

Hakcipta © tesis ini adalah milik pengarang dan/atau pemilik hakcipta lain. Salinan boleh dimuat turun untuk kegunaan penyelidikan bukan komersil ataupun pembelajaran individu tanpa kebenaran terlebih dahulu ataupun caj. Tesis ini tidak boleh dihasilkan semula ataupun dipetik secara menyeluruh tanpa memperolehi kebenaran bertulis daripada pemilik hakcipta. Kandungannya tidak boleh diubah dalam format lain tanpa kebenaran rasmi pemilik hakcipta.



**PENILAIAN PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA  
PERGURUAN (PISMP) MATEMATIK DI INSTITUT  
PENDIDIKAN GURU MALAYSIA ZON UTARA**

**SYED KHALID BIN SYED IDRUS@SD ISKANDAR**



**IJAZAH DOKTOR FALSAFAH  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA  
2018**



Awang Had Salleh  
Graduate School  
of Arts And Sciences

Universiti Utara Malaysia

**PERAKUAN KERJA TESIS / DISERTASI**  
*(Certification of thesis / dissertation)*

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa  
*(We, the undersigned, certify that)*

**SYED KHALID SYED IDRUS @ SD ISKANDAR**

calon untuk Ijazah **PhD**  
*(candidate for the degree of)*

telah mengemukakan tesis / disertasi yang bertajuk:  
*(has presented his/her thesis / dissertation of the following title):*

**"PENILAIAN PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA PERGURUAN (PISMP) MATEMATIK DI  
INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA ZON UTARA"**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis / disertasi.  
*(as it appears on the title page and front cover of the thesis / dissertation).*

Bahawa tesis/disertasi tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh calon dalam ujian lisan yang diadakan pada: **04 Julai 2017.**

*That the said thesis/dissertation is acceptable in form and content and displays a satisfactory knowledge of the field of study as demonstrated by the candidate through an oral examination held on:  
July 04, 2017.*

Pengerusi Viva:  
*(Chairman for VIVA)*

**Assoc. Prof. Dr. Yaakob Daud**

Tandatangan  
*(Signature)*

Pemeriksa Luar:  
*(External Examiner)*

**Assoc. Prof. Datin Dr. Sharifah Norul Akmar  
Syed Zamri**

Tandatangan  
*(Signature)*

Pemeriksa Dalam:  
*(Internal Examiner)*

**Prof. Dr. Abdull Sukor Shaari**

Tandatangan  
*(Signature)*

Nama Penyelia/Penyelia-penyelia:  
*(Name of Supervisor/Supervisors)*

**Assoc. Prof. Dr. Mohd Isha Awang**

Tandatangan  
*(Signature)*

Tarikh:  
*(Date)* **July 04, 2017**

## **Pengakuan**

Saya mengaku bahawa tesis ini adalah hasil kerja saya yang asli melainkan petikan dan sedutan yang telah diberi penghargaan di dalam tesis. Saya juga mengaku bahawa tesis ini tidak dimajukan untuk ijazah-ijazah yang lain di UUM atau di institusi-institusi lain.

---

SYED KHALID BIN SYED IDRUS @SD ISKANDAR

TARIKH:



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## **Perakuan Kerja Tesis**

Penyerahan tesis penyelidikan ijazah doktor falsafah ini adalah sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat pengajian Ijazah Doktor Falsafah Universiti Utara Malaysia. Saya bersetuju memberi keizinan kepada Perpustakaan Sultanah Bahiyah untuk menjadikan tesis ini sebagai rujukan dan penyelidikan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran membuat salinan keseluruhan atau sebahagian daripadanya untuk tujuan akademik mestilah mendapatkan kebenaran daripada penyelia saya atau Dekan Kolej Sastera dan Sains. Sebarang bentuk penyalinan, pengambilan atau penggunaan keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini untuk tujuan komersial tidak dibenarkan tanpa kebenaran daripada penyelidik. Pengiktirafan kepada penulis dan Universiti Utara Malaysia wajar diberikan atas sebarang bentuk kegunaan bahan yang terdapat dalam tesis ini.

Permohonan untuk mendapatkan kebenaran membuat salinan atau lain-lain kegunaan sama ada keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini boleh dibuat dengan menulis kepada :

Dean Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences  
College of Arts and Sciences UUM

Universiti Utara Malaysia

06010 UUM Sintok.

## Abstrak

Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik (PISMP) merupakan salah satu program pengajian yang ditawarkan di Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM). Kajian lampau menunjukkan guru Matematik menghadapi masalah pengetahuan isi kandungan dan pedagogi Matematik dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Penilaian program latihan guru perlu dilaksanakan bagi menyediakan maklumat untuk tambah nilai program dan meningkatkan kualiti latihan guru. Kajian ini bertujuan menilai Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik menggunakan Model Konteks-Input-Proses-Produk (CIPP) dengan memberi fokus kepada aspek kesesuaian kurikulum, kemudahan asas pembelajaran, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, pentaksiran, kemahiran, pengetahuan dan kepuasan guru pelatih terhadap program. Kaedah penyelidikan yang digunakan ialah kaedah gabungan iaitu kaedah kuantitatif dan kaedah kualitatif. Tinjauan dan temu bual digunakan untuk mendapatkan data persepsi guru pelatih daripada lima buah IPG di Zon Utara mengenai pelaksanaan program PISMP Matematik di IPG. Seramai 187 orang iaitu keseluruhan populasi guru pelatih PISMP Matematik terlibat menjawab soalan soal selidik. Temu bual menggunakan temu bual separa struktur melibatkan lima orang guru pelatih. Dapatan kajian menunjukkan penilaian responden terhadap aspek kesesuaian kurikulum adalah tinggi, aspek kemudahan asas, aspek sokongan pembelajaran, aspek sumber pendidikan yang disediakan oleh IPGM adalah sederhana, aspek kualiti pengajaran dan aspek pentaksiran adalah tinggi, aspek pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih adalah tinggi. Ujian Regresi Berganda menunjukkan terdapat pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, dan pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Kesan pengaruh kualiti pengajaran dan pentaksiran terhadap kemahiran adalah 36.0%, terhadap pengetahuan adalah 33.2% dan terhadap kepuasan adalah 29.0%. Begitu juga dengan kesan pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan terhadap terhadap kepuasan adalah 32.1%, terhadap pengetahuan adalah 14.4% dan terhadap kemahiran adalah 11.7%. Implikasi kajian ini menunjukkan kepentingan kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, pengajaran pensyarah dan pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan kepada guru pelatih yang mengikuti Program PISMP Matematik di institut latihan perguruan. Kajian ini juga menyediakan maklumat pelaksanaan program PISMP Matematik di IPG. Data kajian dapat digunakan dalam program latihan perguruan untuk pemantapan guru pelatih kerana latihan perguruan yang baik akan melahirkan guru yang baik.

**Kata kunci :** Penilaian Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik, Guru pelatih, Institut Pendidikan Guru Malaysia, Matematik, Model CIPP

## Abstract

Bachelor of Teaching Mathematics (PISMP) is one of the programmes offered at Teachers Trainee Institute. Previous studies have shown there are Mathematics teachers who encounter problems with the content knowledge and Mathematical pedagogical knowledge in teaching and learning sessions. The reevaluation of teacher training programmes needs to be conducted in order to prepare data to add value to the programmes and to improve the quality of teacher trainings. The objective of this study is to evaluate the implementation of PISMP programmes using CIPP Model by focusing on the suitability of the curriculum, basic learning facilities, learning support, educational resources, teaching quality, assessment, skills, knowledge and satisfaction of trainee teachers towards the programmes. The research method used is a mix method (MMR) which is quantitative and qualitative method. Survey and interviews were used to obtain data from five IPG in Northern Region on the perception of trainee teachers on the PISMP programmes. Whole population of Northern Region PISMP Mathematics which is 187 trainee teachers were involved in answering questionnaires while five were involved in semi-structured interviews. The findings show that the respondents' assessment of the suitability of the curriculum is high. The quality of teaching, assessment, knowledge, skills and satisfaction of trainee teachers are also high. Assessment of basic facilitation aspects, learning support and the educational resources provided by IPGM is moderate. Multiple Regression testing indicate the influence of teaching quality and assessment on skills (36.0%), on knowledge (33.2%) and on satisfaction (29.0%). Similarly, the influence of basic facilities, learning support, and educational resources on satisfaction (32.1%), on knowledge (14.4%), and on skills (11.7%). The study indicates the importance of curriculum, basic facilities, learning support, educational resources, teaching quality and assessment towards knowledge, skills and satisfaction of trainee teachers which studied PISMP Mathematics programmes in teacher training institutes. This study also provides data on the implementation of the PISMP Mathematics programmes at IPG. Research data can be used in teacher training programmes since well conducted teacher trainings will produce great teachers.

**Keywords** : Evaluation of Bachelor Teaching Mathematics programmes, Teacher Trainees, Teachers Trainee Institute, Mathematics, Model CIPP

## Penghargaan

Alhamdulillah, segala puji puji bagi Allah yang Maha Kaya lagi Maha Penyayang kerana telah memberi hidayah dan taufik kepada saya menyiapkan penulisan ini. Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak seperti berikut;

Penyelia Profesor Madya Dr. Mohd Isha bin Awang atas tunjuk ajar, panduan, kritikan, komen, nasihat dan motivasi. Dipanjatkan doa semoga bimbingan, pertolongan dan dorongan yang amat berharga ini akan Allah kira sebagai amalan baik dan mendapat ganjaran di dunia dan akhirat.

Bahagian Tajaan, Kementerian Pendidikan Malaysia memberi sokongan dan pembiayaan pengajian saya di bawah Program Khas Pensarjanaaan Institut Pendidikan Guru. Mentor Prospen IPG Kampus Darulaman Dr. Hjh Nor Hayati binti Hj. Mt. Ali dan Dr. Azizah binti Sarkowi yang sentiasa memberi bimbingan dan nasihat sepanjang penyelidikan ini dilaksanakan.

Penilai-penilai tesis ini kerana sudi membaca dan menilai penulisan ini. Segala yang baik itu datang daripada Allah sementara yang buruk itu datang dari insan yang lemah ini. Mohon maaf atas segala kekurangan sepanjang penulisan tesis ini. Teguran membina dan nasihat yang berguna amat diperlukan untuk penambahbaikan pada masa akan datang.

Pengarah, Timbalan Pengarah dan staf Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman khasnya rakan-rakan dalam Prospen atas dorongan dan sokongan. Tidak lupa juga kepada Pengarah IPG Kampus Perlis, Pengarah IPG Kampus Sultan Abd Halim, Pengarah IPG Kampus Tuanku Bainun dan Pengarah IPG Kampus Pulau Pinang yang memberi kerjasama dalam kajian analisis keperluan, kajian rintis dan kajian sebenar.



Keluarga khususnya isteri yang tercinta Arni Rehny binti Ahmad Rakhli yang selalu mendoakan kejayaan ini dan memberi inspirasi menyiapkan penyelidikan ini, anakanda Syed Ahmad Hakimi, Sharifah Ayuni Rashifaa dan Sharifah Arissa Raqilla yang menjadi sumber motivasi dan kekuatan menyiapkan penulisan ini. Ayahanda dan Bonda (Allahyarham Syed Idrus@Syed Iskandar bin Syed Alwi Shahabudin dan Hjh. Mariam binti Mat Hashim), Mertua (Ahmad Rakhli bin Hassan dan Meriam binti Hashim) yang dikasihi yang sentiasa memberi sokongan, mendoakan kejayaan ini dan memahami tugas menyiapkan penulisan ini. Semoga kejayaan ini merupakan satu permulaan dalam meneroka satu kejayaan yang lain dan merupakan satu amanah untuk memberi sumbangan yang lebih besar kepada agama, bangsa dan negara.

Semua rakan seperjuangan kerana banyak memberikan bantuan dan sokongan moral sama ada secara langsung atau tidak langsung. Semoga Allah akan memberi balasan atas jasa baik kalian. Budi baik kalian akan diingati sepanjang hayat ini.

Terima kasih kepada responden yang menjayakan dan memberikan kerjasama yang baik terhadap penyelidikan ini. Tidak lupa juga kepada semua pihak yang terlibat membantu menyiapkan dan menyempurnakan kajian ini sehingga penyelidikan ini siap dalam bentuk penulisan.

Terima kasih, semoga Allah membalas jasa baik tuan-tuan dan puan-puan.

## Kandungan

Perakuan Kerja Tesis.....	i
Abstrak.....	ii
Abstract.....	iii
Penghargaan.....	iv
Kandungan.....	vi
Senarai Rajah.....	xii
Senarai Jadual.....	xiii
Lampiran.....	xivii
Senarai Singkatan.....	xviii
<b>BAB SATU PENGENALAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Latar Belakang Kajian.....	2
1.3 Pernyataan Masalah.....	3
1.4 Objektif Kajian.....	9
1.5 Soalan Kajian.....	11
1.6 Hipotesis Kajian.....	13
1.7 Kerangka Teori Penilaian.....	14
1.8 Kerangka Konseptual Kajian.....	17
1.9 Kepentingan Kajian.....	19
1.9.1 Aspek Teori.....	19
1.9.2 Aspek Metodologi.....	20
1.9.3 Aspek Aplikasi.....	20
1.10 Batasan Kajian.....	22
1.11 Definisi Operasional.....	23
1.12 Rumusan.....	26
<b>BAB DUA TINJAUAN LITERATUR.....</b>	<b>27</b>
2.1 Pendahuluan.....	27
2.2 Kurikulum Pendidikan Guru PISMP.....	27
2.2.1 Reka Bentuk Kurikulum Pendidikan Guru PISMP.....	27
2.2.2 Strategi Pelaksanaan Kurikulum.....	29
2.3 Kurikulum Matematik Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP).....	30
di Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM).....	30

2.3.1 Matlamat Program.....	30
2.3.2 Sistem akademik .....	30
2.4 Penilaian Program .....	31
2.5 Pendekatan Penilaian .....	32
2.5.1 Pendekatan Berorientasi Pengguna .....	32
2.5.2 Pendekatan Sebenar dan Berorientasi Peserta.....	33
2.5.3 Pendekatan Berorientasi Pertentangan.....	33
2.5.4 Pendekatan Berorientasi Pakar .....	33
2.5.5 Pendekatan Berorientasi Pengurusan .....	34
2.5.6 Pendekatan Berorientasi Objektif .....	34
2.6 Model Penilaian Program.....	35
2.6.1 Model Penilaian Metfessel dan Micheal.....	36
2.6.2 Model Penilaian Responsif.....	37
2.6.3 Model CIPP.....	38
2.6.4 Model Kirkpatrick.....	43
2.6.5 Model Konteks, Input, Reaksi, Hasil (CIRO).....	45
2.6.6 Model Hammond.....	45
2.6.7 Model Sistem Belanjawan (MBS).....	46
2.6.8 Model Ralph Tyler.....	47
2.6.9 Model <i>Nadler's Critical Event</i> .....	48
2.6.10 Model IPOO (Input, Proses, Akibat, Hasil).....	50
2.7 Rasional Pemilihan Model Penilaian CIPP sebagai model kajian.....	50
2.8 Kajian Penilaian dalam bidang Kurikulum atau Program dalam bidang pendidikan.....	52
2.9 Kajian Penilaian dalam bidang Kurikulum atau Program yang menggunakan Model CIPP dalam bidang pendidikan.....	57
2.10 Kajian Penilaian dalam bidang Kurikulum atau Program dalam bidang Matematik.....	60
2.11 Kajian mengenai kepuasan pelajar.....	63
2.12 Kajian mengenai pengetahuan dan kemahiran pelajar.....	66
2.13 Kajian perbezaan jantina dengan pengetahuan.....	69
2.14 Kajian mengenai kemudahan pendidikan.....	72
2.9 Rumusan.....	74

<b>BAB TIGA METODOLOGI KAJIAN.....</b>	<b>75</b>
3.1 Pengenalan .....	75
3.2 Reka bentuk Kajian .....	75
3.3 Populasi dan Sampel Kajian .....	79
3.4 Instrumen kajian.....	80
3.4.1 Instrumen soal selidik.....	80
3.4.2 Temu bual.....	83
3.5 Kesahan.....	85
3.6 Kebolehpercayaan.....	88
3.7 Kajian Rintis .....	90
3.8 Prosedur Mengutip Data .....	91
3.9 Analisis Data.....	93
3.10 Rumusan.....	102
<b>BAB EMPAT DAPATAN KAJIAN.....</b>	<b>103</b>
4.1 Pengenalan .....	103
4.2 Profil Responden.....	103
4.3 Dapatan Kajian .....	105
4.3.1 Apakah tahap kesesuaian kurikulum Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?.....	105
4.3.2 Adakah terdapat hubungan kesesuaian kurikulum terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?.....	106
4.3.3 Apakah tahap kemudahan asas Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM? .....	108
4.3.4 Apakah tahap sokongan pembelajaran Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM .....	110
4.3.5 Apakah tahap sumber pendidikan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?.....	111
4.3.6 Adakah terdapat hubungan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?.....	112

4.3.7 Adakah terdapat pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?.....	113
4.3.8 Apakah tahap kualiti pengajaran Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?.....	119
4.3.9 Apakah tahap pentaksiran Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?.....	120
4.3.10 Adakah terdapat hubungan kualiti pengajaran pensyarah, dan pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?.....	121
4.3.11 Apakah terdapat pengaruh kualiti pengajaran pensyarah, dan pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?.....	122
4.3.12 Apakah tahap pengetahuan guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan di IPGM ?.....	127
4.3.13 Apakah tahap kemahiran Guru Pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?.....	128
4.3.14 Apakah tahap kepuasan Guru Pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?.....	129
4.3.15 Apakah tahap perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina ?.....	130
4.3.16 Apakah tahap perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut IPGK ?.....	133
4.3.17 Rumusan kajian deskriptif.....	136
4.3.18 Dapatan Temu bual.....	137
4.3.18.1 Kesesuaian kurikulum.....	137
4.3.18.2 Kemudahan asas.....	139
4.3.18.3 Sokongan pembelajaran.....	140
4.3.18.4 Sumber pendidikan.....	141
4.3.18.5 Kualiti pengajaran.....	143
4.3.18.6 Pentaksiran.....	144
4.3.18.7 Pengetahuan guru pelatih.....	144
4.3.18.8 Kemahiran guru pelatih.....	145

4.3.18.9	Kepuasan guru pelatih.....	146
4.4	Rumusan.....	147
<b>BAB LIMA RUMUSAN DAN PERBINCANGAN .....</b>		<b>148</b>
5.1	Pengenalan.....	148
5.2	Ringkasan Kajian.....	148
5.3	Perbincangan Kajian.....	149
5.3.1	Tahap kesesuaian kurikulum guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	149
5.3.2.	Hubungan kesesuaian kurikulum terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.....	150
5.3.3	Tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	151
5.3.4.	Hubungan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.....	152
5.3.5.	Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.....	152
5.3.6.	Tahap kualiti pengajaran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	153
5.3.7.	Tahap pentaksiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	153
5.3.8.	Hubungan kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.....	154
5.3.9.	Pengaruh kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.....	155
5.3.10.	Tahap pengetahuan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	155
5.3.11.	Tahap kemahiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	156

5.3.12. Tahap kepuasan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.....	156
5.3.13 Perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina.....	157
5.3.14. Perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut IPGK.....	157
5.4 Implikasi Kajian.....	158
5.5 Implikasi Teori.....	158
5.5.1 Penggunaan Pemboleh ubah.....	158
5.6 Implikasi Metodologi.....	160
5.6.1 Pendekatan penilaian.....	160
5.6.2 Reka bentuk kajian.....	160
5.6.3 Kaedah Analisis Data.....	161
5.7 Implikasi praktikal.....	163
5.7.1 Pelaksanaan program.....	163
5.7.2 Penyediaan kemudahan pembelajaran.....	163
5.7.3 Kualiti pengajaran.....	164
5.8 Cadangan Kajian Selanjutnya.....	164
5.8.1 Sampel Kajian.....	164
5.8.2 Tahap penggunaan alat bantu mengajar di kalangan pensyarah Matematik.....	165
5.8.3 Kerangka pemboleh ubah kajian.....	165
5.8.4 Bahan rujukan untuk pembelajaran Matematik di Pusat Sumber Institut.....	166
5.9 Rumusan.....	166
<b>RUJUKAN.....</b>	<b>168</b>

## Senarai Rajah

Rajah 1.1:	Pohon Teori Penilaian	15
Rajah 1.2:	Model Penilaian CIPP (Stufflebeam&Shankfield 1985)	17
Rajah 1.3:	Kerangka konsep	18
Rajah 2.1:	Reka Bentuk Kurikulum Pendidikan Guru PISMP	28
Rajah 2.2:	Model Penilaian Metfessel-Micheal	36
Rajah 2.3:	Penilaian Formatif dan Sumatif dalam Model Stufflebeam	38
Rajah 2.4:	Komponen Model Penilaian CIPP	40
Rajah 2.5	Model CIPP	42
Rajah 2.6	Model Kirkpatrick	44
Rajah 2.7	Model Hammond	46
Rajah 2.8	Model Ralph Tyler	48
Rajah 2.9	Model <i>Nadler's Critical Event</i>	48
Rajah 3.1:	Kaedah Penyelidikan Mix Methode Research (MMR)	76
Rajah 3.2:	Kaedah Kutipan Data dan Analisis Data Mix Methode Research (MMR)	77
Rajah 4.1:	Bilangan responden mengikut Lokasi Institut Pendidikan Guru	103
Rajah 4.2:	Bilangan responden mengikut jantina	104
Rajah 5.1:	Penilaian Program PISMP Matematik	159



## Senarai Jadual

Jadual 2.1	Struktur Program PISMP	31
Jadual 2.2	Perbezaan antara Penilaian Sumatif dan Formatif mengikut Peringkat CIPP	39
Jadual 2.3	Maksud elemen tahap penilaian dalam Model Kirkpatrick	43
Jadual 2.4	Maksud dimensi penilaian dalam Model Hammond	45
Jadual 2.5	Maksud elemen Model Sistem Belanjawan	47
Jadual 2.6	Maksud langkah –langkah dalam Model Nadler’s	49
Jadual 2.7	Maksud elemen dalam Model IPOO	50
Jadual 3.1	Rekabentuk penyelidikan	78
Jadual 3.2	Bilangan Sampel Pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2011 di IPGK Zon Utara	79
Jadual 3.3	Ringkasan Analisis Konstruk dan bilangan soalan	81
Jadual 3.4	Ringkasan soal selidik Penilaian Pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik Di Institut Pendidikan Guru Malaysia mengikut konstruk, bilangan soalan kajian dan no. item.	82
Jadual 3.5	Ringkasan soalan temu bual Penilaian Pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik Di Institut Pendidikan Guru Malaysia mengikut konstruk,dan bilangan soalan kajian.	84
Jadual 3.6	Protokol responden bagi temu bual	85
Jadual 3.7	Taburan Item selepas Pengesahan Pakar.	87
Jadual 3.8	Skala Indeks Kebolehpercayaan	89
Jadual 3.9	Ringkasan Alpha Cronbach Kajian Rintis Penilaian Pelaksanaan PISMP di IPG Mengikut Konstruk dan nilai Alpha	91
Jadual 3.10	Ringkasan guru pelatih yang dipilih untuk ditemu bual.	92
Jadual 3.11	Skala interpretasi min	94

Jadual 3.12	Ringkasan analisis tahap kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, pentaksiran, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan bagi soal selidik mengikut objektif, soalan kajian, nombor item dan analisis statistik	95
Jadual 3.13	Ringkasan konstruk kajian bagi kajian kualitatif mengikut tema, soalan kajian, dan analisis statistik	100
Jadual 4.1	Bilangan responden mengikut kelulusan mata pelajaran Matematik dan Matematik Tambahan pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia	104
Jadual 4.2	Tahap kesesuaian kurikulum bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	105
Jadual 4.3	Kekuatan nilai pekali korelasi	107
Jadual 4.4	Hubungan kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan	108
Jadual 4.5	Tahap penyediaan kemudahan asas bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	108
Jadual 4.6	Tahap penyediaan sokongan pembelajaran bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	110
Jadual 4.7	Tahap penyediaan sumber pendidikan bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	111
Jadual 4.8	Hubungan kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.	113
Jadual 4.9	Skala interpretasi kesan variabel peramal	114
Jadual 4.10	Nilai signifikan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	114

Jadual 4.11	Pengaruh kemudahan asas,sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	115
Jadual 4.12	Nilai signifikan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kemahiran pelatih PISMP Matematik di IPGM	116
Jadual 4.13	Pengaruh kemudahan asas,sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kemahiran guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	117
Jadual 4.14	Nilai signifikan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kepuasan pelatih PISMP Matematik di IPGM	117
Jadual 4.15	Pengaruh kemudahan asas,sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	118
Jadual 4.16	Tahap pengajaran pensyarah bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	119
Jadual 4.17	Tahap sistem pentaksiran bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	121
Jadual 4.18	Hubungan kualiti pengajaran dan pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.	121
Jadual 4.19	Nilai signifikan kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	123
Jadual 4.20	Pengaruh kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	123
Jadual 4.21	Nilai signifikan kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas kemahirann guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	124
Jadual 4.22	Pengaruh kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas kemahiran guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	125
Jadual 4.23	Nilai signifikan kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	126
Jadual 4.24	Pengaruh kemudahan asas,sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	126

Jadual 4.25	Tahap pengetahuan guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	127
Jadual 4.26	Tahap kemahiran guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	128
Jadual 4.27	Tahap kepuasan guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	129
Jadual 4.28	Output T-Test di antara jantina dengan pengetahuan guru pelatih.	131
Jadual 4.29	Output T-Test di antara jantina dengan kemahiran guru pelatih.	132
Jadual 4.30	Output T-Test di antara jantina dengan kepuasan guru pelatih.	133
Jadual 4.31	Output Manova (multivariate test) di antara IPGK dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.	134
Jadual 4.32	Output Manova (Levene's test of equality of error variances) di antara IPGK dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.	134
Jadual 4.33	Output Manova (Estimated Marginal Means/Tests of Between-Subjects Effects) di antara IPGK dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.	135
Jadual 4.34	Rumusan dapatan deskriptif bagi setiap Konstruk Kajian	136

## Lampiran

Lampiran A Analisis Menggunakan Fuzzy Delphi Bagi Ujian Keperluan	189
Lampiran B Laporan Kajian Rintis	214
Lampiran C Analisis min, dan sisihan piawai	218
Lampiran D Analisis frekuensi dan peratus institut, jantina, subjek major, elektif 1, elektif 2, gred Matematik dan gred Matematik Tambahan	225
Lampiran E Analisis Data Regresi	228
Lampiran F Output Korelasi	234
Lampiran G Output T-test : Kemahiran Antara Jantina	237
Lampiran H Output MANOVA Di Antara IPGK Dengan Kepuasan Guru Pelatih.	240
Lampiran I Kebenaran Melaksanakan Kajian	245



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## Senarai Singkatan

PISMP	Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan
IPG	Institut Pendidikan Guru
IPGM	Institut Pendidikan Guru Malaysia
IPGK	Institut Pendidikan Guru Kampus
IPT	Institut Pengajian Tinggi
CIPP	Context Input Process Product
NPQH	National Professional Qualification for Headship
SMA	Sekolah Menengah Agama
SABK	Sekolah Agama Bantuan Kerajaan
KPLI	Kursus Perguruan Lepas Ijazah
PROSPEN	Program Sokongan bagi Pensarjanaan Pensyarah



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

# **BAB SATU**

## **Pengenalan**

### **1.1 Pendahuluan**

Pada 13 Julai 2005, Jemaah Menteri telah meluluskan 27 buah maktab perguruan dinaik taraf menjadi Institut Pendidikan Guru (IPG). Maktab perguruan yang hanya melahirkan guru berkelulusan sijil dan diploma pada satu ketika dahulu, kini diberi pengiktirafan melahirkan graduan dengan Ijazah Sarjana Muda Perguruan. Nama maktab perguruan telah ditukar kepada Institut Pendidikan Guru (IPG) sejak 2005. (IPGM, 2011). Impaknya IPG adalah sebuah institusi pendidikan tinggi yang bertaraf universiti dan graduan sulungnya telah menamatkan pengajian pada tahun 2010. Sehingga Disember 2012, Kohort Keempat Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) telah berjaya menamatkan pengajian di Institut Pendidikan Guru dan telah menerima ijazah mereka pada bulan Mac 2013 di PICC Putrajaya. Perubahan nama institut ini bertujuan mengangkat institusi latihan perguruan dari segi kualiti keluaran bukan hanya peningkatan kelulusan sahaja. Malah ia bertujuan memberi nilai kepada misi IPG dalam melahirkan guru yang profesional.

Misi IPG ialah melaksanakan sistem pendidikan guru bertaraf dunia dan melahirkan guru profesional yang kompeten dan berwatak, bersedia menjunjung aspirasi Kementerian Pelajaran Malaysia serta menyanjung warisan budaya negara (Buku Panduan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Dengan Kepujian, 2010). Pelaksanaan program pengajian di IPG hendaklah selaras dengan misi IPG iaitu program yang ditawarkan mempunyai kualiti dan dapat membentuk modal insan guru yang kompeten dan berwatak. Guru berwatak bermaksud sentiasa melakukan peningkatan kemahiran, kebolehan, kerjaya yang boleh dicapai melalui usaha

mempraktikkan pengetahuan, melakukan penyelidikan dan pendedahan kepada idea serta pengalaman pendidikan (Saedah & Mohamed Sani, 2012). IPG dapat melahirkan guru yang berwatak melalui program pengajian yang selaras dengan misi IPG. Salah satu kaedah bagi meningkatkan kualiti program ialah program pendidikan mesti dinilai bagi melakukan penambahbaikan berterusan kepada pelaksanaan program pendidikan di IPG.

## **1.2 Latar Belakang Kajian**

Program pengajian perlu dinilai setelah dilaksanakan dalam satu tempoh masa tertentu bagi melihat prestasi, kekurangan, kelemahan dan kekuatan program. Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik dengan kepujian yang ditawarkan oleh Institut Pendidikan Guru Malaysia telah dilaksanakan sejak tahun Jun 2005 pada peringkat Pra Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik (PPISMP Matematik) selama satu tahun. Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik (PISMP Matematik) dilaksanakan selama empat tahun. Graduan pertama diambil pada tahun 2007. Program PISMP Matematik diambil setiap tahun pengajian sehingga kini. Penilaian program PISMP Matematik perlu dinilai dalam tempoh tertentu pelaksanaannya bagi melihat amalan kurikulum memenuhi hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia dan guru pelatih.

Sesuatu kurikulum yang dilaksanakan di sesebuah institusi hendaklah selaras dengan matlamat institusi berkenaan, kehendak pelajar, isi pengajaran dan pembelajaran, kemahiran pensyarah dan kemudahan yang terdapat di dalam institusi itu. Penilaian program pendidikan dapat menyediakan maklumat tentang keberkesanan pelaksanaan sesuatu program sama ada program ini boleh digantikan dengan program baru atau semakan semula program untuk memenuhi objektif yang



diinginkan (Stufflebeam, 1981; Doll, 1992; dan Ghazali, 2010). Antara matlamat penilaian program pendidikan ialah untuk memperbaiki proses pengajaran dan pembelajaran (Asariah, 1991; Doll, 1992; Nor Hasnida, 2015; dan Livy, Vale & Herbert, 2016).

Bagi menentukan sesuatu program dilaksanakan dengan berkesan atau hasil program mencapai objektif yang ditetapkan, maka penilaian perlu dilakukan. Penilaian yang dibuat melibatkan maklumat yang dikutip secara sistematik dan teliti, hasil program diberi nilai, penambahbaikan keberkesanan program ditingkatkan dan maklumat untuk cadangan masa depan (Marynowski, Denny, & Colverson, 2006).

### **1.3 Pernyataan Masalah**

Guru yang baik lahir daripada program latihan yang baik dan berkesan (Rossi, Lipsey, & Freeman; 2004). Program yang dinilai secara konsisten dapat membantu melahirkan guru yang peka kepada masa hadapan dan tuntutan daripada masyarakat. Sesuatu program yang telah dilaksanakan perlu dinilai setelah sesuatu jangka masa dilaksanakan untuk melihat kesan pelaksanaannya (Perbendaharaan Malaysia, 2002). Penilaian program penting untuk melihat kecekapan, keberkesanan, dan kelemahan pelaksanaan sama ada semasa program dilaksanakan atau selepas lima bulan pelaksanaannya (Ghazali, Othman & Normah, 2017). Jaminan kualiti dan standard program pengajian akan terjamin apabila penilaian secara berkala dapat dilakukan (Latifi, 2012). Institusi pendidikan dapat dijamin kualitinya apabila penilaian program menjadi rutin amalan institusi untuk melihat kadar pulangan pelaburan yang dilakukan (Rahmah & Nanthakumar, 2007). Kepentingan kajian penilaian mengenai pelaburan dalam program sektor pendidikan dapat memberi interpretasi

dan cadangan berguna yang dapat diutarakan pada akhir kajian bagi meningkatkan lagi tingkat kadar pulangan pendidikan pada masa akan datang.

