Ujian Kesan Tidak Langsung	156
Jadual 4.34	Ujian Kesan Tidak Langsung	157
Jadual 4.35	Ujian Kesan Tidak Langsung	157
Jadual 4.36	Rumusan dapatan kajian	158



**SENARAI ILUSTRASI**

<b>No. Rajah</b>		<b>Halaman</b>
Rajah 1.1	Kerangka konseptual kajian	15
Rajah 1.2	Kerangka teoretikal kajian	18



## SENARAI SINGKATAN

BPLTV	Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal Vokasional
ILKA	Institut Latihan Kemahiran Awam
ILKS	Institut Latihan Kemahiran Swasta
ILP	Institut Latihan Perindustrian
IPT	Institusi Pengajian Tinggi
IPTA	Institusi Pengajian Tinggi Awam
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KDNK	Keluaran Dalam Negara Kasar
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KPT	Kementerian Pengajian Tinggi
KV	Kolej Vokasional
MQA	<i>Malaysian Qualifications Agency</i>
MQF	<i>Malaysian Qualifications Framework</i>
MARA	Majlis Amanah Rakyat
MPAV	Mata Pelajaran Vokasional Aliran Vokasional
OBE	<i>Outcome Based Education</i>
PAV	Pendidikan Asas Vokasional
PIMA	Perantisan Industri Menengah Atas
PPD	Pejabat Pelajaran Daerah
PPPM-PT	Pembangunan Pendidikan Malaysia Sektor Pendidikan Tinggi
PVMA	Pendidikan Vokasional Menengah Atas
RMK-10	Rancangan Malaysia Ke-10
RMK-11	Rancangan Malaysia ke-11
RMK-9	Rancangan Malaysia Ke-9

SKM	Sijil Kemahiran Malaysia
SMV	Sekolah Menengah Vokasional
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SPMV	Sijil Pelajaran Malaysia Vokasional
SVM	Sijil Vokasional Malaysia
TS25	Program Transformasi Sekolah 2025
TVET	Technical and Vocational Education and Training
UKM	Universiti Kebangsaan Malaysia
UniKL	Universiti Kuala Lumpur
UUM	Universiti Utara Malaysia



## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 PENDAHULUAN**

Kolej Vokasional (KV) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) memainkan peranan kritikal dalam membentuk tenaga kerja bagi memenuhi permintaan pelbagai industri. Institusi ini menggunakan Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV), yang dibangunkan melalui penyelidikan untuk menyelaraskan keperluan industri dan meningkatkan kemahiran dan keusahawanan dalam kalangan pelajar.

Strategi utama pendidikan KV ialah kerangka kerja pendidikan berasaskan hasil, yang menekankan peningkatan kualiti berterusan (CQI) untuk mencapai objektif pendidikan program (PEO) dan hasil pembelajaran program (PLO) yang ditetapkan (KPM 2005). Pendidikan berasaskan hasil memberi tumpuan kepada pembelajaran berpusatkan pelajar, menyepadukan domain kognitif, psikomotor dan afektif sepanjang proses pendidikan. Pendekatan ini menggalakkan penilaian berterusan dan pembelajaran aktif, dengan pensyarah bertindak sebagai fasilitator yang merangsang pemikiran kritis dan bukannya sekadar menyampaikan ilmu (KPM 2013).

Walaupun pendekatan pendidikan berasaskan hasil telah lama diperkenalkan dan menjadi teras kepada pelaksanaan Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV), pelaksanaan sebenar di peringkat bilik darjah masih berdepan pelbagai cabaran. Antara isu utama yang dikenal pasti ialah tahap pemahaman yang tidak konsisten dalam kalangan pensyarah terhadap prinsip dan strategi pendidikan berasaskan hasil, kekangan dalam mengaplikasikan penilaian berasaskan hasil secara berkesan, serta kurangnya keyakinan sendiri dalam merancang dan melaksanakan

pengajaran yang benar-benar berfokuskan pelajar (Sulaiman & Rosman 2021 ; Hassan et al, 2020). Terdapat juga jurang antara dasar pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil yang ditetapkan oleh pihak kementerian dengan amalan sebenar di lapangan, menyebabkan keberkesanan pendidikan berasaskan hasil dalam meningkatkan hasil pembelajaran pelajar sukar untuk diukur secara holistik (Yusof 2019). Masalah ini sekiranya tidak ditangani boleh menjejaskan matlamat untuk menghasilkan graduan yang kompeten, berdaya saing dan memenuhi keperluan industri seperti yang dihasratkan oleh KSKV (KPM 2013; Alias et al. 2015).

Kajian ini bertujuan untuk menilai pelaksanaan pendekatan pendidikan berasaskan hasil oleh pensyarah KV, khususnya mengkaji pemahaman dan aplikasi strategi pendidikan berasaskan hasil mereka di dalam bilik darjah. Dapatan ini akan menyumbang kepada pemahaman bagaimana amalan pendidikan berasaskan hasil mempengaruhi hasil pendidikan dan prestasi pensyarah, sekaligus menyokong matlamat untuk meningkatkan kualiti pendidikan vokasional.

## **1.2 LATAR BELAKANG KAJIAN**

Kolej Vokasional (KV) di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia memainkan peranan strategik dalam melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi yang memenuhi keperluan industri moden dan berdaya saing di peringkat global. Dalam usaha memastikan pendidikan vokasional kekal relevan dan berkesan, pendekatan pendidikan berasaskan hasil (Outcome-Based Education, OBE) telah diperkenalkan sebagai teras kepada pelaksanaan Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV) yang dilaksanakan menerusi program Diploma Vokasional Malaysia (DVM). Pendekatan ini menekankan pembelajaran berfokuskan pelajar, penilaian berterusan, serta pencapaian hasil pembelajaran yang jelas merangkumi domain kognitif, psikomotor, dan afektif (KPM 2013)

Namun, pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di peringkat bilik darjah masih menghadapi pelbagai jurang dan cabaran yang signifikan. Kajian tempatan menunjukkan bahawa terdapat ketidaksejajaran antara kefahaman teori dan pelaksanaan amali dalam kalangan pensyarah KV. Contohnya, kajian oleh Laguador

dan Dotong (2014) dan Guzman et al. (2017) mendapati bahawa walaupun sebahagian besar pensyarah menyatakan pemahaman terhadap prinsip pendidikan berasaskan hasil, ramai yang masih mengamalkan kaedah pengajaran konvensional berpusatkan guru, dan gagal mengaplikasikan pendekatan berasaskan hasil secara konsisten. Kajian oleh Alias e al. (2015) turut melaporkan bahawa hanya 38% pensyarah benar-benar merujuk kepada Hasil Pembelajaran Program (PLO) dalam merancang aktiviti pengajaran, menunjukkan bahawa masih terdapat jurang signifikan antara dasar dan amalan sebenar.

Dari sudut latihan profesional, kebanyakan kursus yang ditawarkan adalah singkat dan bersifat permukaan, iaitu hanya berlangsung selama satu hingga tiga hari (Macayan 2017). Ini tidak mencukupi untuk membina kemahiran pedagogi secara mendalam, sekali gus menjejaskan keupayaan pensyarah untuk melaksanakan strategi pengajaran berasaskan hasil dengan berkesan. Tambahan pula, kurangnya latihan susulan dan sistem sokongan menjadikan aplikasi prinsip pendidikan berasaskan hasil dalam bilik darjah tidak mapan.

Tingkah laku pengajaran juga menjadi faktor utama yang memberi kesan kepada pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Ramai pensyarah KV lebih selesa menggunakan pendekatan tradisional kerana dianggap lebih mudah dikawal dan dapat menghasilkan pencapaian akademik yang dikehendaki (Fanta et al. 2016; Sofiah et al. 2016). Walau bagaimanapun, pendekatan ini tidak sejajar dengan falsafah pendidikan berasaskan hasil yang menekankan pembelajaran aktif, penyelesaian masalah, dan pemikiran aras tinggi.

Selain faktor pedagogi, dua konstruk psikologi iaitu efikasi sendiri dan kepercayaan terhadap pendidikan berasaskan hasil turut mempengaruhi pelaksanaan. Pensyarah yang mempunyai efikasi sendiri rendah kurang yakin untuk mencuba pendekatan baru seperti pendidikan berasaskan hasil (Bandura 1997; Tschannen-Moran & Hoy 2001). Sementara itu, tahap kepercayaan pensyarah terhadap keberkesanan pendidikan berasaskan hasil juga memainkan peranan penting. Jika mereka tidak melihat hasil yang positif daripada pendekatan ini, mereka lebih cenderung untuk kembali kepada amalan lama (Cheng & Cheung 2003).

Faktor demografi, seperti jantina dan pengalaman mengajar, turut dikenal pasti sebagai pemboleh ubah yang mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Kajian Ahmad et al. (2020) menunjukkan bahawa pensyarah lelaki menunjukkan tahap efikasi sendiri yang lebih tinggi berbanding wanita, manakala pensyarah berpengalaman lebih bersedia mengaplikasikan prinsip pendidikan berasaskan hasil berbanding pensyarah baru. Ini menunjukkan keperluan untuk memahami bagaimana faktor individu ini boleh mempengaruhi strategi intervensi yang lebih bersasar.

Dari segi penilaian, terdapat isu ketidaksejajaran antara aktiviti bilik darjah dengan hasil pembelajaran yang ditetapkan. Alias et al. (2015) mendapati bahawa hanya 42% aktiviti pengajaran yang benar-benar menyokong pencapaian PLO. Tambahan pula, kaedah penilaian pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil yang dijalankan oleh pihak pentadbiran didapati kurang menyeluruh dan tidak disokong oleh data empirikal yang sistematik, menyebabkan kelemahan sebenar sukar dikenal pasti dan ditangani secara berkesan.

Untuk memberikan perspektif yang lebih kukuh, pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di Malaysia perlu dibandingkan dengan negara lain seperti Filipina dan Afrika Selatan yang juga melaksanakan pendekatan ini dalam sistem pendidikan teknikal mereka. Di Filipina, misalnya, kajian oleh Macayan (2017) menunjukkan bahawa keberkesanan pendidikan berasaskan hasil bergantung kepada latihan intensif jangka panjang serta penilaian menyeluruh yang berasaskan data. Di Afrika Selatan, pendidikan berasaskan hasil menghadapi tentangan apabila gagal disokong dengan sumber dan latihan mencukupi (Jansen 2004), sekaligus menekankan betapa pentingnya elemen sokongan sistematik dalam memastikan kejayaan pelaksanaan. Perbandingan ini memperjelas bahawa Malaysia tidak bersendirian dalam menghadapi cabaran pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil, dan kajian yang menyeluruh diperlukan bagi memahami konteks setempat secara mendalam.

Kesimpulannya, meskipun pendekatan pendidikan berasaskan hasil berpotensi meningkatkan mutu pendidikan vokasional, pelaksanaan semasanya di KV masih berhadapan pelbagai cabaran dari aspek kefahaman, amalan, latihan, hingga

kepercayaan pensyarah. Justeru, kajian ini dijalankan bagi menilai secara menyeluruh aspek reaksi, pembelajaran, tingkah laku, efikasi sendiri, dan kepercayaan pensyarah terhadap pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di kolej vokasional. Dapatan daripada kajian ini diharap dapat memberikan landasan empirik yang kukuh untuk penambahbaikan dasar, latihan, dan amalan dalam pendidikan vokasional Malaysia.

### **1.3 PENYATAAN MASALAH**

Pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di Kolej Vokasional (KV) Malaysia merupakan satu transformasi penting dalam pendidikan vokasional negara, selaras dengan hasrat melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi yang mampu memenuhi keperluan industri moden dan cabaran Revolusi Industri Keempat (4IR). Perubahan struktur daripada Sekolah Menengah Vokasional (SMV) kepada KV menerusi pengenalan program Diploma Vokasional Malaysia (DVM) memperkenalkan pendekatan pengajaran dan penilaian berasaskan hasil. Pendekatan ini menuntut pensyarah untuk melaksanakan pengajaran yang berfokuskan pelajar, menjajarkan aktiviti pembelajaran dengan Hasil Pembelajaran Program (PLO), serta menggunakan penilaian yang holistik dan autentik.