Aspek kurikulum merupakan aspek utama yang dikaji dalam kajian penilaian program seperti dalam dalam kajian Kartini, Ahamad Shabudin dan Ai'sah (2011), Ghazali Darussalam (2003) dan Tan Hui Leng (1998). Kajian mereka banyak memberi fokus kepada aspek kurikulum. Kajian penilaian program PISMP Matematik melihat secara menyeluruh penilaian program, ini termasuk aspek pengajaran pensyarah, kemudahan, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih akan dilihat dalam kajian ini. Selain aspek kurikulum, pengajaran pensyarah dalam menyampaikan isi pengajaran kepada guru pelatih juga memberi kesan kepada latihan perguruan (Noor Erma dan Leong, 2014; Hudson, 2012; Hanagan, 2006; dan Ball, Heather & Rowan, 2005).

Dalam konteks pembelajaran di Institut Pendidikan Guru Kampus (IPGK), aspek kelayakan mengajar, keperibadian pensyarah dan kompetensi pensyarah mempunyai hubungan secara langsung dengan kualiti pengajaran di dalam bilik kuliah (Fah & Osman, 2011). Pengajaran pensyarah merupakan faktor penting dalam usaha guru pelatih mencapai pencapaian yang baik (Noor Erma & Leong, 2014; Hudson, 2012; Hanagan, 2006; dan Ball, Heather & Rowan, 2005). Prestasi pensyarah dalam menyampaikan pengajaran meliputi kebolehan merancang, melaksana, dan menilai proses pengajaran dan pembelajaran (Mundarti, 2007). Kajian penilaian PISMP dapat melihat tahap pengajaran pensyarah di dalam bilik kuliah di IPGK. Aspek kemudahan bilik kuliah juga didapati mempunyai kesan kepada kualiti pembelajaran guru pelatih.

Kajian penilaian PISMP dapat melihat tahap penyediaan kemudahan pembelajaran di IPGK. Aspek kemudahan pendidikan seperti ruang kelas untuk belajar dan bahan-bahan sumber pengajaran dan pembelajaran mempunyai implikasi kepada pengajaran dan pembelajaran (Syed Kamaruddin, 2007; Noor Shah, 1992; dan Fowzia, 1990). Kekurangan kelengkapan akan menjejaskan kualiti latihan perguruan, kajian lampau dalam penilaian pendidikan mendapati aspek kemudahan pembelajaran tidak disediakan dengan mencukupi (Sharifuddin, M.Hairolnezam, Asma & Noorhidayah, 2014; Rita Rezaee & Nasrin Shokrpour, 2011; Jabeen, 2010; dan Ferda, 2010). Kemudahan pengajaran dan pembelajaran mempunyai implikasi kepada pengetahuan (Alias, Nik Mohd Rohimi & Ruhizan, 2011). Pengetahuan guru adalah signifikan dengan pencapaian pelajar (Ball, Heather & Rowan, 2005). Kejayaan pelajar banyak bergantung kepada guru dan sekolah yang baik (Miles & Frank, 2008), oleh itu usaha untuk meningkatkan kualiti pengetahuan guru dan kemudahan pembelajaran wajar dilakukan.

Namun begitu, aras kualiti pendidikan negara juga perlu dilihat dalam konteks pendidikan antarabangsa umpamanya prestasi skor Matematik Malaysia dalam TIMSS. Prestasi skor Matematik Malaysia dalam TIMSS pada tahun 1999 (tangga ke 16) dan tahun 2007 (tangga ke 20) menunjukkan prestasi Matematik menurun (KPM, 2012). Contohnya prestasi mata pelajaran Matematik di sekolah menunjukkan penurunan, prestasi pelajar mempunyai hubungan dengan pengajaran guru (Hanagan, 2006). Pengajaran guru merupakan faktor penting dalam usaha pelajar mencapai pencapaian yang baik (Noor Erma & Leong, 2014; dan Hudson, 2012). Justeru itu kualiti pengajaran pensyarah di IPG, pengetahuan guru pelatih dan kemahiran guru pelatih dikaji dalam kajian ini untuk melihat pelaksanaan dan kualiti latihan pendidikan bakal guru.

Pengetahuan guru Matematik melibatkan pengetahuan isi kandungan dan pengetahuan prosedur Matematik (Depaepe, Torbeyns, Vermeersch, Janssens, Janssen, Kelchtermans, Verschaffel, Dooren, 2015). Walaupun setelah mendapat latihan di institut latihan guru masih ada guru Matematik yang menghadapi masalah dalam pengetahuan isi kandungan dan pengetahuan prosedur Matematik semasa mengajar (Ismail & Wantrudis, 2012; dan Livy & Vale, 2011) dan masalah pengetahuan konsep dan pedagogi (Morris, Hiebert & Spitzer, 2009). Begitu juga dengan guru pelatih, masih terdapat perbezaan amalan guru pelatih semasa di dalam kelas dengan apa yang dipelajari secara teori (Gulden & Savas, 2010). Ini menunjukkan terdapat kekurangan dalam latihan guru semasa di institut latihan guru. Kajian penilaian program menjadi relevan dilaksanakan di institut latihan guru untuk melihat pelaksanaan Program PISMP Matematik di IPG. Pengajaran pensyarah merupakan faktor penting dalam usaha guru pelatih mencapai pencapaian yang baik (Noor Erma & Leong, 2014; Hudson, 2012; Hanagan, 2006; dan Ball et al., 2005). Keberkesanan pengajaran bergantung juga kepada sejauh mana tahap pengetahuan pedagogi isi kandungan yang dikuasai oleh seseorang guru (Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak, 2009).

Pemilihan intitusi pendidikan masa kini bergantung kepada beberapa aspek iaitu kepakaran pengajar, program yang ditawarkan, persekitaran pembelajaran dan kemudahan bilik kuliah (Butt & Rehman, 2010). Penilaian program dilakukan bagi mewujudkan dan membentuk program ini supaya dapat dilaksanakan dengan berkesan (Rossi et al., 2004). Pandangan ini adalah berpadanan dengan tujuan penilaian program Matematik dilaksanakan kerana kajian ini dapat mengumpulkan maklumat untuk meningkatkan lagi kualiti guru praperkhidmatan umumnya dan secara khusus guru Opsyen Matematik. Jika diimbaz kembali kepada kajian lalu

terdapat guru pelatih Matematik yang mengalami masalah kemahiran pedagogi seperti memilih strategi pengajaran yang sesuai dengan pelajar semasa di dalam kelas (Gulden & Savas, 2010). Penguasaan kemahiran pedagogi guru pelatih mempunyai hubungan yang rapat dengan keberkesanan pengajaran pensyarah (Noor Erma & Leong, 2014; Hudson, 2012; Johari, 2009; Hanagan, 2006; dan Ball et al., 2005). Aspek kepuasan guru pelatih juga perlu dinilai kerana kepuasan guru pelatih akan meningkatkan keyakinan diri dan akan mempengaruhi pencapaian guru pelatih dalam mengasah kemahiran dan pengetahuan (Zainuddin et al., 2009).

Justeru itu, kepuasan pelajar terhadap proses pengajaran dan pembelajaran akan memberikan maklumat kepada tenaga pengajar, IPGK, IPGM dan pihak pengurusan IPGM mengambil langkah sewajarnya untuk meningkatkan kualiti pembelajaran di IPGM. Oleh itu kajian penilaian ini juga dapat mengkaji tentang kepuasan guru pelatih terhadap program matematik yang ditawarkan. Pelajar merupakan pelanggan universiti atau pusat pengajian, dengan itu keperluan pelajar perlu diberikan perhatian selain pencapaian objektif sesebuah universiti (Tang Swee Mei & Lim Kong Teong, 2002; dan William, 2002). Dapatan kajian lalu menegaskan bahawa kepuasan pelajar mempunyai hubungan yang signifikan dengan pengalaman yang dilalui oleh pelajar iaitu pencapaian sebenar dan pencapaian yang diinginkan oleh pelajar (Sharifuddin, M.Hairolne zam, Asma & Noorhidayah, 2014), meningkatkan keyakinan diri dan mempengaruhi pencapaian pelajar dalam mengasah kemahiran dan pengetahuan (Zainuddin Zakaria, Arman Ahmad & Mohd Daud Norzaidi, 2009).

Perbezaan jantina dengan pencapaian pelajar telah dijelaskan oleh kajian yang lalu seperti kajian Kwame, Emmanuel, Paul dan Peter (2015) yang menyatakan pencapaian pelajar lelaki lebih baik dalam Matematik berbanding pelajar perempuan.

Sorotan kajian-kajian lepas ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan antara pencapaian mata pelajaran matematik dengan faktor jantina. Namun begitu, tiada kajian dilakukan untuk melihat hubungan antara pencapaian matematik dengan jantina di Institut Pendidikan Guru, kajian penilaian ini diharapkan dapat melihat prestasi pencapaian antara jantina guru pelatih. Prestasi guru pelatih di IPG hendaklah sama dari segi kualiti tanpa mengira jantina kerana kualiti pencapaian yang sama dapat menentukan guru dapat memilih strategi pengajaran sesuai di dalam kelas (Mohamad Maliki Ali et al., 2011; dan Schoenfeld, 2011; dan Morris et al., 2009) dan dapat menentukan keberkesanan pengajaran di dalam kelas (Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak, 2009).

Menerusi kajian analisis keperluan yang dijalankan oleh penyelidik ke atas item penilaian Program PISMP Matematik menggunakan Teknik *Fuzzy Delphi* melibatkan 20 orang pakar menunjukkan nilai threshold kurang dari 0.2. Nilai ini menunjukkan syarat pertama telah dipatuhi iaitu pakar mencapai kesepakatan mengenai keperluan penilaian dilakukan. Bagi syarat kedua iaitu peratusan kesepakatan pakar hendaklah melebihi 75%, kesepakatan pakar mencapai peratus sebanyak 88.71%, peratusan kesepakatan pakar yang tinggi telah dicapai. Dapatan Kajian Analisis Keperluan menunjukan pakar telah bersepakat tentang perlunya kajian penilaian ini dilaksanakan. Nilai skor *defuzification Fuzzy Delphi* menunjukkan pakar telah meletakkan kedudukan bagi setiap keutamaan item tujuan penilaian program PISMP Matematik iaitu tempoh masa tertentu penilaian perlu dilaksanakan berada di kedudukan pertama, kedudukan kedua ialah melihat proses pelaksanaan program, diikuti dengan kedudukan ketiga ialah mengumpul data daripada pelaksanaan program dan keempat ialah menjamin kualiti produk yang dihasilkan oleh pelaksanaan program.

Justeru itu, kajian penilaian program PISMP Matematik dilihat amat penting kepada Kementerian Pendidikan dan Institut Pendidikan Guru Malaysia kerana kajian ini meninjau secara menyeluruh meliputi aspek kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah, pentaksiran, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Kejayaan program ini dapat dibuktikan melalui peningkatan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengenai program PISMP Matematik.

#### **1.4 Objektif Kajian**

Secara umumnya tujuan kajian ini ialah untuk menilai tentang pelaksanaan program PISMP Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia dari perspektif guru pelatih. Kajian ini dipandu oleh empat elemen kajian mengikut Model CIPP, kajian ini bertujuan mengenal pasti:

##### **1.4.1 Penilaian Konteks**

- a. Tahap kesesuaian kurikulum guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.
- b. Hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM

##### **1.4.2 Penilaian Input**

- a. Tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.

- b. Hubungan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM
- c. Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.

#### **1.4.3. Penilaian Proses**

- a. Tahap kualiti pengajaran, dan pentaksiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.
- b. Hubungan antara kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM
- c. Pengaruh kualiti pengajaran pensyarah, dan pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.

#### **1.4.4 Penilaian Produk**

- a. Tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.
- b. Tahap perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina dan IPGM.



## **1.5 Soalan Kajian**

Bagi mencapai tujuan dan objektif kajian ini, beberapa soalan kajian dipertimbangkan seperti berikut :

### **1.5.1 Penilaian Konteks**

- a. Apakah tahap kesesuaian kurikulum guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- b. Adakah terdapat hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?

### **1.5.2 Penilaian Input**

- a. Apakah tahap kemudahan asas guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- b. Apakah tahap sokongan pembelajaran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- c. Apakah tahap sumber pendidikan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?
- d. Adakah terdapat hubungan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?
- e. Adakah pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?

### 1.5.3 Penilaian Proses

- a. Apakah tahap kualiti pengajaran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- b. Apakah tahap pentaksiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- c. Adakah terdapat hubungan antara kualiti pengajaran pensyarah, dan pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?
- d. Apakah terdapat kualiti pengajaran, dan pentaksiran mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?

### 1.5.4 Penilaian Produk

- a. Apakah tahap pengetahuan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- b. Apakah tahap kemahiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- c. Adakah tahap kepuasan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?
- d. Apakah terdapat perbezaan tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina ?
- e. Adakah terdapat perbezaan tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut IPGK ?

## **1.6 Hipotesis Kajian**

Berdasarkan objektif kajian, penyelidik mempertimbangkan beberapa hipotesis kajian bagi menjawab soalan kajian.

### **1.6.1 Penilaian Konteks**

Ho 1 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih di IPGM.

### **1.6.2 Penilaian Input**

Ho 2 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih di IPGM.

Ho 3 : Faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan tidak mempengaruhi pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih di IPGM.

## **3. Penilaian Proses**

Ho 4 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualiti pengajaran dan pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih di IPGM.

Ho 5 : Faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran tidak mempengaruhi pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih di IPGM.

## **4. Penilaian Produk**

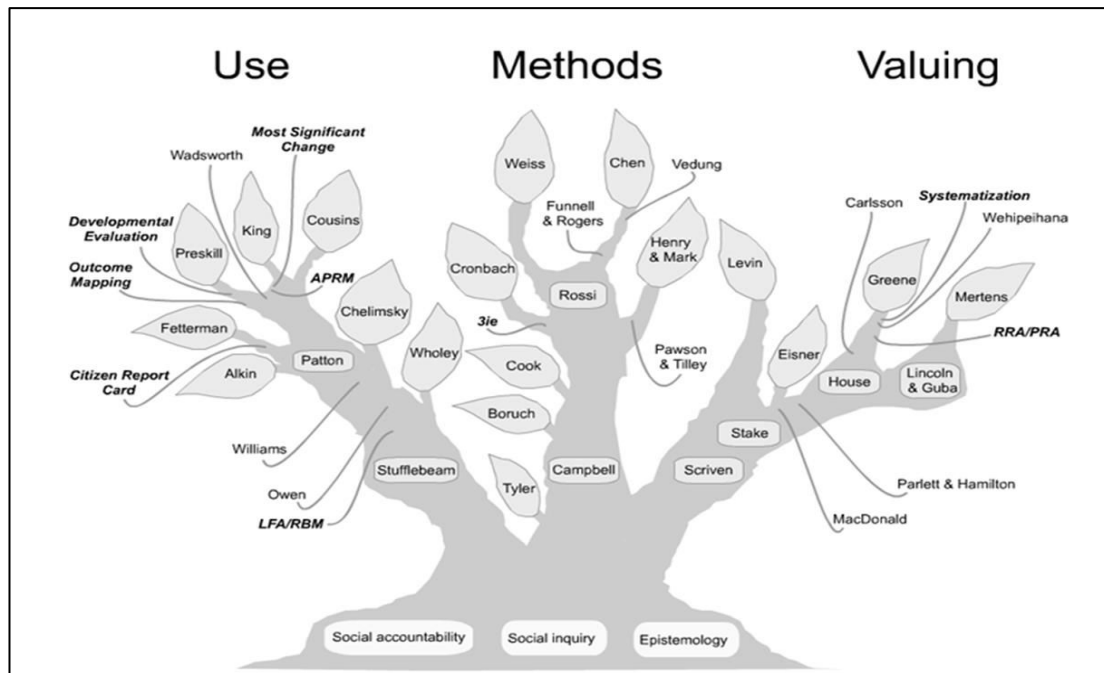
Ho 6 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap pengetahuan, Kemahiran dan kepuasan guru pelatih di IPGM mengikut jantina.

Ho 7 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap pengetahuan, Kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut IPGK.

### **1.7 Kerangka Teori Penilaian**

Teori penilaian mula berkembang sekitar abad ke-17 dan tersebar secara meluas dengan penyelidikan penilaian yang sistematik pada abad ke-20. Menurut Shadish, Cook, dan Leviton (1991) teori penilaian berkembang dalam tiga fasa perkembangan iaitu fasa I iaitu memberi penekanan kepada penemuan kebenaran (contoh teori penilaian Michael Scriven dan Donald Campbell), fasa II iaitu memberi tumpuan kepada penggunaan teori penilaian (contohnya teori penilaian Joseph Wholey, Robert Stake, dan Carol Weiss), dan fasa III iaitu pembangunan teori (contoh teori penilaian Lee Cronbach dan Peter Rossi).

Penjelasan mengenai teori penilaian dapat dijelaskan melalui kenyataan teori yang berkaitan konsep, andaian dan harapan (Rossi et al., 2004). Menurut Chen (1990) teori penilaian bermaksud satu kerangka rujukan yang membantu manusia memahami dunia dan bagaimana ia berfungsi di dalamnya. Maksud teori penilaian dijelaskan lagi oleh Shadish (1998) dengan menyatakan amalan teori penilaian ialah untuk memahami apa yang dinilai, menetapkan nilai program dan prestasi, bagaimana membina pengetahuan dan menjana pengetahuan untuk penilaian.



Rajah 1.1. Pohon Teori Penilaian (ubahsuai) adaptasi dari Carden dan Alkin (2012).

Teori penilaian boleh dibahagikan mengikut Pokok Teori Penilaian (Carden dan Alkin, 2012) kepada tiga asas iaitu akautabiliti sosial, inkuiri sosial dan epistemologi. Dari rajah 1.1, ketiga-tiga asas teori penilaian dibahagikan kepada tiga cabang iaitu kegunaan, kaedah dan nilai. Tokoh Model CIPP iaitu Stufflebeam berada di bahagian kegunaan.

Teori penilaian sinonim dengan pendekatan dan model. Ahli teori penilaian seperti Tyler (1950), Scriven (1972), Provus (1973), dan Stake (1975) dikaitkan dengan teori, dan pendekatan penilaian. Contohnya Scriven (1974) banyak menyumbang dalam perkembangan penilaian yang menggunakan pendekatan berorientasikan pelanggan, Stake (1975) mengemukakan model Penerimaan Stake yang memberikan penekanan kepada apa yang diperhatikan, dan Provus (1973) mengemukakan model Persamaan Provus yang melihat penilaian merupakan satu

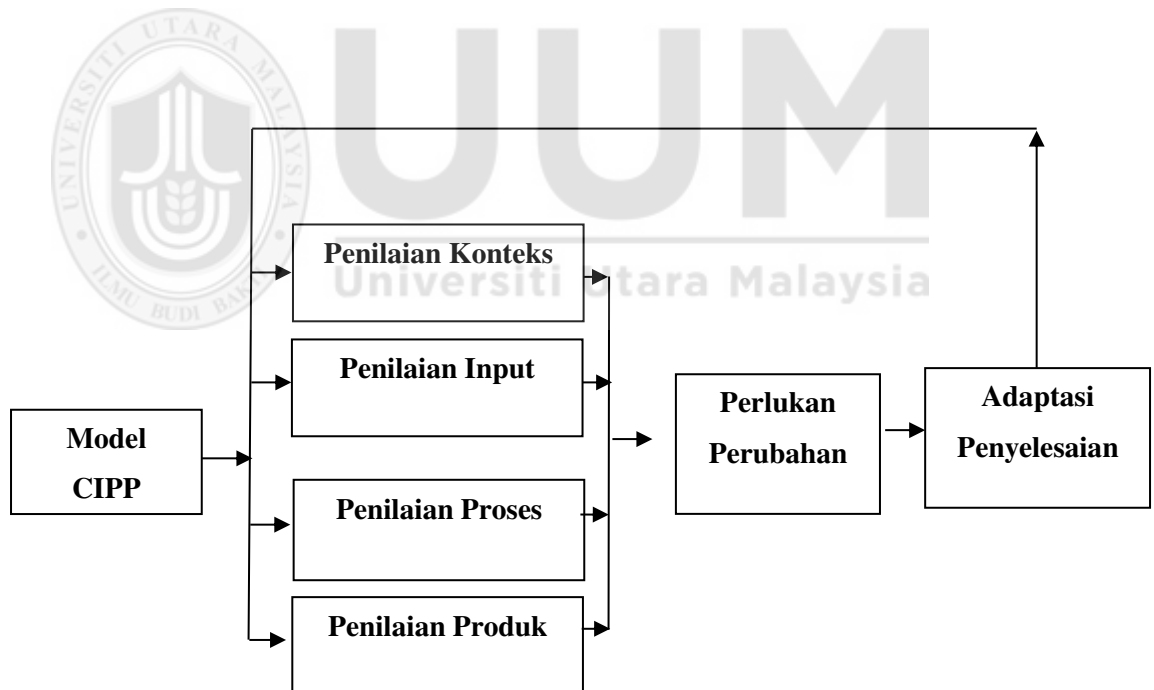
maklumat yang berterusan yang bertujuan untuk memerhati pengurusan program Para sarjana penilaian dari aliran pendekatan berorientasikan pengurusan telah membentuk satu rumusan dengan menyatakan penilaian adalah bertujuan menyediakan maklumat untuk membuat keputusan. Antara tokoh yang terlibat ialah Stufflebeam (1983), Alkin (1972) dan Provus (1971). Justeru, pendekatan ini menyediakan rasional kepada pembuat keputusan dan membuat penilaian kepada setiap peringkat pembangunan program. Dapatan kajian daripada penggunaan pendekatan ini digunakan untuk menilai pembangunan program, sistem pengurusan institusi, perancangan program dan akauntabiliti.

Model CIPP mula dibentuk pada tahun 1971 oleh Stufflebeam untuk memenuhi kehendak penilaian yang berorientasikan objektif (Azizi Yahaya, 2001). Model ini kemudian ditambah baik oleh Stufflebeam dan Shinkfield (1985), Stufflebeam (2003) dan Stufflebeam dan Shinkfield (2007). Kajian penilaian program Matematik bertujuan mendapatkan maklumat pelaksanaan program Matematik dan diharapkan maklumat ini dapat membantu penambahbaikan program pada masa akan datang. Tujuan penilaian program Matematik ini mempunyai persamaan dengan tujuan pendekatan penilaian berorientasikan pengurusan. Model CIPP yang dikemukakan oleh Stufflebeam (1985) sebagai alat kajian mempunyai tujuan yang sama dengan tujuan penilaian program Matematik. Model CIPP bukan sahaja menilai program tetapi ia juga bertindak sebagai alat mengumpul maklumat dan data, satu proses penambahbaikan boleh dilakukan selepas kajian dilaksanakan.

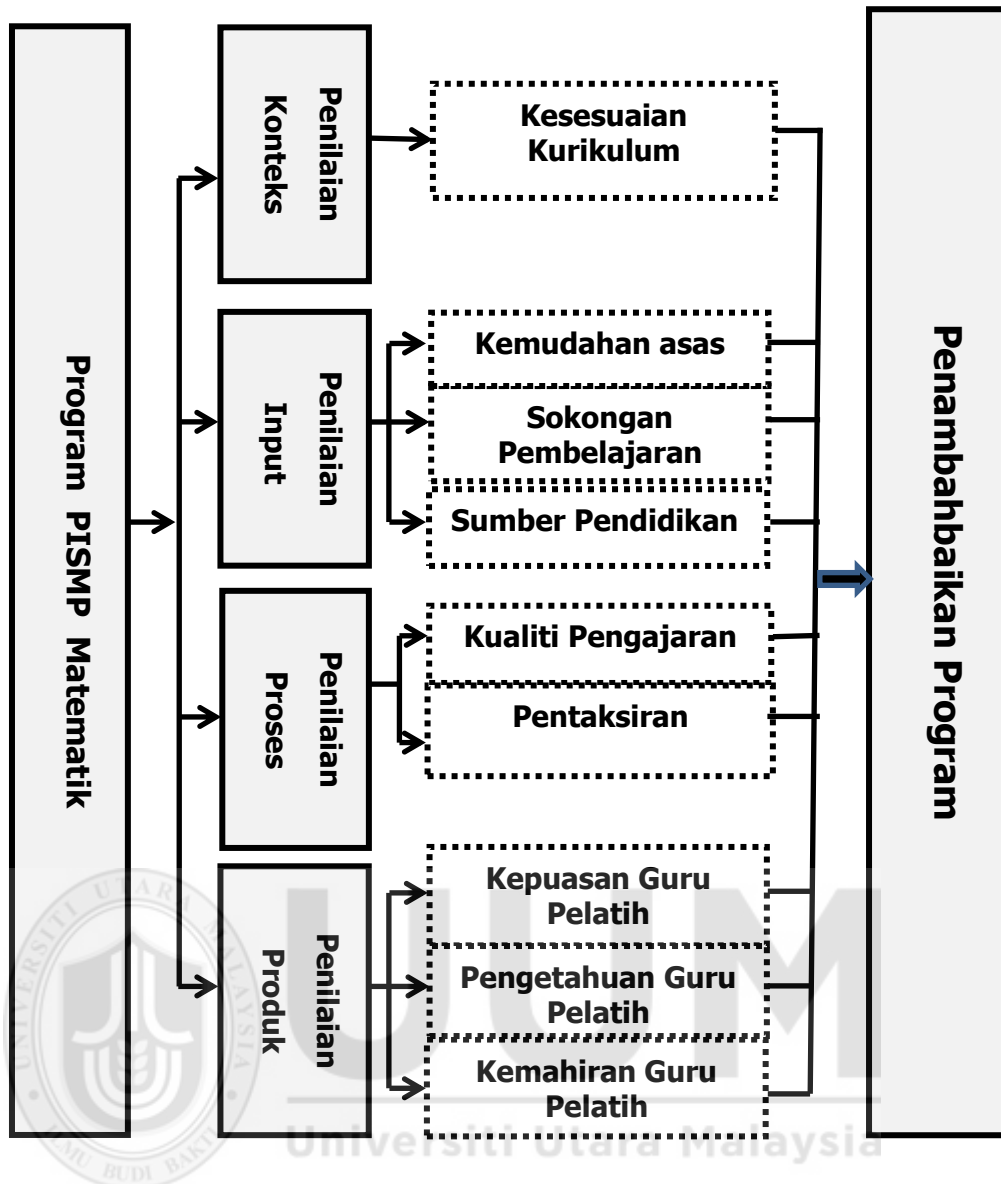
### 1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Stufflebeam (1985) telah menghasilkan satu kerangka model kajian penilaian seperti pada rajah 1.2 bagi kajian penilaian, justeru itu model CIPP digunakan dalam Kajian Pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia. Menerusi Model CIPP terdapat empat elemen iaitu konteks, input, proses dan produk yang akan digunakan oleh penyelidik.

Walaupun model ini memberi penekanan kepada penambahbaikan, tetapi ia bukan untuk membuktikan kelemahan dan kekuatan program. Selain daripada menilai program, model ini juga bertindak sebagai alat mengumpul maklumat dan data untuk penambahbaikan.



Rajah 1.2. Model Penilaian CIPP adaptasi dari Zawawi Ismail (2008).



Rajah 1.3. Kerangka konsep kajian

Rajah 1.3 menunjukkan kerangka konsep kajian yang dibina mengikut Model Penilaian CIPP (Stufflebeam & Shankfield, 1985). Rajah 1.3 menjelaskan aspek konteks yang hendak dikaji ialah kesesuaian kurikulum. Antara elemen konteks ialah objektif yang menjadi fokus kesesuaian kurikulum.

Selain itu aspek input mengandungi kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan. Elemen kemudahan asas seperti dewan, bilik kuliah, kemudahan internet dan makmal Matematik yang dikaji. Manakala elemen sokongan



pembelajaran seperti kemudahan kolej kediaman, Jabatan Hal Ehwal Pelajar, kemudahan pengangkutan, kemudahan surau, perkhidmatan kaunseling, kafeteria, tandas, rekreasi, tempat letak kenderaan yang dikaji. Elemen sumber pendidikan ialah kemudahan bahan rujukan, kemudahan fotokopi, kemudahan sistem OPAC, dan ruang perbincangan di pusat sumber.

Di samping itu aspek proses ialah kualiti pengajaran pensyarah, dan pentaksiran. Antara contoh kualiti pengajaran ialah kualiti pengajaran pensyarah, masa pengajaran, dan aras pengajaran. Contoh elemen pentaksiran ialah projek, amali, kerja kursus dan peperiksaan.

Akhir sekali aspek produk ialah pengetahuan, kemahiran mengajar, dan kepuasan guru pelatih.

## **1.9 Kepentingan Kajian**

Kepentingan kajian ini boleh dilihat dari tiga aspek iaitu kepentingan dari aspek teori, kepentingan dari aspek metodologi, dan kepentingan dari aspek aplikasi.

### **1.9.1 Aspek Teori**

Model CIPP (Stufflebeam & Shankfield, 1985) menjadi model kajian penilaian Program PISMP Matematik. Konstruk dalam kerangka kajian ini dibina berdasarkan kajian yang lalu. Aspek konteks pula dikaji dengan menggunakan konstruk kesesuaian kurikulum (IPGM, 2014), aspek input menggunakan konstruk kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan (Hamidah Maidinsah, Maznita Mak Sari, Khadijah Abdul Hamid, Nor Aini Ibrahim & Norsahidah Shaadan, 2012), aspek proses menggunakan Model Pengajaran Slavin (Slavin, 1991) bagi konstruk kualiti pengajaran (Shahril, 2004) dan pentaksiran

(IPGM, 2014), dan aspek produk bagi kepuasan, pengetahuan dan kemahiran guru pelatih (Azizah, 2012).

### **1.9.2 Aspek Metodologi**

Dari aspek metodologi pula, kajian ini dilaksanakan dengan menggunakan kerangka kajian penilaian berpandukan Model CIPP (Stufflebeam & Shankfield, 1985). Pemboleh ubah-pemboleh ubah kajian dikenal pasti secara lebih spesifik dan tepat dengan merujuk kepada dokumen program PISMP. Selain itu, penggunaan analisis *Fuzzy Delphi*, deskriptif, regresi, korelasi, Manova dan T-test dapat membantu penyelidik memahami dengan lebih jelas tentang output kajian. Analisis *Fuzzy Delphi* dapat menjelaskan tentang keperluan mengadakan kajian penilaian dari sudut pandangan pakar, analisis deskriptif berupaya menjelaskan persepsi guru pelatih mengenai konstruk yang dipilih, analisis regresi dapat melihat pengaruh pemboleh ubah bebas ke atas pemboleh ubah bersandar, analisis korelasi pula dapat menjelaskan kekuatan hubungan pemboleh ubah bebas ke atas pemboleh ubah bersandar, analisis T-test pula dapat menyatakan tahap kepuasan guru pelatih terhadap pemboleh ubah bebas berdasarkan jantina dan analisis Anova pula dapat menjelaskan tahap kepuasan guru pelatih terhadap pemboleh ubah bebas mengikut Institut Pendidikan Guru.

### **1.9.3 Aspek Aplikasi**

Dari segi aplikasi, kajian ini penting kepada Kementerian Pendidikan Malaysia, pihak sekolah dan institut pendidikan guru bagi melaksanakan penambahbaikan terhadap peningkatan kualiti guru praperkhidmatan program PISMP. Pandangan penyelidik seperti kajian Rita Rezaee dan Nasrin Shokrpour (2011), Ferda (2010), dan Jabeen (2010) yang menyatakan kualiti pendidikan dipengaruhi oleh tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan. Secara tuntasnya,

kajian penilaian program PISMP Matematik akan melihat kualiti penyediaan aspek kemudahan dan prasarana di IPGK. Data dari konstruk kajian seperti kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah, sistem pentaksiran, kepuasan, pengetahuan dan kemahiran guru pelatih berguna kepada KPM untuk tujuan perancangan dan belanjawan akan datang.

Dapatan kajian ini dapat memberi input tentang program Matematik yang dilaksanakan di IPGK. Guru pelatih akan mendapat faedah daripada kajian ini. Justeru itu penambahbaikan program dapat dilakukan bagi meningkatkan kualiti program, kemudahan, latihan dalam perkhidmatan kepada pensyarah dan kurikulum pengajian guru pelatih. Ini amat penting ke arah melahirkan guru-guru yang cemerlang pada masa akan datang. Jika disorot daripada kajian lampau seperti kemahiran guru berkait rapat dengan kemahiran dan pengalaman guru (Robert & Ming, 2010; Khalid, 2009; dan Hoy & Woolfolk, 1993). Ia selari dengan dapatan Kajian Abdul Razaq Ahmad, Ahamad Rahim, & Ahmad Ali Seman (2013) mengatakan guru yang profesional mesti mempunyai pengetahuan pedagogi, pengetahuan isi kandungan dan pengetahuan yang lain.

Institut Pendidikan Guru dapat memperolehi maklumat pelaksanaan program PISMP Matematik di IPGK melalui kajian ini. Justeru itu kajian penilaian program PISMP Matematik yang dilaksanakan dapat memberi maklumat khususnya kualiti pengajaran, kemudahan dan prasarana yang disediakan oleh institusi, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih. Ini menunjukkan kualiti pendidikan bukan hanya aspek output sahaja malah aspek penyediaan perkhidmatan yang baik

(Abulhasan dan Khaliq, 1996) dan kecekapan perkhidmatan yang disediakan (Sallis, 1996) juga merupakan faktor yang memberi kesan kepada latihan perguruan.

### **1.10 Batasan Kajian**

Dapatan kajian ini hanya melibatkan Kohort PISMP Matematik di IPG Zon Utara. Pemilihan responden melibatkan semua populasi guru pelatih PISMP Matematik ambilan Januari 2012 di IPG Zon Utara. Oleh kerana kutipan data yang dibuat hanya melibatkan guru pelatih tahun akhir PISMP Matematik maka dapatan kajian ini terbatas kepada guru pelatih PISMP Matematik sahaja.

Salah satu matlamat program PISMP adalah untuk melahirkan guru Matematik sekolah rendah yang berkualiti. Institut pendidikan guru telah merangka struktur program yang terdiri daripada tiga komponen iaitu kursus teras, wajib dan elektif. Kajian ini hanya menumpukan terhadap kualiti pengajaran pensyarah subjek teras sahaja iaitu Matematik. Pengajaran pensyarah dalam komponen kursus wajib dan elektif serta pelbagai komponen tugas yang lain yang perlu dilaksanakan oleh guru pelatih yang mempunyai kesan kepada kualiti guru pelatih.

Dalam kajian ini, skop kajian menumpukan kepada aspek kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran sahaja. Dari aspek metodologi, kaedah tinjauan dengan menggunakan soal selidik dalam kalangan guru pelatih Matematik pada tahun akhir pengajian iaitu pada semester lapan.

## **1.11 Definisi Operasional**

Menerusi kajian ini, beberapa definisi secara operasional dijelaskan mengikut konteks kajian. Beberapa definisi secara operasional dijelaskan dalam huraian di bawah.

### **1.11.1 Kesesuaian kurikulum**

Ornstein dan Hunkins (2009) menegaskan bahawa kurikulum merupakan satu rancangan untuk mencapai matlamat atau subjek pelajaran (seperti Matematik, Sains dan lain-lain) atau isi kandungan (bagaimana maklumat diorganisasi atau diasimilasi maklumat). Kesesuaian kurikulum dalam kajian ini merujuk kepada hasil pembelajaran yang diperolehi daripada pelaksanaan program ini, ia meliputi pelaksanaan kursus wajib, kursus teras, dan kursus elektif PISMP. Kursus wajib ialah kursus yang wajib diikuti oleh semua pelajar. Sementara itu kursus teras terdiri daripada pengajian profesional dan pengajian major, kursus elektif pula terdiri dua pakej mata pelajaran selain mata pelajaran major.

### **1.11.2 Kemudahan asas**

Kemudahan pembelajaran meliputi ruang kelas untuk belajar, bahan-bahan media pengajaran serta peralatan untuk membantu pengajaran mempunyai implikasi kepada pengajaran dan pembelajaran (Syed Kamaruddin , 2007). Kemudahan asas yang dimaksudkan dalam kajian ini ialah kemudahan pembelajaran yang disediakan oleh IPGM seperti dewan, bilik kuliah, makmal matematik dan internet.

### **11.1.3 Sokongan pembelajaran**

Sokongan pembelajaran bagi kajian ini ialah apa-apa kemudahan yang menyokong pembelajaran seperti kolej kediaman, Jabatan Hal Ehwal Pelajar, Unit Kaunseling, kafeteria, surau, tandas, tempat letak kereta dan pengangkutan (kemudahan bas institut).

### **1.11.4 Sumber pendidikan**

Sumber pendidikan dalam kajian ini ialah kemudahan di pusat sumber di IPGM. Selain peranan pusat sumber sebagai tempat pembelajaran, pusat sumber juga menyediakan perkhidmatan fotokopi, pinjaman buku, bahan multimedia, dan bahan bacaan ringan seperti akhbar dan majalah. Matlamat perkhidmatan pusat sumber adalah untuk membantu pengguna supaya mencapai hasrat yang diinginkan sama ada dalam pembelajaran atau penyelidikan dengan menyediakan sumber-sumber dan persekitaran yang dapat merangsang perkembangan intelektual, emosi dan pembentukan sosial. Kemudahan bahan-bahan rujukan yang disediakan di dalam pusat sumber sesuai dan mencukupi untuk pembelajaran.

### **1.11.5 Kualiti pengajaran**

Kualiti pengajaran bermaksud keupayaan pensyarah untuk menyampaikan pengajaran atau konsep atau kemahiran supaya mudah difahami, mudah diingat dan menyeronokkan guru pelatih (Shahril, 2004). Kualiti pengajaran pensyarah meliputi kesediaan pensyarah untuk mengajar, masa yang digunakan untuk mengajar dan aras pengajaran (Shahril, 2004). Begitu juga dengan keberkesanan pengajaran pensyarah saling berkait rapat dengan pengalaman dan kemahiran pensyarah itu (Johari, 2009).

### **1.11.6 Pentaksiran**

Pentaksiran dilakukan melalui penilaian secara berterusan sepanjang semester terhadap kerja kursus dan peperiksaan bertulis (IPGM, 2014). Penilaian kerja kursus seperti projek, ujian amali dan ujian akhir kursus yang dinilai oleh pensyarah di kampus. Manakala peperiksaan bertulis dilaksanakan secara berpusat.

### **1.11.7 Pengetahuan Guru Pelatih**

Pengetahuan guru pelatih merujuk kepada pengetahuan konsep dan pengetahuan prosedur Matematik. Pengetahuan konsep Matematik bermaksud pemahaman berkenaan konsep asas dan prinsip algoritma Matematik (Hope, 2006). Manakala pengetahuan prosedur matematik pula ialah pengetahuan berkenaan ciri-ciri dan prosedur yang digunakan dalam melaksanakan kerja harian atau kerja berkaitan matematik serta penggunaan simbol yang digunakan untuk mewakili matematik (Hope, 2006). Dalam kajian ini, pengetahuan meliputi aspek psikologi pendidikan, pengetahuan isi kandungan pelajaran, pengetahuan pedagogi dan pengetahuan pelajaran elektif. Menurut Abdul Razaq Ahmad, Ahamad Rahim, dan Ahmad Ali Seman (2013), guru yang profesional mesti mempunyai pengetahuan pedagogi, dan pengetahuan isi kandungan.

### **1.11.8 Kemahiran Guru Pelatih**

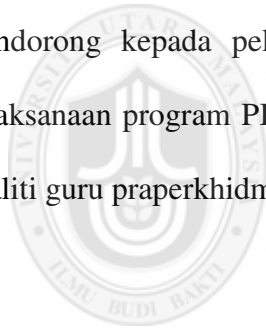
Shulman (1986) menyatakan kemahiran bermaksud satu usaha menterjemah pengetahuan subjek, mentafsir pelbagai idea, ubah suai dan membuat perubahan kepada bahan pengajaran. Dalam kajian ini kemahiran guru pelatih pula merujuk kepada amalan pengetahuan atau teori yang dipelajari di bilik kelas semasa di IPG dan mengamalkan dalam bilik darjah sebenar semasa latihan praktikum di sekolah.

### **1.11.9 Kepuasan Guru Pelatih**

Kepuasan bermaksud nilai yang diterima oleh pelajar melalui pengalaman pendidikan yang berlaku semasa mereka belajar (Astin, 1993). Kepuasan guru pelatih merupakan aspek penting yang perlu diberi pertimbangan dalam menilai program pendidikan. Dalam kajian ini guru pelatih merupakan pengguna kepada produk pendidikan atau perkhidmatan pendidikan. Antara elemen pendidikan yang terlibat dalam program latihan guru ialah kurikulum, kemudahan dan, pengajaran pensyarah.

### **1.12 Rumusan**

Bab ini membincangkan berkenaan latar belakang dan permasalahan kajian yang mendorong kepada pelaksanaan kajian ini. Kajian ini dijalankan bagi menilai pelaksanaan program PISMP Matematik bagi mengenal pasti pengaruhnya terhadap kualiti guru praperkhidmatan. Penilaian ini dijalankan berdasarkan model CIPP.



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia



## **BAB DUA**

### **TINJAUAN LITERATUR**

#### **2.1 Pendahuluan**

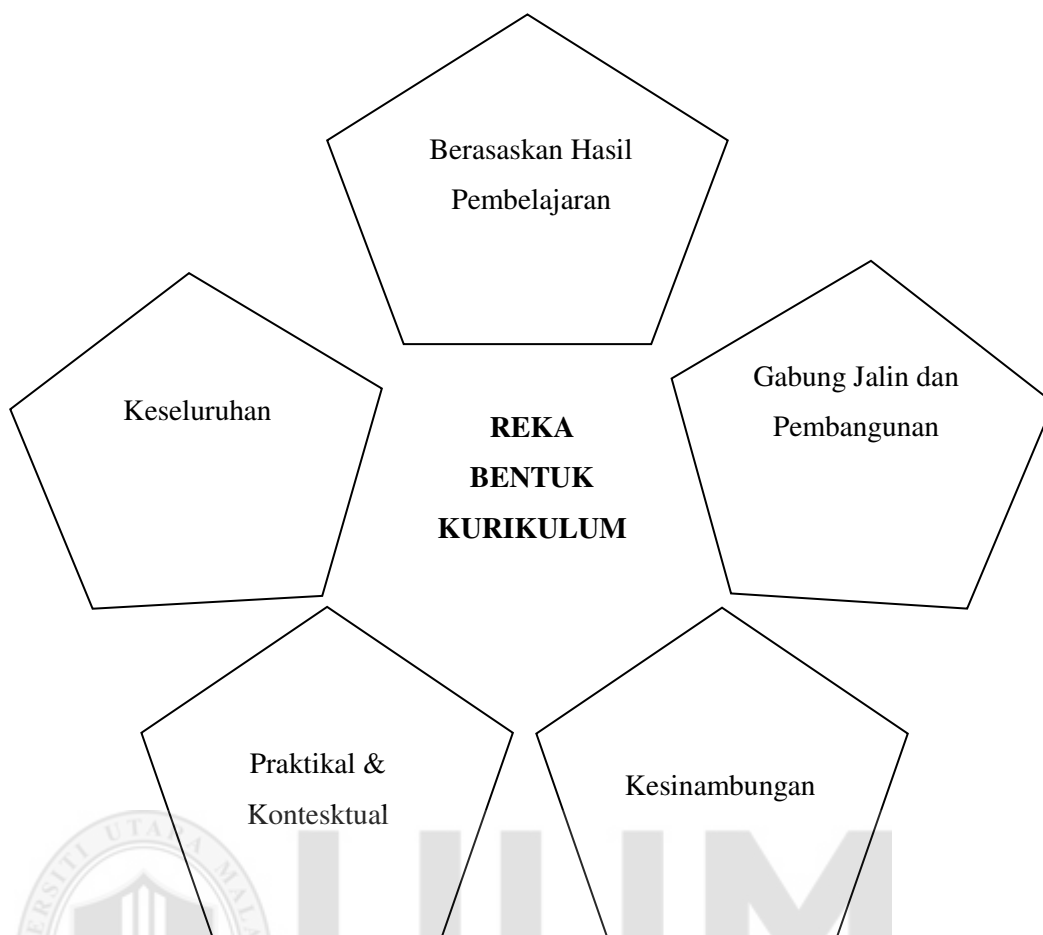
Bab ini membincangkan teori-teori dan kajian-kajian yang lepas yang berkaitan dengan Kurikulum Pendidikan Guru PISMP, Kurikulum Pendidikan PISMP Matematik di IPGM, penilaian program, pendekatan penilaian dan model CIPP.

#### **2.2 Kurikulum Pendidikan Guru PISMP**

Kurikulum pendidikan guru PISMP adalah satu pelan sistematik bagi melatih bakal guru dan pendidik secara teori, ilmu dan pengalaman. Pada waktu yang sama latihan ini diharapkan dapat membentuk bakal guru dan pendidik yang sepadu dan profesional. Antara ciri-ciri kurikulum pendidikan guru ialah dinamik, relevan, futuristik, responsif, holistik, bersepadu, konsep jati diri guru dengan memberi fokus kepada pendekatan humanistik, membina insan guru yang dapat menangani sebarang cabaran pendidikan melalui aplikasi teori, ada kesinambungan antara pengajaran berkesan, pengajaran klinikal, menggalakkan pembelajaran sepanjang hayat. (Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman, 2010).

##### **2.2.1 Reka Bentuk Kurikulum Pendidikan Guru PISMP**

Kurikulum Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) mengguna pakai prinsip seperti rajah di bawah.



*Rajah 2.1.* Reka Bentuk Kurikulum Pendidikan Guru PISMP adaptasi Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman (2010).

Rajah 2.1 di atas menunjukkan Reka Bentuk Kurikulum Berasaskan Hasil Pembelajaran menyatakan semua hasil pembelajaran program dan hasil pembelajaran kursus hendaklah dicapai serta mematuhi Panduan Standard Program Peringkat Sarjana Muda dan Kerangka Kelayakan Malaysia (MQF). Seterusnya Prinsip Koheren memberi makna ada kesinambungan dan hubungan antara kursus, pengalaman praktikal dan klinikal. Manakala prinsip gabung jalin dan pembangunan pula bermaksud semua pengalaman pembelajaran telah dirancang dengan teliti mengikut aras kesukaran pembelajaran, jenis pengalaman dan konteks dalam setiap kursus yang ditawarkan. Terdapat tiga aras semester yang dilaksanakan iaitu Aras satu : Semester satu hingga Semeter tiga, Aras dua : Semester empat

hingga Semester enam dan Aras tiga : Semester tujuh hingga Semester lapan. Maksud prinsip menyeluruh pula ialah ada keseimbangan, integrasi antara ilmu, kemahiran dan nilai. Kemahiran itu berbentuk psikomotor atau kemahiran insaniah. Kemahiran ini dilaksanakan dalam bentuk kurikulum, kokurikulum dan Bina Insan Guru. Bagi elemen reka bentuk yang seterusnya iaitu prinsip praktikal dan kontekstual bermaksud pembelajaran berbentuk amali, berasaskan Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR), mengikut kalendar sekolah, amalan sebenar seperti di bilik darjah sebenar dan amalan terbaik.

### **2.2.2 Strategi Pelaksanaan Kurikulum**

Strategi bagi melaksanakan kurikulum dijalankan secara kuliah, amali dan projek. Kuliah dilaksanakan mengikut jadual waktu yang telah ditetapkan. Bagi memperkukuhkan lagi proses pembelajaran, guru pelatih akan didedahkan dengan kerja amali di makmal, bengkel, atau di lapangan bagi mendapat kemahiran.

Selain itu, pelbagai strategi digunakan seperti pembelajaran berpusatkan pelajar secara pembelajaran berasaskan projek dan pembelajaran berasaskan masalah, portfolio pembelajaran, kajian kes, penyelidikan tindakan, pentaksiran prestasi, penilaian tugasan terarah dan penilaian portfolio.

Strategi pembelajaran ini akan menjadikan pelajar sebagai pembelajaran bebas, pembelajaran akses sendiri dan terarah sendiri. Selain itu, amalan profesional dilaksanakan dengan memberikan penekanan pengalaman klinikal dan bimbingan melalui pengalaman berasaskan sekolah, praktikum, internship dan khidmat komuniti yang dilaksanakan sepanjang pengajian. Sementara pelaksanaan amalan profesional

akan memberikan pengalaman dan peluang kepada pelajar melaksanakan teori dalam situasi sebenar.

## **2.3 Kurikulum Matematik Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) di Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM)**

### **2.3.1 Matlamat Program**

Matlamat program untuk melahirkan guru sekolah rendah yang berkualiti dari segi penguasaan ilmu, kemahiran, dan ketrampilan selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan Falsafah Pendidikan Guru.

### **2.3.2 Sistem akademik**

Tempoh Pengajian ialah lapan semester iaitu empat tahun. Selain itu, Struktur Program mengandungi Kursus Wajib, Kursus Teras, Kursus Elektif dan Kursus Tanpa Kredit.

Kursus Wajib terdiri daripada Kursus Wajib Institusi Pengajian Tinggi (IPT) dan Kursus Wajib Institut Pendidikan Guru (IPG). Kursus ini wajib dipelajari oleh semua pelajar yang mengikuti pengajian di IPG. Jam kredit ialah 23 jam kredit.

Kursus Teras terdiri daripada Pengajian Profesional, Major dan Amalan Profesional. Pengajian Profesional terdiri daripada bidang asas pendidikan. Jam kredit ialah 27 jam kredit. Kursus Major yang ditawarkan ialah pengetahuan isi kandungan dan pengetahuan pedagogi kandungan. Jam kredit yang ditawarkan ialah 45 jam kredit.

Kursus Elektif mengandungi dua pakej elektif. Pakej ini terdiri daripada dua mata pelajaran lain selain kursus major. Jam kredit ialah 24 jam kredit.

Kursus Tanpa Kredit terdiri daripada *Malaysian University English Test* (MUET) dan *English Language Proficiency*. Subjek ini ditawarkan kepada pelajar supaya pelajar dapat meningkatkan penguasaan mereka dalam Bahasa Inggeris.

Struktur program ini dapat digambarkan melalui jadual di bawah:

Jadual 2.1

*Struktur Program PISMP*

<b>Bil</b>	<b>Kursus</b>	<b>Kredit</b>
1	Kursus Wajib	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursus Wajib IPT</li> <li>• Kursus Wajib IPG</li> </ul>	23 (47%)
2	Kursus Teras	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajian Profesional</li> <li>• Major</li> <li>• Amalan Profesional</li> </ul>	86 (65%)
3	Kursus Elektif	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakej Elektif 1</li> <li>• Pakej Elektif 2</li> </ul>	24 (18%)
	Jumlah	133 (100%)

Adaptasi dari “*Buku Panduan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Dengan Kepujian*”, oleh Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman, 2010, Jitra, Kedah : Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman.

## **2.4 Penilaian Program**

Penilaian mempunyai pelbagai tafsiran. Dalam aspek kurikulum, penilaian membawa maksud mengumpul maklumat tentang pelajar, menilai prestasi guru dan mengumpul maklumat interaksi di dalam kelas. Penilaian juga memberi maksud mengenal pasti kekuatan dan kelemahan sesuatu aktiviti di dalam sesuatu program. Penilaian merupakan satu cara mendapat maklumat dan menggunakannya dalam membuat keputusan (Stufflebeam, 2003), pengumpulan maklumat bagi membolehkan sesuatu keputusan dibuat (Ornstein & Hunskin, 2009; dan Ghazali, Othman & Normah, 2017) dan proses menentukan keputusan terhadap sesuatu perkara tertentu, pemilihan

maklumat-maklumat yang sesuai dan mengumpul serta menganalisis maklumat tersebut bagi tujuan membuat keputusan (Alkin, 1969; dan Worthen & Sanders, 1987).

Walaupun bagaimanapun dapatan kajian penilaian yang lalu dalam pendidikan membolehkan pendidik atau pengkaji dapat mengambil tindakan mencadangkan sesuatu program itu dikekalkan, dikaji semula atau diganti dengan yang baru (Surayah & Haslinda, 2009; dan Rossi, Lipsey, & Freeman, 2004), mengetahui tentang pengajaran dan pembelajaran mereka (Ismail & Wantrudis, 2012; Livy & Vale, 2011; Morris & Hiebert, 2009) serta keberkesanan dan kecekapan sesuatu program (Onstein & Hunskin, 2009; dan Rossi, Lipsey, & Freeman, 2004).

## **2.5 Pendekatan Penilaian**

Penilaian program mempunyai beberapa pendekatan penilaian untuk menilai pelaksanaan sesuatu program. Ada enam pendekatan penilaian program iaitu :

- 2.5.1 Pendekatan Berorientasi Pelanggan
- 2.5.2 Pendekatan Sebenar dan Berorientasi Peserta
- 2.5.3 Pendekatan Berorientasi Pertentangan
- 2.5.4 Pendekatan Berorientasi Pakar
- 2.5.5 Pendekatan Berorientasi Pengurusan
- 2.5.6 Pendekatan Berorientasi Objektif

### **2.5.1 Pendekatan Berorientasi Pengguna**

Pendekatan berorientasi pengguna bertujuan untuk mengumpulkan maklumat pendidikan dan membuat penambahan atau pun membuat penambahbaikan sesuatu program yang dinilai. Antara tokoh yang dikaitkan dengan pendekatan ini ialah

Scriven (1972). Senarai semak digunakan untuk menganalisis produk, menguji produk dan memaklumkan maklumat kepada penilai. Antara kekuatan pendekatan ini ialah dapat memenuhi kehendak penilai yang memerlukan maklumat mengenai pengguna, mempengaruhi pembangunan produk, dapat mengambil kira kos efektif serta utiliti dan menggunakan senarai semak. Walau bagaimanapun pendekatan berasaskan pelanggan mempunyai kelemahan iaitu mengurangkan kreativiti serta inovasi dan tidak ada perdebatan serta semakan silang.

### **2.5.2 Pendekatan Sebenar dan Berorientasi Peserta**

Pendekatan Sebenar dan Berorientasi Peserta dapat memahami dan menunjukkan betapa rencamnya aktiviti pendidikan, dan dapat memberikan maklumat segera kepada penilai. Tokoh-tokoh yang dikaitkan dengan pendekatan ini ialah Patton (1990). Antara kekuatan pendekatan ini ialah penilai dapat membuat refleksi mengenai pelbagai keadaan, dan pendekatan ini merupakan pendekatan induktif .

### **2.5.3 Pendekatan Berorientasi Bertentangan**

Pendekatan Berorientasi Bertentangan dilaksanakan secara penghakimanan. Dua pihak yang mempunyai pendapat yang bertentangan akan mengeluarkan pendapat. Tokoh yang dikaitkan dengan pendekatan ini ialah Owen (1973) dan Wolf (1979). Banyak data dapat dikumpulkan daripada pendekatan ini. Kedua-dua pihak boleh menggunakan pelbagai kaedah mengumpulkan maklumat.

### **2.5.4 Pendekatan Berorientasi Pakar**

Pendapat pakar-pakar bidang dikumpulkan dalam pendekatan ini untuk membuat kesimpulan oleh penilai . Pendekatan ini menggunakan keputusan yang dibuat oleh pakar berdasarkan pengetahuan profesionalnya atau pengalaman, menggunakan

konsensus yang standard dan lawatan kumpulan pakar ke tapak penilaian. Stake (1975), dan Guba & Lincon (1989) merupakan tokoh dalam bidang ini. Penilaian secara sendiri, akreditasi, pemeriksaan oleh sekumpulan pakar dan kritikan oleh mereka digunakan untuk memastikan standard sesuatu program yang dinilai.

### **2.5.5 Pendekatan Berorientasi Pengurusan**

Tokoh yang terlibat dalam pendekatan berorientasi pengurusan ialah Stufflebeam (1983), Alkin (1972) dan Provus (1971). Pendekatan ini bertujuan menyediakan maklumat untuk membuat keputusan, menyediakan rasional kepada pembuat keputusan dan membuat penilaian kepada setiap peringkat pembangunan program. Pembangunan program, sistem pengurusan institusi, perancangan program dan akauntabiliti kerap kali menggunakan pendekatan ini. Model CIPP merupakan satu model di bawah pendekatan ini. Maklumat yang diperolehi akan diproses dan akan digunakan untuk membuat keputusan. Keputusan ini nanti akan digunakan sama ada hendak meneruskan program atau menamatkan program.

### **2.5.6 Pendekatan Berorientasi Objektif**

Pendekatan berorientasi objektif memberikan tumpuan kepada pencapaian objektif. Tokoh yang digolongkan dalam pendekatan ini ialah Tyler (1945), Bloom (1956), Metfessal (1967), Rossi (1979), dan Cronbach (1980). Pendekatan berorientasi objektif memberi penekanan kepada objektif yang boleh diukur, objektif instrumen untuk mengumpulkan data, dan melihat perbezaan antara objektif dan pencapaian dan. Pendekatan ini dapat menilai pembangunan kurikulum, memantau pencapaian pelajar dan analisis keperluan, pendekatan ini juga digunakan untuk mengukur pencapaian objektif, realibiliti dan kesahan. Kekuatan pendekatan ini ialah mudah digunakan, ringkas, fokus pada hasil dan membentuk objektif untuk diadakan.



Kelemahan pendekatan ini ialah kekurangan standard penilaian untuk membuat perbezaan antara objektif dan peringkat pencapaian, mengabaikan nilai objektif, dan tidak memperdulikan alternatif yang perlu diambil kira dalam perancangan kurikulum.

Secara tuntasnya penyelidik telah memilih pendekatan berorientasi pengurusan sebagai pendekatan penilaian bagi kajian penilaian PISMP Matematik. Pandangan sarjana penilaian iaitu Stufflebeam (1985) yang menggunakan model CIPP menjadi pilihan penyelidik. Penerimaan model CIPP ini sebagai alat kajian kerana model ini mengkaji setiap proses dalam Program PISMP Matematik dan dapat menyediakan maklumat kepada pembuat keputusan.

## **2.6 Model Penilaian Program**

Terdapat beberapa model penilaian program. Penyelidik sekadar membincangkan sepuluh model penilaian sahaja iaitu :

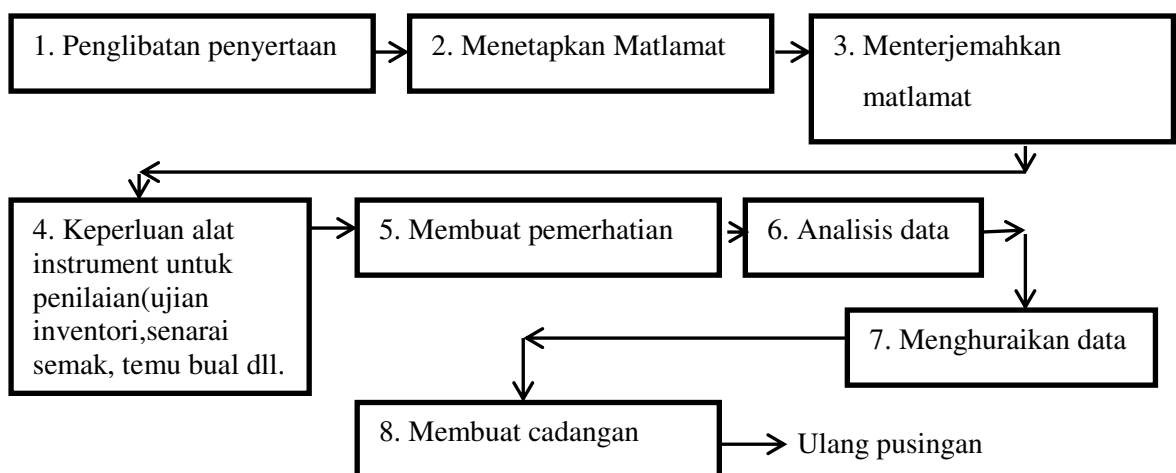
- 2.6.1 Model Penilaian Metfessel dan Micheal
- 2.6.2 Model Penilaian Responsif
- 2.6.3 Model CIPP
- 2.6.4 Model Kirkpatrick
- 2.6.5 Model Kontek, Input, Reaksi, Hasil (CIRO)
- 2.6.6 Model Hammond
- 2.6.7 Model Sistem Belanjawan (MBS)
- 2.6.8 Model Ralph Tyler
- 2.6.9 Model Nadler's *Critical Event*
- 2.6.10 Model IPOO (Input, Proses, Akibat, Hasil)

### 2.6.1 Model Penilaian Metfessel dan Micheal

Model Penilaian Metfessel dan Micheal (1967) mempunyai lapan peringkat Model Penilaian Metfessel iaitu seperti di bawah :-

- i. Komuniti sekolah sebagai penilaian program
- ii. Membentuk model tujuan dan objektif khusus yang terancang
- iii. Terjemahkan objektif khusus kepada bentuk yang boleh diaplikasikan dalam pembelajaran.
- iv. Memilih dan membentuk alat pengukur bagi penilaian objektif program.
- v. Melaksanakan penilaian dan pemerhatian dari masa ke semasa
- vi. Pemerhatian diperlukan sebelum menalisis data
- vii. Mentafsir hasil data yang diperolehi
- viii. Mencadangkan perubahan terhadap aspek program termasuk pindaan objektif dan matlamat program.

Model Penilaian Metfessel dan Micheal ini juga dapat digambarkan melalui rajah 2.2 seperti di bawah:-



Rajah 2.2. Model Penilaian Metfessel-Micheal adaptasi dari Ghazali, Othman & Normah (2017)

Rajah 2.2 menjelaskan proses model penilaian Metfessel-Micheal yang dilaksanakan, lapan proses ini diulang-ulang sehingga habis satu program yang dinilai. Pelbagai golongan profesional terlibat dalam penilaian menggunakan model ini, matlamat ditetapkan dan diberi huraian. Alat pengukur penilaian digunakan seperti ujian inventori, senarai semak, temu bual, soal selidik dan lain-lain. Setelah data diperolehi, laporan mengenai program ini dihasilkan bersama cadangan. Kelemahan model ini ialah penilai tidak diberi garis panduan kerana penilaian dibuat mengikut kreativiti penilai sendiri dan kos yang tinggi.

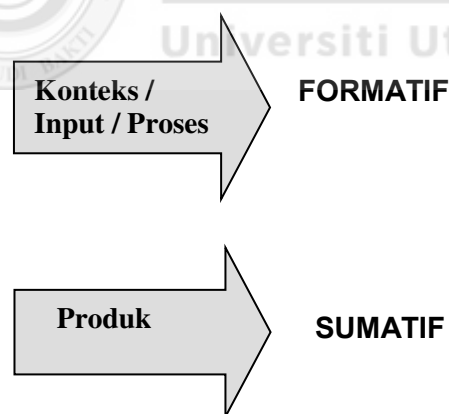
### **2.6.2 Model Penilaian Responsif**

Model Penilaian Responsif yang diasaskan oleh Robert Stake (1975) mencadangkan tiga jenis data mengikut kategori iaitu data yang timbul sebelum pengajaran dan pembelajaran, transaksi iaitu data yang muncul antara pelajar dengan pelajar dan hasil program. Data yang timbul dahulu sebelum pengajaran dan pembelajaran akan mempengaruhi hasil. Data ini termasuk tingkah laku pelajar sebelum pembelajaran bermula seperti sikap, skor pencapaian yang lalu, profil skor psikologi, gred, disiplin dan kehadiran.

Traksaksi berlaku antara pelajar dengan pelajar dan pelajar dengan sumber rujukan pelajar. Ini termasuklah interaksi sesama pelajar dengan bahan kurikulum dan persekitaran kelas. Transaksi ini akan memberi kesan mengikut peruntukan masa, ruang yang diberikan, dan aliran komunikasi. Transaksi ini akan membentuk proses pengajaran. Kelemahan model ini ialah kepercayaan adalah objektif, banyak tugas yang perlu dilakukan semasa mengumpul dan menganalisis data dan kos yang tinggi.