Namun, pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di KV masih belum mencapai tahap keberkesanan yang optimum, apabila wujud jurang ketara antara dasar, latihan, dan amalan sebenar di bilik darjah. Kajian terdahulu (Mohd Amiruddin & Muhd Khaizer 2018; Sofiah et al. 2016) menunjukkan bahawa ramai pensyarah mempunyai kefahaman terhadap prinsip pendidikan berasaskan hasil, tetapi masih mengamalkan pendekatan pengajaran tradisional yang berpusatkan guru. Hal ini mencerminkan ketidakkonsistenan antara kefahaman dan amalan sebenar, yang boleh menjejaskan pencapaian hasil pembelajaran pelajar.

Isu ini berpunca antaranya daripada latihan profesional yang tidak mencukupi dan bersifat jangka pendek, yang gagal membekalkan kemahiran pedagogi mendalam yang diperlukan untuk menyokong pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil (Macayan 2017). Tambahan pula, sokongan profesional dalam kalangan rakan pensyarah juga terbatas, menyebabkan pensyarah baharu menghadapi kesukaran untuk menyesuaikan diri dengan pendekatan baru ini (Rohaila et al. 2017). Ini menunjukkan

wujudnya keperluan untuk menilai tahap pembelajaran dan perubahan tingkah laku pensyarah selepas menerima latihan pendidikan berasaskan hasil, selaras dengan Model Penilaian Kirkpatrick.

Lebih membimbangkan, aspek kepercayaan dan efikasi sendiri pensyarah terhadap pendidikan berasaskan hasil, yang terbukti penting dalam mempengaruhi perubahan amalan pengajaran, masih kurang diberi perhatian dalam konteks KV. Kajian yang memberi tumpuan kepada bagaimana faktor psikologi ini mempengaruhi pelaksanaan sebenar di bilik darjah masih terhad. Tambahan pula, faktor demografi seperti jantina dan pengalaman mengajar, yang berpotensi mempengaruhi keyakinan dan kesediaan pensyarah dalam melaksanakan pendidikan berasaskan hasil, juga masih kurang dikaji secara menyeluruh dalam konteks pendidikan vokasional Malaysia.

Kajian sedia ada juga cenderung menilai pendidikan berasaskan hasil secara umum dan tidak menyeluruh dari sudut pelaksanaan pensyarah. Kebanyakan menggunakan Model Kirkpatrick hanya untuk menilai kesan latihan tanpa menghubungkannya dengan tingkah laku pengajaran sebenar dan faktor dalaman pensyarah seperti efikasi sendiri dan kepercayaan (Wan Huzaini 2018; Mohd Azmi 2016). Ketidaksejajaran aktiviti bilik darjah dengan PLO, serta penilaian institusi yang tidak berasaskan data empirikal, juga menghalang usaha memperbaiki pelaksanaan OBE secara strategik dan berasaskan bukti.

#### **1.4 TUJUAN KAJIAN**

Tujuan kajian ini adalah untuk menilai pemahaman pensyarah dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) menggunakan konsep hasil pembelajaran merujuk keperluan MQF, melalui pendekatan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan Model Kirkpatrick yang memfokuskan kepada penilaian reaksi pensyarah, pembelajaran pensyarah dan penilaian tingkah laku pensyarah.

#### **1.5 OBJEKTIF KAJIAN**

Objektif kajian adalah seperti berikut:

1. Menilai tahap reaksi, pembelajaran, tingkah laku pensyarah, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.
2. Mengenal pasti sama ada terdapat perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil, pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil, tingkah laku pensyarah, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina.
3. Mengenal pasti sama ada terdapat perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil, pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil, tingkah laku pensyarah, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah.
4. Mengkaji hubungan langsung pembelajaran, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.
5. Mengkaji sumbangan pembelajaran, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah terhadap tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.
6. Mengkaji hubungan tidak langsung antara pembelajaran dengan tingkah laku melalui pengantara efikasi sendiri dan kepercayaan.

#### **1.6 PERSOALAN KAJIAN**

Berdasarkan objektif kajian, penilaian pendidikan berasaskan hasil ini akan menjawab persoalan kajian seperti berikut:

1. Apakah tahap reaksi pensyarah terhadap pendekatan pendidikan berasaskan hasil bagi program diploma di KV?
2. Apakah tahap pembelajaran pensyarah selepas mengamalkan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam aspek pengetahuan?
3. Apakah tahap pembelajaran pensyarah selepas mengamalkan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam aspek kemahiran?
4. Apakah tahap pembelajaran pensyarah selepas mengamalkan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam aspek sikap?
5. Apakah tahap tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
6. Apakah tahap efikasi sendiri pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
7. Apakah tahap kepercayaan pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
8. Apakah terdapat perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil, pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil, tingkah laku pensyarah, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina?
9. Apakah terdapat perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil, pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil, tingkah laku pensyarah, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah?

10. Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
11. Apakah terdapat hubungan antara kemahiran dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
12. Apakah terdapat hubungan antara sikap dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
13. Apakah terdapat hubungan antara efikasi sendiri dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
14. Apakah terdapat hubungan antara kepercayaan dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
15. Apakah sumbangan pembelajaran, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah terhadap tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV?
16. Adakah terdapat hubungan tidak langsung di antara pengetahuan, efikasi sendiri dan tingkah laku pensyarah?
17. Adakah terdapat hubungan tidak langsung di antara kemahiran, efikasi sendiri dan tingkah laku pensyarah?
18. Adakah terdapat hubungan tidak langsung di antara sikap, efikasi sendiri dan tingkah laku pensyarah?

19. Adakah terdapat hubungan tidak langsung di antara pengetahuan, kepercayaan dan tingkah laku pensyarah?
20. Adakah terdapat hubungan tidak langsung di antara kemahiran, kepercayaan dan tingkah laku pensyarah?
21. Adakah terdapat hubungan tidak langsung di antara sikap, kepercayaan dan tingkah laku pensyarah?

### 1.7 HIPOTESIS KAJIAN

Hipotesis kajian ini merujuk kepada persoalan kajian lapan hingga 21, iaitu:

Hipotesis Nol 1 (Ho1): Tidak terdapat perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina.

Hipotesis Nol 2 (Ho2): Tidak terdapat perbezaan skor min pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina.

Hipotesis Nol 3 (Ho3): Tidak terdapat perbezaan skor min tingkah laku pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina.

Hipotesis Nol 4 (Ho4): Tidak terdapat perbezaan efikasi sendiri pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina.

Hipotesis Nol 5 (Ho5): Tidak terdapat perbezaan skor min kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan jantina.

Hipotesis Nol 6 (Ho6): Tidak terdapat perbezaan skor min reaksi pensyarah terhadap pendekatan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah.

- Hipotesis Nol 7 (Ho7): Tidak terdapat perbezaan skor pembelajaran yang diperoleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah.
- Hipotesis Nol 8 (Ho8): Tidak terdapat perbezaan skor min tingkah laku pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah.
- Hipotesis Nol 9 (Ho9): Tidak terdapat perbezaan efikasi sendiri pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah.
- Hipotesis Nol 10 (Ho10): Tidak terdapat perbezaan skor min kepercayaan pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan kategori pensyarah.
- Hipotesis Nol 11 (Ho11): Tidak terdapat hubungan langsung antara pengetahuan dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.
- Hipotesis Nol 12 (Ho12): Tidak terdapat hubungan langsung antara kemahiran dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.
- Hipotesis Nol 13 (Ho13): Tidak terdapat hubungan langsung antara sikap dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.
- Hipotesis Nol 14 (Ho14): Tidak terdapat hubungan langsung antara efikasi sendiri dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.

Hipotesis Nol 15 (Ho15): Tidak terdapat hubungan langsung antara kepercayaan dengan tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.

Hipotesis Nol 16 (Ho16): Tidak terdapat sumbangan pembelajaran, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah terhadap tingkah laku pensyarah setelah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil bagi program Diploma di KV.

Hipotesis Nol 17 (Ho17): Tidak terdapat hubungan tidak langsung di antara pengetahuan, efikasi sendiri dan tingkah laku pensyarah.

Hipotesis Nol 18 (Ho18): Tidak terdapat hubungan tidak langsung di antara kemahiran, efikasi sendiri dan tingkah laku pensyarah.

Hipotesis Nol 19 (Ho19): Tidak terdapat hubungan tidak langsung di antara sikap, efikasi sendiri dan tingkah laku pensyarah.

Hipotesis Nol 20 (Ho20): Tidak terdapat terdapat hubungan tidak langsung di antara pengetahuan, kepercayaan dan tingkah laku pensyarah.

Hipotesis Nol 21 (Ho21): Tidak terdapat hubungan tidak langsung di antara kemahiran, kepercayaan dan tingkah laku pensyarah.

Hipotesis Nol 22 (Ho22): Tidak terdapat hubungan tidak langsung di antara sikap, kepercayaan dan tingkah laku pensyarah.

## **1.8 KERANGKA KONSEPTUAL KAJIAN**

Kajian ini berasaskan kepada pelaksanaan Model Penilaian Kirkpatrick (1994), yang merangkumi empat tahap penilaian iaitu reaksi, pembelajaran, tingkah laku dan hasil. Namun begitu, kajian ini memberi tumpuan kepada tiga tahap utama iaitu reaksi, pembelajaran dan tingkah laku pensyarah dalam pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di Kolej Vokasional (KV). Dalam kerangka konseptual ini juga, dua

pembolehubah pengantara dikenalpasti iaitu efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah, yang bertindak sebagai faktor psikologi yang dapat mempengaruhi hubungan antara pembelajaran dan tingkah laku pensyarah.

Elemen reaksi pensyarah terhadap pendidikan berasaskan hasil merujuk kepada persepsi, maklum balas dan tahap kepuasan mereka terhadap pendekatan ini. Berdasarkan Teori Tingkah Laku oleh Skinner (1953), reaksi merupakan respons awal terhadap rangsangan, dan ia memainkan peranan dalam membentuk tingkah laku seterusnya. Kajian terdahulu oleh Laguador dan Dotong (2014) serta Guzman et al. (2017) turut menunjukkan bahawa walaupun terdapat kefahaman terhadap pendidikan berasaskan hasil, tidak semua pensyarah menunjukkan reaksi yang positif terhadap pelaksanaannya. Reaksi yang positif merupakan langkah awal yang kritikal untuk memastikan pensyarah berupaya meneruskan proses pembelajaran dan seterusnya mempengaruhi amalan pengajaran mereka.

Seterusnya, tahap pembelajaran pensyarah merujuk kepada pengetahuan, kemahiran dan kefahaman baharu yang diperoleh hasil daripada pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Perkara ini disokong oleh Teori Konstruktivisme yang diperkenalkan oleh Piaget (1976) dan Vygotsky (1978), yang menyatakan bahawa pembelajaran berlaku apabila individu membina pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi sosial. Dalam konteks pendidikan berasaskan hasil, pensyarah perlu berupaya merancang dan melaksanakan strategi PdP yang berasaskan hasil pembelajaran pelajar. Namun, seperti yang dibangkitkan oleh Macayan (2017), kekangan masa latihan dan kurang pendedahan terhadap aplikasi sebenar pendidikan berasaskan hasil menjadi halangan kepada proses pembelajaran yang berkesan dalam kalangan pensyarah.