### 2.6.3 Model Penilaian CIPP

Model CIPP mula dibentuk pada tahun 1971 oleh Stufflebeam untuk memenuhi kehendak penilaian yang berorientasikan objektif, dikemaskinikan oleh Stufflebeam dan Shinkfield (1985), Stufflebeam (2003) dan dikemaskinikan sekali lagi oleh Stufflebeam dan Shinkfield (2007). Model ini berasaskan empat dimensi penilaian iaitu penilaian konteks, penilaian input, penilaian proses dan penilaian produk. Selain itu Model Penilaian Stufflebeam (Konteks, Input, Produk dan Proses) adalah satu model yang komprehensif dan merupakan satu pendekatan penilaian berorientasi pengurusan. Stufflebeam (2007) menegaskan penilaian harus memberi definisi tentang apa maklumat yang dikehendaki yang mahu dikumpulkan (contohnya bagaimana program sains boleh meningkatkan kemahiran berfikir di kalangan pelajar sekolah kebangsaan), memperoleh maklumat (contohnya temu bual dengan guru dan perolehi skor markah pelajar) dan menyediakan maklumat (contohnya dalam bentuk jadual atau graf) pada sesiapa yang ingin menggunakannya.



*Rajah 2.3.* Penilaian Formatif dan Sumatif dalam Model Stufflebeam

Dari Rajah 2.3, Model Stufflebeam menyatakan penilaian perlu dilakukan pada semua peringkat sama ada secara formatif atau sumatif. Formatif bermaksud penilaian dilakukan semasa pelaksanaan program atau pembangunan program maka modifikasi dapat dilakukan. Penilaian formatif menentukan siapa yang memerlukan

program berkenaan (contohnya pelajar sekolah kebangsaan), mengapa mereka memerlukan (contohnya pelajar perlu diajar dengan teknologi ICT supaya jurang teknologi tidak berlaku), dan bagaimana hendak memenuhi (contohnya perkenalkan pelajaran ICT sebagai pelajaran wajib kepada pelajar). Lazimnya penilaian formatif bertujuan untuk mengumpulkan maklumat untuk penambahbaikan program. Penilaian formatif berbeza dengan sumatif kerana data dikumpulkan pada akhir pelaksanaan program. Penilaian sumatif hanya dapat dilakukan apabila sesuatu program telah dilaksanakan secara keseluruhannya.

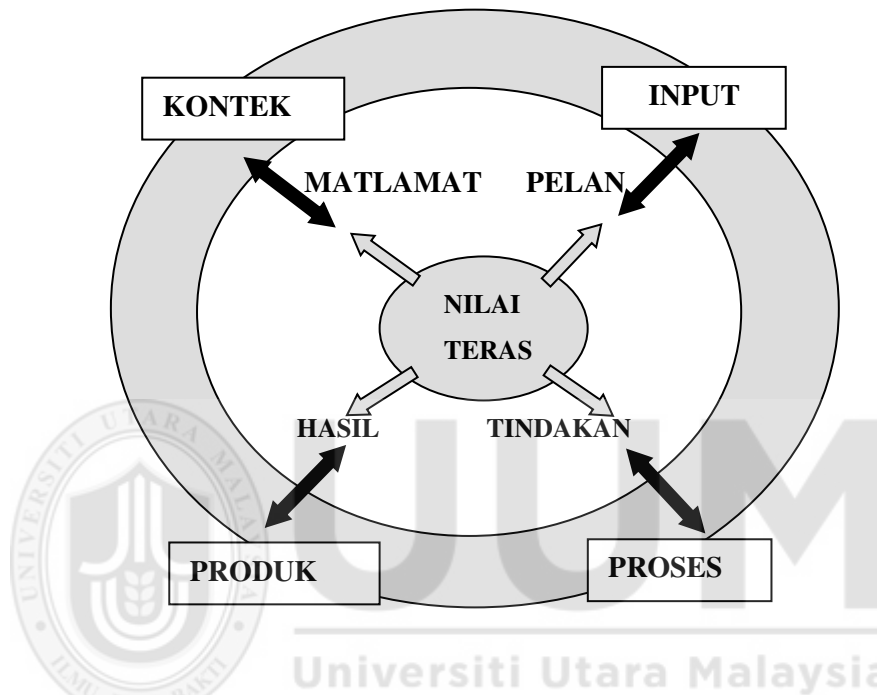
Jadual 2.2

*Perbezaan antara Penilaian Sumatif dan Formatif mengikut Peringkat CIPP*

<b>Fungsi Penilaian</b>	<b>Konteks</b>	<b>Input</b>	<b>Proses</b>	<b>Produk</b>
<b>Penilaian Formatif : Membuat keputusan dan jaminan kualiti</b>	Kenal pasti keperluan, tahap tujuan (menilai keperluan, masalah dan peluang)	Kenal pasti pilihan strategi dan menguji pelan kerja (menilai alternatif strategi dan pelan persediaan sumber)	Kenal pasti pelan pelaksanaan ( pemantauan dan keputusan aktiviti program)	Kenal pasti sama ada hendak teruskan, benrhenti prprojek ini. penilaian hasil dan kesan sampingan)
<b>Penilaian Sumatif : Perbandingan dan pengiraan merit program</b>	Bandingkan tujuan dan keutamaan menilai keperluan, masalah dan peluang	Bandingkan strategi program, reka bentuk, anggaran belanja yang ditetapkan	Bandingkan reka bentuk dan proses sebenar dan kos	Bandingkan hasil dan kesan sampingan dengan keperluan yang diinginkan

Adaptasi dari “CIPP as a Model for Evaluating Learning Spaces”, oleh Stella Tan, Nicollette Lee & David Hall, 2010, Laporan Projek, Universiti Teknologi Swinburne, Australia.

Jadual 2.2 memberi gambaran tentang laporan sumatif dan formatif yang digunakan dalam penilaian CIPP. Stella Tan, Nicholette Lee, dan Hall (2010) menyatakan fungsi utama CIPP (formatif) ialah menyediakan maklumat untuk membuat keputusan dan penilaian (sumatif) membuat perbandingan serta mendapatkan kelebihan dan kekurangan program.



Rajah 2.4. Komponen Model Penilaian CIPP

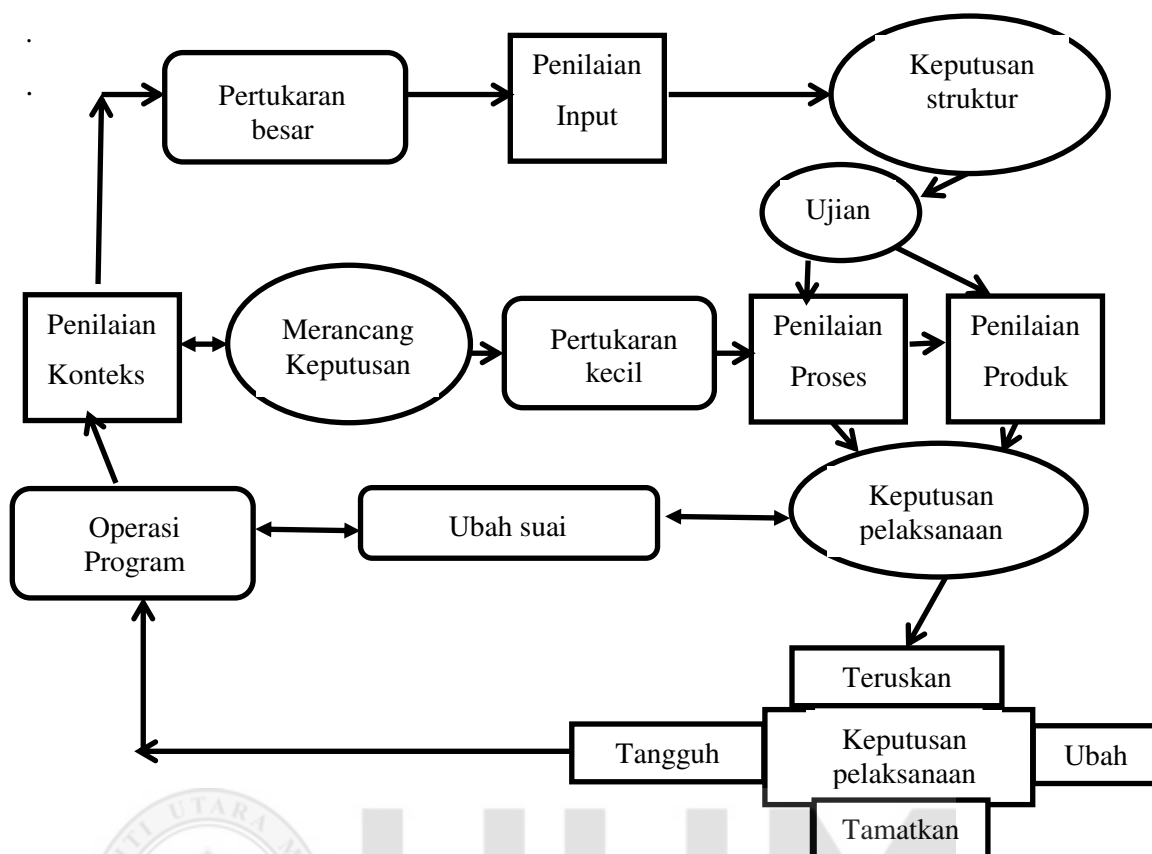
Dari rajah 2.4 penilaian konteks bermaksud menyediakan objektif iaitu apa yang hendak dilakukan dan apa konteksnya. Penilaian konteks juga bertujuan untuk mengenal pasti kekuatan dan kelemahan sesuatu program sama ada objektif program selaras dengan kehendak pihak yang menerima perkhidmatan.

Seterusnya penilaian input bermaksud apa yang perlu dilakukan. Tujuan penilaian input ialah menyediakan maklumat kepada penilai dan penilai perlu menentukan cara penggunaan sumber untuk mencapai objektif kurikulum atau program. Pada tahap ini penilai akan membuat pilihan apa prosedur yang akan digunakan. Lazimnya

kaedah yang digunakan ialah perbincangan yang mendalam, kajian literatur, mendapatkan khidmat konsultan dan eksperimen daripada ujian rintis.

Sementara itu penilaian proses adalah menentukan cadangan yang diberikan dan mengenal pasti masalah semasa pelaksanaan. Semakan berterusan dalam pelaksanaan dan memberi maklum balas mengenai tahap prestasi semasa. Kaedah yang digunakan ialah memantau proses perubahan dengan membuat pemerhatian, merekod semua aktiviti yang berlaku sama ada yang dijangka atau tidak dijangka. Pada peringkat ini keputusan yang akan diambil ialah membuat penambahbaikan program dengan mengumpulkan data yang akan digunakan untuk membuat interpretasi kemudian.

Dalam pada itu penilaian produk memberi tumpuan kepada hasil daripada usaha yang telah dilakukan. Ia juga memberi makna pengukuran ke atas pencapaian objektif, menafsir data dan menyediakan maklumat kepada penilai sama ada hendak meneruskan program ini, menamatkan pelaksanaannya dan melakukan ubah suai ke atas program ini. Model CIPP ini telah dilakar dalam bentuk rajah oleh Stufflebeam melalui rajah 2.5 di bawah



Rajah 2.5 Model CIPP adaptasi dari Stufflebeam (2003) dan Ghazali, Othman & Normah (2017)

Dari rajah 2.5, penilai memberi tafsiran kepada situasi dan keperluan dalam perancangan program. Objektif dan matlamat yang spesifik mengenai program dilakukan semasa peringkat ini. Penilai boleh membuat perubahan mengenai program dalam aspek kontek ini. Selepas itu penilaian input dilakukan dengan mengenalpasti dan menentukan keupayaan dan sumber program melalui ujian yang dipilih oleh penilai. Ujian dan pemerhatian secara berterusan juga dilakukan semasa peringkat proses dan output. Keputusan mengenai pelaksanaan program sama ada hendak diteruskan, ditangguh, diubah suai atau ditamatkan akan dilakukan oleh pemilik program.



#### 2.6.4 Model Kirkpatrick

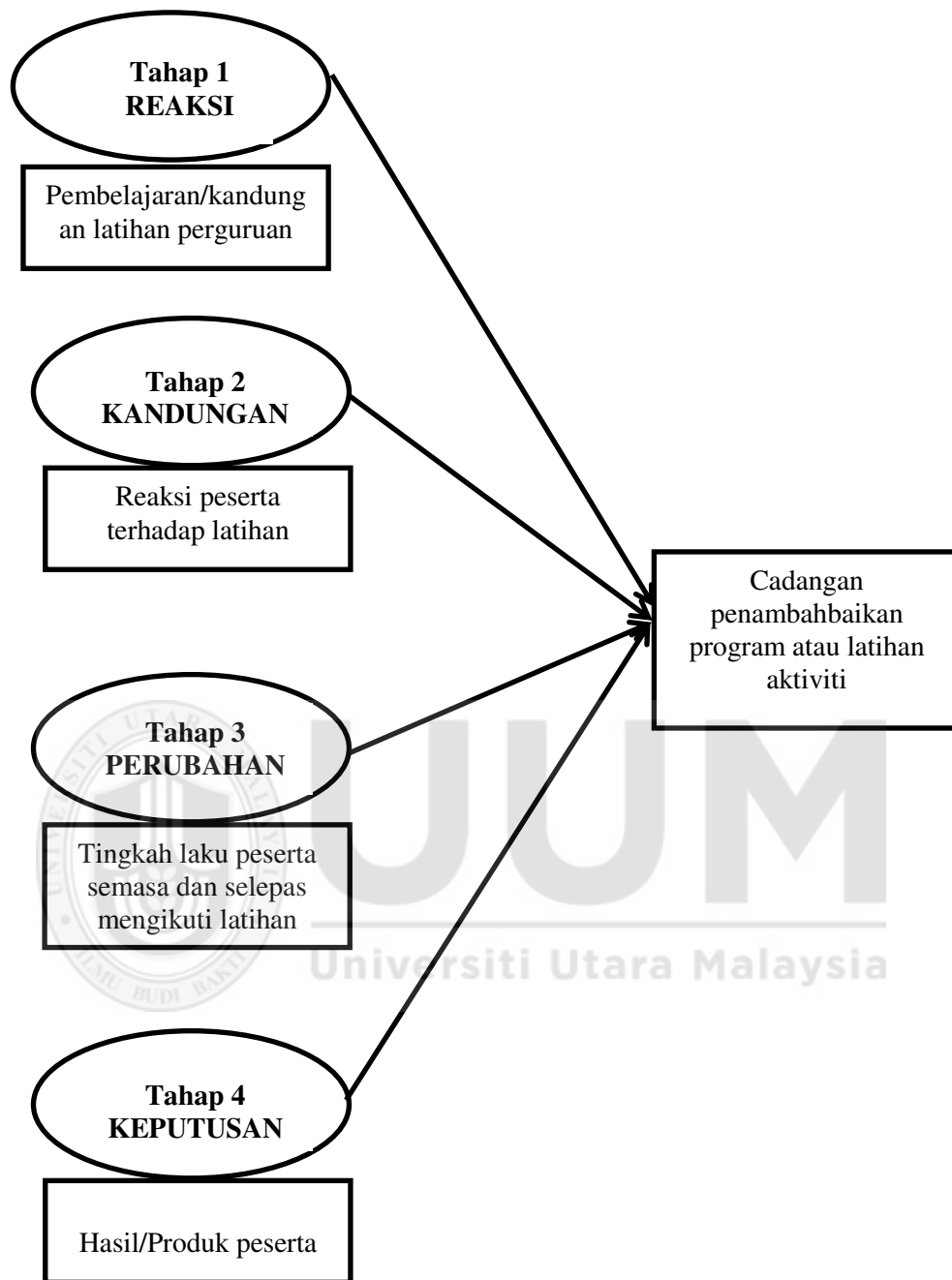
Pada tahun 1996, Kirkpatrick memperkenalkan Model Empat Tahap iaitu tahap reaksi, pembelajaran, tingkah laku dan keputusan. Tahap penilaian dapat dijelaskan oleh Jadual 2.3 di bawah.

Jadual 2.3

*Maksud elemen tahap penilaian dalam Model Kirkpatrick*

<b>Elemen</b>	<b>Maksud</b>
Reaksi	Data dikumpul daripada kumpulan sasaran pada akhir sesuatu program atau latihan
Pembelajaran	Penilaian ke atas sesuatu program sama ada mencapai objektif yang ditetapkan atau tidak
Tingkah Laku	Penilaian ke atas perubahan melalui penilaian tahap pencapaian kerja selepas tamat latihan
Keputusan	Menilai kos, kualiti dan kuantiti serta manfaat daripada latihan

Penilaian program yang menggunakan model ini dilakukan semasa sesuatu latihan itu sedang dilaksanakan. Kandungan model ini mempunyai empat domain utama seperti dalam Rajah 2.6 di bawah.



Rajah 2.6 Model Kirkpatrick diadaptasi daripada Ghazali, Othman & Normah (2017)

### 2.6.5 Model Konteks, Input, Reaksi, Hasil (CIRO)

Domain Kontek, Input, Reaksi, Hasil merupakan empat domain dalam Model CIRO.

Setiap domain ini memberikan fokus kepada kriteria seperti di bawah:

- a) Konteks – fokus kepada pengetahuan, dan kemahiran yang baharu diperolehi.
- b) Input – penekanan kepada aspek kesan, kaedah, dan strategi yang digunakan dan masa yang diperuntukan.
- c) Reaksi – fokus kepada pandangan guru/ murid/ pentadbir/ Ibu/ bapa/ masyarakat atau sesiapa sahaja yang terlibat terhadap penambahbaikan terhadap program yang dilaksanakan.
- d) Hasil – fokus kepada setiap hasil yang berkaitan dengan pengetahuan, kemahiran, sikap, penambahbaikan, prestasi kerja dan kepusan.

### 2.6.6 Model Hammond

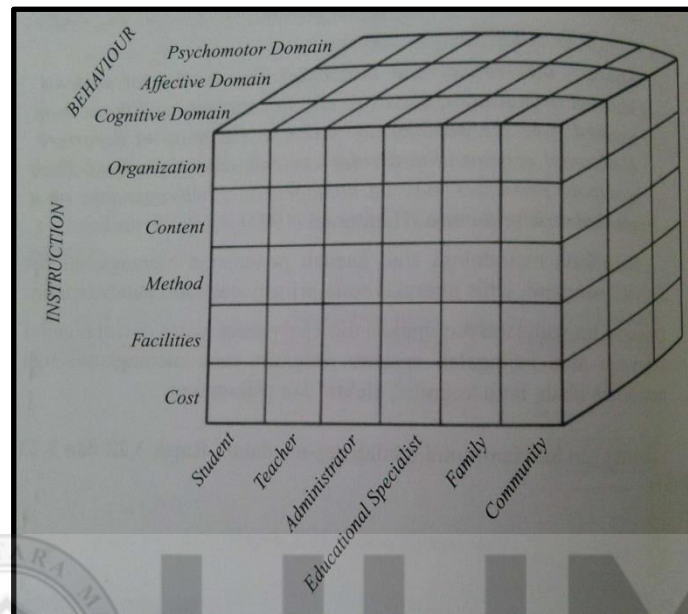
Pada tahun 1973, Hammond telah memperkenalkan satu model penilaian yang diberi nama Model Hammond. Model ini memberi fokus kepada penilaian pencapaian objektif sesuatu program serta faktor yang mempengaruhinya. Terdapat tiga dimensi yang menjadi asas kepada model ini iaitu institusi, proses pengajaran, dan tingkah laku. Dimensi Model Hammond dapat dijelaskan daripada Jadual 2.4 di bawah.

Jadual 2.4

*Maksud dimensi penilaian dalam Model Hammond*

<b>Dimensi</b>	<b>Maksud</b>
Institusi	meliputi enam pemboleh ubah iaitu profil pelajar, pengajar, pentadbir, pakar bidang, keluarga dan komuniti.
Proses Pengajaran	terdapat lima aspek utama iaitu organisasi, kandungan kursus, kaedah pengajaran, kemudahan dan peruntukan kewangan.
Tingkah Laku	Penilaian kejayaan atau kegagalan sesuatu program. Ada tiga aspek yang diberi tumpuan iaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

Model Hammond dapat dilakarkan melalui Rajah 2.7 seperti di bawah.



Rajah 2.7 Model Hammond diadaptasi daripada Ghazali, Othman & Normah (2017)

### 2.6.7 Model Sistem Belanjawan (MBS)

Agensi kerajaan banyak menggunakan model ini sebagai alat menilai pelaksanaan program. Antara agensi yang menggunakan MBS ialah Kementerian Pendidikan, Kementerian Kewangan, Bahagian Buku Teks, Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan Pendidikan (EPRD), Bahagian Pendidikan Guru dan lain-lain agensi kerajaan (Ghazali, Othman & Normah, 2017). Model ini juga dikenali sebagai model penyebab, asas model ini dapat dijelaskan daripada tiga elemen iaitu kecekapan, kesesuaian, keberkesanan dan ekonomi (3K 1E). Elemen MBS dapat dijelaskan dari Jadual 2.5 di bawah.

Jadual 2.5

*Maksud elemen Model Sistem Belanjawan*

<b>Elemen</b>	<b>Maksud</b>
Kecekapan	Melakukan sesuatu mengikut standard termasuklah aspek penggunaan masa, pengurusan sumber manusia, pelaksanaan aktiviti.
Kesesuaian	Meliputi kesesuaian situasi, masa, sumber
Keberkesanan	Termasuklah keberkesanan strategi pelaksanaan program, keberkesanan hasil pelaksanaan program, keberkesanan impak terhadap organisasi dan pencapaian objektif sesuatu program bagi menepati sasaran yang dihasratkan.
Ekonomi	Penggunaan sumber secara optimum serta mengelakkan pembaziran dan penjimatan kos dan sumber.

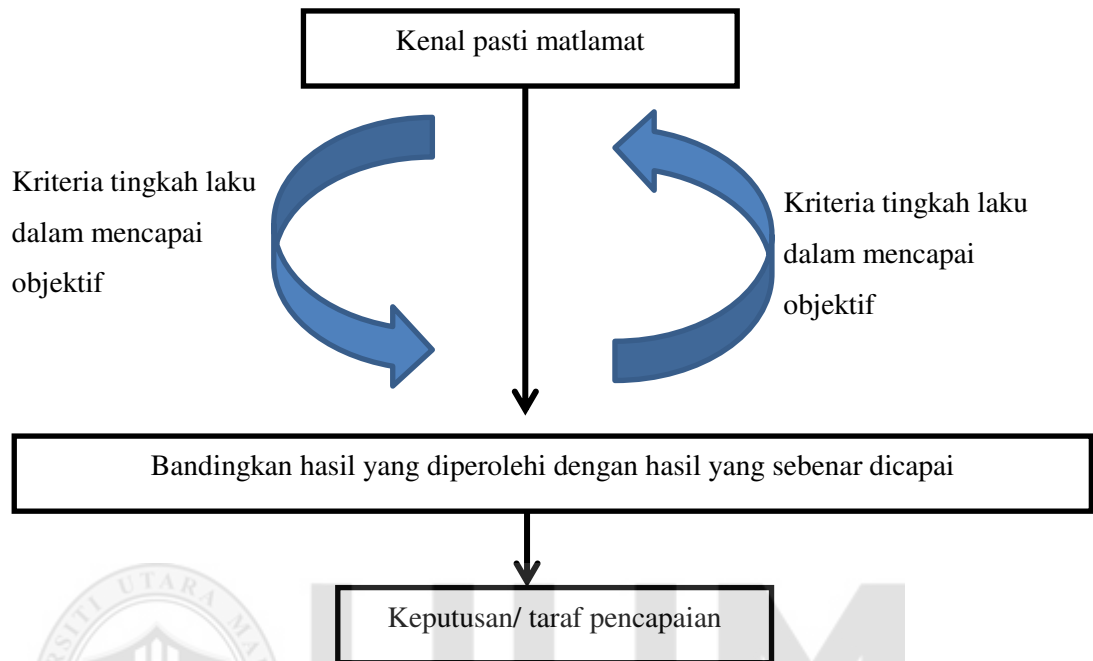
**2.6.8 Model *Ralph Tyler***

Model ini dibangunkan oleh Ralph Tyler pada tahun 1942, model Tyler juga dikenali sebagai Model Objektif. Aspek perbandingan di antara hasil yang dikehendaki dengan hasil sebenar menjadi tumpuan dalam Model Tyler. Pelaksanaan Model Tyler mengambil kira empat langkah iaitu:

- i) kenal pasti program.
- ii) tanda-tanda pencapaian matlamat dan alat pengukuran dikenal pasti.
- iii) dapatan kajian dibandingkan dengan matlamat program.
- iv) keputusan dibuat tentang peringkat pencapaian yang diperolehi.

Di akhir program apabila penilai mendapati matlamat program tak tercapai maka kelemahan ini juga bermaksud pelaksanaan program pembelajaran lemah atau matlamat yang dipilih tak sesuai. Model Tyler dapat digambarkan melalui Rajah 2.8 di bawah. Kekuatan Model Tyler ialah dapat membentuk matlamat yang jelas dan penyertaan aktif oleh pelajar. Antara kelemahan model ini ialah sukar dan

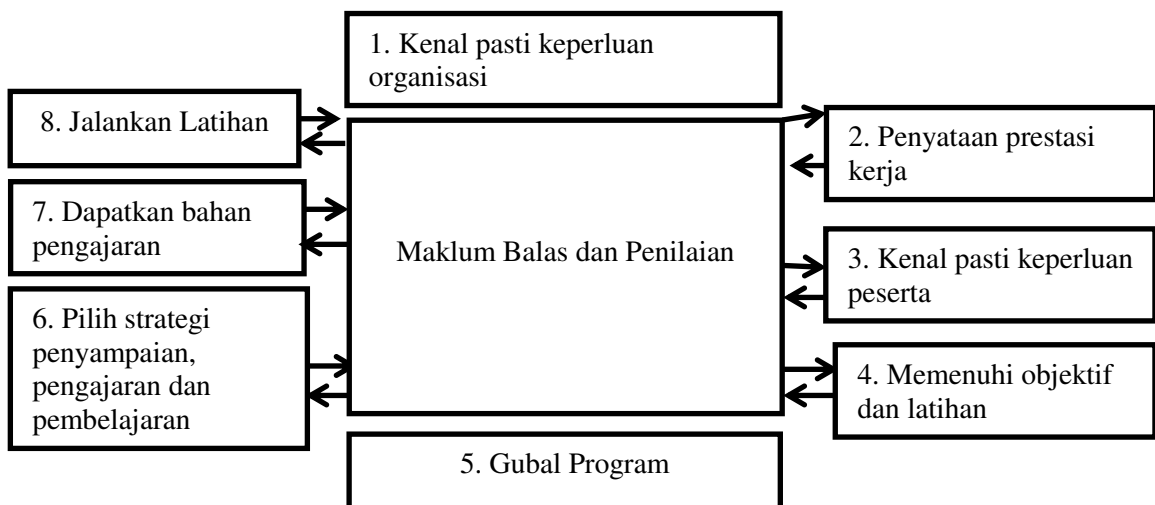
mengambil masa yang lama untuk membentuk objektif tingkah laku yang diterima, dan pemikiran kritikal, penyelesaian masalah dan proses mendapatkan nilai tidak boleh dinyatakan dengan jelas dalam objektif tingkah.



Rajah 2.8 Model Ralph Tyler

### 2.6.9 Model Nadler's Critical Event

Nadlers (1984) telah membangunkan model penilaian program, model ini dapat digambarkan seperti rajah 2.9 di bawah.



Rajah 2.9 Model Nadler's Critical Event

Nadler's juga telah mengenal pasti beberapa langkah yang perlu diambil dalam pembangunan model penilaian. Antara langkah dalam pembangunan model penilaian dapat dijelaskan dalam Jadual 2.6 di bawah

Jadual 2.6

*Maksud langkah –langkah dalam Model Nadler's*

<b>Langkah</b>	<b>Tindakan</b>
Kenal pasti keperluan organisasi	-adakah terdapat masalah prestasi? -bolehkah masalah prestasi dibezakan dengan tanda-tanda awal masalah?
Kenal pasti keperluan organisasi	-apakah masalah yang berkaitan dengan kekurangan pengetahuan, kemahiran atau sikap? -apakah kelemahan dalam pengurusan?
Penyataan prestasi kerja	salah satu bentuk analisis di bawah perlu diambil:- -analisis tugas berdasarkan pemerhatian -analisis berdasarkan simulasi tugas -analisis berdasarkan temu bual
Kenal pasti keperluan peserta	-apakah ciri-ciri keperluan peserta dalam program ini? -siapa yang akan melakukan pekerjaan dan apa yang harus mereka ketahui untuk melaksanakan tugas-tugas dengan berjaya? - membandingkan apa yang diinginkan dan pencapaian sebenar untuk menentukan kekurangan program.
Memenuhi objektif dan latihan	setelah kekuatan diketahui, objektif program, dan pengajaran dapat ditentukan.
Gubal program	mengambil kira urutan kejadian dan kandungan subjek. Antara aspek yang perlu dilihat ialah aspek psikologi (urutan kandungan untuk memudahkan pembelajaran), aspek tugas (urutan kandungan untuk tentukan tugas atau buat keputusan), aspek logik (pengetahuan sedia ada), dan orientasi masalah (induktif / masalah)
Pilih strategi penyampaian, pengajaran dan pembelajaran	mengambil kira tujuh isu iaitu objektif, kandungan, pengajaran, kumpulan sasaran, kemudahan, masa dan kos.

Jadual 2.6 (sambungan)

<b>Langkah</b>	<b>Tindakan</b>
Dapatkan bahan pengajaran	bangunkan profoma , belanjawan dan kelulusan.
Jalankan Latihan	kenal pasti fasilitator/Ketua kursus/ Jenis Penilaian

### 2.6.10 Model IPOO (Input, Proses, Akibat, Hasil)

Model IPOO diperkenalkan oleh Bushnel pada tahun 1990. Terdapat empat elemen penilaian dalam model ini iaitu input, proses, akibat dan hasil. Elemen model dapat dijelaskan seperti jadual 2.7 di bawah.

<b>Elemen</b>	<b>Maksud</b>
Input	Menilai tahap pencapaian, kelayakan, kewujudan bahan sumber, dan kesempurnaan program
Proses	Menilai perancangan, reka bentuk program, pembangunan dan penyampaian
Akibat	Mengumpul data untuk melihat tahap reaksi, pengetahuan, kemahiran dan pencapaian sasaran
Hasil	Melihat hasil jangka panjang, kepuasan pelanggan, persaingan, keuntungan program.

Jadual 2.6

*Maksud elemen dalam Model IPOO*

### 2.7 Rasional Pemilihan Model Penilaian CIPP sebagai model kajian

Pada pandangan penyelidik model penilaian CIPP yang telah dibina oleh Stufflebeam & Shinkfield (2007) adalah sesuai digunakan sebagai model kajian ini kerana model ini menggambarkan cara penilaian boleh menyumbang kepada proses membuat keputusan dalam amalan pendidikan. Ini sesuai sekali dengan matlamat kajian ini yang memerlukan keputusan sama ada perlu mengubah suai atau



menambah baik aspek yang didapati tidak sesuai dengan pelaksanaan program PISMP Matematik.

Model ini mempunyai banyak kelebihan seperti komprehensif dan boleh memberikan sumbangan kepada proses membuat keputusan (Nor Hayati Fatmi, 2013), dapat dilakukan perubahan walaupun sesuatu program masih lagi di dalam proses pelaksanaan (Mohd. Nordin Abu Bakar, 2011), memberi penekanan kepada pengawalan terhadap perancangan, penyusunan dan pelaksanaan program (Azmil Hashim, 2010), memberi fokus kepada matlamat kesan jangka panjang dan penambahbaikan berterusan (Azizi Yahaya, 2009), dan sebuah model yang terbaik kerana ia bersifat menyeluruh (Mohd Zainul Arifien, 2009).

Model Penilaian CIPP ini sangat digemari dan popular dalam kalangan penyelidik bukan sahaja dalam negara malah luar negara untuk menilai sesuatu program. Di antara para penyelidik luar negara yang menggunakan model CIPP ialah Stufflebeam et al. (1971), Vissescher et al., (1999), Bholra (1998), Jabeen (2010), Ferda (2010), Castro (2011), dan Rita Rizae dan Nasrin (2011). Manakala kajian CIPP yang dilakukan oleh penyelidik dalam negara seperti Jamil Ahmad (2002), Shapiee Lugom (2002), Rudzi Munap (2003), Ghazali Darusalam (2003), Nik Mohd Rahimi Nik Yusoff (2004), Mohamad Hussin Mohd Yusof (2006), Fatimah Tambi (2009), Azizi Yahaya (2009), Mohd Nordin Abu Bakar (2011), Ghazali Yusri (2012), Nor Hayati Fatmi (2013) dan Azizi Jaafar (2015).