Tingkah laku pensyarah, sebagai tahap ketiga dalam model Kirkpatrick, menunjukkan sejauh mana pembelajaran yang diperoleh diterjemahkan ke dalam tindakan pengajaran sebenar. Menurut *Theory of Planned Behavior* oleh Ajzen (1991), tingkah laku dipengaruhi oleh niat, sikap, dan persepsi terhadap kawalan diri, yang semuanya berkait rapat dengan pengalaman dan kepercayaan pensyarah. Dalam kajian oleh Sofiah et al. (2016), didapati bahawa tingkah laku pengajaran dalam

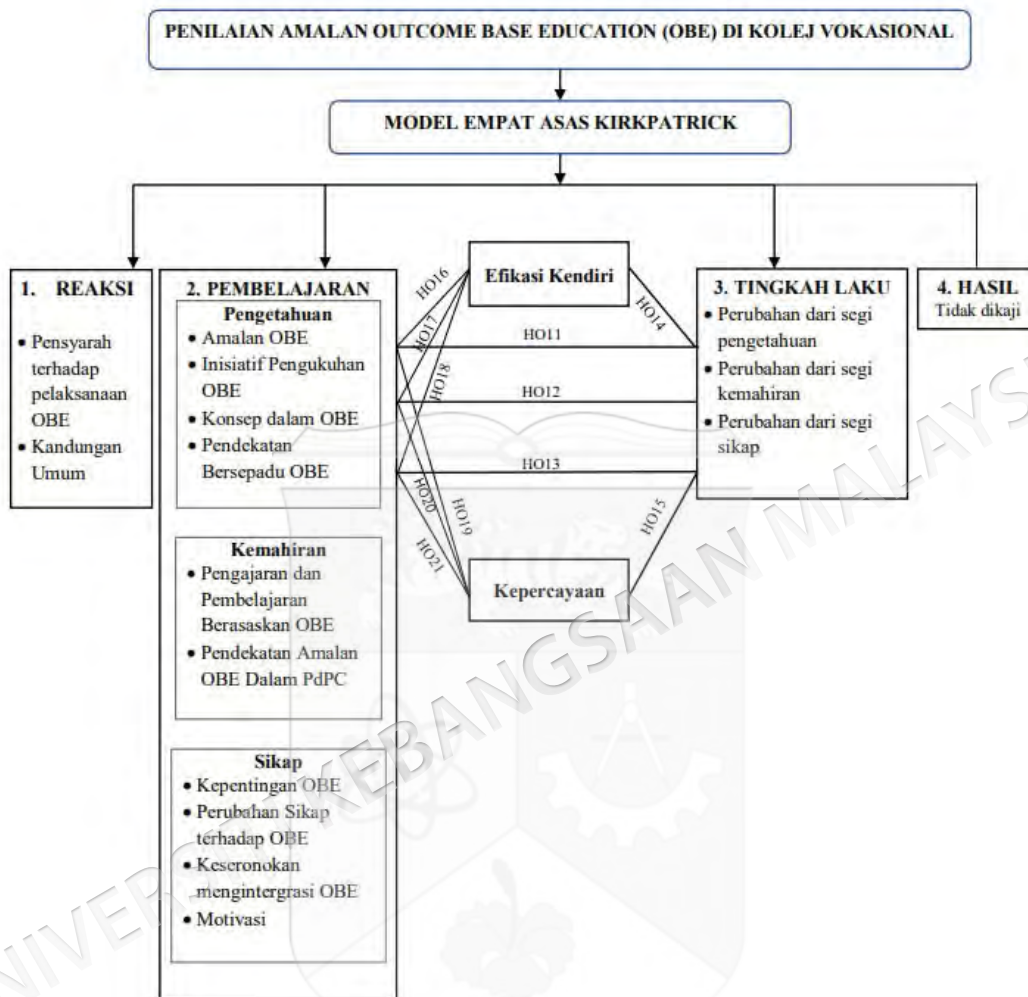
kalangan pensyarah KV masih berteraskan kaedah konvensional dan tidak selari dengan pendekatan pendidikan berasaskan hasil yang menekankan pelibatan aktif pelajar serta penilaian berasaskan hasil. Ini menunjukkan terdapat keperluan untuk menyelami faktor-faktor dalaman yang mempengaruhi amalan mereka.

Dalam kajian ini juga, efikasi sendiri dikenalpasti sebagai pembolehubah pengantara yang berperanan penting dalam menghubungkan pembelajaran dengan tingkah laku. Teori Kognitif Sosial oleh Bandura (1986) menjelaskan bahawa efikasi sendiri ialah keyakinan seseorang terhadap keupayaannya untuk melaksanakan tugas tertentu. Kajian oleh Nurul Ain (2012) dan Rohaila et al. (2017) menunjukkan bahawa pensyarah dengan tahap efikasi sendiri yang tinggi lebih berani dan bersedia mencuba pendekatan pengajaran baharu seperti pendidikan berasaskan hasil, berbanding mereka yang kurang yakin dengan kemampuan diri.

Selain itu, kepercayaan pensyarah terhadap keberkesanan pendidikan berasaskan hasil juga bertindak sebagai pengantara penting. Mengikut Teori Kepercayaan Profesional oleh Tschannen-Moran dan Hoy (2001), tahap kepercayaan profesional akan mempengaruhi tahap penglibatan dan motivasi seseorang pendidik dalam melaksanakan tugas. Jika pensyarah percaya bahawa pendekatan pendidikan berasaskan hasil mampu meningkatkan pencapaian pelajar dan memudahkan proses pengajaran, mereka akan lebih komited untuk menerapkannya secara konsisten (Guzman et al. 2017). Sebaliknya, jika mereka beranggapan bahawa pendidikan berasaskan hasil adalah membebankan atau tidak praktikal, ia boleh melemahkan usaha pelaksanaan meskipun latihan telah diberikan.

Berdasarkan kerangka konseptual ini, dapat dilihat bahawa kejayaan pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di Kolej Vokasional sangat bergantung kepada bagaimana pensyarah memberi reaksi terhadap pendekatan ini, bagaimana mereka mempelajarinya, serta bagaimana pembelajaran tersebut diterjemahkan ke dalam amalan pengajaran. Selain itu, efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah bertindak sebagai faktor dalaman yang mampu memperkukuh atau melemahkan hubungan antara pembelajaran dan tingkah laku mereka. Oleh itu, pemahaman

menyeluruh terhadap semua elemen ini sangat penting dalam usaha untuk menilai dan menambah baik pelaksanaan OBE dalam sistem pendidikan vokasional di Malaysia.



Rajah 1.1 Kerangka konseptual kajian

## 1.9 KERANGKA TEORETIKAL KAJIAN

Kajian ini menggunakan Model Penilaian Kirkpatrick sebagai kerangka utama untuk menilai keberkesanan pelaksanaan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam kalangan pensyarah Kolej Vokasional (KV) di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Model ini terdiri daripada empat aras iaitu reaksi, pembelajaran, tingkah laku, dan hasil. Namun, kajian ini hanya memfokuskan kepada tiga aras pertama, iaitu reaksi, pembelajaran dan tingkah laku, yang disesuaikan dengan objektif dan skop kajian ini.

Aras pertama, reaksi, merujuk kepada persepsi dan penerimaan awal pensyarah terhadap pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di KV. Ia dikaitkan secara langsung dengan pemboleh ubah kepercayaan pensyarah, iaitu sejauh mana pensyarah mempercayai keberkesanan dan keberhasilan pendekatan ini dalam meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran (PdP). Persepsi positif yang dibina pada peringkat ini memainkan peranan penting dalam membentuk motivasi dan komitmen pensyarah untuk melaksanakan pendekatan tersebut dengan berkesan.

Aras kedua, pembelajaran, menilai perubahan pengetahuan, kemahiran dan sikap yang berlaku dalam kalangan pensyarah selepas pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Aras ini dikaitkan dengan efikasi sendiri, yang merujuk kepada keyakinan pensyarah terhadap keupayaan mereka melaksanakan PdP berasaskan hasil dengan cekap dan berkesan. Teori Perkembangan Kognitif Piaget menyokong aspek ini dengan menjelaskan bagaimana pembelajaran berlaku melalui proses asimilasi dan akomodasi terhadap maklumat baharu. Dalam konteks ini, perubahan dalam efikasi sendiri menunjukkan bahawa pensyarah telah memperoleh kefahaman dan keyakinan untuk menyesuaikan pendekatan pengajaran mereka selaras dengan keperluan pendidikan berasaskan hasil.

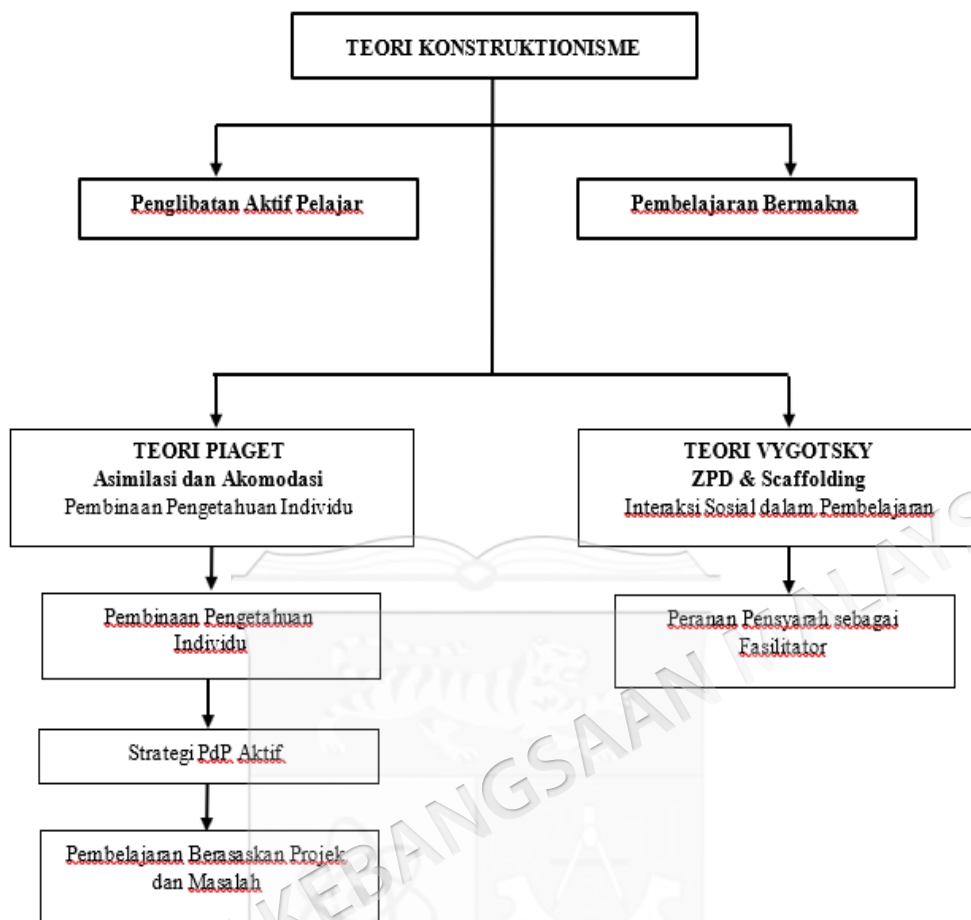
Aras ketiga, tingkah laku, meneliti sejauh mana perubahan tingkah laku pensyarah dapat dilihat dalam amalan sebenar PdP di bilik darjah selepas mereka terdedah kepada pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Perubahan ini termasuk penggunaan pendekatan berpusatkan pelajar, penilaian berasaskan hasil pembelajaran, serta penggunaan strategi pengajaran yang aktif dan kontekstual. Dalam kajian ini, tingkah laku pensyarah dilihat sebagai kesan gabungan daripada kepercayaan terhadap pendidikan berasaskan hasil dan tahap efikasi sendiri yang tinggi. Teori Vygotsky mengenai Perkembangan Sosial memberi penekanan kepada peranan interaksi sosial seperti kolaborasi antara pensyarah, bimbingan dari rakan sejawat dan pentadbir, yang berfungsi sebagai bentuk *scaffolding* dalam menyokong perubahan tingkah laku tersebut.

Selain Model Kirkpatrick, kajian ini turut disokong oleh Teori Konstruktivisme yang diperkenalkan oleh Seymour Papert. Teori ini menekankan

konsep “*learning by making*” di mana pembelajaran berlaku secara lebih mendalam apabila pelajar atau dalam konteks ini, pensyarah terlibat dalam penghasilan sesuatu produk atau penyelesaian secara aktif. Pendekatan ini amat relevan dengan falsafah pendidikan berasaskan hasil yang memberi penekanan kepada pencapaian hasil pembelajaran melalui pengalaman bermakna dan amali. Pengaplikasian teori ini dalam kajian menjelaskan bagaimana pensyarah membina kemahiran dan pemahaman baru melalui penglibatan aktif dalam pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil.

Ketiga-tiga teori Konstruktivisme (Papert), Perkembangan Kognitif (Piaget) dan Perkembangan Sosial (Vygotsky) digabungkan untuk melengkapkan pemahaman terhadap mekanisme perubahan yang berlaku dalam kalangan pensyarah dari sudut reaksi, pembelajaran dan tingkah laku. Gabungan teori ini memberi justifikasi teoretikal terhadap pembentukan pengetahuan, perubahan kepercayaan, serta penyesuaian tingkah laku yang diperlukan dalam pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil secara efektif.

Dalam konteks pendidikan vokasional di Malaysia, yang menekankan pembangunan kemahiran teknikal dan kebolehpasaran graduan, model dan teori ini adalah sangat sesuai. Pendidikan vokasional memerlukan pendekatan pengajaran yang bersifat praktikal, interaktif dan berorientasikan hasil. Oleh itu, pemilihan Model Kirkpatrick dan teori-teori sokongan ini amat bertepatan untuk menilai keberkesanan strategi pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil dalam sistem pendidikan vokasional yang unik dari segi budaya, infrastruktur dan keperluan industri.



Rajah 1.2 Kerangka teoretikal kajian

### 1.10 KEPENTINGAN KAJIAN

Penilaian merupakan aspek penting dalam kitaran pelaksanaan sesuatu dasar, program atau intervensi. Penilaian yang dilaksanakan secara sistematik dapat menentukan tahap pencapaian, kekuatan, kelemahan, nilai, kesan dan keberkesanan sesuatu program (Najib, 2009). Dalam konteks kajian ini, penilaian terhadap pendekatan pendidikan berasaskan hasil yang dilaksanakan di Kolej Vokasional (KV) memberi fokus kepada tiga aspek utama, iaitu reaksi pensyarah terhadap pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil, amalan pengajaran dan pembelajaran (PdP), serta tingkah laku pensyarah hasil daripada pelaksanaan tersebut.

### **1.10.1 Bahagian Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia (BPLTV)**

Dapatan kajian ini amat penting kerana ia boleh dijadikan asas kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), khususnya Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal Vokasional (BPLTV), untuk merancang, melaksanakan dan menambah baik dasar serta program latihan yang menyokong pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil secara menyeluruh. Maklumat yang diperolehi daripada kajian ini boleh dijadikan input utama dalam merangka modul latihan pensyarah yang lebih bersasar dan berimpak tinggi, termasuk dalam bentuk *lesson study*, *peer coaching*, atau *team teaching*. Kajian ini juga dapat membantu pihak BPLTV untuk memperkukuh sistem pemantauan pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil, serta menyelaraskan pelaksanaan program Diploma Vokasional Malaysia (DVM) dengan keperluan industri dan kehendak Agensi Kelayakan Malaysia (MQA).

### **1.10.2 Kolej Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia**

Selain itu, kajian ini memberi manfaat secara langsung kepada pihak pentadbiran Kolej Vokasional dalam mengenal pasti kekuatan dan kelemahan pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil di peringkat institusi. Kajian dapat digunakan untuk merangka pelan tindakan yang lebih holistik dan efektif bagi meningkatkan kualiti PdP. Pihak pentadbiran juga boleh menggunakan hasil kajian ini untuk menilai semula keperluan sokongan prasarana, bahan pengajaran, serta latihan lanjut kepada pensyarah agar pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil berjalan dengan lebih berkesan. Kajian ini juga mencadangkan keperluan untuk menyokong aktiviti Komuniti Pembelajaran Profesional (PLC) di kalangan pensyarah agar mereka dapat berkongsi amalan terbaik dan memperkasa pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam bilik darjah.

### **1.10.3 Pentadbir Kolej Vokasional**

Bagi pihak pentadbir di peringkat kolej, kajian ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang peranan mereka dalam memperkasakan pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Dapatan kajian menunjukkan pentingnya penyediaan kemudahan fizikal, bahan pengajaran yang relevan, serta pelaksanaan pemantauan pengajaran

yang berterusan. Reaksi positif pensyarah terhadap elemen-elemen ini boleh mempengaruhi keberkesanan PdP, serta membantu mencapai matlamat dan objektif pendidikan berasaskan hasil. Di samping itu, pentadbir disarankan untuk menggalakkan aktiviti seperti pencerapan PdP dan refleksi melalui *lesson study* agar pensyarah dapat menambah baik pendekatan mereka secara berterusan. Sokongan ini secara tidak langsung membantu pensyarah menyediakan Rancangan Pengajaran Harian (RPH) yang lebih berkesan dan berpusatkan pelajar.

#### **1.10.4 Pensyarah**

Kepada pensyarah sendiri, kajian ini dapat membantu mereka memahami dengan lebih mendalam tentang pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil serta mengenal pasti cabaran yang dihadapi. Dapatan kajian boleh dijadikan panduan dalam memilih kaedah PdP dan penilaian yang sesuai untuk mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan. Pensyarah juga berpeluang meningkatkan kemahiran pedagogi serta menambah pengetahuan yang relevan dengan keperluan semasa pendidikan TVET. Selain itu, pendekatan pendidikan berasaskan hasil turut menyumbang kepada perubahan sikap pensyarah yang lebih terbuka terhadap pembaharuan dalam kaedah pengajaran dan penilaian.

#### **1.11 BATASAN KAJIAN**

Kajian ini mempunyai beberapa batasan yang perlu diambil kira dalam mentafsir dapatan dan membuat generalisasi hasil kajian. Pertama, populasi kajian ini hanya melibatkan pensyarah Kolej Vokasional (KV) di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang terlibat secara langsung dalam pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Oleh itu, hasil kajian tidak boleh digeneralisasikan kepada pensyarah di institusi pendidikan lain seperti politeknik, kolej komuniti atau universiti, mahupun kepada sistem pendidikan bukan berasaskan pendidikan berasaskan hasil.

Kedua, pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk kajian tinjauan rentas-seksyen (*cross-sectional survey*) digunakan dalam kajian ini. Walaupun reka bentuk ini membolehkan pengumpulan data dalam tempoh masa yang singkat serta mengenal pasti hubungan antara pemboleh ubah, ia tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-

akibat secara langsung. Tambahan pula, ketiadaan elemen longitudinal atau data sebelum dan selepas pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil menjadikan inferens terhadap perubahan tingkah laku pensyarah hanya bersifat deskriptif dan berdasarkan persepsi semasa.

Ketiga, kajian ini menggunakan Model Penilaian Kirkpatrick (1959; 1996) tetapi hanya menumpukan kepada tiga aras penilaian iaitu reaksi, pengajaran dan pembelajaran (PdP), serta tingkah laku. Aras keempat iaitu impak terhadap hasil atau keberkesanan pelajar tidak diteliti. Pemilihan ini dibuat berdasarkan skop kajian dan kekangan praktikal di lapangan, namun ia membataskan pemahaman menyeluruh tentang keberkesanan keseluruhan pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil.

Keempat, walaupun model asal penilaian menyarankan penggunaan reka bentuk eksperimen seperti ujian pra dan pasca bersama kumpulan kawalan, pendekatan ini tidak dapat dilaksanakan kerana kekangan masa, sumber manusia, serta cabaran logistik dalam mendapatkan komitmen institusi dan responden secara berterusan. Oleh itu, sebarang inferens terhadap perubahan tingkah laku dibuat berdasarkan persepsi pensyarah semata-mata, yang terdedah kepada risiko bias dan ketidaktepatan.

Kelima, kajian ini hanya memfokuskan kepada dua faktor utama iaitu efikasi sendiri dan kepercayaan pensyarah sebagai pemboleh ubah bebas. Faktor-faktor lain yang mungkin turut memberi pengaruh terhadap tingkah laku pensyarah, seperti sokongan organisasi, latihan profesional, beban tugas, dan motivasi dalaman tidak dikaji. Ini menghadkan pemahaman terhadap gambaran holistik tingkah laku pensyarah dalam konteks pendidikan berasaskan hasil.

Keenam, kaedah pengumpulan data terhad kepada soal selidik berskala Likert. Penggunaan tunggal kaedah ini menjadikan kualiti dapatan bergantung sepenuhnya kepada kejujuran, tahap kefahaman, emosi semasa, serta kesediaan responden untuk memberikan maklumat yang tepat. Tambahan pula, tiada data kualitatif diperoleh untuk melengkapi atau mengesahkan interpretasi terhadap tingkah laku pensyarah,

sekaligus membataskan pemahaman mendalam tentang konteks sebenar amalan pendidikan berasaskan hasil.

Akhir sekali, cabaran praktikal seperti kesukaran mendapatkan maklum balas daripada responden, kekangan masa dalam pengumpulan data, serta had sumber kewangan dan tenaga kerja turut mempengaruhi skop dan pelaksanaan kajian. Kekangan-kekangan ini perlu diambil kira dalam menilai keberkesanan dan kebolehgunaan hasil kajian ini dalam konteks yang lebih luas.

## **1.12 DEFINISI OPERASIONAL**

Definisi operasional bagi pembolehubah ini diadaptasi daripada tinjauan literatur digunakan untuk membincangkan dapatan kajian.

### **1.12.1 Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil**

Sebagai satu pendekatan kurikulum yang berasaskan hasil pembelajaran, pendidikan berasaskan hasil telah dilaksanakan secara rasmi dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) oleh semua pensyarah di Kolej Vokasional (KV) bermula tahun 2014 di 86 buah KV di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Dalam konteks kajian ini, amalan pendidikan berasaskan hasil merujuk kepada pelaksanaan sistematik PdP yang menumpukan kepada pencapaian hasil pembelajaran yang telah ditetapkan, selaras dengan standard program Diploma Vokasional Malaysia (DVM). OBE bukan sahaja menekankan kepada penyampaian kandungan, tetapi juga kepada perancangan, pelaksanaan, dan penilaian PdP yang menjurus kepada pencapaian hasil yang boleh diukur dan diperhatikan.

### **1.12.2 Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Berasaskan Hasil**

Secara amnya, definisi pengajaran dan pembelajaran berasaskan hasil adalah satu kaedah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakulan serta refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi seterusnya berupaya mencipta sesuatu. Pengajaran dan pembelajaran berasaskan hasil dalam kajian ini merujuk kepada strategi dan pendekatan PdP yang diguna pakai oleh pensyarah KV dalam memastikan pelajar mencapai hasil

pembelajaran yang ditetapkan, termasuk kemahiran teknikal dan generik yang digariskan dalam kurikulum DVM. Ini melibatkan penggunaan pendekatan pengajaran yang pelbagai, penilaian berterusan, serta pengubahsuaian kaedah mengikut keperluan dan pencapaian pelajar.

### **1.12.3 Penilaian**

Penilaian ialah penyiasatan secara sistematik yang melibatkan proses untuk menghakimi nilai atau merit sesuatu perkara (Worthen et al. 1997; Guskey 1999). Penilaian turut ditakrifkan sebagai aktiviti untuk mengenal pasti sejauh mana sesuatu program mencapai objektif yang dihasratkan (Tyler 1950). Penilaian juga didefinisikan secara berbeza dalam kalangan sarjana berkaitan namun ; matlamat penilaian tetap sama iaitu menentukan sejauh mana matlamat program tercapai. Dalam konteks kajian ini, penilaian didefinisikan sebagai apa yang disarankan oleh Kirkpatrick (1959; 1996) yang mana ia adalah proses membuat penilaian terhadap keberkesanan amalan pendidikan berasaskan hasil berdasarkan empat aras iaitu reaksi, pengajaran dan pembelajaran (PdP), tingkah laku dan hasil. Namun bagi kajian dalam pendidikan berasaskan hasil ini, penilaian dilakukan pada tiga aras sahaja iaitu aras reaksi, kemudahan fizikal, bahan pengajaran dan pembelajaran (PdP) dan tingkah laku.

### **1.12.4 Reaksi**

Reaksi didefinisikan sebagai sejauh mana pensyarah berpuas hati dan seronok dengan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dan berapa banyak mereka telah melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil tersebut (Kirkpatrick 1959, 1976, 1996; Alliger et al. 1997). Holton (1996) pula memberi takrifan reaksi sebagai maklum balas pensyarah tentang persekitaran dalam mempengaruhi pengajaran dan pembelajaran (PdP). Dalam kajian ini, reaksi merujuk kepada takrifan oleh Holton (1996) iaitu maklum balas pensyarah KV tentang amalan pendidikan berasaskan hasil yang dijalankan dari segi kepuasan mereka dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP).