Penyelidik telah memilih Model CIPP dalam kajian ini kerana komponen model ini dapat mengkaji sesuatu program dengan menyeluruh, boleh mengkaji pada mana-

mana peringkat kajian sama ada sebelum, semasa dan selepas pelaksanaan, dan memberi fokus kepada pengumpulan maklumat.

## **2.8 Kajian Penilaian dalam bidang Kurikulum atau Program dalam bidang pendidikan**

Bahagian ini membincangkan mengenai kajian yang telah dilakukan oleh para penyelidik untuk menilai sesuatu kurikulum atau program. Kajian-kajian terkini menunjukkan kajian penilaian program telah digunakan dengan meluas dalam kajian-kajian dalam bidang pendidikan.

Kajian penilaian program dilakukan oleh Muhammad Ariff (2010) dalam bidang Matematik di sekolah menengah di Pakistan melibatkan sampel seramai 20 daripada Kementerian Pelajaran Islamabad dan Biro Kurikulum Daerah, dan seramai 1080 orang guru Matematik dari sekolah dalam Daerah Punjab. Kajian ini menjelaskan terdapat beberapa kelemahan dalam pelaksanaan pendidikan Matematik seperti tidak memberi penekanan kepada budaya taakulan dan penyelesaian masalah dalam kalangan pelajar, pembelajaran Matematik tidak selaras dengan pasaran kerja contohnya tidak menjadikan pelajar kreatif, berfikir secara logik dan kesinambungan dalam konsep dan tidak ramai permintaan untuk belajar Matematik dalam kalangan pelajar.

Sampel kajian melibatkan pakar subjek di Kementerian Pelajaran Islamabad, Biro Kurikulum Daerah dan guru Matematik yang mengajar di sekolah. Dapatan kajian menyatakan kurikulum Matematik sekolah menengah tidak memberi penekanan kepada budaya taakulan dan penyelesaian masalah di kalangan pelajar, bahan audio-visual tidak mencukupi untuk proses pembelajaran dan peperiksaan sedia ada tidak

dapat mengukur kemahiran berfikir aras tinggi. Akhirnya pengkaji membuat kesimpulan tentang pendapat pakar yang ditemu bual iaitu tidak ramai permintaan untuk belajar Matematik di kalangan pelajar, kurang contoh dan contoh yang dipaparkan di dalam buku teks tidak diambil dari kehidupan harian pelajar, pembelajaran Matematik tidak selaras dengan pasaran kerja contohnya tidak menjadikan pelajar kreatif, berfikir secara logik dan kesinambungan dalam konsep.

Kajian dalam Program Latihan kepada Guru Bahasa Inggeris di Daerah Rokan Hulu, Indonesia telah dilakukan oleh Herlina Wati pada tahun 2011. Program Latihan kepada Guru Bahasa Inggeris di Daerah Rokan Hulu ini berjaya meningkatkan keyakinan dan motivasi guru yang teribat. Sampel yang dipilih seramai 55 orang guru termasuk dua orang guru daripada 20 buah sekolah di Daerah Riau. Kaedah kajian menggunakan kaedah kuantitatif, kutipan data dilakukan melalui edaran soalan soal selidik dan temu bual. Dapatan kajian mendapati program ini kurang berkesan bagi menyediakan guru untuk mengajar di sekolah rendah dan menengah. Oleh itu satu program lanjutan diperlukan untuk memperkayakan pengetahuan asas Bahasa Inggeris mereka.

Dalam pada itu kajian Ismail Omar, Mohamad Syukri Abd Rahman, Muhammad Harun Husaini, Mohamed Harun Fathillah, Nor Affendy Ahmad Sokri & Yuszaimi Muslil (2011) telah melakukan satu kajian penilaian mengenai pelaksanaan pembelajaran kemahiran bertutur Bahasa Arab bagi Sijil Menengah Agama yang menggunakan Kurikulum Al Azhar di sekolah-sekolah agama bantuan kerajaan di Selangor. Dapatan kajian mendapati responden perempuan lebih baik pelaksanaan kemahiran bertutur berbanding responden lelaki. Manakala tahap pelaksanaan kemahiran bertutur pelajar yang tinggal di asrama lebih baik daripada pelajar tinggal

di rumah. Kajian ini merupakan satu kajian penilaian program berkaitan teknik pengajaran guru dalam Kemahiran Bertutur Bahasa Arab. Aktiviti rangsangan yang dilaksanakan oleh guru mempunyai min yang sederhana dan teknik guru meminta pelajar bertutur di hadapan kelas mempunyai min yang rendah.

Kajian penilaian ini dilakukan ke atas pengajaran dan pembelajaran Kemahiran Bertutur Bahasa Arab Sekolah Menengah Agama (SMA) Kurikulum Azhar di Sekolah Agama Bantuan Kerajaan (SABK) di Selangor. Kajian ini adalah kajian tinjauan yang digunakan melihat keberkesanan pelaksanaan program ini. Sampel dipilih ialah 615 orang pelajar dari 11 buah sekolah SABK di Selangor. Ismail et al. (2011) juga telah melakukan kajian penilaian ke atas program Pendidikan Islam di sekolah-sekolah menengah di Malaysia. Kaedah tinjauan digunakan untuk mendapatkan maklumat dengan sampel seramai 3240 orang pelajar yang dipilih mewakili enam zon. Kaedah persampelan yang dipilih ialah persampelan kebarangkalian rawak mudah. Dapatan kajian ialah responden perempuan lebih baik pelaksanaannya berbanding responden lelaki, tahap pelaksanaan Pendidikan Islam di sekolah bagi tingkatan enam dan tingkatan empat hampir sama dan tahap pelaksanaan pelajar yang tinggal di asrama lebih baik daripada pelajar tinggal di rumah.

Kajian penilaian program pembelajaran berasaskan kerja yang dilakukan oleh Wazli Watisin dan Mohamad Hisyam Mohd Hashim (2012) dilaksanakan selama satu tahun enam bulan di sebuah kolej komuniti dan dua buah syarikat di Melaka. Sampel kajian pula seramai enam responden iaitu dua pensyarah, dua majikan dan dua pelajar yang terlibat dengan program pembelajaran berasaskan kerja. Kajian ini ialah kajian kualitatif menggunakan tiga kaedah kutipan data iaitu temu bual, pemerhatian

dan penelitian dokumen. Kaedah persampelan yang digunakan ialah kaedah persampelan bola salji. Dapatan kajian mendapati penilaian yang dilakukan oleh majikan menggunakan soalan bertulis kepada pelatih yang menjalani latihan industri menjelaskan pelatih merupakan beban kepada majikan, pihak institusi pendidikan gagal menyediakan insentif kepada pihak majikan dan pihak majikan tidak berpuas hati kerana terpaksa menerima arahan daripada pihak institusi pendidikan. Isu pelatih menjadi beban kepada majikan menyebabkan majikan kurang berminat dalam pelaksanaan program pembelajaran berasaskan kerja dan program ini diberhentikan.

Norfadhilah Nasrudin dan Norasmah Othman (2012) telah mengkaji mengenai pelaksanaan program keusahawanan di politeknik di Malaysia. Objektif kajian penilaian program ini dilihat dari perspektif pensyarah. Seramai 109 responden dipilih dari enam zon di Malaysia. Kaedah tinjauan dan analisis deskriptif digunakan bagi mendapatkan maklumat dari aspek institusi, pengajaran dan objektif program. Dapatan kajian mendapati program keusahawanan telah dilaksanakan dengan baik. Penyelidik juga mencadangkan beberapa penambahbaikan program kepada pengurusan tertinggi politeknik seperti pihak pentadbiran tertinggi politeknik hendaklah memahami program keusahawanan dan memberikan sepenuh sokongan bagi mencapai objektif program dan pensyarah hendaklah mempunyai aspek pedagogi keusahawanan yang terkini dan sesuai.

Kajian penilaian program turut dilaksanakan oleh Ainon Hamzah, Kalaivani Nadarajah, Mahanem Mat Noor & Arina Anis Azlan (2015) melibatkan persepsi pelajar terhadap Program Biosains dan Bioteknologi di Universiti Kebangsaan Malaysia. Data dianalisis secara diskriptif bagi mendapatkan peratus, min dan sisihan piawai. Borang soal selidik diedarkan kepada semua pelajar tahun akhir Pusat

Pengajian Biosains dan Bioteknologi iaitu sebanyak 128 responden. Dapatan kajian menunjukkan kurikulum program perlu disemak semula untuk disesuaikan dengan permintaan pasaran kerja pada masa kini, responden sangat berpuas hati bagi komponen program, kualiti tenaga akademik, kualiti rakan pelajar dan persekitaran pembelajaran.

Kajian penilaian terhadap program yang dilaksanakan oleh Abdul Ghafar Haji Don, Ab. Halim Tamuri, Supyan Hussin, Mohd Aderi Che Noh, Ahmad Irdha Mokhtar & Zulkefli Aini (2015) di Institut Latihan dan Dakwah Selangor (ILDAS) mendapati majoriti daripada peserta-peserta kursus berpuas hati dengan kursus yang ditawarkan kepada mereka. Kajian ini melibatkan seramai 1000 orang peserta di seluruh negeri Selangor antara tahun 2010 hingga 2012. Sebanyak 1000 borang soal selidik telah diedarkan kepada para peserta. Pemilihan sampel kajian dilakukan dengan menggunakan kaedah persampelan rawak dua peringkat yang menggabungkan persampelan rawak berkelompok dan persampelan rawak berstrata. Data dianalisis secara diskriptif bagi mendapatkan peratus, min dan sisihan piawai.

Begitu juga dengan kajian penilaian yang dilaksanakan pada tahun 2015 oleh Zainora Daud di Darul Quran dan Ma'ahad Tahfiz Al-Qur'an di Malaysia. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif dan kualitatif. Responden terdiri daripada 46 orang pensyarah dan 136 orang pelajar. Kajian ini menggunakan dua set soal selidik yang diedarkan kepada pensyarah dan pelajar. Manakala temu bual semi struktur dan pemerhatian berstruktur juga digunakan untuk mendapatkan data kualitatif dalam proses pelaksanaan kurikulum. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai. Secara keseluruhan, dapatan kajian deskriptif menunjukkan elemen-elemen penilaian kurikulum dan

penilaian sendiri pensyarah adalah tinggi. Manakala penilaian sendiri pelajar terhadap kurikulum pada tahap sederhana tinggi, peruntukan masa pengajaran dan pembelajaran, dan kemudahan ABM juga pada tahap sederhana tinggi. Bagi dapatan penilaian pelaksanaan kurikulum pula berada pada tahap tinggi tetapi penggunaan ABM yang berbentuk ICT dan elektronik berada pada tahap sederhana rendah, penggunaan buku teks atau buku rujukan serta papan tulis berada pada tahap tinggi dan penilaian tahap pencapaian pada tahap sederhana rendah.

## **2.9 Kajian Penilaian dalam bidang Kurikulum atau Program yang menggunakan Model CIPP dalam bidang pendidikan**

Kajian-kajian terkini menunjukkan Model CIPP digunakan untuk menilai program dengan meluas dalam kajian-kajian dalam bidang pendidikan. Antara kajian penilaian program yang menggunakan Model CIPP ialah kajian Jabeen Fatima (2010), Ferda Tung (2010), Rita Rezaee dan Nasrin Shokrpour (2011), Sinclair (2012), Corina (2013) dan Nil Farakh Sulaiman (2015).

Kajian Jabeen Fatima (2010) ke atas Program Sarjana Pendidikan (Sastera) di Pakistan menggunakan Model CIPP mendapati isi kandungan program ini tidak dikemaskini kurikulumnya secara berterusan, kemudahan fizikal dan perpustakaan tidak mencukupi peralatan serta bahan rujukannya. Responden kajian melibatkan Ketua Jabatan Kolej Pendidikan Universiti Awam, Ketua Jabatan Kolej Pendidikan Kerajaan, pensyarah Jabatan Kolej Pendidikan Universiti Kerajaan dan pelajar yang mendaftar sebagai pelajar Sarjana Pendidikan di Pakistan. Kutipan data melibatkan tiga soalan soal selidik yang berlainan mengikut kategori iaitu ketua jabatan, guru dan guru pelatih. Analisis data menggunakan *Chi-Square* dan deskriptif. Dapatan kajian mendapati isi kandungan program ini tidak dikemas kini kurikulumnya secara

berterusan, kemudahan fizikal dan perpustakaan tidak mencukupi peralatan dan bahan rujukannya, pihak institut tidak menyediakan khidmat kaunseling kerjaya mengenai kerjaya masa depan pelajar, kekurangan tenaga pengajar program peringkat sarjana, tidak ada hubungan antara Institut Latihan Guru dan sekolah, seminar/bengkel berkaitan pengajaran jarang diadakan dan hanya beberapa institusi sahaja mengeluarkan penerbitan.

Seterusnya kajian Ferda Tung (2010) yang dilaksanakan ke atas Pengajaran Mata Pelajaran English di Universiti Awam mencapai objektif yang dikehendaki. Namun begitu ada beberapa aspek perlu dilakukan bagi penambahbaikan untuk meningkatkan keberkesanan program pada masa depan seperti keadaan fizikal kelas, isi kandungan kursus, bahan bantu mengajar dan penilaian kursus. Kajian ini dilaksanakan ke atas Pengajaran Mata Pelajaran English di Universiti Awam menggunakan Model CIPP. Kajian dilakukan kepada pengajar dan pelajar yang mengikuti program persediaan Bahasa Inggeris. Sampel yang terlibat seramai 406 orang pelajar dan 12 orang pengajar terlibat. Kajian menggunakan soal selidik kepada pelajar dan sesi temu bual dengan pengajar.

Menerusi kajian Rita Rezaee dan Nasrin Shokrpour (2011) didapati terdapat kelemahan dalam organisasi Jabatan Akademik, Sekolah Perubatan Siraz, Iran khususnya mengenai peruntukan masa program sains, jenis penilaian (pentaksiran prestasi, produktiviti dan kualiti) dan sumber bahan rujukan pengajian. Kajian dilakukan melibatkan empat Jabatan Major dalam Sekolah Perubatan seperti Anatomi, Fisiologi, Mikrobiologi dan Biokimia. Tinjauan dilakukan ke atas pelajar untuk mendapatkan maklum balas persepsi dan pengalaman pembelajaran. Pengkaji menggunakan beberapa alat penilaian seperti soal selidik, pemerhatian, temu bual



dan senarai semak. Dari sudut pandangan pengajar dan pelajar menyatakan objektif dan kandungan kurikulum sains adalah jelas dan berguna.

Pada waktu yang sama Sinclair (2012) telah melakukan kajian ke atas pelajar dewasa di salah sebuah Kolej Swasta Liberal dan Sastera di Amerika Syarikat dan dapatan kajian menjelaskan ada keperluan perlu ditingkatkan seperti kaedah penyampaian semasa menyampaikan pengajaran, mengekalkan keinginan pelajar dewasa belajar melalui kurikulum dan pengajaran serta menambah sistem sokongan kepada pelajar. Sampel kajian melibatkan 70 pelajar dan 100 orang staf, hanya 44 pelajar dan 29 staf yang memberi kerjasama dalam kajian ini. Kajian ini menggunakan kaedah eklektif iaitu kualitatif dan kuantitatif. Tinjauan, temu duga dan kumpulan berfokus digunakan dalam kajian ini. Kumpulan Berfokus telah digunakan bagi melihat kepuasan mengenai program, perkhidmatan kepada pelajar, kursus kurikulum, strategi pengajaran dan pembelajaran, lokasi, dan peluang program. Cadangan penyelidik supaya penilaian program hendaklah dilakukan secara berterusan untuk melihat keberkesanan dan daya saing program ini. Pelajar hendaklah mendapat sokongan daripada tenaga pengajar dan staf, sokongan mereka adalah penting. Penyelidik mendapati faktor seperti perancangan program, reka bentuk, pengajaran dan pelaksanaan program hendaklah diambil kira.

Corina (2013) melaksanakan kajian kualitatif ke atas lima orang guru muzik di sekolah rendah di Cyprus. Sekolah yang dipilih ialah sekolah kerajaan di Limassol, Cyprus mendapati program ini boleh ditingkatkan melalui guru yang dipilih mendapat latihan yang sesuai untuk melaksanakan program Muzik kepada pelajar. Model Penilaian CIPP digunakan dalam kajian ini. Kaedah temu duga dan pemerhatian dilakukan dalam kajian ini. Pelaksanaan Program Muzik melalui

penceritaan telah dilaksanakan selama sembilan minggu. Murid yang terlibat berumur antara 6 tahun hingga 8 tahun. Dapatan daripada kajian ini ialah Program Pendidikan Muzik melalui penceritaan telah berjaya membangunkan pengetahuan dan kemahiran mendengar, persembahan pelajar dan pelajar berjaya melahirkan emosi mereka melalui muzik. Pengkaji mencadangkan agar program ini dapat ditingkatkan melalui guru yang dipilih mendapat latihan yang sesuai untuk melaksanakan program ini kepada pelajar.

Menerusi kajian penilaian CIPP yang dilaksanakan oleh Nil Farakh Sulaiman (2015) mengenai Sastera Bahasa Inggeris: Menilai kesesuaian untuk semester satu, PISMP TESL mendapati kepentingan menawarkan pelajar kursus sastera dalam Semester Pertama Program PISMP TESL. Kajian ini merupakan penyelidikan Kajian Keratan Rentas yang melibatkan responden seramai 120 orang. Data kajian dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai. Dapatan kajian mendapati semua konstruk (kepentingan subjek, penggunaan ICT dalam kelas, bimbingan, pembelajaran bersemuka, pentaksiran, cerita pendek dan puisi) yang ditanya dinilai pada skala tinggi oleh pelajar, ini menunjukkan subjek ini sesuai dilaksanakan.

## **2.10 Kajian Penilaian dalam bidang Kurikulum atau Program dalam bidang Matematik**

Kajian-kajian terkini menunjukkan penilaian program dilaksanakan dalam bidang pendidikan Matematik. Antara kajian penilaian program Matematik yang dilakukan dapat dijelaskan seperti di bawah.

Berdasarkan kajian Morris, Hiebert & Spitzer (2009) ke atas siswa guru di Universiti Delaware, mendapati mereka bermasalah memilih strategi pengajaran dan mereka tidak dapat melakukannya secara spontan. Sampel kajian melibatkan 30 orang siswa tahun empat pengajian Matematik. Semua siswa guru ini diminta melengkapkan empat tugas bertulis. Kajian ini merupakan kajian kualitatif, data jawapan siswa guru dianalisis dengan menilai respon salah, menilai respon betul, pemerhatian kelas dan data kutipan diberi kod. Dapatan kajian menjelaskan siswa guru ini tidak dapat membezakan subkonsep Matematik dan tidak boleh mengaplikasi strategi pengajaran secara spontan.

Dalam pada itu kajian Livy dan Vale (2011) juga menjelaskan bahawa guru baru menghadapi masalah pengetahuan mengenai standard prosedur dan kaedah penyelesaian Matematik. Sampel kajian melibatkan 297 orang guru yang baru mengajar pada tahun pertama iaitu selepas menamatkan pengajian dalam Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Kohort 2008). Guru diminta menjawab ujian Matematik mengenai tajuk nombor, pecahan, perpuluhan, peratus, nisbah, luas, isipadu, panjang, dan data. Analisis data menggunakan statistik deskriptif mudah dan analisis kandungan mengenai item pengetahuan dan kemahiran Matematik yang dijawab oleh guru. Dapatan kajian menjelaskan guru menghadapi masalah dalam standard prosedur dan kaedah penyelesaian Matematik.

Namun demikian kajian yang dilaksanakan oleh Sengul dan Katranci (2015) terhadap guru pelatih Matematik di University Kocaeli mendapati guru pelatih tidak yakin, menghadapi masalah menjelaskan topik pengajaran dan bermasalah memilih bahan yang sesuai semasa pengajaran topik penyelesaian masalah. Sampel kajian ini melibatkan 45 orang guru pelatih. Kajian kualitatif digunakan dalam kajian ini

dimana guru pelatih ini diminta mengisi borang data sebagai dokumen, analisis data menggunakan pendapat pakar untuk menilai hasil jawapan guru pelatih.

Tahap kebolehan guru pelatih melakukan ringkasan teks bermaklumat Matematik berada pada tahap sederhana adalah hasil dapatan kajian Gorgen dan Altintas (2015). Sampel kajian ialah 171 orang guru pelatih di Universiti Mugla Sitki Kocman, Turki. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif dan data dianalisis untuk mendapatkan kekerapan, Ujian Kehomogenan Levene, Ujian-t dan analisis varians.

Kajian yang dilaksanakan oleh Wun Thiam Yew, Lim Hooi Lian & Chew Cheng Meng (2014) mendapati 19.56% guru pelatih Matematik menghadapi masalah dalam membezakan luas dalam bentuk dua dimensi segi tiga, bulatan dan trapezium) dan tiga dimensi dan selebihnya (2.17%) mempunyai tanggapan yang salah tentang konsep luas bagi bentuk dua dimensi (segi tiga dan bulatan) dan tiga dimensi. Kajian menggunakan persampelan mudah melibat seramai 46 orang guru pelatih di salah sebuah universiti awam di Malaysia. Satu set soal selidik digunakan untuk mengutip data.

Walau bagaimanapun melalui kajian Chong Chin Yen dan Nor'ain Mohd Tajudin (2015) menunjukkan bahawa dalam kalangan guru pra-perkhidmatan, sekurang-kurangnya 7.1% mencapai tahap asas iaitu visualisasi, seramai 5.0% mencapai tahap abstrak, dan selebihnya berada dalam kumpulan yang mempunyai keupayaan tahap analisis kekal serta tidak dapat dibezakan dari aspek kriteria yang digunakan. Kajian ini berkaitan dengan keupayaan penaakulan bentuk geometri dalam kalangan guru pra-perkhidmatan tahun pertama. Sampel kajian ialah 140 mahasiswa semester kedua dalam Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik di universiti tempatan.

Mereka diberi ujian standard geometri iaitu *Van Hiele Geometric Test (VHGT)* yang mengandungi 20 soalan aneka pilihan. Analisis deskriptif data dikotomi dijalankan dengan menggunakan program *SPSS dan Winstep*.

Tambahan pula kajian Rooselyna Ekawati et al., (2015) mendapati dapatan guru Matematik menghadapi masalah perwakilan dalam bentuk simbol Matematik dan memberi kefahaman pengetahuan konsep kepada pelajar. Responden terdiri daripada guru Matematik daripada empat daerah di Jawa Timur, Indonesia iaitu seramai 271 orang. Analisis data menggunakan t-tests, korelasi dan Nilai Kaiser Meyer-Olkin (KMO).

### **2.11 Kajian mengenai kepuasan guru pelatih**

Guru pelatih yang berpuas hati dengan pengajiannya akan memberikan komitmen yang tinggi tentang pengajian dan mengambil usaha yang bersungguh-sungguh mengenai kehadirannya di dalam kelas serta tugas kursus. Kajian mengenai kepuasan dapat dijelaskan seperti kajian di bawah.

Menerusi kajian Tang Swee Mei dan Lim Kong Teong (2002) ke atas persepsi pelajar mengenai kepuasan terhadap kualiti pengajaran dan pembelajaran di sebuah institusi pengajian tinggi awam menjelaskan terdapat hubungan positif yang signifikan terhadap program pengajian, kualiti pengajaran dan pembelajaran. Seramai 112 orang sampel pelajar yang mengikuti Program Pengurusan Sumber Manusia di sebuah universiti awam telah dipilih. Dapatan kajian mendapati hubungan positif yang signifikan terhadap program pengajian, kualiti pengajaran dan pembelajaran.

Namun begitu kajian yang dilakukan oleh Haslinda Abu Bakar dan Hamdan Said (2008) ke atas kepuasan pelajar pasca ijazah terhadap Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia mendapati pelajar pasca ijazah berpuas hati dalam semua aspek yang dikaji, kepuasan tertinggi terhadap aspek pengajaran dan pembelajaran manakala terendah terhadap aspek fasiliti. Sampel pelajar seramai 217 orang. Kepuasan pelajar dikaji dari segi pengajaran dan pembelajaran, program akademik yang ditawarkan, penyeliaan tesis/projek/dissertasi oleh penyelia, perkhidmatan dan fasiliti yang disediakan, persediaan ilmu pengetahuan, kemahiran dan kompetensi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar pasca ijazah berpuas hati dalam semua aspek yang dikaji, kepuasan tertinggi terhadap aspek pengajaran dan pembelajaran manakala terendah terhadap aspek fasiliti.

Jika diimbangi kajian Lim Khong Chiu, Nor Hidayu Mahat, Shahrizan Hassan, Abd Razak Chik dan Mohd Azlan Yahya (2010) ke atas pelajar yang menjalani praktikum sesi Ambilan 2006/2007 menjelaskan kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar ini khususnya aspek komunikasi dalam Bahasa Inggeris dan pengetahuan asas tentang kerja di organisasi mempunyai skor min yang rendah dari persepsi organisasi. Sebanyak 438 buah organisasi daripada pelbagai latar belakang industri turut serta dalam kajian ini. Kajian ini mendapati organisasi berpuashati dengan prestasi pelajar Universiti Utara Malaysia dalam persiapan menempuh alam pekerjaan. Kajian ini juga mendapati kemahiran insaniah pelajar ini khususnya aspek komunikasi dalam Bahasa Inggeris dan pengetahuan asas tentang kerja di organisasi mempunyai skor min yang rendah daripada persepsi organisasi.

Perbincangan menerusi kajian Zalina Mohd Ali, Zainol Mustafa dan Norkisme Zainal Abidin (2011) mendapati kepuasan pelajar di beberapa buah insititut pengajian tinggi terhadap kualiti pendidikan kejuruteraan berada pada tahap sederhana dalam aspek pembelajaran bidang kejuruteraan. Borang soal selidik telah diedarkan di beberapa buah institut pengajian tinggi kepada pelajar seramai 500 orang secara persampelan rawak mudah. Secara keseluruhan, tahap kepuasan pelajar adalah masih sederhana dalam aspek pembelajaran bidang kejuruteraan di institut pengajian tinggi. Walau bagaimanapun, min tahap kepuasan pelajar yang tinggi terhadap pengalaman pensyarah tidak memadai dalam memuaskan hati pelajar dari segi pelaksanaan kuliah dan kelas praktikal.

Kajian yang dilaksanakan oleh Norazman Arbin, Nor'ain Mohd. Tajudin dan Nur Fazliana Rahim (2012) telah mendapati bahawa tahap kepuasan pelajar terhadap kualiti pengajaran dan pembelajaran guru matematik secara keseluruhannya adalah dalam kategori baik dan terdapat hubungan yang signifikan antara kepuasan pelajar terhadap kualiti pengajaran dan pembelajaran dengan pencapaian matematik. Kajian terhadap kepuasan pelajar ini dilaksanakan di beberapa buah sekolah di Kangar Perlis. Seramai 120 orang pelajar tingkatan empat dipilih untuk menentukan tahap kepuasan pelajar terhadap kualiti pengajaran dan pembelajaran (pengajaran, penilaian, subjek dan bimbingan) guru Matematik.

Menerusi kajian oleh Suarman, Zahara Aziz dan Ruhizan Mohammad Yasin (2013), terhadap tahap persepsi dan kepuasan pelajar, proses pengajaran dan pembelajaran adalah pada tahap sederhana. Terdapat perbezaan kepuasan pelajar dari aspek tempoh pengajian dan bidang pengajian. Kajian ini telah dilaksanakan di salah sebuah universiti di Indonesia yang melibatkan 387 orang pelajar sebagai

respondennya. Kajian terhadap kualiti pengajaran dan pembelajaran dilakukan melibatkan aspek seperti program, motivasi pensyarah, reka bentuk pengajaran, hubungan antara pensyarah dan pelajar, tugas dan kepuasan pelajar.

### **2.12 Kajian mengenai pengetahuan dan kemahiran guru pelatih**

Pengetahuan Matematik seseorang guru dapat dilihat pada kursus yang dipelajari semasa di universiti atau kemahiran matematiknya (Heather, Brian & Deborah, 2005). Brian (2011) menjelaskan bahawa guru matematik yang mempunyai latar belakang matematik yang baik akan mempunyai pengetahuan isi kandungan matematik yang baik, ini disokong oleh kajian Ball, Hill & Rowan (2005) yang menyatakan pengetahuan isi kandungan Matematik yang tinggi akan mempengaruhi kualiti pendidikan. Manakala kajian Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak (2009) pula mendapati masih terdapat dalam kalangan guru berpengalaman yang memiliki kefahaman instrumental dan mengemukakan langkah penyampaian secara prosedural menggunakan simbol dan istilah yang abstrak dalam pengajaran. Menerusi kajian Yunus dan Olubukola (2014) juga menyatakan tahap pengetahuan dan kemahiran guru yang baik akan mempengaruhi pencapaian objektif sekolah. Begitu juga dengan kajian Chew Cheng Meng (2012) menyokong kenyataan di atas dengan menyatakan penggunaan perkakasan *Geometer's Sketchpad (GSP)* dapat meningkatkan keyakinan dan pengetahuan guru-guru praperkhidmatan sekolah menengah mengenai tajuk polygon.

Namun demikian kajian Heather, Brian dan Deborah (2005) mendapati Pengetahuan Matematik seseorang guru dapat dilihat pada kursus yang dipelajari semasa di universiti atau kemahiran Matematiknya. Kajian ini dilakukan melibatkan 699 orang



guru terlatih dan mengajar melebihi 12 tahun. Data dikutip menggunakan buku log guru dan soal selidik, analisis data melibatkan data deskriptif.

Ini menunjukkan kajian kes Tengku Zawawi, Ramlee dan Abdul Razak (2009) ke atas lapan orang guru Matematik iaitu empat orang guru baru dan empat orang guru berpengalaman di sekolah rendah di negeri Terengganu mendapati guru Matematik menghadapi masalah dalam pedagogi. Data diperolehi melalui sesi temu bual, pemerhatian dan pemeriksaan dokumen. Dalam lima sesi temu duga, teknik pemetaan konsep dan grid repertori digunakan untuk mencungkil pengetahuan guru berkaitan dengan Pengetahuan Pedagogi Isi Kandungan guru. Semua data yang diperolehi daripada empat orang guru Matematik baru dan empat orang guru Matematik berpengalaman dianalisis satu per satu mengikut kes berdasarkan kepada tema atau kategori yang telah dikenal pasti. Analisis data melibatkan lima peringkat utama. Dapatan kajian menunjukkan masih terdapat dalam kalangan guru berpengalaman yang memiliki kefahaman instrumental dan mengemukakan langkah penyampaian secara prosedural menggunakan simbol dan istilah yang abstrak dalam pengajaran.

Kajian dilakukan oleh Brian (2011) menyatakan guru matematik yang mempunyai latar belakang matematik yang baik akan mempunyai pengetahuan isi kandungan matematik yang baik. Sampel kajian melibatkan 42 orang guru Matematik yang terlibat dalam program pengajaran rakan . Kajian ini merupakan kajian kuantitatif, analisis kajian menggunakan t-tests, dan ANOVA. Guru Matematik ini diminta menjawab soalan ujian kandungan khas dan dua soalan soal selidik pada awal kursus dan akhir kursus. Dapatan kajian menjelaskan guru matematik sekolah tinggi mempunyai pengetahuan matematik lebih baik berbanding guru sekolah menengah,

guru matematik yang mempunyai latar belakang pengetahuan matematik yang baik mempunyai pengetahuan isi kandungan matematik yang tinggi berbanding guru matematik yang tidak mempunyai latar belakang pengetahuan matematik yang baik, dan pengetahuan isi kandungan matematik tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan sikap dan efikasi guru matematik.

Walau bagaimanapun kajian yang dilakukan oleh Chew Cheng Meng (2012) mengenai penggunaan *software Geometer's Sketchpad (GSP)* terhadap guru-guru menengah praperkhidmatan mendapati *software Geometer's Sketchpad (GSP)* membantu pengajaran guru semasa di dalam kelas. Guru-guru ini didapati bertambah keyakinan diri semasa mengajar tajuk poligon. Kajian dilaksanakan terhadap 107 orang guru pra perkhidmatan sekolah menengah yang menghadiri kursus di sebuah university di Malaysia. Kajian merupakan kajian kuantitatif menggunakan soal selidik. Data dianalisis untuk mendapatkan maklumat deskriptif seperti skor, min dan sisihan piawai.