### **1.12.5 Pembelajaran**

Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dikatakan berlaku apabila terdapat peningkatan dalam pengetahuan deklaratif, prosedural dan metakognisi dan ia digunakan untuk mengukur pencapaian objektif khususnya kebolehan individu pensyarah untuk melaksanakan pekerjaan mereka (Colquitt et al. 2000; Bersin 2008). Kirkpatrick (1959, 1996) dan Griffin (2010) menegaskan tentang kepentingan pembelajaran dengan menyatakan bahawa ia menentukan sama ada dapat menyiapkan pensyarah dengan pengetahuan, kemahiran dan sikap yang positif. Dalam kajian ini, pengajaran dan pembelajaran (PdP) didefinisikan sebagai sejauh mana pensyarah memperoleh manfaat daripada pendekatan pendidikan berasaskan hasil daripada aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap (Kirkpatrick 1959; 1996).

### **1.12.6 Pengetahuan**

Kirkpatrick (1959; 1996) menyatakan bahawa pengetahuan merujuk kepada pemerolehan fakta, maklumat dan teknik oleh pensyarah selepas melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil. Dalam kajian ini, pengetahuan merujuk kepada pemerolehan fakta dan maklumat tentang kaedah pendidikan berasaskan hasil, pengetahuan tentang pendidikan berasaskan hasil, pengetahuan tentang strategi pengajaran bagi meningkatkan minat pelajar terhadap apa yang diajar. Pengetahuan tentang aspek-aspek tersebut diperolehi daripada amalan pendidikan berasaskan hasil yang dilaksanakan.

### **1.12.7 Kemahiran**

Kemahiran didefinisikan sebagai kebolehan spesifik bagi melakukan sesuatu perkara (Chan 2004). Dalam konteks kajian ini, kemahiran merujuk kepada kebolehan pensyarah KV untuk melaksanakan perubahan dalam tingkah laku hasil daripada apa yang dipelajari daripada amalan pendidikan berasaskan hasil. Salah satu contoh kemahiran ini ialah seperti melaksanakan kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) secara berkesan.

### 1.12.8 Sikap

Sikap merupakan kecenderungan dimiliki seseorang yang mendorong atau mempengaruhi tindakannya (Allport 1967). Sebagai persediaan mental neutral yang disusun berdasarkan pengalaman, sikap memandu tindakan seseorang terhadap rangsangan yang diberikan kepadanya. Dalam konteks kajian ini, sikap merujuk kepada persepsi pensyarah terhadap amalan pendidikan berasaskan hasil, konsep sendiri tentang amalan pendidikan berasaskan hasil dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP), motivasi pensyarah dan akhir sekali, keseronokan menggunakan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP).

### 1.12.9 Tingkah laku

Kirkpatrick (2017) merujuk tingkah laku sebagai sejauh mana pengajaran dan pembelajaran (PdP) iaitu pengetahuan dan kemahiran serta sikap yang diperoleh pensyarah dipindahkan dalam bentuk tingkah laku di tempat kerja. Tingkah laku dinilai bagi mengenal pasti kebolehan pensyarah untuk mengguna pakai pengetahuan dan kemahiran serta sikap yang diperoleh (Smidt et al. 2009).

Tingkah laku pensyarah dalam konteks kajian ini merujuk kepada perlakuan, sikap, dan tindakan pensyarah semasa merancang, melaksanakan dan menilai PdP berasaskan pendidikan berasaskan hasil. Ia termasuk cara mereka menyampaikan maklumat, menggunakan kaedah pengajaran yang sesuai, menyediakan maklum balas kepada pelajar, serta cara mereka menilai pencapaian hasil pembelajaran. Tingkah laku ini dinilai berdasarkan instrumen kajian yang dibangunkan dengan mengambil kira indikator amalan pendidikan berasaskan hasil seperti perancangan berpandukan hasil pembelajaran, penggunaan penilaian autentik, serta refleksi terhadap pencapaian pelajar.

### 1.12.10 Efikasi Kendiri

Efikasi sendiri, menurut Bandura (1977), merujuk kepada kepercayaan individu terhadap kemampuan mereka untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam situasi tertentu. Bandura mengemukakan bahawa individu dengan tahap efikasi sendiri yang tinggi cenderung untuk mengambil lebih banyak inisiatif, bertahan dalam menghadapi

cabaran, dan mencapai hasil yang lebih baik dalam tugas mereka. Efikasi sendiri bukan hanya berkaitan dengan pengetahuan dan kemahiran, tetapi juga melibatkan keyakinan dan kemampuan diri untuk menerapkan pengetahuan dan kemahiran tersebut dalam situasi yang berbeza.

Dalam konteks kajian ini, efikasi sendiri pensyarah dalam pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil menjadi elemen penting yang mempengaruhi cara mereka merancang dan melaksanakan pengajaran. Pensyarah yang percaya kepada kemampuan mereka untuk mengimplementasikan pendidikan berasaskan hasil dengan berkesan akan lebih proaktif dalam mencari sumber dan strategi pengajaran yang sesuai. Selain itu, efikasi sendiri pensyarah dalam kajian ini ditakrifkan sebagai keyakinan pensyarah terhadap keupayaan diri mereka untuk melaksanakan PdP berasaskan hasil secara berkesan, termasuk mengadaptasi pendekatan pengajaran mengikut keperluan pelajar dan mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan. Kepercayaan pensyarah pula merujuk kepada persepsi mereka terhadap keberkesanan pendekatan pendidikan berasaskan hasil dalam meningkatkan kualiti pembelajaran pelajar serta sokongan institusi terhadap pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil. Kedua-dua pemboleh ubah ini diukur menggunakan soal selidik berskala Likert yang dibina berdasarkan literatur terdahulu dan disesuaikan dengan konteks pengajaran di Kolej Vokasional.

#### **1.12.11 Kepercayaan**

Kepercayaan, dalam konteks psikologi dan pendidikan, merujuk kepada keyakinan individu terhadap kemampuan mereka atau kemampuan orang lain untuk mencapai sesuatu. Menurut Pajares (1996), kepercayaan adalah keyakinan yang dibentuk oleh pengalaman, pengetahuan, dan persepsi individu mengenai diri mereka sendiri dan situasi yang dihadapi. Dalam pendidikan, kepercayaan pelajar terhadap kemampuan mereka untuk belajar dan berjaya dalam akademik adalah penting, kerana ia mempengaruhi motivasi dan prestasi mereka.

Dalam kajian ini, kepercayaan pensyarah dalam konteks pelaksanaan pendidikan berasaskan hasil adalah fokus utama. Pensyarah yang mempunyai kepercayaan tinggi terhadap pendekatan pendidikan berasaskan hasil dan

kemampuannya untuk mengimplementasikannya akan lebih cenderung untuk menerapkan strategi pengajaran yang inovatif dan berkesan. Kajian oleh Tschannen-Moran dan Woolfolk Hoy (2001) menunjukkan bahawa kepercayaan dalam konteks pengajaran tidak hanya mempengaruhi tingkah laku pengajar, tetapi juga berfungsi sebagai pemangkin untuk meningkatkan penglibatan pelajar dan pencapaian akademik.

### **1.13 RUMUSAN**

Perubahan dalam lanskap pendidikan negara yang menjadikan TVET sebagai agenda utama memerlukan persediaan pelbagai pihak. Pendekatan pengajaran dan pembelajaran (PdP) berasaskan hasil, khususnya yang dianjurkan dalam kalangan pensyarah dilihat sebagai elemen pengupaya terpenting bagi meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan memupuk sikap positif pensyarah untuk mengaplikasikan elemen tersebut dalam konteks pengajaran dan pembelajaran (PdP). Justeru, keperluan untuk satu penilaian adalah bertepatan bagi mengenal pasti sejauh mana amalan pendidikan berasaskan hasil dapat dijalankan secara berkesan dalam mengubah tingkah laku pensyarah. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan kajian yang dikemukakan, fokus kajian ini adalah untuk menilai amalan pendidikan berasaskan hasil pada tiga aras iaitu reaksi, pembelajaran (pengetahuan, kemahiran dan sikap) serta tingkah laku pensyarah. Penilaian ini dilihat penting untuk meningkatkan kemampuan dan kemahiran pensyarah untuk melaksanakan amalan pendidikan berasaskan hasil di KV KPM.

## RUJUKAN

- Abdullah, N., Ramli, A. A., Ibrahim, N. H., Surif, J., Jamaluddin, R. & Bunyamin, M. A. H. 2017. *Teachers' readiness in teaching OBE education. Man in India*, 97 (13): 343-350.
- Affian, A. M., & Mazlini, A. 2018. Perception of primary mathematics teachers on OBE-Oriented teaching and learning. *Proceeding of 2nd Annual International Conference on Mathematics and Science Education*. Universitas Negeri Semarang.
- Agir, A., Sert, E., & Yildirim, H. 2023. Outcome-Based Assessment in Higher Education: Challenges and Recommendations. *Journal of Educational Measurement and Evaluation*, 14(1): 55–72.
- Ahmad, S. N., Ramlee, M., & Ibrahim, R. 2020. Relationship between demographic factors and teaching efficacy among technical teachers in Malaysia. *International Journal of Education and Training*, 6(1): 55–65.
- Alias, M., Masek, A., & Salleh, H. 2015. Outcome-based education implementation in higher learning institutions: The Malaysian experience. *International Education Studies*, 8(5): 139–146.
- Alkin, M. C. 2004. *Evaluation Roots: Tracing Theorists' Views and Influences*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Alliger, G. M., Tannenbaum, S. I., Bennett, W., Traver, H. & Shotland, A. 1997. A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology* 50(2): 341-358.
- Allport, G. W. C. 1967. Attitudes. Dlm. M. Fishbein (pnyt.), *Readings in Attitudes Theory and Measurement*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Al Salami, M. K., Makela, C. J. & de Miranda, M. A. 2017. Assessing changes in teachers' attitudes toward OBE teaching. *International Journal of Technology Design and Education*, 27: 63–88.
- Alias, B. 1999. *Statistik Penyelidikan dan Pendidikan dalam Sains Sosial*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Allen, E. & Seaman, C. 2007. Likert scales and data analyses. *Quality Progress*, 40(7): 64-65.
- Altan, E.B. & Ercan, S. 2016. OBE education program for science teachers: Perceptions and competencies. *Journal of Turkish Science Education*, 13: 103-117.
- Aminah, J. & Crispina, J.K.H. 2020. The challenges in implementing OBE teaching and learning in secondary schools. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 5: 80-90.

- Anderson, R.D. 2003. Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1): 1-12.
- Ary, D.J., Jacobs, L.C. & Razavieh, A. 1990. *Introduction to Research in Education*. Philadelphia, PA: Hold, Rinehart and Winston.
- Ary, D.J., Jacobs, L. C., Razavieh A. & Sorensen, C. 2006. *Introduction to Research in Education*. Edisi ke-7. Australia: Thomson Wadsworth.
- Asghar, A., Ellington, R., Rice, E., Johnson, F. & Prime, G.M. 2012. Supporting OBE education in secondary science education contexts. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 6(2): 85-125.
- Avery, Z.K. & Reeve, E.M. 2013. Developing effective OBE professional development programs. *Journal of Technology Education*, 25(1): 55-69.
- Babbie, E. R. 2015. *The Practice of Social Research*. Nelson Education.
- Baden, M.S. & Major, C.H. 2013. *Qualitative Research: The Essential Guide to Theory and Practice*. London. Routledge.
- Bahagian, K. V.2002. *Konsep dan Manual KV Selamat*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bahcivan, E. & Kapucu, S. 2014. Turkish preservice elementary science teachers' conceptions of learning science and science teaching efficacy beliefs: Is there a relationship? *International Journal of Environmental & Science Education* 9 (4): 429-442.
- Baldwin, T. T., Magjuka, R.J. & Loher, B.T. 1991. The perils of participation: Effects of choice of training on trainee motivation and learning. *Personnel Psychology*, 44: 51- 65.
- Bandura, A. 1986. *Social Foundations of Thought and a Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Barber, M. & Mourshed, M. 2007. *How the World's Best Performing School Syobes Come Out on Top*. McKinsey & Co.
- Barkatsas, A. & Malone, J. 2005. A typology of mathematics teachers' beliefs about teaching and learning mathematics and instructional practices. *Mathematics Education and Research Journal*, 17(2): 69-90.
- Beeby, C. E. 1978. *The Meaning of Evaluation*. Wellington: Department of Education.
- Bell, D. 2016. The reality of OBE education, design and technology teachers' perceptions: A phenomenographic study. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(1): 61-79.

- Bersin, J. 2008. *The Training Measurement Book*. San Francisco: Pfeiffer/John Wiley & Sons.
- Best, J.W. & Kahn, J.W. 2003. *Research in Education*. Edisi ke-9. Boston, MA: Pearson Education.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. 1983. *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman Inc.
- Borko, H. 2004. Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8): 61-79.
- Boon. N. S. 2016. Exploring OBE competences for the 21st century. *Current and Critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment* 30. Geneva: IBEUNESCO.
- Brinkerhoff R. D., Brethower, D. M., Hluchyj, T. & Nowakowski, J. R. 1983. *Program Evaluation: A Practitioner's Guide for Trainer and Education*. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Bryan, L., Moore, T., Johnson, C. & Roehrig, G.H. 2016. Integrated OBE education. *OBE Road Map: A Framework for Integrated OBE Education* 23-37.
- Camp, W.G. 2000. Formulating and evaluating theoretical frameworks for career and technical education research. *Journal of Vocational Education Research*, 26(1):4-25.
- Cantu, D. 2001. *An Investigation of The Relationship Between Social Studies Teachers' Beliefs and Practice*. The Edwin Mellen Press: Lampeter.
- Cavlazoglu, B. & Stuessy, C. 2017. Changes in science teachers' conceptions and connections of OBE concepts and earthquake engineering. *The Journal of Educational Research*, 110(3): 239–254.
- Ceylan S. & Ozdilek, Z. 2015. Improving a sample lesson plan for secondary science courses within the OBE education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 117: 223-228.
- Chan, Y. F. 2004. Keberkesanan kursus pensyarah dan kepimpinan KV untuk pensyarah besar. Thesis Dr. Fal, Universiti Putra Malaysia.
- Chan, K.W. & Elliot, R.G. 2004. Relational analysis of personal Epiobeology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20: 817-831.
- Che Seman, S., Wan Yusoff, W. M. & Embong, R. 2017. Teachers challenges in teaching and learning for higher order thinking skills (HOTS) in primary school. *International Journal of Asian Social Science*, 7(7): 534–545.

- Che Seman, S., Wan Yusoff, W.M. & Embong, R. 2017. Teachers' challenges in teaching and learning for higher order thinking skills in primary schools. *International Journal of Asian Social Science*, 7(7): 534-545.
- Cheng, M. H. M., & Cheung, D. 2003. Factors affecting the implementation of curriculum reform in Hong Kong: Teachers' perceptions. *Asia-Pacific Education Review*, 4(2): 124-132.
- Chiaburu, D. S. & Marinova, S. V. 2005. What predicts skill transfer? an exploratory study of goal orientation, training self-efficacy and organizational supports. *International Journal of Training and Development*, 9(2): 110-23.
- Ching, S.C. 2018. Teacher professional development for science, technology, engineering and mathematics (OBE) education: A review from the perspectives of technological pedagogical content (TPACK). *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28(1): 534-545.
- Clarke, M. 2009. The ethico-politics of teacher identity. *Educational Philosophy and Theory*, 41(2): 185-200.
- Colquitt, J. A., Lepine, J. A. & Noe, R. A. 2000. Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, 85(5): 678-707.
- Connell, R.W. 2007. *Southern Theory: The Global Dynamics of Knowledge in Social Science*. Allen & Unwin: Crows Nest, NSW.
- Corlu, S. S., Capraro, R.M. & Capraro, M.M. 2014. Introducing OBE education: Implications for educating our teachers for the age of innovation. *Education and Science*, 39(171).
- Creswell, J. W. 2005. *Educational Research- Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Edisi ke-2. New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Creswell, J. W. 2008. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approach*. Edisi ke-3. New Jersey: Pearson Education Ins.
- Creswell J. W. 2012. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating, Quantitative and Qualitative Research*. Edisi ke-6. Boston: Pearson Education.
- Cronbach, L. J. 1963. Course improvement through evaluation. *Teacher College Record*, 64(8): 672-683.
- Damit, K., Saedah, S., & Zaidatol, A. L. 2021. The effectiveness of Outcome-Based Education implementation in technical and vocational education in Malaysia.
- Dan, Z.S. & Gary, W.K.W. 2018. Teachers' perceptions of professional development in integrated OBE education in primary schools. *IEEE Global Engineering Education Conference*, (4): 472-477.

- Dare, E.A., Ellis, J.A. & Roehrig, G.H. 2018. Understanding science teachers' implementations of integrated OBE curricular units through a phenomenological multiple case study. *International Journal of OBE Education*, 5(1).
- De Jager, B., Reezigt, G.J. & Creemers, B. 2002 The effects of teacher training on new instructional behavior in reading comprehension. *Teaching and Teacher Education*, 18(7):831-842.
- Deprez, J., Dehaene, W., Ceuppens, S., Bollen, L. & De Cock, M. 2019. 9th grade students' understanding and strategies when solving  $x(t)$  problems in 1D kinematics and  $y(x)$  problems in mathematics. *Physical Review Physics Education Research*, 15: 672-683.
- Dickson, M., Kadbey, H. & McMinn, M. 2016. Correlating beliefs and classroom practices of public school science teachers in Abu Dhabi, U.A.E. *Journal of Turkish Science Education*, 13(3): 161-172.
- Dunsworth, M. & Billings, D. 2012. *Effective Program Evaluation*. Edisi ke-2. Bloomington, Solution Tree Press: Amerika Syarikat.
- Eckman, E. W., Williams, M. A. & Silver Thorn, M. B. 2016. An integrated model for OBE teacher reparation: The value of a teaching cooperative educational experience. *Journal of OBE Teacher Education*, 51(1): 71-82.
- Education Bureau. 2016. *Promotion of OBE Education*. Washington D.C, Amerika Syarikat.
- Edy Hafizan Bin Mohd Shahali. 2020. Model sumbangan faktor peribadi dan faktor kontekstual terhadap pelaksanaan pengintegrasian OBE dalam kalangan pensyarah Sains. Thesis Dr. Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ejiwale, J.A. 2015. Barriers to successful implementation of PDM. *Journal of Education and Learning*, 7: 371-386.
- Elefthoerios, K. & Theodosius, Z. 2007. Students' beliefs and attitude about studying and learning mathematics. Dlm. J.H. Woo, H.C. Lew, K.S. Park & D.Y. Seo (pnyt.), *Proceedings of the 31<sup>st</sup> Conference on The International Group for The Psychology of Mathematics Education 3*: 97-104. Seoul: Psychology of Mathematics Education.
- Emory, C. W. & Cooper, D. R. 2003. *Business Research Methods*. Illinois: Richard D. Irwin Inc.
- English, L. 2016. OBE education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of OBE Education*, 3(3): 1-8.
- Ernest, P. 1989. The knowledge, beliefs and attitudes of the mathematics teacher: A model. *Journal of Education for Teaching*, 15(1): 13-33.

- Erdogan, I. & Ciftci, A. 2017. Investigating the views of pre-service science teachers on OBE education practices. *International Journal of Environmental & Science Education*, 12(5): 1055-1065.
- Eren, A. 2009. Examining the teacher efficacy and achievement goals as predictors of Turkish student teachers' conceptions about teaching and learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(1): 69-87.
- Eroglu, S. & Bektas, O. 2016. Ideas of science teachers took OBE education about OBE based activities. *Journal of Qualitative Research in Education*, 4(3): 43-67.
- Eynde, P., De Corte, E. & Verschaffel, L. 2003. Framing students' mathematical-related beliefs. *Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education*, 13-37.
- Fahmi Zaidi Abdul Razak. Penerimaan digital di Malaysia dalam aspek penggunaan e-kerajaan. Thesis Dr. Fal, Universiti Malaysia Terengganu.
- Fang, Z. 1996. A review of research on teacher beliefs and practices. *Educational Research*, 38(1): 47-65.
- Fanta, R. A., Serbessa, D. D., & Kedir, A. 2016. Implementation of student-centered teaching in classrooms: The case of three selected primary schools in Ethiopia. *Education Research International*, 2016.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R. & Worthen, B. R. 2004. *Program Evaluation-Alternative Approaches and Practical Guidelines*. Edisi Ke-3. Boston: Allyn and Bacon.
- Fore, G.A., Feldhaus, C.R., Sorge, B.H., Agarwal, M. & Varahramyan, K. 2015. Learning at the nano-level: Accounting for complexity in the internalization of secondary OBE teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 51: 101-112.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. 2009. *How to Design and Evaluate*. Edisi ke-2. New York: McGraw-Hill.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education*. Edisi ke-8. New York: McGraw Hill Companies, Inc.
- Gambari, I. A. & Yusuf, M. O. 2015. Effectiveness of computer-assisted STAD cooperative learning strategy on physics problem solving, achievement and retention. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 3(3): 20-34.
- Gardner, K., Glssmeyer, D. & Worthy, R. 2019. Impacts of OBE professional development on teachers' knowledge, self-efficacy, and practice. *Front Educ*, 4:26.
- Gay, L. R. & Airasian, P. 2003. *Education Research: Competencies for Analysis and Application*. Edisi ke-7. New Jersey: Merrill Prentice-Hall.

- Gay, L. R., Mills, G. E. & Airasian, P. 2006. *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. Ohio: Merrill Prentice Hall.
- Gilbert, J. 2009. Equality and difference: Schooling and social democracy in the 21<sup>st</sup> century. *Critical Literacy: Theories and Practices*, 4(1):66-77.
- Griffin, R. P. 2010. Means and ends: Effective training evaluation. *Industrial and Commercial Training*, 42(4): 220-225.
- Gronlund, N. E. 1976. *Measurement and Evaluation in Teaching*. Edisi ke-3. New York: Macmillan Publishing Co, Inc.
- Guskey, T.R. 1985. Staff development and teacher change. *Educational, School, Counselling Psychology Faculty Publications*.
- Guskey, T. R. 1999. New perspectives on evaluating professional development. *Paper Presented at The Annual Meeting of American Educational Research Association, Montreal Canada*.
- Guskey, T.R. 2002. Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice* 8(3): 66-77.
- Guzman, M. T., Trillana, J., & Sumilang, J. 2017. Faculty perceptions and experiences in implementing outcomes-based education. *Asian Journal of Education*, 12(1): 1–13.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J, Tatham, R. L. & Black, W. C. 2006. *Multivariate Data Analysis*. Edisi ke-6. New Jersey: Pearson Educational International.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. & Ringle, C. M. 2012. The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*, 45: 320-340.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. & Sarstedt, M. 2014. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles, California: Sage Publications.
- Handal, B. 2004. Teachers instructional beliefs about integrating educational technology. *E-Journal of Instructional Science and Technology*, 7: 320-340.
- Haney, J.J., Wang, J. Keil, C. & Zoffel, J. 2007. Enhancing teachers' beliefs and practices through problem-based learning focused on pertinent issues of environmental health science. *The Journal of Environmental Education*, 38(4):25-33.
- Hassan, R., Nordin, N., Zakaria, M. H., & Saat, R. M. (2020). The challenges of implementing outcome-based education in Technical and Vocational Education and Training (TVET) institutions. *TVET Journal*, 8(1): 21–30.