Menerusi Kajian Yunus dan Olubukola (2014) didapati tahap pengetahuan dan kemahiran guru yang baik akan mempengaruhi pencapaian objektif sekolah. Kajian deskriptif ini dijalankan untuk menentukan sejauh mana guru yang mempunyai pengetahuan, kemahiran dan pengalaman boleh mempengaruhi keberkesanan sekolah. Soal selidik kualiti guru dan soal selidik keberkesanan sekolah digunakan untuk mengumpul data. Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara kualiti guru (pengetahuan) dan keberkesanan sekolah. Dapatan ini menunjukkan guru-guru yang berkualiti dan berpengetahuan tinggi penting untuk sekolah bagi mencapai objektifnya.

Kajian Kilic (2015) mendapati guru pelatih Matematik menghadapi masalah pemilihan data yang salah, keciciran data, menggunakan pecahan yang berbeza dan masalah bukan pecahan. Seramai 90 orang responden terlibat dalam kajian ini. Responden terdiri daripada guru pelatih semester enam. Data dikutip secara kualitatif dengan memberikan masalah bergambar dan temuduga klinikal untuk responden. Data dianalisis menggunakan semantik dan analisis perbandingan untuk masalah bergambar, manakala data temuduga klinikal menggunakan kata kerja yang diterjemahkan, dikod mengikut kategori dan subkategori.

Ini berbeza dalam dapatan kajian yang diperolehi oleh Murad Gokalp (2016) menunjukkan guru pelatih memberikan pencapaian sederhana dalam komunikasi dalam kelas, baik dalam penggunaan kaedah pengajaran dan menghadapi masalah dalam mengintegrasikan teknik pengajaran. Kajian ini merupakan kajian kualitatif. Pemerhatian melibatkan responden seramai 202 orang pelajar tahun akhir Program Pendidikan Matematik, *State University, Turkey*. Kutipan data dilakukan melalui pemerhatian, ujian pra dan borang pemerhatian akhir menggunakan skala *Likert*. Analisis statistik ANOVA digunakan untuk menganalisis data.

### **2.13 Kajian perbezaan jantina dengan pengetahuan**

Perbezaan jantina mempunyai kesan terhadap penguasaan ilmu pengetahuan (Mazharul Islam dan Asma, 2015), kemasukan guru pelatih pada setiap pengambilan ke IPG menunjukkan guru pelatih perempuan lebih ramai daripada guru pelatih lelaki (BPG, 2010). Kajian-kajian di bawah dapat menjelaskan kesan perbezaan jantina.

Kajian yang dijalankan oleh M. Mazharul Islam dan Asma (2015) di sebuah universiti di Oman menunjukkan pelajar perempuan yang memasuki universiti mempunyai pencapaian akademik yang lebih baik berbanding pelajar lelaki. Data dikutip daripada 615 orang pelajar. Analisis deskriptif dan regresi digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian mendapati pelajar perempuan memperolehi keputusan lebih baik daripada lelaki dalam subjek kalkulus. Purata pencapaian pelajar lelaki ialah 86% berbanding dengan 93% bagi pelajar perempuan. Implikasi kajian menunjukkan perbezaan jantina dan pencapaian akademik semasa pendaftaran ke universiti perlu diambil kira untuk mewujudkan persaingan yang sihat antara pelajar. Masalah keciciran dalam pengajian dapat dikurangkan. Data ini juga menunjukkan pelajar yang memasuki universiti dengan pencapaian yang rendah perlu diberikan peluang menyertai program khas termasuklah kelas tambahan, bimbingan dan mendapat perhatian khas terutama sekali dalam kemahiran belajar dan lain-lain asas dalam akademik.

Penyelidikan yang dilaksanakan oleh Poh Bee Theen dan Melissa Ng Lee Yen Abdullah (2008) bertujuan untuk mengkaji kesan jantina, etnik dan gaya kognitif ke atas pencapaian Pengajian Am dalam kalangan pelajar tingkatan enam. Sampel kajian terdiri daripada 152 orang pelajar tingkatan enam atas (60 lelaki dan 92 perempuan) yang diambil dari sebuah sekolah terpilih di daerah Larut Matang dan Selama, Perak. Sampel ini merangkumi pelajar yang berbangsa Melayu, Cina dan India. Ujian GEFT (*Group Embedded Figures Test*) telah digunakan untuk mengukur gaya kognitif pelajar manakala pencapaian mereka dalam mata pelajaran Pengajian Am pula diukur dengan peperiksaan Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) tahun 2006. Dapatan analisis ujian-t menunjukkan bahawa pelajar perempuan mempunyai pencapaian Pengajian Am yang lebih baik secara signifikan berbanding dengan

pelajar lelaki. Keputusan ANOVA dua hala menunjukkan bahawa gaya kognitif tidak mempunyai kesan interaksi yang signifikan dengan faktor jantina atau pun faktor etnik. Perbezaan pencapaian ini mungkin berpunca daripada faktor-faktor lain bukan disebabkan oleh perbezaan gaya kognitif mereka.

Kajian yang dilaksanakan oleh Alice, Bala Dauda dan Mohammad (2016) di sekolah berasrama penuh melibatkan 827 orang pelajar. Analisis MANOVA digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan tiada ada perbezaan prestasi dalam pencapaian Matematik antara jantina tetapi dalam pembelajaran Bahasa Inggeris terdapat perbezaan prestasi antara pelajar lelaki dan perempuan.

Kajian yang dilaksanakan oleh Marcus dan Joakim (2016) di sekolah-sekolah terpilih di Sweden. Seramai 6758 orang pelajar dipilih sebagai sampel kajian. Instrumen kajian ialah soal selidik. Analisis data menggunakan t-test dan regresi. Dapatan kajian menunjukkan pelajar lelaki bertindak lebih aktif dalam kumpulan perbincangan dalam kelas yang ditetapkan, dan pelajar perempuan lebih baik melakukan aktiviti matematik secara sendirian.

Penyelidikan yang dilaksanakan oleh James, Alice, George, Mathiyalakan, dan Eno (2016) dilaksanakan di empat buah sekolah swasta dan tiga sekolah kerajaan di Nigeria. Seramai 570 pelajar terlibat sebagai responden. Analisis statistik deskriptif dan t test digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan pelajar perempuan lebih baik pencapaiannya berbanding pelajar lelaki dalam subjek Bahasa Inggeris, bagi subjek Matematik pelajar lelaki lebih baik pencapaiannya berbanding pelajar perempuan dan pelajar perempuan lebih baik pencapaiannya dalam subjek Biologi berbanding pelajar lelaki.

Kajian yang dilaksanakan oleh Ahmad M. Thawabieh (2017) di Tafila Technical University melibatkan responden seramai 5291 orang. Analisis data menggunakan deskriptif dan MANOVA. Dapatan kajian menunjukkan prestasi pelajar perempuan lebih baik dalam prestasi pelajaran dan lebih bermotivasi daripada pelajar lelaki. Dari segi fakulti pula terdapat perbezaan yang ketara dari segi prestasi pelajar dalam pelajaran iaitu pelajar Fakulti Sains Kemanusiaan (Pendidikan, Seni dan Perniagaan) lebih baik prestasi pencapaiannya berbanding dengan Fakulti Sains.

#### **2.14 Kajian mengenai kemudahan pendidikan**

Faktor penyediaan kemudahan oleh institusi pendidikan memberi impak kepada kepuasan pelajar, kemudahan infrastruktur yang perlu disediakan oleh institusi pendidikan seperti kemudahan perpustakaan, makmal, bilik kuliah, kemudahan sukan, dan kemudahan penyediaan makanan (Amina & Shehla, 2011; dan Sepideh Farahmandian, Hadi Minavand & Mona Afshardost, 2013). Kepuasan pelajar mempunyai hubungan yang signifikan dengan keyakinan diri dan mempengaruhi pencapaian pelajar dalam mengasah kemahiran dan pengetahuan (Zainuddin Zakaria, Arman Ahmad & Mohd Daud Norzaidi, 2009). Kajian-kajian di bawah dapat menjelaskan penyediaan kemudahan oleh institusi pendidikan kepada pelajar.

Menurut kajian Anantha Raj dan Abdul Ghani (2012) yang dilaksanakan di sebuah kolej universiti di Selangor mengenai kualiti perkhidmatan dan kepuasan menyatakan secara keseluruhan didapati tahap kepuasan pelajar terhadap kualiti perkhidmatan di universiti adalah tinggi. Namun begitu apabila dilihat berdasarkan beberapa aspek kemudahan didapati pelajar tidak berpuashati mengenai kemudahan pengangkutan, bilik kuliah dan kemudahan solat. Kajian ini melibatkan 245 orang responden. Analisis data menggunakan deskriptif dan regresi. Dapatan kajian min

bagi kemudahan pembelajaran seperti perpustakaan, makmal, kemudahan perubatan, sukan adalah memuaskan dan tidak ada perbezaan antara responden kepuasan lelaki dan perempuan.

Menurut kajian yang dilaksanakan oleh Tuan Syarifah Atifah, Normaslina, dan Mohd Zulfazli (2013) mengenai kemudahan dan perkhidmatan prasarana di sebuah politeknik di Malaysia menjelaskan tahap kepuasan pelajar terhadap kemudahan yang disediakan oleh institusi adalah sederhana. Sampel kajian melibatkan 102 orang sesi Disember 2012. Data dikutip menggunakan borang soal selidik dan analisis data menggunakan secara deskriptif. Dapatan kajian menunjukkan kemudahan perpustakaan dan kemudahan akademik berada pada tahap tinggi, manakala kemudahan yang lain iaitu sukan, rekreasi, kantin, koperasi, tempat letak kereta dan keselamatan kampus berada pada tahap sederhana.

Terdapat satu kajian yang dilakukan oleh Sepideh Farahmandian, Hadi Minavand dan Mona Afshardost (2013) mengenai kemudahan yang disediakan di institusi pengajian tinggi, kajian ini menyentuh tentang aspek bimbingan, kurikulum, kualiti pengajaran, bantuan kewangan, kos kelas tambahan dan kemudahan yang terdapat di salah sebuah universiti awam di Malaysia. Soalan soal selidik diedarkan kepada 250 pelajar Sarjana Perniagaan Antara Bangsa, sampel rawak digunakan dalam kajian ini. Analisis data menggunakan deskriptif, korelasi dan regresi. Dapatan kajian menunjukkan keseluruhan pelajar berpuashati dengan kemudahan yang disediakan, terdapat hubungan yang positif antara kemudahan dengan kepuasan pelajar, dan terdapat pengaruh kemudahan terhadap kepuasan pelajar.

Kajian oleh Saba, Bijan, Nader dan Habib (2017) menyatakan apa yang diharapkan oleh pelajar lebih besar daripada dapatan persepsi pelajar mengenai kemudahan yang disediakan oleh institusi pendidikan, kajian ini dilaksanakan di Universiti Kermanshah, Iran menggunakan Model SERVQUAL. Sampel kajian melibatkan 132 orang pelajar yang dipilih secara sampel rawak. Data dikutip menggunakan soal selidik dan dianalisis menggunakan Ujian T dan *Sequential Equation Model* (SEM). Dapatan kajian mendapati jurang kualiti perkhidmatan adalah tinggi iaitu melibatkan dimensi responsif, diikuti dengan jaminan, empati dan kebolehpercayaan manakala bagi elemen fizikal pula jurang kualitinya kecil.

### **2.15 Rumusan**

Bab ini telah membincangkan tentang Struktur Kursus PISMP Matematik di IPGM, pendekatan penilaian, model penilaian dan kajian terdahulu. Selain itu sorotan literatur membincangkan tentang penilaian program berpandukan teori, pendekatan pengurusan dan model CIPP (Stufflebeam, 1985), di mana Model CIPP menjadi asas kerangka kajian ini. Terdapat kekurangan bahan kajian dalam negara berkaitan dengan penilaian program, namun tinjauan kajian yang dibincangkan berserta dengan metodologi boleh diaplikasikan dalam penilaian program di Malaysia. Semua perbincangan dalam kajian yang dibincangkan memberikan maklumat tentang keperluan tujuan kajian penilaian program ke atas Program PISMP Matematik dilaksanakan. Dapatan kajian-kajian tentang penilaian program dari dalam negara dan luar negara juga dibincangkan untuk memperlengkapkan perbincangan dalam bab ini.



## **BAB TIGA**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Pengenalan**

Bab ini membincangkan metodologi penyelidikan yang digunakan seperti reka bentuk kajian, pensampelan, instrumen kajian, prosedur pengumpulan data dan analisis data. Metodologi penyelidikan merujuk kepada bagaimana penyelidik mendapatkan maklumat bagi mencapai sesuatu matlamat penyelidikan (Mohd Majid, 2000; dan Kumar, 2011).

#### **3.2 Reka bentuk Kajian**

Kajian ini merupakan kajian *Mix Methods Research* (MMR) iaitu menggabungkan kajian kuantitatif dan kajian kualitatif. Kajian kuantitatif menggunakan kaedah tinjauan untuk mengutip data dan kaedah temu bual digunakan bagi kajian kualitatif. Kajian tinjauan membolehkan pengkaji memungut data yang diperlukan dengan cepat dalam masa yang singkat. Beberapa penyelidik seperti Noraini (2010), McMillan (2008), dan Creswell, (2008) mempunyai pandangan yang sama tentang kelebihan penggunaan kajian tinjauan iaitu banyak soalan berkaitan tajuk yang hendak dikaji boleh ditanya kepada ramai responden, mudah diuruskan oleh penyelidik dan amat sesuai apabila kajian melibatkan banyak pemboleh ubah untuk dianalisis secara statistik. Menurut Neuman (2003), dengan menggunakan gabungan antara soal selidik dan temu bual kajian ini boleh memberi gambaran keseluruhan bagi masalah yang diperoleh dari data kuantitatif dan boleh juga melihat dengan lebih jelas menerusi data kualitatif.

Kaedah *Mix Methods* (MMR) digunakan kerana kaedah kuantitatif dapat menggambarkan skor item dan data yang telah dianalisis manakala data kualitatif memberikan pandangan yang berbeza dari pelbagai perspektif dan menyediakan gambaran yang kompleks tentang situasi kajian (Creswell, 2008). Reka bentuk kajian menggunakan kaedah *Mix Methods* (MMR) yang disebut sebagai *Explanatory Mixed Methods* iaitu kajian kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara berturut-turut dalam dua masa kutipan data dan menggunakan borang kutipan data yang berkaitan (Creswell, 2008). Kaedah MMR mengumpulkan kedua-dua kaedah dan metodologi bagi menjalankan penyelidikan melibatkan mengumpul, menganalisis dan mengintegrasikan penyelidikan kuantitatif dan kualitatif dalam satu kajian (Creswell, 2012). Dari rajah 3.1 dapat dilihat Kaedah MMR dilaksanakan. Kaedah Kualitatif digunakan oleh penyelidik bagi menjelaskan lagi dapatan daripada kuantitatif.

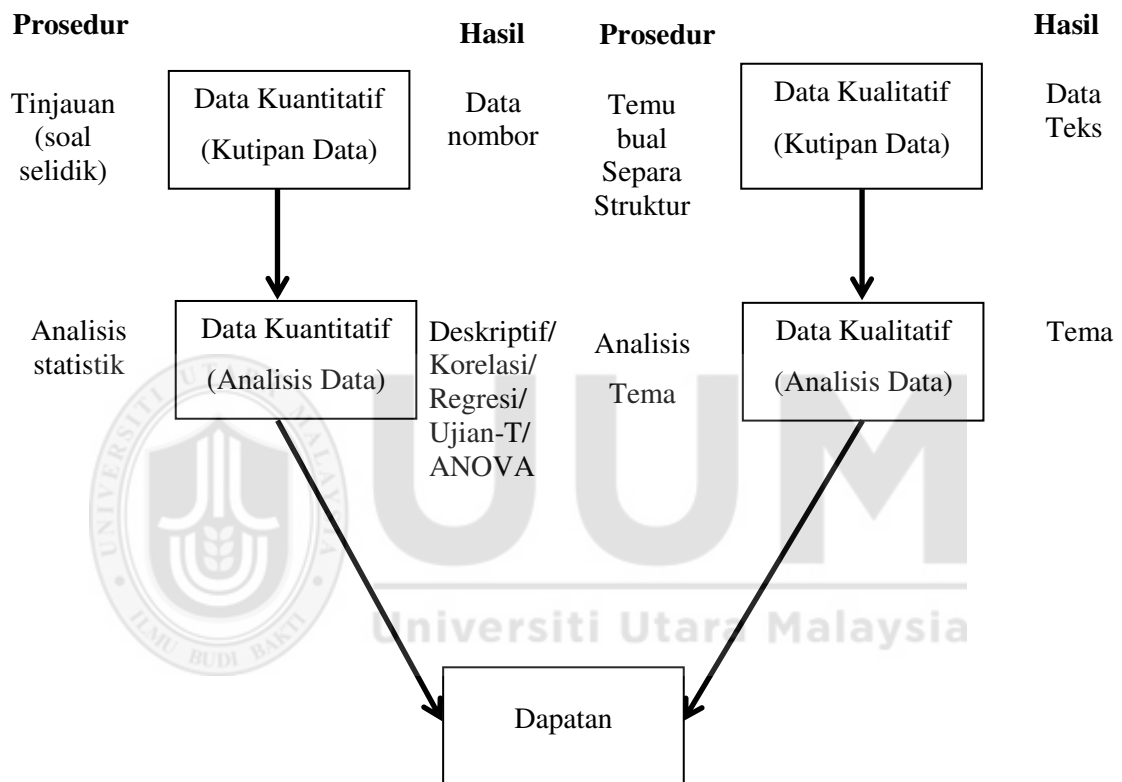


Rajah 3.1 *Kaedah Penyelidikan Mix Methode Research (MMR)*

Analisis data yang digunakan dalam kaedah MMR melibatkan analisis deskriptif, korelasi, T-test, Manova dan regresi bagi data kuantitatif manakala analisis data kualitatif menggunakan kaedah tema. Ramai penyelidik telah menggunakan bentuk kajian kaedah kuantitatif dan kualitatif sebelum ini seperti Onyefulu (2001), Aleixo (2003), Nik Mohd Rahimi Nik Yusoff (2004), Norhayuza Mohamad (2006), Saidatul Akmar Zainal Abidin (2006), Zawawi Ismail (2008), Fatimah Tambi (2009), Burson

(2011), Sinclair (2012), Ghazali Yusri (2012) dan Azizi Jaafar (2015) dalam kajian penilaian.

Dari rajah 3.2 , dapat dilihat kaedah kutipan data dan analisis data yang melibatkan MMR.



Rajah 3.2 Kaedah Kutipan Data dan Analisis Data Mix Methode Research (MMR)

Pada masa yang sama kajian ini menggunakan kaedah tinjauan, sampel kajian menggunakan teknik Tinjauan Hirisan Rentas iaitu melibatkan guru pelatih PISMP Matematik Ambilan Januari 2012. Kajian tinjauan ini amat sesuai kerana pengkaji ingin mengutip maklumat mengenai pendapat, pandangan, sikap semasa, kepercayaan responden dan menyediakan maklumat kepada pembuat keputusan (Creswell, 2008). Kaedah temu bual yang akan digunakan ialah temu bual individu iaitu melibatkan lima orang responden daripada setiap IPG Zon Utara. Rasional reka

bentuk tinjauan soal selidik dan temu bual digunakan kerana saling melengkapi, mengukuhkan dapatan kajian, menyokong antara satu sama lain dan bersesuaian bagi menjawab persoalan kajian yang dibina berasaskan tujuan kajian (Neuman, 2003). Temu bual separa struktur digunakan dalam kajian ini dan temu bual ini dirakam secara audio. Reka bentuk kajian dapat diringkaskan seperti rajah di bawah.

Jadual 3.1

*Reka bentuk kajian*

<b>Reka bentuk kajian</b>	<b>Jenis Kaedah</b>	<b>Populasi</b>	<b>Sampel</b>	<b>Kaedah Pengumpulan</b>	<b>Jenis Penyelidikan</b>
Tinjauan (Kuantitatif)	Tinjauan Hirisan Rentas	Guru pelatih	Guru pelatih (Semua Ambilan PISMP Matematik Januari 2012- Zon Utara)	Soal selidik	Kuantitatif (Tinjauan)
Temu bual (Kualitatif)	Temu bual separa struktur	Guru pelatih	Guru pelatih (5 orang guru pelatih)	Soalan temu bual – rakaman audio	Kualitatif (Soalan temu bual)

### 3.3 Populasi dan Sampel Kajian

Program PISMP mula diperkenalkan di IPG sejak Januari 2006 dan pengambilan guru pelatih opsyen Matematik diambil pada setiap tahun sehingga kini. Populasi guru pelatih opsyen Matematik bagi IPGK Zon Utara (BPG, 2009) seramai 187 orang guru pelatih. Keseluruhan populasi guru pelatih ini telah dipilih sebagai sampel kajian ini (Cresswel, 2008; dan Gay & Airaisan, 2003).

Kajian ini menggunakan Pensampelan Bertujuan iaitu keseluruhan guru pelatih opsyen Matematikambilan Januari 2012 di IPGK Zon Utara dipilih sebagai sampel kajian. Seterusnya pemilihan sampel di IPGK Zon Utara adalah berdasarkan jenis responden iaitu ada kumpulan PISMP opsyen Matematik dan lokasi Zon Utara

kerana IPGK Zon Utara menggunakan kurikulum berpusat sama dengan IPGK di zon yang lain. Pemilihan responden dibuat kerana penyelidik percaya responden ini dapat membekalkan maklumat yang berguna dan akan dapat memberi input untuk memahami persoalan kajian (Creswell, 2008). Mereka terdiri daripada kumpulan guru pelatih lepasan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan telah mengikuti program persediaan selama satu tahun setengah (PPISMP). Seterusnya kajian ini dilaksanakan dalam kalangan guru pelatih yang berada di Semester Lapan Tahun 2015 iaitu selepas mereka menjalani latihan mengajar Fasa Satu pada Semester Lima dan Fasa Dua pada Semester Enam. Tempoh latihan mengajar pada Fasa Satu ialah satu bulan dan pada Fasa Dua ialah dua bulan.

Pelajar yang terlibat ialah pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2012 yang berada di IPGK di Utara Semenanjung Malaysia yang merangkumi IPG Kampus Darulaman dan IPG Kampus Sultan Abd Halim di Kedah, IPG Kampus Perlis di Perlis, IPG Kampus Tuanku Bainun, dan IPG Kampus Pulau Pinang di Pulau Pinang. Bilangan populasi guru pelatih PISMP Matematik dapat dilihat dari jadual 3.2.

Jadual 3.2

*Bilangan sampel pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2011 di IPGK Zon Utara.*

<b>Nama IPG</b>	<b>Populasi Soal Selidik Guru Pelatih</b>
IPG A	43
IPG B	38
IPG C	24
IPG D	42
IPG E	40
Jumlah	187

Menerusi kajian kualitatif, sampel yang digunakan untuk temu bual separa struktur melibatkan lima orang guru pelatih iaitu seorang guru pelatih PISMP Matematik dari setiap IPGK Zon Utara (Creswell, 2008). Pemilihan lima orang pelajar ini berdasarkan ciri seperti berikut iaitu pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2012, pelajar semester 8 tahun 2015, mewakili kampus IPG, dan pelajar yang aktif dalam kokurikulum. Sampel pelajar dipilih oleh Jabatan Hal Ehwal Pelajar IPGK dan mendapat persetujuan guru pelatih berkenaan. Penyelidik berpendapat pemilihan responden menggunakan persampelan bertujuan kerana responden yang ditemu bual hendaklah responden yang mempunyai maklumat atau dapat memberi maklumat yang berguna (McMillan, 2008).

### **3.4 Instrumen kajian**

Kajian ini menggunakan dua instrumen kajian iaitu instrumen soal selidik bagi kajian kuantitatif dan soalan temu bual separa struktur yang dirakamkan secara audio bagi kajian kualitatif.

#### **3.4.1 Instrumen Soal Selidik**

Menerusi kajian ini soal selidik diedarkan kepada semua responden yang terdiri daripada pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2012. Menurut Chua Yan Piaw (2006), soal selidik adalah satu bentuk instrumen atau alat formal yang digunakan bagi memperolehi maklumat secara langsung daripada responden berhubung sesuatu perkara yang hendak dikaji.

Terdapat dua bahagian di dalam instrumen kajian soal selidik ini iaitu Latar Belakang Pelajar ( Bahagian A) dan Konstruk Penilaian (Bahagian B). Ringkasan analisis konstruk, bilangan item dan rujukan bagi konstruk yang dipilih dapat dilihat dari Jadual 3.3.

Jadual 3.3

*Ringkasan Analisis Konstruk, bilangan item dan rujukan*

<b>Bil</b>	<b>Konstruk Bahagian A</b>	<b>Bilangan Item</b>	<b>Sumber</b>
1	Latar belakang pelajar	6	Shahril@Charil Hj. Marzuki (2004)
<b>Bahagian B</b>			
1	Kesesuaian Kurikulum	17	IPGM (2014)
2	Kemudahan Asas	9	Hamidah Abd Rahman et. al. (2004)
3	Sokongan Pembelajaran	15	Hamidah Abd Rahman et. al. (2004)
4	Sumber Pendidikan	8	Hamidah Abd Rahman et. al. (2004)
5	Kualiti Pengajaran	18	Shahril@Charil Hj. Marzuki (2004)
6	Pentaksiran	7	IPGM (2014)
7	Pengetahuan Guru Pelatih	10	Azizah Sharkowi (2012)
8	Kemahiran Guru Pelatih	8	Azizah Sharkowi (2012)
9	Kepuasan Guru Pelatih	12	Azizah Sharkowi (2012)
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>104</b>	

Bahagian A (pelajar) terdapat tujuh soalan mengenai latar belakang responden, maklumat yang disoal ialah nama IPG, subjek major, nombor kad pengenalan, subjek elektif, umur, jantina dan kelayakan akademik.

Bahagian B (Konstruk Penilaian) ialah kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, pentaksiran, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih menggunakan Skala Likert seperti 5 = Sangat

Bersetuju (SS), 4 = Setuju (S), 3= Sederhana Setuju (TT), 2= Kurang Setuju (KS) dan 1= Sangat Tak Setuju (STS). Responden diminta menanda di ruang yang disediakan. Jadual 3.4 menunjukkan ringkasan soal selidik Penilaian Pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia mengikut konstruk, bilangan soalan kajian dan nombor item.

Jadual 3.4

*Ringkasan soal selidik Penilaian Pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik Di Institut Pendidikan Guru Malaysia mengikut konstruk, bilangan soalan kajian dan no. item.*

<b>Bil</b>	<b>Konstruk</b>	<b>Bilangan item</b>	<b>No. item</b>
1	Kesesuaian Kurikulum	17	Pk1 – Pk 17
2	Kemudahan Asas	9	Pik 1 – Pik 9
3	Sokongan Pembelajaran	15	Pis 1 – Pis 15
4	Sumber Pendidikan	8	Pip 1 - Pip 8
5	Kualiti Pengajaran	18	Pp 1 – Pp 18
6	Pentaksiran	7	Ppp 1 – Ppp 7
7	Pengetahuan Guru Pelatih	10	Pr 1 – Pr 10
8	Kemahiran Guru Pelatih	8	Pm 1 – Pm 8
9	Kepuasan Guru Pelatih	12	Pa 1 – Pa 12
Jumlah keseluruhan soalan		104	

Bahagian II (Konstruk Penilaian ) terdiri daripada kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan mengandungi 32 item dan item ini diubah suai daripada Kajian mengenai tahap kualiti pendidikan tinggi dari perspektif pelajar di Universiti Teknologi Malaysia yang dilakukan oleh Hamidah Abd Rahman et. al. (2004).

Seterusnya item kualiti pengajaran pensyarah mempunyai 18 item. Item ini diubah suai daripada kajian amalan pengajaran yang berkesan iaitu kajian di beberapa



sekolah menengah di Wilayah Persekutuan dan Selangor yang dilakukan oleh Shahril@Charil Hj. Marzuki (2004).

Manakala bagi item pentaksiran pula mempunyai tujuh item. Item ini diubah suai daripada Buku Panduan Akademik Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Dengan Kepujian (2014).

Dalam pada itu item pengetahuan, kemahiran guru pelatih mempunyai 18 item. Item ini diubah suai daripada Kajian Azizah Sharkowi mengenai Pembangunan model kualiti guru berdasarkan penilaian program praktikum Ijazah Sarjana Muda Perguruan (2012).

#### **3.4.2 Temu bual**

Menerusi kajian ini temu bual melibatkan kepada lima orang responden terpilih. Soalan temu bual separa struktur ditanya kepada kumpulan pelajar ini dan perbualan dirakamkan. Temu bual digunakan dengan meluas bagi memungut data berkenaan fenomena yang tidak boleh diperhatikan secara terus seperti sikap, kepercayaan, niat, pandangan, pengalaman, nilai yang dipegang, minat (Patton, 2002). Soalan temu bual menyentuh kurikulum, kemudahan, kepuasan guru pelatih, pengetahuan dan kemahiran guru. Item diubah suai daripada instrumen soal selidik dan dua pakar penilai telah diminta memberikan pandangan mereka mengenai item ini. Kesimpulan jawapan guru pelatih dikumpulkan mengikut tema-tema konstruk penilaian. Data temu bual kemudian dianalisis secara manual dan dijadikan dalam bentuk transkrip dengan mengekodkan data.

Menurut Creswell (2008) terdapat beberapa langkah yang perlu dilaksanakan supaya sesi temu bual itu berkesan. Antaranya ialah: i) Mengenal pasti orang yang hendak di temu bual; ii) Menentukan bentuk temu bual yang akan dilakukan; iii) Merakam perbincangan soalan dan jawapan yang dibincangkan semasa temu bual dijalankan supaya maklumat yang diperolehi tepat; iv) Membuat catatan ringkas semasa perbualan dijalankan; v) Memilih tempat yang sesuai untuk diadakan sesi temu bual; vi) Memaklumkan kepada responden terlebih dahulu tentang tujuan kajian dan semua maklumat temu bual adalah untuk tujuan kajian; vii) Menemu bual hendaklah sebagaimana dirancang tetapi tidak terlalu terikat dengan apa yang dirancang; dan viii) Menamatkan sesi temu bual secara profesional dengan mengucapkan terima kasih di atas kesudian dan kerjasama yang diberikan. Soalan temu bual merupakan soalan separa terbuka dan dibahagikan mengikut sembilan konstruk kajian kuantitatif seperti jadual 3.5 di bawah.

Jadual 3.5

*Ringkasan soalan temu bual Penilaian Pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik Di Institut Pendidikan Guru Malaysia mengikut konstruk, dan bilangan soalan kajian.*

<b>Bil</b>	<b>Konstruk</b>	<b>Bilangan item</b>
1	Kesesuaian Kurikulum	3
2	Kemudahan Asas	3
3	Sokongan Pembelajaran	2
4	Sumber Pendidikan	2
5	Kualiti Pengajaran	2
6	Pentaksiran	2
7	Pengetahuan Guru Pelatih	1
8	Kemahiran Guru Pelatih	1
9	Kepuasan Guru Pelatih	1
Jumlah keseluruhan soalan		17

Jadual 3.6 menunjukkan seramai lima orang yang ditemu bual bagi mendapatkan data kualitatif. Jadual 3.6 juga menunjukkan protokol temu bual yang digunakan bagi setiap kumpulan responden.

Jadual 3.6

*Protokol dan Responden bagi Temu Bual*

<b>Protokol Temubual</b>	<b>Responden</b>	<b>Kod Responden</b>	<b>Bilangan</b>
Transkrip	Guru Pelatih	GP1- GP5	5
<b>Jumlah</b>			<b>5</b>

### **3.5 Kesahan**

Dalam penyelidikan, kesahan bermaksud mengukur apa yang sepatutnya diukur (Kerlinger, 1986; Mohd Nordin Abu Bakar, 2011). Kesahan terdiri daripada kesahan kandungan, kesahan konstruk, kesahan serentak, kesahan ramalan, kesahan menumpu dan kesahan membeza.

Kesahan muka ialah kesahan yang asas dan merupakan petunjuk awal soal selidik itu mempunyai kesahan dan dapat digunakan, apabila dilihat buat pertama kali. Soal selidik ini mampu mengukur apa yang hendak diukur dan nampak sesuai (Azizi Yahaya, Shahrin Hashim, Jamaludin Ramli, Yusof Boon & Abd Rahim Hamdan, 2010). Untuk mendapatkan kesahan muka, tidak ada peraturan ketat yang perlu dilakukan, segalanya adalah terpulang kepada pertimbangan penyelidik. Ia selaras dengan Ranjit Kumar (2011) yang menyatakan kesahan muka didapati apabila penyelidik memastikan setiap item atau soalan hendaklah bertepatan dengan objektif kajian. Dalam hal ini setelah penyelidik menyemak sendiri item-item soal selidik dan penyelidik meminta pula dua orang pakar (pakar penilaian dan pakar matematik)

untuk menyemak dari segi struktur ayat setiap item, menyemak item-item berkenaan dari segi atribut tentang matematik dan penilaian program, dan dinilai dari segi kandungan item.