- Herschbach, D. R. The OBE initiative: Constraints and challenges. *Journal of OBE Teacher Education*, 48(1): 96–112.
- Hewson, P. W. 2007. Teacher professional development in science. Dlm. S. K. Abell & N. G. Lederman (pnyt.), *Handbook of Research on Science Education*, hlm: 1105-1150. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
- Hewson, P.W. & Kerby, H.W. 1993. Conceptions of teaching science held by experienced high school science teachers. *Kertas Kerja Dibentangkan di Annual Meeting of The National Association for Research in Science Teaching, Washington, DC*.
- Hicks, W. D. & Klimoski, R. J. 1987. Entry into training programs and its effects on training outcomes: A field experiment. *Academy of Management Journal*, 30(3): 542-52.
- Hoachlander, G. & Yanofsky, D. 2011. Making OBE real: By infusing core academics with rigorous real-world work, linked learning pathways prepare students for both college and career. *Educational Leadership*, 68(3):60–65.
- Holmegaard, H., Ulriksen, L. & Madsen, L. 2014. The process of choosing what to study: A longitudinal study of upper secondary students' identity work when choosing higher education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(1):1-20.
- Holton, F. III. 1996. The flawed four-level evaluation model. *Human Resource Development Quarterly*, 7(1): 5-21.
- Honey, M. A., Pearson, G. & Schweingruber, H. 2014. *OBE Integration in K-12 Education: Status, Prospects and an Agenda for Research*. The National Academies Press, Washington, DC.
- Huang, Y., Strawderman, L., Reeves, K. B., Ahmed, S. & Salehi, A. 2014. Training effectiveness and trainee performance in a voluntary training program: Are trainees really motivated? *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 43(6): 1095 –1110.
- Ibrahim Mamat. 2001. *Reka bentuk dan Pensyarah Latihan-Konsep dan Amalan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Jackson, S. L. 2006. *Research Methods and Statistic*. USA: Thomson Wadsworth.
- Jayarajah, K., Mohd Saat, R. & Abdul Rauf, R.A. 2014. A review of science, technology, engineering & mathematics (OBE) education research from 1999-2013: A Malaysian perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(3):155-163.
- Jenkins, K. 2017. *Exploring teachers' beliefs and their influence on grading practice*. Thesis Dr. Fal, University of La Verne.

- Jho, H., Hong, O. & Song, J. 2016. An analysis of OBE/STEAM teacher education in Korea with a case study of two schools from a community of practice perspective. *Eurasia Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 12(7): 1843-1862.
- Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. 1994. *The Program Evaluation Standards: How to Assess Evaluations of Educational Programs*. Edisi ke-2. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jones, M. G. & Carter, G. 2007. Science teacher attitudes and beliefs. Dlm.S. K. Abell & N. G. Lederman (pnyt.), *Handbook of Research on Science Education*, hlm: 1067–1104. Oxford, England: Taylor & Francis.
- Kang, N.H. & Wallace, C.H. 2005. Secondary science teachers' use of laboratory activities. linking epibeological beliefs, goals and practices. *Science Teacher Education*, 89(1): 140-165.
- Kamaruzaman Bin Moidunny. 2009. *Keberkesanan program kelayakan program kepengetuaan kebangsaan (NPQH)*. Thesis Dr. Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Kamisah Osman, Zanaton Iksan & Lilia Halim. 2007. Sikap terhadap sains dan sikap saintifik di kalangan pelajar sains. *Jurnal Pendidikan*, 32(3): 39-60.
- Kealey, K. A., Peterson, A. V. Jr., Gaul, M. A. & Dinh, K. T. 2000. Teacher training as a behavior change process: Principles and results from a longitudinal study. *Healthy Education & Behavior*, 27: 64–81.
- Keiler, L.S. Teachers' roles and identities in student-centered classrooms. *International Journal of OBE*, 5(34): 140-165.
- Kelley, T.R. & Knowles, J.G. 2016. A conceptual framework for integrated OBE education. *International Journal of OBE Education*, 3:11.
- Kelman Herbert, C. 1958. Compliance, identification, and internalization: Three processes of attitude change. *Journal of Conflict Resolution*, 2(3): 51-60.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2012. *Laporan Strategi Mencapai Dasar 60:40 Aliran Sains/Teknikal: Sastera*. Putrajaya: Kerajaan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2013. *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Pendidikan PraKV hingga Lepas Menengah)*. Putrajaya: Kerajaan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2013. *Pentaksiran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). 2013. *Pelaksanaan Kurikulum Standard Kolej Vokasional*. Putrajaya: Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional.

- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2019. *Quick Facts. Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan*. Putrajaya.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2019. *Perancangan Program OBE Executive Consultation. Inisiatif Pengukuhan Pendidikan OBE KPM, Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan*. Putrajaya.
- Kerlinger, F. N. & Pedhazur, E. J. 1973. *Multiple Regression in Behavioral Research*. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Kirkpatrick, D.L. 2000. *Evaluating Training Program: The Four Levels- the ASTD Handbook of Training Design and Delivery*. Virginia: American Society for Training and Development, Inc.
- Kirkpatrick, D.L. 1975. *Evaluating Training Program*. Wisconsin: American Society for Training and Development, Inc.
- Kirkpatrick, D. L. 1976. Evaluation of training. Dlm. Robert L. Craig (pnyt.), *Training and Development Handbook*. USA: McGraw-Hill Book Company.
- Kerlinger, F.N. & Lee, H.B. 2000. *Foundation of Behavioral Research*. Edisi ke-4. California State University, Northridge: Wadsworth, Thomson Learning.
- Kirkpatrick, D. L. 1959. Techniques for evaluating training programs. *Journal of The American Society of Training Directors*, 13:3 –9.
- Kirkpatrick, D. L. 1994. *Evaluating Training Program: The Four Levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kirkpatrick, D. L. 1996. Great ideas revisited. *Training and Development Journal*, 50(1): 54-59.
- Kirkpatrick, D. L. 1998. *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. Edisi ke-2. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
- Kirkpatrick, D.L. & Kirkpatrick J.D. 2005. *Transferring Learning to Behavior Using the Four Levels to Improve Performance*. San Fransisco: Berret Koehler Publishers, Inc.
- Kirkpatrick, D.L. & Kirkpatrick J.D. 2006. *Evaluating Training Program. The Four Levels*. Edisi ke-3. San Fransisco: Berret Koehler Publishers, Inc.
- Kirkpatrick Partners. 2017. The Kirkpatrick model.
- Kloosterman, P., Raymond, A.M. & Menaker, C. 1996. Students' beliefs about mathematics: A three year study. *The Elementary School Journal*, 97(1): 39-56.
- Knowles, M. S. 1984. *The Adult Learner: A Neglected Species*. Edisi ke-3. Houston, TX: Gulf.

- Knowles, J.G. 2017. Impacts of professional development in integrated OBE education on teacher self efficacy, outcome expectancy, and OBE career awareness. *Purdue Polytechnic Doctoral Dissertations* 4.
- Liljedahl, P. 2008. Teachers' insights into the relationship between beliefs and practice. Dlm. Maaß J, Schloßmann, W. (pnyt.), *Beliefs and Attitudes in Mathematics Education: New Research Results*, hlm: 33-4. Sense, Rotterdam.
- Koballa, T.J., Graber, W., Coleman, D.C. & Kemp, A.C. 2000. Prospective teachers' conceptions of chemistry learning and teaching. *International Journal of Science Education*, 22(2): 209-224.
- Koballa, T.J. & Graber, W. 2001. Prospective science teachers' conception of teaching and learning: A methodological consideration. Dlm. D. Psillos, P. Kariotoglou, V. Tselfes, G. Bisdikian, G. Fassoulopoulos, E. Hatzikraniotis, & M. Kallery. *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Science Education Research and Knowledge*, hlm: 115-117. Thessaloniki, Greece: European Science Education Research Association.
- Koballa, T. J., Glynn, S. M., Upson, L. & Coleman, D. C. 2005. Conceptions of teaching science held by novice teachers in an alternative certification program. *Journal of Science Teacher Education*, 16: 287-308.
- Kyriakides, L., Creemers, B. & Panayiotis, A. 2009. Teacher behaviour and student outcomes: Suggestions for research on teacher training and professional development. *Journal of Teaching and Teacher Education*, 25(1):12-23.
- Laguador, J. M., & Dotong, C. I. 2014. Knowledge versus practice on the outcomes-based education implementation of the engineering faculty members in LPU. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 3(1): 63-73.
- Lambert, J., Cioc, C., Cioc, S. & Sandt, D. 2018. Making connections: Evaluations of a professional development program for teachers focused on OBE integration. *J.OBE Teach. Educ*, 53:2.
- Li, Y., Wang, K. & Froyd, J.E. 2020. Research and trends in OBE education: A syobeatic review of journal publications. *International Journal of OBE Education*, 7(11):1-16.
- Liljedahl, P. 2008. *Teachers' Insights Into the Relationship Between Beliefs and Practice*, hlm: 33-44. Sence, Rotterdam.
- Linn, R. L. & Gronlund, N.E. 2000. *Measurement and Assessment in Teaching*. Edisi ke-8. Englewoods Cliff, NJ: Merrill.
- Lora, A. B., de Guzman, M. T., & Salinas, D. C. 2020. Evaluating Learning Outcomes in OBE Framework. *Journal of Technical Education and Training*, 12(3): 24-36.

- Luft, J. 2001. Changing inquiry practices and beliefs: The impact of an inquiry-based professional development programme on beginning and experienced secondary science teachers. *International Journal of Science Education*, 23(5): 517-534.
- Macayan, R. A. 2017. Shortcomings of training programs for OBE. *Journal of Education and Practice*, 8(9): 102–108.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M. & Williams, J. 2004. Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*, 39(1): 99-128.
- Mahmud, S.N.D., Mohamad Nasri, N., Samsudin, M.A. & Halim, L. 2018. Science teacher education in Malaysia: Challenges and way forward. *Asia Pacific Science Education*, 4(8):1-12.
- Mansour, N. 2009. *Models of Understanding Science Teachers' Beliefs and Practices: Challenges and Potential for Science Education*. VDM Verlag Dr. Mueller E.K.
- Marginson, S., Tytler, R., Freeman, B. & Roberts, K. 2013. OBE: Country comparisons. *Australian Council of Learned Academics*. Australia.
- Marasco, E. A. & Behjat, L. 2013. Developing a cross-disciplinary curriculum for the integration of engineering and design in elementary education. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings 2013 23*. 120th ASEE Annual Conference and Exposition, Atlanta, GA: United States.
- Marshall, C. & Rossman, G. B. 2006. *Designing Qualitative Research*. Thousands Oaks: Sage Publication.
- Maulana, R., Helms Lorenz, M. & Grift, W. V. D. 2015. A longitudinal study of induction on the acceleration of growth in teaching quality of beginning teachers through the eyes of their students. *Teaching and Teacher Education*, 51: 225–245.
- McMillan, J. & Schumacher, S. 2006. *Research in Education: Evidence-Based Inquiry*. Boston: Pearson Education Inc.
- McLeod, D.B. 1992. Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. Dlm. D.A Grouws (pnyt.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. A Project of The National Council of Teachers of Mathematics*, hlm: 575-596. New York, Amerika Syarikat: Macmillan Publishing Co, Inc.
- Merriam, S.B. 1998. *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation: Revised and Expanded from Qualitative Research and Case Study Application in Education*. San Fransisco, CA: Jossey-Bass.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. 1994. *Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook* . Edisi ke-2. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Mohd Azmi Bin Mat Yusoff. 2016. Penilaian program latihan dalam perkhidmatan pentaksiran berasaskan KV (PBS). Thesis Dr. Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Majid Konting. 2000. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Edisi ke-5. Dewan Bahasa dan Pustaka: Kuala Lumpur.
- Mok, S. S. 1997. *Pedagogi 2- Pelaksanaan Pengajaran*. Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn, Bhd.
- Moore, T., Stohlmann, M., Wang, H.H., Tank, K., Glancy, A. & Roehrig, G. 2014. Implementation and integration of engineering in K-12 OBE education. *Engineering in Pre-College Setting: Synthesizing Research, Policy and Practices*, 35-60.
- Muhammad Najib. 2009. *Pembinaan dan Analisis Ujian Bilik Darjah*. Johor Bahru: UTM Press.
- Nathan, M. & Pearson, G. 2014. Integration in K-12 OBE education: Status, prospect and an agenda for research. *Kertas Prosiding pada 121<sup>st</sup> ASEE Annual Conference and Exposition, Indianapolis, In.*
- National Academy of Sciences. 2014. *OBE Integration in K-12 Education: Status, Prospect and Agenda for Research*. The Academies Press, Washington, DC.
- National Science and Technology Council and Council on OBE Education. 2018. *Charting a Course for Success: America's Strategy for OBE Education*. Washington, DC, Amerika Syarikat.
- Nadelson, L. S., Callahan, J., Pyke, P., Hay, A., Dance, M. & Pfiester, J. 2013. OBE teachers' perception and preparation: Inquiry-based OBE professional development for elementary teachers. *Journal of Educational Research*, 106(2): 157-168.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. 2014. *Educational Assessment of Students* (7th ed.). Pearson.
- Noor, E. A., & Leong, K. E. 2014. Hubungan antara sikap, minat, pengajaran pensyarah dan pengaruh rakan sebaya terhadap pencapaian matematik tambahan tingkatan 4. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1): 1-10.
- Norusis, M. J. 1997. *SPSS Professional Statistic 7.5*. Chicago: SPSS Inc.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. 1994. *Psychometric Theory*. New York: Mc-Graw Hill.
- Nur, F. R., & Othman, T. 2017. Can education institution implement OBE? from Malaysian teachers' view. *The International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7: 721-732.

- Organisation for Economic Cooperation and Development. 2009. *Creating Effective Teaching and Learning Environment*. OECD Publications: Perancis.
- Othman, N., Rasit, R. M., & Yahaya, R. 2022. Penerapan Pendidikan Berasaskan Hasil dalam Kurikulum Kolej Vokasional: Analisis Amalan dan Cabaran. *Jurnal Pendidikan Teknikal dan Vokasional*, 12(2): 45–56.
- Othman, R., Yaacob, M. R., & Harun, J. 2022. Revitalising vocational education through curriculum transformation.
- Pallant, J. 2001. *SPSS Survival Manual*. NSW: Allen & Unwin.
- Pallant, J. 2013. *A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.
- Pajeras, M. F. 1992. Teachers' beliefs and pedagogical research. cleaning up a messy construct. *Review of Pedagogical Research*, 62:307-332.
- Pantao, E. A. 2021. Institutional strategies for implementing OBE in Philippine higher education.
- Patton, M. Q. 1990. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Edisi ke-2. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pedhazur, E. J. 1982. *Multiple Regression in Behavioral Research*. Holt, Rinehart and Winston: New York.
- Piaget, J. 1976. *Piaget's Theory*. Springer.
- Preacher, K. J. & Hayes, A. F. 2008. A symptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3): 879-891.
- Qiao, Z., & Fu, Y. 2022. The development of vocational education in China through OBE.
- Radloff, J. & Guzey, S. 2016. Investigating preservice OBE teacher conceptions of OBE education. *Journal of Science Education and Technology*, 25(5): 759-774.
- Ramli, A., Ibrahim, N., Surif, J., Bunyamin, M.A.H., Jamaluddin, R. & Abdullah, N. 2017. Teachers' readiness in teaching OBE education. *Man in India*, 97(13):343-350.
- Randel, B., Apthorp, H., Beesley, A.D., Clark, T.F. & Wang, X. 2016. Impacts of professional development in classroom assessment on teacher and student outcomes. *The Journal of Educational Research*, 109(5): 491-502.
- Reeves, S., Albert, M., Kuper, A. & Hodges, B. 2008. Why use theories in qualitative research. *BMJ*, 337(949): 759-774.

- Roscoe, J. T. 1975. *Fundamental Research Statistic for The Behavioral Sciences*. Edisi ke-2. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Sababha, B. H., Alqudah, Y., & Zraiq, A. 2021. Integrating OBE in Engineering Curricula: Challenges and Opportunities. *International Journal of Engineering Education*, 37(1): 34–43.
- Salefah, M. S. 2020. Penilaian program School improvement specialists coaches. Thesis Dr. Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Sarieddine, D. & BouJaoude, S. 2014. Influence of teachers' conceptions on the nature of science on classroom practice. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 39(3): 41-46.
- Savasci, F. & Berlin, D.F. 2012. Science teachers' beliefs and classroom practice related to constructivism in different school settings. *Journal of Science Teacher Education*, 23:65-86.
- Sekaran, U. & Bougie, R. 2010. *Research Method for Business, a Skill Building Approach*. Singapore: John Wiley & Sons.
- Shahabudin Hashim, Rohizani Yaakub & Mohd Zahir Ahmad. 2007. *Pedagogi – Strategi dan Teknik Berkesan Mengajar Dengan Berkesan*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn, Bhd.
- Shahvarani, A. & Savizi, B. 2007. Analyzing some Iranian - high school teachers' beliefs on mathematics, mathematics learning and mathematics teaching. *Journal of Environmental & Science Education*, 2(2): 54 – 59.
- Shernoff, D.J., Sinha, S., Bressler, D.M. & Ginsburg, L. 2017. Assessing teacher education and professional development needs for the implementation of integrated approaches to OBE education. *Journal of OBE Education*, 4(13): 54 – 59.
- Shuhua An. 2004. The pedagogical content knowledge of middle school, mathematics teachers in China and the U.S. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7: 145-172.
- Sias, C. M., Nadelson, L. S., Juth, S. M. & Seifert, A. L. 2017. The best laid plans: Educational innovation in elementary teacher generated integrated OBE lesson plans. *Journal of Educational Research*, 110(3): 227–238.
- Siew, N. M., Amir, N. & Chong, C. L. 2015. The perceptions of preservice and in-service teachers regarding a project-based OBE approach to teaching science. *Springer Plus*, 4(1): 1–20.
- Sithole, A., Chiyaka, E., McCarthy, P., Mupinga, D., Bucklein, B. & Kibirige, J. 2017. Student attraction, persistence and retention in OBE programs: Successes and continuing challenges. *Higher Education Studies*, 7(1):46-59.

- Sneideman, J. M. 2013. Engaging children in OBE education early! feature story. *Natural Start Alliance and NAAEE*.
- Sofiah, S., Norasiah, M., & Khairuddin, A. 2016. Teaching approaches and the effectiveness of student learning in higher education: A case study. *International Journal of Learning and Teaching*, 8(2): 87–92.
- Spady, W. G. 1994. *Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers*. American Association of School Administrators.
- Siti, M. M., & Effandi, Z. 2012. SiOBE kepercayaan pensyarah matematik. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia*, 2(1): 11-17.
- Slooman, M. 1994. *A handbook for training strategy*, grower, aldershot.
- Smidt, A., Balandin, S., Sigafos, J. & Reed, V. A. 2009. The Kirkpatrick model: A useful tool for evaluating training outcomes. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 34(3): 266–274.
- Smith, N. L. 2008. *Fundamental Issues in Evaluation*. New York: Guilford Press.
- Sneideman, J. M. 2013. Engaging children in OBE education early!.
- Sobel, M. E. 1982. Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. Dlm. Leinhardt, S. (pnyt.), *M.S. 290-312. Sociological Methodology*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Sofiah M., Kamarul, A. J., & Muhammad, A. Z. 2016. Akhlak pensyarah dalam pengajaran dan pengajaran dan pembelajaran pendidikan Islam. *Akademika*, 86(2): 31-42.
- Song, C. C. 2023. Challenges in Malaysian TVET institutions toward full OBE compliance.
- Soong, Y. & Looi, C.K. 2012. Linking teacher beliefs, practices and student inquiry-based learning in a CSCL environment: A tale of two teachers. *International Journal of Computer- Supported Collaborative Learning*, 7(1): 129-159.
- Sparks, D. & Loucks Horseley, S. 1989. Five models of staff development for teachers. *Journal of Staff Development*, 10(4): 40-57.
- Srikoom, W. & Faikhamta, C. 2018. Dimensions of effective OBE integrated teaching practice. *K-12 OBE Education*, 4(2): 313-330.
- Stohlmann, M., Moore, T. & Roehrig, G. 2012. Considerations for teaching integrated OBE education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 2(1): 28–34.
- Stiles, K.E. & Mundry, S. 2002. Professional development and how teachers learn: Developing expert science teachers. *Learning Science and The Science of Learning*, 137-151.

- Stufflebeam, D. L., Foley, W. J., Gephart, W. J., Guba, E. G., Hammond, R. L. & Merriman, H. O. 1971. *Educational Evaluational and Decision-Making*. Illinois: Peacock.
- Stufflebeam, D.L. & Shinkfield, A.J. 2007. *Evaluation Theory, Models and Applications*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Suchada Rattanasangwal Suthum Waraksa. 1986. An evaluation at the doctoral program in development education at srinkhariawiroth university at Thailand. Thesis Dr. Fal, Illinois State University.
- Sulaiman, N., & Rosman, A. S. (2021). Keberkesanan pelaksanaan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) dalam pengajaran dan pembelajaran di Institusi Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (TVET). *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 46(2): 55–65.
- Supovitz, J.A., Mayer, D.P. & Kahle, J.B. 2000. Promoting inquiry-based instructional practice: The longitudinal impact of professional development in the context of syobeic reform. *Educational Policy*, 14(3): 331-356.
- Syarfrimen, S. 2015. Kualiti pensyarah, isu dan cabaran dalam pengajaran dan pembelajaran OBE.
- Tabachnick & Fidell 2011. *Using Multivariate Statistics*. Edisi ke-6. Pearson.
- Tamim, S. R. & Grant, M. M., 2013. Definitions and uses: Case study of teachers implementing project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2): 72–101.
- Taylor, M., Yates, A. & Meyer, L. 2011. Teacher professional leadership in support of teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27:85-94.
- Thomas, B. & Watters, J. 2015. Perspectives on Australian, Indian and Malaysian approaches to OBE education. *International Journal of Educational Development*, 45(9): 42–53.
- Trumbull, D. & Slack, M.J. 1991. Learning to ask, listen and analyze: Using structured interviewing assignments to develop reflection in preservice science teachers. *International Journal of Science Education*, 13(2): 129-142.
- Tsai, C.C. 2002. Nested epiobeologies: Science teachers' belief of teaching, learning and science. *International Journal of Science Education*, 24(8): 771-783.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7): 783–805.
- Tyler, R. W. 1950. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.
- UNESCO International for Capacity-Building. 2001. *Role of Teachers in Motivating Students' Interest in Science and Mathematics*. Paris, Perancis: IICB.

- Uzuntiryaki, E. Boz, Y., Kirbulut, D. & Bektas, O. 2009. Do pre-service chemistry teachers reflect their beliefs about constructivism in their teaching practices? *Research in Science Education*.
- Vandeyar, S. 2017. The teacher as an agent of meaningful educational change. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17(2): 1-13.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wagner, E. D. 1998. Interaction strategies for online training designs. *Proceedings of the 14th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, WI*.
- Wang, H., Moore, T., Roehrig, G.H. & Park, M.S. 2011. OBE integration: Teacher perceptions and practice. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 1(2): 1-13.
- Wang, Y. 2020. Curriculum alignment under OBE framework.
- Wan, H. W. H. 2019. Penilaian program latihan asas nazir. Thesis Dr. Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Waters Adams, S. 2006. The Relationship between understanding of the nature of science and practice: the influence of teachers; beliefs about education, teaching and learning. *International Journal of Science Education*, 28(8): 919-944.
- Weiss, I. R., Banilower, E. R. & Shimkus, E. S. 2004. *Local Syboeic Change Through Teacher Enhancement: Year Nine Cross-Site Report*. Chapel Hill, NC: Horizon Research.
- Wenglinsky, H. 2000. How teaching matters: Bringing the classroom back into discussions of teacher quality. *ETS Policy Information Center Report*.
- Wiersma, W. & Jurs, S.G. 2005. *Research Methods in Education: An Introduction*. Edisi ke 8. Boston: Pearson Education Inc.
- Wimmer, R. D. & Dominick, J. R. 1997. *Mass Media Research*. California: Wadsworth Publishing Company.
- Wojnowski, B. & Pea, C. (pnyt.), 2013. *Models and Approaches to OBE Professional Development*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Worthen, B. R., Sanders, J. R. & Fitzpatrick, J. L. 1997. *Program Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines*. Edisi ke-2. New York: Addison Wesley Longman.
- Xie, M., Talin, R. & Sharif, S. 2014. The relationship between teachers' knowledge, attitude and belief with the implementation of inquiry-based learning in Zhengzhou, China. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 8(1): 149-161.

- Yeap, K. H., Ahmad, S., & Mohamed, N. 2021. Student-centered curriculum development in vocational education.
- Yildirim, B. & Altun, Y. 2015. Investigating the effect of OBE education and engineering applications on science laboratory lectures. *El-Cezerî Journal of Science and Engineering*, 2(2): 28-40.
- Yu, M., Lee, Y. S., & Hsu, C. 2021. Assessment practices in OBE implementation.
- Yusof, N., Khalid, F., & Mohd Yusof, H. 2019. Understanding challenges in implementing OBE: Evidence from vocational colleges. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 16(2): 121–140.
- Zaidah, Y. 2005. Pengetahuan pedagogikal kandungan (PPK) pensyarah matematik tambahan berpengalaman. Thesis Dr. Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia.