Sementara kesahan kandungan pula ialah kesahan yang perlu dilakukan oleh penyelidik selepas melakukan kesahan muka. Dalam hal ini setelah membuat pengubahsuaian item, penyelidik melihat kembali dan membaca dengan teliti ayat ataupun perkataan yang digunakan. Kesahan ini amat penting bagi mengukur beberapa konsep yang diperlukan dalam kajian yang dibuat. Menurut Azizi Yahaya et.al (2010) dan Ranjit Kumar (2011), kesahan kandungan ialah item atau soalan yang ditanya mencakupi keseluruhan isu yang hendak dikaji. Penyelidik juga mengedarkan instrumen kepada 20 orang pensyarah Matematik di institut pendidikan guru Zon Utara untuk menilai kesahan kandungan. Taburan 104 item dihasilkan mengikut konstruk (sembilan konstruk penilaian) iaitu kesesuaian kurikulum (17 item) setelah dibaiki, kemudahan asas (9 item) setelah dibaiki, sokongan pembelajaran (15 item) setelah dibaiki, sumber pendidikan (8 item), kualiti pengajaran (18 item) setelah dibaiki, pentaksiran (7 item) setelah dibaiki, pengetahuan guru pelatih (10 item), kemahiran guru pelatih (8 item) dan kepuasan guru pelatih (8 item). Jadual 3.7 di bawah menunjukkan taburan item selepas mendapat pengesahan pakar.

Jadual 3.7

*Taburan Item selepas Pengesahan Pakar.*

<b>Bil.</b>	<b>Konstruk</b>	<b>Bilangan Item</b>	<b>Bilangan Item Digugurkan/Diperbaiki</b>
1	Kesesuaian Kurikulum	17	1 diperbaiki
2	Kemudahan Asas	9	1 diperbaiki
3	Sokongan Pembelajaran	15	1 diperbaiki
4	Sumber Pendidikan	8	Tiada
5	Kualiti Pengajaran	18	2 diperbaiki
6	Pentaksiran	7	1 diperbaiki
7	Pengetahuan Guru Pelatih	10	Tiada
8	Kemahiran Guru Pelatih	8	Tiada
9	Kepuasan Guru Pelatih	12	Tiada
		104	

Justeru itu bantuan daripada pakar dirujuk bagi mendapatkan kesahan-kesahan ini. Kesahan konstruk pula adalah sejauh mana item-item soal selidik memberikan gerak balas yang mewakili konstruk yang diukur (Mohd. Majid, 2009). Soal selidik telah dirujuk dengan dua orang pakar penilai konstruk untuk menilai kesahan kandungan dan kesahan muka dan kesahan konstruk. Pakar yang dipilih merupakan pakar penilaian program, dan pakar Matematik. Dua orang pakar ini mempunyai kepakaran dan pengalaman yang luas dalam bidang yang dikaji bagi mendapatkan kesahan muka, kesahan kandungan dan kesahan konstruk. Setiap orang pakar yang dipilih menilai tahap kesesuaian item bagi dalam setiap dimensi menggunakan Skala Likert (lima tahap). Dalam kajian ini, instrumen yang digunakan terdiri daripada instrumen yang dirujuk serta diadaptasi daripada beberapa soal selidik kajian lepas.

Penyelidik telah melaksanakan dan melalui beberapa proses pengesahan daripada beberapa orang pakar bidang masing-masing untuk memastikan instrumen yang dibina mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan. Hasil dari perbincangan, teguran,

nasihat dan pandangan para pakar, item-item yang kurang menepati kandungan, struktur ayat, penggunaan bahasa dan istilah yang mengelirukan diubah suai dan dibuang oleh penyelidik.

Dalam protokol temu bual pula, penyelidik telah bersemuka sendiri dengan responden untuk meningkatkan kesahan instrumen dan dengan kaedah ini penyelidik boleh membuat pemerhatian terhadap orang yang ditemu bual. Bias dalam temu bual boleh dikurangkan dengan menyediakan soalan temu bual yang berstruktur lebih ringkas dan menjimatkan masa dan tenaga (Cresswell, 2008). Kajian rintis juga digunakan bagi meningkatkan kesahan alat kajian. Semasa kajian rintis dilaksanakan, kajian perlu digunakan kaedah yang sama seperti kaedah yang dirancang dalam kajian sebenar.

Sekiranya ada sebarang kekeliruan dalam item-item yang perlu dijawab oleh responden, penyelidik meminta maklum balas daripada subjek berkenaan. Daripada hasil maklum balas responden, penyelidik perlu mengkaji sekiranya perlu mengubah atau menyingkirkan item-item yang mengelirukan supaya pilihan item-item instrumen adalah munasabah.

### **3.6 Kebolehpercayaan**

Kebolehpercayaan bermaksud ketekalan sesuatu ukuran dan kestabilan ukuran sepanjang masa (Kirk & Miller, 1986). Kebolehpercayaan sering kali merujuk kepada ketekalan sesuatu alat ukur mengukur variabel atau gagasan dalam sesuatu kajian yang dilakukan (Mohd. Majid, 2000). Chua (2006) menyatakan bahawa dalam sesuatu kajian, kebolehpercayaan merujuk kepada kebolehan suatu kajian untuk memperoleh nilai yang serupa apabila pengukuran yang sama diulangi. Ini bermakna pengukuran kebolehpercayaan sesuatu ujian membolehkan kita untuk

menganggarkan berapa bahagian daripada keseluruhan varian skor adalah ralat varian ralat. Penentuan kebolehpercayaan dalam soal selidik dibuat dengan menggunakan kaedah pengiraan *Alpha Cronbach* (Coakes dan Steed, 2001) dan kebolehpercayaan setiap instrumen yang digunakan adalah berasaskan kepada konsistensi dalaman *Alpha Cronbach* (Pallant, 2010). Jadual 3.8 menunjukkan skala interpretasi indeks kebolehpercayaan yang digunakan dalam kajian ini.

Jadual 3.8

*Skala Indeks Kebolehpercayaan*

Interpretasi	Nilai Alfa Cronbach
Sangat Tinggi	0.90 – 1.00
Tinggi	0.70 – 0.89
Sederhana	0.30 -0.69
Rendah	0.00 – 0.29

Sumber : Pallant (2010)

Hair et al. (2006) menyarankan pengukuran kebolehpercayaan menggunakan pekali *Cronbach Alpha*, skala pengukuran lebih dari 0.70 dan *Corrected Item-Total Correlation* (korelasi item dengan jumlah skor yang diperbetulkan) 0.30 atau lebih dianggap sebagai kebolehpercayaan yang diterima. Bagaimanapun jika dimensi mempunyai bilangan item yang kecil maka nilai .20 hingga .30 bagi korelasi item yang diperbetulkan dan .60 bagi nilai Alpha adalah nilai yang boleh diterima (Pallant, 2010; Mohd Majid, 2005; dan Hair et al., 2006). Penyelidik telah merujuk kepada dua panel penilai untuk menyemak reka bentuk soal selidik dan indeks *instrument reliability*. Bagi memastikan soalan temu bual ada kesahan dan boleh dipercayai, penyelidik juga telah meminta kerjasama dari dua orang pakar untuk menyemak soalan temu bual berkenaan. Temu bual dilakukan dengan merakam dan dianalisis secara manual dalam bentuk transkrip.

### **3.7 Kajian Rintis**

Kajian rintis yang dilakukan oleh penyelidik adalah untuk meningkatkan kebolehpercayaan instrumen dan memantapkan soal selidik agar mudah difahami oleh responden serta dapat menghasilkan jawapan yang dikehendaki oleh penyelidik (Abu Hassan Kasim, 1998; Mohd Najib Abdul Ghafar, 1999; Cresswell, 2008; Noraini, 2010). Kajian rintis juga dilaksanakan bagi menguji kebolehtadbiran dan mendapat kesahan serta kebolehpercayaan soal selidik.

Menurut Chua (2006) dan Ranjit (2011), kebaikan melaksanakan kajian rintis ialah data yang dikumpulkan memberi makna kepada penyelidik bahawa kajian sebenar yang dilakukan bermasalah atau tidak, garis kasar cadangan kajian kurang mantap atau instrumen yang digunakan kurang sesuai. Mohd Najib Abdul Ghafar (1999) dan Naimah Md. Khalil (2008) menyatakan bahawa bilangan responden seramai 10 hingga 30 orang telah mencukupi bagi kajian rintis.

Kajian rintis dilaksanakan kepada 30 orang pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2010. Kajian rintis yang dilaksanakan mempunyai sembilan konstruk iaitu kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah, sistem pentaksiran, pengetahuan pelajar, kemahiran pelajar dan kepuasan pelajar.

Hasil kajian rintis ini menunjukkan Alpha Cronbach bagi setiap konstruk kajian adalah tinggi (antara 0.82 hingga 0.95) seperti rajah 3.9.



Jadual 3.9

*Ringkasan Alpha Cronbach Kajian Rintis mengikut konstruk*

<b>Bil</b>	<b>Konstruk</b>	<b>Nilai Alpha Cronbach</b>
1	Kesesuaian Kurikulum	0.95
2	Kemudahan Asas	0.82
3	Sokongan Pembelajaran	0.84
4	Sumber Pendidikan	0.92
5	Kualiti Pengajaran	0.92
6	Pentaksiran	0.89
7	Pengetahuan Guru Pelatih	0.86
8	Kemahiran Guru Pelatih	0.88
9	Kepuasan Guru Pelatih	0.88

Konstruk yang mempunyai Alfa Cronbach kurang daripada 0.6 (Pallant, 2010) akan ditolak atau dibaiki dan nilai Alpha Cronbach 0.60 ke atas diterima. Dari jadual di atas semua konstruk melebihi nilai Alpha 0.6, ini menunjukkan semua item soalan bagi konstruk kajian mempunyai ketekalan dalaman yang boleh diterima .

### **3.8 Prosedur Mengutip Data**

Menerusi kajian ini, pengukuran pelaksanaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia dilakukan menggunakan soalan soal selidik dan temu bual separa struktur yang dirakamkan. Maka soalan soal selidik bertujuan untuk mendapat data –data daripada responden bagi menjawab setiap persoalan kajian yang dinyatakan. Manakala soalan temu bual separa struktur akan ditanya kepada responden dan perbualan itu akan direkodkan dan dirakamkan.

Penyelidik memohon kebenaran daripada Bahagian Pembangunan dan Penyelidikan Kementerian Pelajaran Malaysia (EPRD). Setelah kelulusan diperolehi, penyelidik

melantik Pegawai Pengurusan Praktikum/Unit Praktikum dari Institut Pendidikan Guru terpilih sebagai pengurus untuk edaran borang soal selidik kerana edaran soal selidik diedarkan selepas taklimat mengenai pengurusan praktikum dilaksanakan. Kadar borang soal selidik dikembalikan adalah tinggi kerana borang ini diedarkan mengikut kelas dan mereka dikumpulkan selepas sesi taklimat praktikum. Setelah selesai sesi taklimat praktikum, penyelidik mengedarkan borang soal selidik kepada pelajar PISMP Matematik, pelajar diberi masa menjawab dan soal selidik ini dikutip setelah guru pelatih selesai menjawab. Penyelidik menyemak pulangan soal selidik dengan kehadiran guru pelatih untuk memastikan pulangan instrumen.

Bagi temu bual individu, Pegawai Pengurusan Hal Ehwal Pelajar/Jabatan HEP dari IPG terpilih dilantik sebagai pengurus. Setelah guru pelatih menyatakan persetujuan untuk ditemu bual, satu sesi temu bual diatur dari segi tarikh dan lokasi. Pada masa Semester 8 Tahun 2015, guru pelatih ini melaksanakan internship di sekolah-sekolah yang diluluskan penempatan internship mereka oleh IPG masing-masing. Antara guru pelatih yang dipilih ditunjukkan seperti Jadual 3.10.

Jadual 3.10

*Ringkasan guru pelatih yang dipilih untuk ditemu bual.*

<b>Responden</b>	<b>Nama IPG</b>	<b>Tarikh guru pelatih ditemu bual</b>	<b>Bilangan guru pelatih ditemu bual</b>	<b>Kod Responden</b>	<b>Lokasi temu bual (Penempatan Internship)</b>
1	A	18.10.2015	1	GP1_IPG A	A
2	B	20.10.2015	1	GP2_IPG B	B
3	C	20.10.2015	1	GP3_IPG C	B
4	D	21.10.2015	1	GP4_IPG D	D
5	E	27.10.2015	1	GP5_IPG E	E
Jumlah			5	5	

Dari rajah 3.10, guru pelatih yang ditemu bual dari IPG A diberikan kod responden GP1 IPG A, guru pelatih dari IPG B diberikan kod responden GP2 IPG B, guru pelatih dari IPG C diberi kod responden GP3 IPG C, guru pelatih dari IPG D diberi kod responden GP4 IPG D dan guru pelatih dari IPG E diberi kod responden GP5 IPG E.

### 3.9 Analisis Data

Menurut Lay Yoon Fah dan Khoo Chwee Hoon (2008) pemilihan ujian statistik yang sesuai hendaklah mengambil kira jenis skala data, bilangan sampel, jenis ukuran dan jenis data ( parametrik dan bukan parametrik).

Bagi penyelidikan kuantitatif, analisis data bagi soal selidik pelajar akan menggunakan Ujian statistik regresi untuk melihat pengaruh antara pemboleh ubah bersandar dan tak bersandar. Tujuan ujian statistik ini digunakan ialah untuk melihat:

- i. Statistik deskriptif – mendapatkan nilai min, peratus dan sisihan piawai bagi melaporkan maklumat latar belakang dan tahap.
- ii. *Korelasi Pearson* – menentukan dan menerangkan hubungan antara pemboleh ubah bersandar dan pemboleh ubah tak bersandar.
- iii. Ujian T – menerangkan perbezaan tahap kepuasan guru pelatih antara jantina di IPGK.
- iv. Ujian regresi – meramal dan menerangkan nilai pemboleh ubah bersandar berdasarkan pemboleh ubah tak bersandar. Analisis ini cuba untuk menjelaskan pengaruh kurikulum, kemudahan asas dan sokongan, pengajaran pensyarah, sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.

- v. Ujian *Manova* – menerangkan perbezaan tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih antara antara IPG.

Sementara itu soalan Bahagian II ( Penilaian Menggunakan Model CIPP) iaitu dari aspek kesesuaian kurikulum terdapat 17 item, aspek kemudahan asas terdapat 9 item, sokongan pembelajaran terdapat 15 item dan sumber pendidikan terdapat 8 item, aspek pengajaran pensyarah terdapat 18 item, sistem pentaksiran terdapat 7 item, aspek pengetahuan terdapat 10 item, kemahiran terdapat 9 item dan aspek kepuasan terdapat 12 item.

Soalan menggunakan Skala Likert, responden diminta menanda di ruang yang disediakan dengan jawapan seperti di bawah :

- 5 = Sangat Bersetuju ( SS )  
 4 = Setuju ( S )  
 3 = Tidak Tahu ( TT )  
 2 = Kurang Setuju ( KS )  
 1 = Sangat Tak Setuju ( STS )

Setelah jawapan pelajar diperolehi, tafsiran ke atas jawapan menggunakan julat nilai min (Mohd Majid, 2000) seperti yang tunjukan dalam Jadual di 3.9 bawah.

Jadual 3.11

*Skala interpretasi min*

Min	Interpretasi
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.67	Sederhana
3.68 – 5.00	Tinggi

Sumber: Mohd Majid Konting (2000)

Ringkasan analisis tahap kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, pentaksiran, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan bagi soal selidik mengikut objektif, soalan kajian, nombor item dan analisis statistik. Ringkasan analisis ini juga menjelaskan statistik analisis yang digunakan seperti deskriptif, Ujian T, Manova, dan regresi. Jadual 3.12 menunjukkan ringkasan analisis tahap kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, pentaksiran, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan bagi soal selidik mengikut objektif, soalan kajian, nombor item dan analisis statistik.

Jadual 3.12

*Ringkasan analisis tahap kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, pentaksiran, pengetahuan, kemahiran dan kepuasan bagi soal selidik mengikut objektif, soalan kajian, nombor item dan analisis statistik*

<b>Objektif kajian</b>	<b>Soalan Kajian</b>	<b>No. item</b>	<b>Analisis statistik</b>
<b><u>Penilaian Konteks</u></b>			
Mengenal pasti tahap Kesesuaian kurikulum guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	Apakah tahap kesesuaian kurikulum guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?	Kesesuaian kurikulum Pk 1- Pk17	Deskriptif (min)
Mengenal pasti hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	Adakah terdapat hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?	Kesesuaian kurikulum Pk 1- Pk17 Pengetahuan Pr1 – Pr 10 Kemahiran Pm 1- Pm 8 Kepuasan Pa1 – Pa 12	Korelasi

Jadual 3.12 (sambungan)

Objektif kajian	Soalan Kajian	No. item	Analisis statistik
<b><u>Penilaian Input</u></b>			
Mengenal pasti tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	<p>a) Apakah tahap kemudahan asas guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?</p> <p>b) Apakah tahap sokongan pembelajaran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?</p> <p>c) Apakah tahap sumber pendidikan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?</p>	Kemudahan asas Pik 1 – Pik 9	Deskriptif (min)
Mengenal pasti hubungan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	Adakah terdapat hubungan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?	Sokongan pembelajaran Pis 1 – Pis 15 Sumber pendidikan Pip 1 – Pip 8 Pengetahuan Pr1 – Pr 10 Kemahiran Pm 1- Pm 8 Pa1 – Pa 12 Kepuasan	Korelasi

Jadual 3.12 (sambungan)

Objektif kajian	Soalan Kajian	No. item	Analisis statistik
Mengenal pasti pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.	Adakah kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?	Sokongan pembelajaran Pis 1 – Pis 15 Sumber pendidikan Pip 1 – Pip 8 Pengetahuan Pr1 – Pr 10 Kemahiran Pm 1- Pm 8 Pa1 – Pa 12 Kepuasan	Ujian Regresi
<b><u>Penilaian Proses</u></b>  Mengenal pasti tahap kualiti pengajaran, dan pentaksiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.	a) Apakah tahap kualiti pengajaran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ? b) Apakah tahap pentaksiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?	Kualiti Pengajaran Pp 1 – Pp 18 Pentaksiran Ppp 1 – Ppp 7	Deskriptif (min)
Mengenal pasti hubungan kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM	Adakah terdapat hubungan antara kualiti pengajaran dan pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?	Kualiti Pengajaran Pp 1 – Pp 18 Pentaksiran Ppp 1 – Ppp 7	Korelasi

Jadual 3.12 (sambungan)

Objektif kajian	Soalan Kajian	No. item	Analisis statistik
<p>Mengenal pasti pengaruh kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.</p>	<p>Adakah kualiti pengajaran dan pentaksiran mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?</p>	Kualiti	<p>Ujian Regresi</p>
		Pengajaran	
		Pp 1 – Pp 18	
		Pentaksiran	
		Ppp 1 – Ppp 7	
		Pengetahuan	
		Pr1 – Pr 10	
		Kemahiran	
		Pm 1- Pm 8	
		Pa1 – Pa 12	
Kepuasan			
<p><b><u>Penilaian Produk</u></b></p>	<p>a) Apakah tahap pengetahuan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?</p>	<p>Pengetahuan Pr1 – Pr 10 Kemahiran</p>	<p>Deskriptif (min)</p>
<p>Mengenal pasti tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.</p>	<p>b) Apakah tahap kemahiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?</p>	<p>Pm 1- Pm 8 Pa1 – Pa 12 Kepuasan</p>	
	<p>c) Apakah tahap kepuasan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?</p>		



Jadual 3.12 (sambungan)

Objektif kajian	Soalan Kajian	No. item	Analisis statistik
<b><u>Penilaian Produk</u></b>		Kualiti	
Mengenal pasti perbezaan tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru	a) Adakah terdapat perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina ?	Pengajaran Pp 1 – Pp 18 Pentaksiran Ppp 1 – Ppp 7	T-test
	b) Adakah terdapat perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina dan IPGK.	Pengetahuan Pr1 – Pr 10 Kemahiran Pm 1- Pm 8 Pa1 – Pa 12 Kepuasan	Ujian Manova

Bagi penyelidikan kualitatif, analisis data yang digunakan ialah mendapatkan tema bagi setiap jawapan yang diberikan oleh responden (Creswell, 2008). Apabila temu bual dilaksanakan ada banyak jawapan yang diberikan oleh responden, penyelidik akan membuat penyingkiran ke atas jawapan yang tidak diperlukan kepada tema yang dipilih.

Ringkasan analisis data kualitatif dapat dilihat daripada jadual 3.13 di bawah.

Jadual 3.13

*Ringkasan konstruk kajian bagi kajian kualitatif mengikut tema, soalan kajian, dan analisis statistik*

<b>Konstruk kajian</b>	<b>Soalan Temu Bual</b>	<b>Analisis statistik</b>
<b><u>Penilaian Konteks</u></b>		
Kesesuaian kurikulum	1. Sudah berapa lamakah anda belajar di IPG? 2. Apakah subjek yang anda telah belajar di IPG sehingga kini ?	Tema (Kesesuaian Kurikulum)
<b><u>Penilaian Konteks</u></b>		
Kesesuaian kurikulum	3. Bolehkah jelaskan, bagaimana anda mendapat faedah daripada subjek yang anda sebut dari aspek :- a) Pengetahuan perguruan b) Kemahiran kepimpinan c) Komunikasi d) Penyelesaian Masalah e) Kemahiran berfikir f) Keyakinan diri	Tema (Kesesuaian Kurikulum)
<b><u>Penilaian Input</u></b>		
Kemudahan asas/sokongan pembelajaran / sumber pendidikan	1. Apakah kemudahan pembelajaran yang ada di IPG ? 2. Bolehkah anda sebutkan beberapa kemudahan asas pembelajaran yang ada di IPG ? 3. Apakah kemudahan asas ini mencukupi dan sesuai dengan pembelajaran Matematik masa kini? 4. Apa pandangan anda tentang kemudahan di Jabatan HEP/kaunseling/ kafeteria/ rekreasi/surau/tandas/tempat letak kereta ? 5. Apakah kemudahan sokongan pembelajaran ini membantu pembelajaran anda?	Tema (Kemudahan asas/sokongan pembelajaran / sumber pendidikan)

Jadual 3.13 (sambungan)

<b>Konstruk kajian</b>	<b>Soalan Temu Bual</b>	<b>Analisis statistik</b>
<b><u>Penilaian Input</u></b>		
Kemudahan asas/sokongan pembelajaran / sumber pendidikan	6. Bolehkah anda jelaskan bagaimana kemudahan sumber pendidikan membantu anda dalam pembelajaran ? 7. Apakah anda berpuashati dengan kemudahan-kemudahan yang disediakan di pusat sumber. Jelaskan.	Tema (Kemudahan asas/sokongan pembelajaran / sumber pendidikan)
<b><u>Penilaian Proses</u></b>		
Kualiti Pengajaran /pentaksiran	1. Bolehkah anda jelaskan tentang pengajaran pensyarah di dalam kelas? 2. Adakah anda berpuashati dengan pengajaran pensyarah. Beri pandangan anda? 3. Apa yang anda faham tentang sistem pentaksiran di IPG. 4. Apakah sistem pentaksiran dapat menilai prestasi pembelajaran anda?	Tema (Kualiti Pengajaran /pentaksiran)
<b><u>Penilaian Produk</u></b>		
Kepuasan guru pelatih Pengetahuan guru pelatih Kemahiran guru pelatih	1. Adakah anda berpuashati dengan kurikulum / kemudahan asas/sokongan pembelajaran/sumber pendidikan/kualiti pengajaran pensyarah/ sistem pentaksiran yang ada di IPG? 2. Adakah pengalaman anda di IPG membantu anda meningkatkan pengetahuan ? Sila nyatakan pendapat anda. 3. Apakah kemahiran yang diajar di IPG mencukupi? Sila nyatakan pendapat anda	Tema (Kepuasan guru pelatih/pengetahu an guru pelatih/ Kemahiran guru pelatih)

### 3.10 Rumusan

Secara keseluruhan, bab ini membincangkan proses utama yang terlibat dalam kajian khususnya yang berkaitan dengan metodologi dan instrumen kajian. Kajian ini menggunakan kajian kuantitatif berbentuk tinjauan dengan menggunakan instrumen soal selidik dan kajian kualitatif menggunakan temu bual untuk menyokong kutipan data. Data kuantitatif diperolehi dengan menggunakan soal selidik guru pelatih manakala data kualitatif pula menggunakan protokol temu bual. Data dianalisis dengan menggunakan perisian *SPSS*. Data yang dikumpulkan diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh dan mendalam. Selain itu, populasi penyelidikan, kaedah pensampelan, pembinaan instrumen penyelidikan, kesahan dan kebolehpercayaan, pentadbiran soal selidik serta kaedah analisis data penyelidikan dibincangkan dalam bab ini.



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

## BAB EMPAT

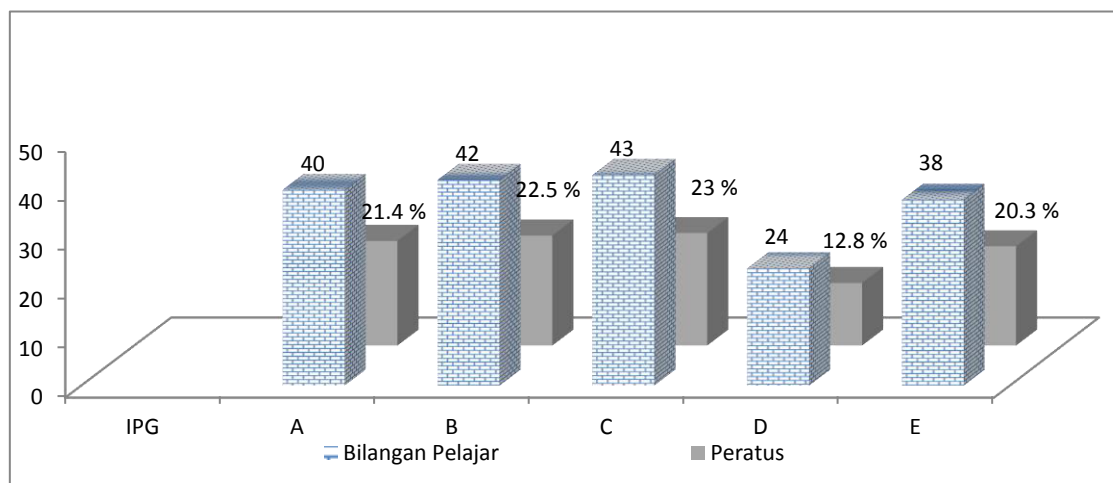
### DAPATAN KAJIAN

#### 4.1 Pengenalan

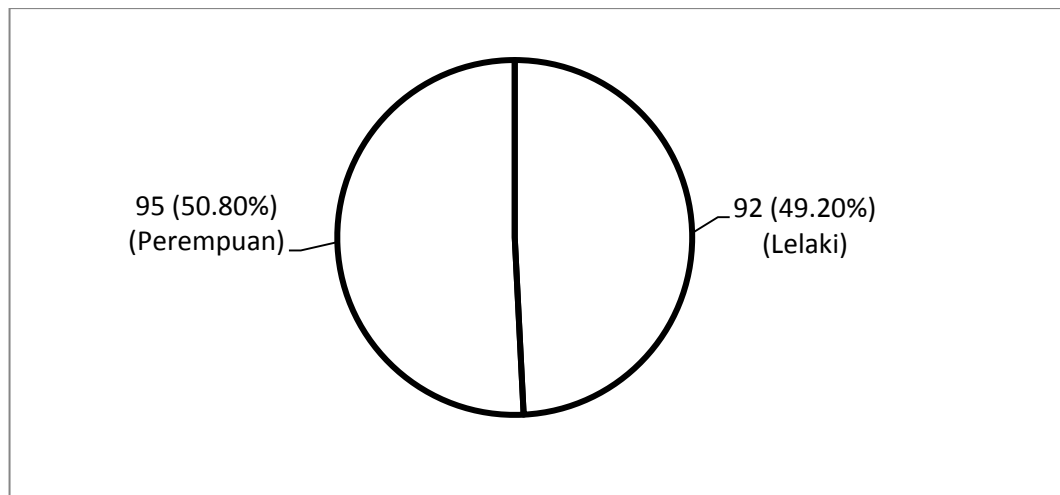
Bab ini membincangkan dapatan kajian yang dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu profil responden, tahap dan pengaruh. Bahagian-bahagian ini disusun berdasarkan profil responden, tahap (kurikulum, kemudahan, pengajaran, pengetahuan, kemahiran, dan kepuasan) dan pengaruh (kurikulum, kemudahan pembelajaran dan pengajaran pensyarah terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan). Ujian Regresi digunakan bagi menguji hipotesis-hipotesis dalam kajian ini. Data yang diperoleh telah dianalisis dengan menggunakan perisian *SPSS 20.0 Version For Windows*.

#### 4.2 Profil Responden

Profil responden pada Rajah 4.1 menunjukkan bilangan edaran borang soal selidik mengikut IPGK iaitu seramai 187 orang dengan 40 orang (21.4%) di IPGK A, 42 orang (22.5%) di IPGK B, 43 orang (23.0%) di IPGK C, 24 orang (12.8%) di IPGK D dan 38 orang (20.3%) di IPGK E.



Rajah 4.1 Bilangan responden mengikut Lokasi Institut Pendidikan Guru



Rajah 4.2 Bilangan responden mengikut jantina

Daripada Rajah 4.2, didapati jumlah responden terdiri daripada guru pelatih perempuan seramai 95 orang iaitu 50.8% dan guru pelatih lelaki seramai 92 orang iaitu 49.20%.

Jadual 4.1

*Bilangan responden mengikut subjek major, elektif pertama dan kedua*

Mata Pelajaran Pengkhususan / Elektif		Bilangan	Peratus
<b>Elektif Pertama</b>	Pendidikan Jasmani dan Kesihatan	184	100.0
	Jumlah	187	100.0
<b>Elektif Kedua</b>	Bahasa Cina	10	5.30
	Bahasa Inggeris	87	46.50
	Bahasa Melayu	85	45.50
	Bahasa Tamil	5	2.70
Jumlah		187	100.0

Jadual 4.1 menjelaskan pemilihan subjek elektif, guru pelatih memilih subjek elektif Pertama iaitu subjek Pendidikan Jasmani dan Kesihatan seramai 187 orang (100.0%). Manakala bagi pilihan subjek elektif kedua, guru pelatih telah memilih subjek elektif Bahasa Inggeris seramai 87 (46.50%) orang iaitu pilihan subjek yang tertinggi diikuti

dengan subjek kedua tertinggi ialah subjek Bahasa Melayu seramai 85 orang (45.50%), Bahasa Cina seramai 10 (5.30%) orang, dan pilihan subjek terendah ialah subjek Bahasa Tamil seramai lima (2.70%) orang.

### 4.3 Dapatan Kajian

Dapatan kajian pada bahagian ini ditumpukan bagi menjawab soalan mengikut elemen penilaian CIPP iaitu penilaian konteks, penilaian input, penilaian proses dan penilaian produk.

#### 4.3.1 Apakah tahap kesesuaian kurikulum guru pelatih bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?

Dapatan nilai min dan sisihan piawai guru pelatih secara deskriptif. Dari Jadual 4.2 melaporkan nilai skor min keseluruhan kesesuaian kurikulum adalah berada pada tahap tinggi (min=4.45, SD= 0.65). Skor min paling tinggi ialah ialah 4.65 (SD= 0.52) iaitu bagi item `` Meningkatkan kesedaran tanggungjawab menjaga amanah ilmu''. Skor min paling rendah ialah 3.81 (SD= 0.97) iaitu bagi item ``Memartabatkan Bahasa Melayu sebagai bahasa ilmu''.

Jadual 4.2

*Tahap kesesuaian kurikulum bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Meningkatkan pengetahuan dalam bidang keguruan	4.56	0.58
2	Mengaplikasi pengetahuan keguruan yang diperolehi di sekolah	4.45	0.64
3	Mengaplikasi pengetahuan keguruan yang diperolehi di dalam komuniti	4.50	0.59
4	Mengaplikasi pengetahuan keguruan yang diperolehi di dalam persekitaran kehidupan saya	4.49	0.63
5	Meningkatkan tanggungjawab sosial	4.50	0.69
6	Meningkatkan kesedaran tanggungjawab sosial	4.55	0.62
7	Meningkatkan kemahiran berkomunikasi	4.51	0.63
8	Meningkatkan daya kepimpinan	4.58	0.52

Jadual 4.2 (sambungan)

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
9	Meningkatkan kesedaran tanggungjawab etika perguruan	4.56	0.55
10	Meningkatkan kemahiran bekerja dalam satu kumpulan	4.50	0.60
11	Meningkatkan kemahiran dalam menyelesaikan masalah	4.44	0.63
12	Meningkatkan kemahiran pembelajaran sepanjang hayat	4.41	0.63
13	Meningkatkan kemahiran berfikir secara kreatif menerusi kajian yang dilaksanakan	4.26	0.83
14	Memartabatkan Bahasa Melayu sebagai bahasa ilmu	3.81	0.97
15	Meningkatkan kemahiran komunikasi dalam Bahasa Inggeris	4.49	0.63
16	Mempamerkan ciri profesionalisme guru di peringkat sekolah	4.45	0.72
17	Meningkatkan kesedaran tanggungjawab menjaga amanah ilmu	4.65	0.52
Purata Min Keseluruhan		4.45	0.65

Secara keseluruhannya, nilai min tinggi bagi kebanyakan item kesesuaian kurikulum. Ini menunjukkan item berkaitan dengan kurikulum diterima dan diakui memberi manfaat kepada guru pelatih dan sesuai dilaksanakan sekarang.

#### **4.3.2 Adakah terdapat hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?**

Skala interpretasi yang digunakan untuk mengukur dan menghurai kekuatan nilai pekali korelasi (  $r$  ) menggunakan tafsiran seperti di jadual 4.3.



Jadual 4.3

*Kekuatan nilai pekali korelasi*

Saiz Pekali Korelasi ( r )	Kekuatan Korelasi
0.00	Tiada hubungan
0.01- 0.09	Sangat kecil
0.10 – 0.29	Rendah
0.30 – 0.49	Sederhana
0.50 – 0.69	Tinggi
0.70 – 0.89	Sangat tinggi
0.90 ke atas	Menghampiri sempurna

Sumber : De Vaus (2002)

Daripada rajah 4.3, saiz pekali korelasi ( r ) ialah 0.01 hingga 0.29 adalah rendah, r sama dengan 0.30 hingga 0.49 adalah sederhana, r sama dengan 0.50 hingga 0.69 adalah tinggi dan r sama dengan 0.70 dan ke atas adalah sangat tinggi.

Jadual 4.4 menunjukkan kesesuaian kurikulum mempunyai korelasi positif signifikan yang sederhana ( $p < 0.01$ ) dengan pengetahuan ( $r = .462$ ), kemahiran ( $r = .494$ ) dan kepuasan ( $r = .445$ ). Ini menunjukkan semakin tinggi tahap kesesuaian kurikulum maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.

Jadual 4. 4

*Hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan*

		Saiz Kekuatan Korelasi ( Pengetahuan)
<b>Kesesuaian Kurikulum</b>	Pearson Correlation	<b>.462</b>
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	187
<b>Kesesuaian Kurikulum</b>	Pearson Correlation	<b>.494</b>
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	187
		Saiz Kekuatan Korelasi ( Kepuasan)
<b>Kesesuaian Kurikulum</b>	Pearson Correlation	<b>.445</b>
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	187

Korelasi adalah signifikan pada tahap 0.01 (2-tailed).

### 4.3.3 Apakah tahap kemudahan asas Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM?

Jadual 4.5 menjelaskan nilai keseluruhan skor min bagi item kemudahan asas berada pada tahap sederhana (min = 3.26, SD = 1.20).

Jadual 4.5

*Tahap penyediaan kemudahan asas bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan Piawai</b>
1	Bilik kuliah yang kondusif untuk pembelajaran Matematik	3.57	1.20
2	Peralatan bilik kuliah yang yang sesuai untuk pembelajaran Matematik	3.44	1.14
3	Peralatan makmal matematik yang mencukupi (bilangan alatan)	3.26	1.15
4	Peralatan makmal Matematik yang sesuai dengan keperluan pembelajaran Matematik masa kini	3.28	1.17

Jadual 4.5 (sambungan)

<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan Piawai</b>
5	Makmal komputer untuk pembelajaran Matematik	3.03	1.24
6	Makmal komputer yang mencukupi (bilangan makmal) untuk pembelajaran Matematik	2.97	1.17
7	Perkhidmatan internet yang baik untuk pembelajaran Matematik	2.80	1.28
8	Dewan kuliah yang kondusif untuk pembelajaran Matematik	3.48	1.20
9	Dewan kuliah yang mencukupi (bilangan dewan) untuk pembelajaran Matematik	3.52	1.23
Jumlah Min Keseluruhan		3.26	1.20

Jadual 4.5 menunjukkan nilai skor min yang paling tinggi ialah item “ Bilik kuliah yang kondusif untuk pembelajaran Matematik” dengan nilai 3.57 (SD=1.18). Nilai skor min yang paling rendah ialah 2.80 (SD= 1.30) bagi item “Perkhidmatan internet yang baik untuk pembelajaran Matematik”. Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah sederhana ke atas semua pernyataan tentang kemudahan asas. Tahap penyediaan kemudahan asas pembelajaran di semua IPG Zon Utara berada pada tahap sederhana.

#### 4.3.4 Apakah tahap sokongan pembelajaran Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?

Jadual 4.6 menjelaskan nilai skor min keseluruhan bagi item sokongan pembelajaran berada pada tahap sederhana ( $\text{min}=3.40$ ,  $\text{SD}=1.12$ ).

Jadual 4.6

*Tahap penyediaan sokongan pembelajaran bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Kolej kediaman mencukupi dengan bilangan pelajar	3.84	1.00
2	Tempat mengulangkaji pelajaran yang mencukupi di kolej kediaman	3.45	1.06
3	Pihak IPG menyelenggara semua kemudahan di kolej kediaman dengan baik	3.13	1.12
4	Kafeteria yang mencukupi dari segi bilangan	3.35	1.30
5	Jabatan Hal Ehwal Pelajar IPG mesra pelanggan	3.19	1.179
6	Jabatan Hal Ehwal Pelajar IPG bagi membantu menyelesaikan masalah pengajian saya	3.24	1.112
7	Perkhidmatan kaunseling kepada pelajar	3.64	.920
8	Perkhidmatan kaunseling dapat membantu meningkatkan prestasi pengajian saya	3.50	.952
9	Harga makanan di kafeteria IPG adalah berpatutan	3.23	1.15
10	Makanan/menu di kafeteria IPG memenuhi cita rasa semua saya	3.44	1.12
11	Pengangkutan bas semasa melaksanakan tugas kurikulum di luar kampus mencukupi disediakan	4.05	0.92
12	Kemudahan surau mencukupi dengan bilangan pelajar	3.30	1.17
13	Kemudahan tandas mencukupi dengan bilangan pelajar	2.96	1.35
14	Prasarana sukan/rekreasi mencukupi untuk semua pelajar	2.93	1.27
15	Tempat letak kenderaan yang mencukupi	3.76	1.17
Jumlah Min Keseluruhan		3.40	1.12

Jadual 4.6 juga menunjukkan nilai skor min yang paling tinggi ialah item `` Pengangkutan bas semasa melaksanakan tugas kurikulum di luar kampus mencukupi disediakan'' dengan nilai 4.05 (SD= 0.92). Nilai skor min yang paling rendah ialah 2.93 (SD= 1.26) bagi item`` Prasarana sukan/rekreasi mencukupi untuk semua pelajar''. Secara keseluruhannya terdapat tiga item ( item 1, item 11 dan item 15) berada pada tahap tinggi manakala bagi dua belas item yang lain berada pada tahap sederhana.

#### 4.3.5 Apakah tahap sumber pendidikan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?

Jadual 4.7 menjelaskan nilai skor min keseluruhan bagi item sumber pendidikan berada pada tahap sederhana (min = 3.51, SD =1.08).

Jadual 4.7

*Tahap penyediaan sumber pendidikan bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Bahan rujukan di pusat sumber mencukupi	3.10	1.12
2	Bahan online (jurnal,buku) mudah diakses dari dalam kampus	2.97	1.18
3	Perkhidmatan fotokopi disediakan	3.64	1.11
4	Komputer bagi pencapaian OPAC ada dalam perkhidmatan di Pusat Sumber	3.64	1.01
5	Bahan-bahan di Pusat Sumber membantu saya menyediakan tugas Matematik	3.55	1.04
6	Ruang perbincangan disediakan di Pusat Sumber	3.98	0.99
7	Bahan-bahan senang dicari di rak	3.75	1.07
8	Buku-buku baharu dalam Pusat Sumber di paparkan	3.42	1.14
Jumlah Keseluruhan		3.51	1.08

Dari Jadual 4.7, nilai skor min yang paling tinggi ialah item `` Ruang perbincangan disediakan di Pusat Sumber’’ dengan nilai 3.98 (SD= 0.99). Nilai skor min yang paling rendah ialah 2.97 (SD= 1.18) bagi item `` Bahan online (jurnal,buku) mudah diakses dari dalam kampus’’. Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah sederhana ke atas semua pernyataan tentang sumber pendidikan.

#### **4.3.6 Adakah terdapat hubungan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?**

Jadual 4.8 menunjukkan kemudahan asas dan sokongan pembelajaran mempunyai korelasi positif signifikan yang rendah ( $p < 0.001$ ) dengan pengetahuan iaitu  $r = .230$  dan  $r = .294$  manakala sumber pendidikan mempunyai korelasi positif signifikan yang sederhana ( $p < 0.01$ ) dengan pengetahuan ( $r = .363$ ).

Manakala hubungan kemudahan asas dan sokongan pembelajaran mempunyai korelasi positif signifikan yang rendah ( $p < 0.001$ ) dengan kemahiran iaitu  $r = .273$  dan  $r = .273$  manakala sumber pendidikan mempunyai korelasi positif signifikan yang sederhana ( $p < 0.01$ ) dengan kemahiran ( $r = .317$ ).

Begitu juga dengan hubungan kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan mempunyai korelasi positif signifikan yang sederhana ( $p < 0.001$ ) dengan kepuasan iaitu  $r = .544$ ,  $r = .419$  dan  $r = .430$ .

Jadual 4.8

*Hubungan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.*

		KEMUDAHAN ASAS	SOKONGAN PEMBELAJARAN	SUMBER PENDIDIKAN
<b>PENGETAHUAN</b>	Pearson Correlation	<b>.230</b>	<b>.294</b>	<b>.363</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	187	187	187
<b>KEMAHIRAN</b>	Pearson Correlation	<b>.273</b>	<b>.273</b>	<b>.317</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	187	187	187
<b>KEPUASAN</b>	Pearson Correlation	<b>.544</b>	<b>.419</b>	<b>.430</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	187	187	187

Korelasi adalah signifikan pada tahap 0.01 (2-tailed).

Ini menunjukkan semakin tinggi tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.

#### **4.3.7 Adakah kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?**

Skala interpretasi yang digunakan untuk mengukur dan menghurai nilai variabel peramal ( $R^2$ ) ke atas variabel kriterion menggunakan tafsiran nilai seperti di jadual 4.9.

Jadual 4.9

*Skala interpretasi kesan variabel peramal*

<b>Pekali</b>	<b>Nilai</b>	<b>Saiz Kesan</b>
R <sup>2</sup>	Di bawah 0.10	Sangat kecil dan tidak bermakna
	0.11 hingga 0.30	Kecil
	0.31 hingga 0.50	Sederhana
	Melebihi 0.50	Besar

Sumber : Cohen, Manion & Morrison (2011)

Keputusan analisis data menggunakan program *SPSS* menunjukkan ketiga-tiga variabel peramal adalah signifikan kepada pengetahuan. Nilai statistik F (3,183 = 10.224) yang diperolehi ialah signifikan iaitu dibawah aras keertian 0.05 (aras keertian  $p < .05$ , pengetahuan = .000). Ini menunjukkan ia signifikan pada paras keyakinan 95%. Dari rajah 4.11 mendapati pembolehubah peramal (kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan) mempengaruhi pembolehubah bersandar (pengetahuan). Berdasarkan keputusan analisis regresi pelbagai, didapati kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan merupakan faktor peramal kepada pengetahuan guru pelatih.

Jadual 4.10

*Nilai signifikan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

<b>ANOVA<sup>a</sup></b>						
<b>Model</b>		<b>Sum of Squares</b>	<b>df</b>	<b>Mean Square</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
1	Regression	10.106	3	3.368	10.224	.000 <sup>b</sup>
	Residual	60.299	183	0.329		
	Total	70.406	186			

a. Dependent Variable: Pengetahuan

b. Predictors: (Constant), Kemudahan Asas, Sokongan Pembelajaran, Sumber Pendidikan



Dari jadual 4.11 didapati secara keseluruhan, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, menyumbang sebanyak 14.4 % ( $R^2=.144$ ) perubahan kepada pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik. Berdasarkan Jadual 4.11 , nilai  $R^2$  bersamaan dengan 0.144 menunjukkan bahawa variabel peramal (faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan) mempunyai kesan yang kecil ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik . Nilai  $R^2$  ini juga menunjukkan faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan mempengaruhi pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik sebanyak 14.4 % manakala 85.6% lagi adalah dipengaruhi oleh faktor lain.

Jadual 4.11

*Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.379 <sup>a</sup>	.144	.130	.574

a. Predictors: (Constant), Kemudahan\_Asas, Kesesuaian\_Kurikulum, Sokongan\_Pembelajaran, Sumber

Keputusan analisis data menggunakan program SPSS menunjukkan ketiga-tiga variabel peramal adalah signifikan kepada kemahiran. Nilai statistik F (3,183 = 8.083) yang diperolehi ialah signifikan iaitu dibawah aras keertian 0.05 (aras keertian  $p<.05$ , kemahiran = .000). Ini menunjukkan ia signifikan pada paras keyakinan 95%. Dari rajah 4.12 mendapati pembolehubah peramal (kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan) mempengaruhi pembolehubah bersandar (kemahiran). Ini menunjukkan hipotesis nul ditolak. Berdasarkan keputusan analisis

regresi pelbagai, didapati kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan merupakan faktor peramal kepada kemahiran guru pelatih.

Jadual 4.12

*Nilai signifikan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kemahiran pelatih PISMP Matematik di IPGM*

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.053	3	2.351	8.083	.000 <sup>b</sup>
	Residual	53.225	183	0.291		
	Total	60.278	186			

a. Dependent Variable: Kemahiran

b. Predictors: (Constant), Kemudahan Asas, Sokongan Pembelajaran, Sumber Pendidikan

Dari jadual 4.13 didapati secara keseluruhan, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, menyumbang sebanyak 11.7 % ( $R^2=.117$ ) perubahan kepada kemahiran guru pelatih PISMP Matematik. Berdasarkan Jadual 4.13, nilai  $R^2$  bersamaan dengan 0.117 menunjukkan bahawa variabel peramal (faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan) mempunyai kesan yang kecil ke atas kemahiran guru pelatih PISMP Matematik. Nilai  $R^2$  ini juga menunjukkan faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan mempengaruhi kemahiran guru pelatih PISMP Matematik sebanyak 11.7 % manakala 88.3% lagi adalah dipengaruhi oleh faktor lain.

Jadual 4.13

*Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kemahiran guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.342 <sup>a</sup>	0.117	.103	.539

a. Predictors: (Constant), Kemudahan\_Asas, Kesesuaian\_Kurikulum, Sokongan\_Pembelajaran, Sumber

Keputusan analisis data menggunakan program SPSS menunjukkan ketiga-tiga variabel peramal adalah signifikan kepada kepuasan. Nilai statistik F (3,183 = 28.838) yang diperolehi ialah signifikan iaitu dibawah aras keertian 0.05 (aras keertian  $p < .05$ , kepuasan = .000). Ini menunjukkan ia signifikan pada paras keyakinan 95%. Dari rajah 4.14 mendapati pembolehubah peramal (kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan) mempengaruhi pembolehubah bersandar (kepuasan). Berdasarkan keputusan analisis regresi pelbagai, didapati kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan merupakan faktor peramal kepada kepuasan guru pelatih.

Jadual 4.14

*Nilai signifikan kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kepuasan pelatih PISMP Matematik di IPGM*

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24.993	3	8.331	28.838	.000 <sup>b</sup>
	Residual	52.868	183	0.289		
	Total	77.861	186			

a. Dependent Variable: Kepuasan

b. Predictors: (Constant), Kemudahan Asas, Sokongan Pembelajaran, Sumber Pendidikan

Dari jadual 4.15 didapati secara keseluruhan, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, menyumbang sebanyak 32.1 % ( $R^2=.321$ ) perubahan kepada kepuasan guru pelatih PISMP Matematik. Berdasarkan Jadual 4.15 , nilai  $R^2$  bersamaan dengan 0.321 menunjukkan bahawa variabel peramal (faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan) mempunyai kesan yang sederhana ke atas kepuasan guru pelatih PISMP Matematik . Nilai  $R^2$  ini juga menunjukkan faktor kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan mempengaruhi kemahiran guru pelatih PISMP Matematik sebanyak 32.1 % manakala 67.9% lagi adalah dipengaruhi oleh faktor lain.

Jadual 4.15

*Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.567 <sup>a</sup>	0.321	.310	.538

a. Predictors: (Constant), Kemudahan\_Asas, Kesesuaian\_Kurikulum, Sokongan\_Pembelajaran, Sumber

#### **4.3.8 Apakah tahap Kualiti Pengajaran Pensyarah Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?**

Jadual 4.16 menunjukkan nilai skor min keseluruhan bagi item pengajaran pensyarah berada pada tahap tinggi (min = 4.49, SD = .67).

Jadual 4.16

*Tahap pengajaran pensyarah bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan Piawai</b>
1	Mempelbagaikan kaedah pengajaran	4.36	0.72
2	Mengaitkan isi pelajaran dengan pengetahuan yang lepas	4.47	0.67
3	Menggunakan alat bantu mengajar	4.27	0.82
4	Memastikan ketepatan isi pengajaran	4.54	0.67
5	Memantau kemajuan dan kefahaman pelajar	4.57	0.60
6	Menyampaikan isi pelajaran secara sistematik, jelas dan mudah difahami	4.56	0.66
7	Dapat menarik minat dan menyeronokkan pelajar untuk terus belajar	4.42	0.68
8	Memberikan pelbagai latihan/kerja kursus	4.52	0.63
9	Mengajar semua isi pelajaran yang terkandung dalam profoma diajar	4.57	0.61
10	Melaksanakan pengajaran yang dapat menggalakkan Melaksanakan pengajaran yang dapat menggalakkan pelbagai kemahiran berfikir seperti menganalisis dan mencerakin.	4.54	0.67
11	Memberikan masa yang sesuai untuk menyiapkan kerja kursus	4.56	0.66
12	Menggunakan sepenuh masa yang diperuntukkan untuk mengajar	4.52	0.68
13	Masuk kelas untuk mengajar tepat pada waktunya	4.58	0.66
14	Menamatkan kuliahnya tepat pada waktu	4.55	0.62
15	Mengajar mengikut aras kebolehan pelajar pada setiap aktiviti pengajarannya	4.51	0.64
16	Memastikan pelajar dapat memahami konsep	4.51	0.65
17	Mengumpulkan pelajar mengikut kebolehan	4.36	0.76
18	Pensyarah saya meletakkan harapan yang tinggi terhadap pencapaian pelajar	4.47	0.65
Jumlah keseluruhan		4.49	0.67

Jadual 4.16 menunjukkan nilai skor min bagi semua item pengajaran pensyarah iaitu sebanyak 18 item adalah tinggi. Skor min paling tinggi ialah item `` Masuk kelas untuk mengajar tepat pada waktunya'' dengan nilai 4.58 (SD= .66). Nilai skor min yang paling rendah ialah 4.36 (SD= .72) bagi item `` Mempelbagaikan kaedah pengajaran'' dan juga item `` Mengumpulkan pelajar mengikut kebolehan'' iaitu 4.36 (SD= .76). Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah tinggi ke atas semua pernyataan tentang pengajaran pensyarah.

#### **4.3.9 Apakah tahap pentaksiran Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?**

Berdasarkan Jadual 4.17, semua nilai keseluruhan skor min sistem pentaksiran adalah tinggi (min = 4.52 , SD =0.65). Skor min paling tinggi ialah 4.59 (SD= 0.65) iaitu bagi item `` Ujian Amali dapat menilai keupayaan saya''. Skor min paling rendah ialah 4.45 (SD= 0.64) iaitu bagi item `` Sistem Peperiksaan dapat menilai keupayaan saya''. Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah tinggi ke atas semua pernyataan tentang sistem pentaksiran.

Jadual 4.17

*Tahap sistem pentaksiran bagi Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan Piawai</b>
1	Sistem Peperiksaan dapat menilai keupayaan saya	4.45	0.64
2	Kaedah Projek dapat menilai keupayaan saya	4.51	0.62
3	Kaedah Kerja Kursus Pendek (KKP) dapat menilai keupayaan saya	4.53	0.63
4	Ujian Amali dapat menilai keupayaan saya	4.59	0.65
5	Ujian Akhir Kursus (UAK) dapat menilai keupayaan saya	4.48	0.71

Jadual 4.17 (sambungan)

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
6	Kaedah Portfolio dapat menilai keupayaan saya semasa praktikum	4.54	0.64
7	Senarai Semak dapat menilai keupayaan saya semasa praktikum	4.52	0.63
Jumlah Keseluruhan		4.52	.065

#### 4.3.10 Adakah terdapat hubungan antara kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?

Jadual 4.18

*Hubungan kualiti pengajaran dan pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.*

		KUALITI PENGAJARAN	PENTAKSIRAN
<b>PENGETAHUAN</b>	Pearson Correlation	<b>.538</b>	<b>.516</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	187	187
<b>KEMAHIRAN</b>	Pearson Correlation	<b>.536</b>	<b>.562</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	187	187
<b>KEPUASAN</b>	Pearson Correlation	<b>.494</b>	<b>.493</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	187	187

Korelasi adalah signifikan pada tahap 0.01 level (2-tailed).

Jadual 4.18 menunjukkan kualiti pengajaran dan pentaksiran mempunyai korelasi positif signifikan yang tinggi ( $p < 0.001$ ) dengan pengetahuan iaitu  $r = .538$  dan  $r = .516$ . Manakala bagi hubungan kualiti pengajaran dan pentaksiran dengan kemahiran

mempunyai korelasi positif signifikan yang tinggi ( $p < 0.001$ ) iaitu  $r = .536$  dan  $r = .562$ . Bagi hubungan kualiti pengajaran dan pentaksiran dengan kepuasan mempunyai korelasi positif signifikan yang sederhana ( $p < 0.01$ ) iaitu  $r = .494$  dan  $r = .493$ . Ini menunjukkan semakin tinggi tahap kualiti pengajaran dan pentaksiran maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.

#### 4.3.11 Apakah kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM ?

Keputusan analisis data menggunakan program SPSS menunjukkan kedua-dua variabel peramal adalah signifikan kepada pengetahuan. Nilai statistik F ( $2, 184 = 45.742$ ) yang diperolehi ialah signifikan iaitu dibawah aras keertian 0.05 (aras keertian  $p < .05$ , pengetahuan = .000). Ini menunjukkan ia signifikan pada paras keyakinan 95%. Dari rajah 4.19 mendapati pembolehubah peramal (kualiti pengajaran dan pentaksiran) mempengaruhi pembolehubah bersandar (pengetahuan). Berdasarkan keputusan analisis regresi pelbagai, didapati kualiti pengajaran dan pentaksiran merupakan faktor peramal kepada pengetahuan guru pelatih.

Jadual 4.19

*Nilai signifikan kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	23.381	2	11.690	45.742	.000 <sup>b</sup>
	Residual	47.026	184	0.256		
	Total	70.406	186			

a. Dependent Variable: Pengetahuan

b. Predictors: (Constant), Kualiti pengajaran, pentaksiran



Dari jadual 4.20 didapati secara keseluruhan, hipotesis nul ditolak kerana kualiti pengajaran dan pentaksiran menyumbang sebanyak 33.2 % ( $R^2=.332$ ) perubahan kepada pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik. Berdasarkan Jadual 4.20, nilai  $R^2$  bersamaan dengan 0.332 menunjukkan bahawa variabel peramal (faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran) mempunyai kesan yang sederhana ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik. Nilai  $R^2$  ini juga menunjukkan faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran mempengaruhi pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik sebanyak 33.2 % manakala 66.8% lagi adalah dipengaruhi oleh faktor lain.

Jadual 4.20

*Pengaruh kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.576 <sup>a</sup>	.332	.325	.506

a. Predictors: (Constant), Kemudahan\_Asas, Kesesuaian\_Kurikulum, Sokongan\_Pembelajaran, Sumber

Keputusan analisis data menggunakan program SPSS menunjukkan kedua-dua variabel peramal adalah signifikan kepada kemahiran. Nilai statistik F (2,184 = 51.808) yang diperolehi ialah signifikan iaitu dibawah aras keertian 0.05 (aras keertian  $p < .05$ , kemahiran = .000). Ini menunjukkan ia signifikan pada paras keyakinan 95%. Dari rajah 4.21 mendapati pembolehubah peramal (kualiti pengajaran dan pentaksiran) mempengaruhi pembolehubah bersandar (kemahiran). Ini menunjukkan hipotesis nul ditolak. Berdasarkan keputusan analisis regresi

pelbagai, didapati kualiti pengajaran dan pentaksiran merupakan faktor peramal kepada kemahiran guru pelatih.

Jadual 4.21

*Nilai signifikan kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas kemahirann guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.716	2	10.858	51.808	.000 <sup>b</sup>
	Residual	38.562	184	0.210		
	Total	60.278	186			

a. Dependent Variable: Kemahiran / b. Predictors: (Constant), Kualiti pengajaran, pentaksiran

Dari jadual 4.22 didapati secara keseluruhan, hipotesis nul ditolak kerana kualiti pengajaran dan pentaksiran menyumbang sebanyak 36.0% ( $R^2=.360$ ) perubahan kepada kemahiran guru pelatih PISMP Matematik. Berdasarkan Jadual 4.22, nilai  $R^2$  bersamaan dengan 0.360 menunjukkan bahawa variabel peramal (faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran) mempunyai kesan yang sederhana ke atas kemahiran guru pelatih PISMP Matematik. Nilai  $R^2$  ini juga menunjukkan faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran mempengaruhi kemahiran guru pelatih PISMP Matematik sebanyak 36.0% manakala 64.0% lagi adalah dipengaruhi oleh faktor lain.

Jadual 4.22

*Pengaruh kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas kemahiran guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.600 <sup>a</sup>	.360	.353	.458

a. Predictors: (Constant), Kualiti pengajaran, pentaksiran

Keputusan analisis data menggunakan program SPSS menunjukkan kedua-dua variabel peramal adalah signifikan kepada kepuasan. Nilai statistik F (2,184 = 37.665) yang diperolehi ialah signifikan iaitu dibawah aras keertian 0.05 (aras keertian  $p < .05$ , kepuasan = .000). Ini menunjukkan ia signifikan pada paras keyakinan 95%. Dari rajah 4.23 mendapati pemboleh ubah peramal (kualiti pengajaran dan pentaksiran) mempengaruhi pemboleh ubah bersandar (kepuasan). Berdasarkan keputusan analisis regresi pelbagai, didapati kualiti pengajaran dan pentaksiran merupakan faktor peramal kepada kepuasan guru pelatih.

Jadual 4.23

*Nilai signifikan kualiti pengajaran dan pentaksiran ke atas kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22.617	2	11.309	37.665	.000 <sup>b</sup>
	Residual	55.244	184	0.300		
	Total	77.861	186			

a. Dependent Variable: Kepuasan

b. Predictors: (Constant), Kualiti pengajaran, pentaksiran

Dari jadual 4.24 didapati secara keseluruhan, kualiti pengajaran dan pentaksiran menyumbang sebanyak 29.0 % ( $R^2=.290$ ) perubahan kepada kepuasan guru pelatih PISMP Matematik. Berdasarkan Jadual 4.24 , nilai  $R^2$  bersamaan dengan 0.290 menunjukkan bahawa variabel peramal (faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran) mempunyai kesan yang kecil ke atas kepuasan guru pelatih PISMP Matematik . Nilai  $R^2$  ini juga menunjukkan faktor kualiti pengajaran dan pentaksiran mempengaruhi kepuasan guru pelatih PISMP Matematik sebanyak 29.0 % manakala 71.0% lagi adalah dipengaruhi oleh faktor lain.

Jadual 4.24

*Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan ke atas pengetahuan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.539 <sup>a</sup>	.290	.283	.548

a. Predictors: (Constant), Kualiti pengajaran, pentaksiran

#### **4.3.12 Apakah tahap pengetahuan guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan di IPGM ?**

Dari Jadual 4.25, semua skor min keseluruhan bagi item pengetahuan adalah tinggi (min = 4.27, SD = 0.64 ).

Jadual 4.25

*Tahap pengetahuan guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan Piawai</b>
1	Saya menguasai ilmu dalam bidang pengajian saya	4.23	0.66
2	Saya mampu menghuraikan teori pembelajaran	4.08	0.68
3	Saya memahami ilmu kandungan Matematik	4.30	0.66
4	Saya mengetahui pelbagai kaedah dan strategi pengajaran	4.37	0.63
5	Saya mampu menjelaskan pelbagai kaedah pentaksiran	4.28	0.61
6	Saya berupaya mengenalpasti sumber pengajaran dan pembelajaran	4.30	0.64
7	Saya mampu menginterpretasi bahan kurikulum yang relevan	4.23	0.68
8	Saya mampu menjelaskan prosedur pengajaran dan pembelajaran Matematik	4.28	0.66
9	Saya mengaplikasi teori yang sesuai dengan persekitaran pengajaran semasa praktikum	4.29	0.61
10	Saya menggunakan strategi yang bersesuaian dengan persekitaran pengajaran semasa praktikum	4.29	0.61
Jumlah min keseluruhan		4.27	0.64

Skor tertinggi ialah bagi item `` Saya mengetahui pelbagai kaedah dan strategi pengajaran'' iaitu 4.37 (SD= .063) manakala skor terendah ialah item `` Saya mampu menghuraikan teori pembelajaran'' iaitu 4.08 (SD= 0.68). Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah tinggi ke atas semua pernyataan tentang pengetahuan guru pelatih.

### 4.3.13 Apakah tahap kemahiran Guru Pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?

Dari Jadual 4.26, nilai keseluruhan skor min bagi kemahiran adalah tinggi (min 4.41, SD = 0.63).

Jadual 4.26

*Tahap kemahiran guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Saya dapat mengaplikasikan teori yang sesuai dengan persekitaran pembelajaran semasa praktikum	4.26	0.65
2	Saya dapat menggunakan prosedur pengajaran dan pembelajaran Matematik mengikut langkah semasa praktikum	4.36	0.62
3	Saya dapat menulis hasil pembelajaran dengan tepat semasa praktikum	4.34	0.63
4	Saya menggunakan teknik penyzoalan dalam pengajaran semasa praktikum	4.40	0.65
5	Saya melaksanakan aktiviti pengayaan semasa praktikum	4.39	0.64
6	Saya melaksanakan aktiviti pemulihan semasa praktikum	4.32	0.71
7	Saya menerapkan nilai-nilai murni di bilik darjah semasa praktikum	4.44	0.61
8	Saya melaksanakan penilaian di akhir pengajaran dan pembelajaran semasa praktikum	4.51	0.58
9	Saya melaksanakan amalan refleksi selepas tamat sesi pengajaran dan pembelajaran semasa praktikum	4.63	0.58
Jumlah keseluruhan		4.41	0.63

Skor min item paling tinggi ialah "Saya melaksanakan amalan refleksi selepas tamat sesi pengajaran dan pembelajaran semasa praktikum" ialah 4.63 (SD= 0.58). Nilai skor min paling rendah ialah item " Saya dapat mengaplikasikan teori yang sesuai dengan persekitaran pembelajaran semasa praktikum" dengan nilai 4.26 (SD=0.65).

Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah tinggi ke atas semua pernyataan tentang kemahiran guru pelatih.

#### 4.3.14 Apakah tahap kepuasan Guru Pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM ?

Dari Jadual 4.27, nilai keseluruhan skor min bagi kepuasan adalah tinggi (min = 4.10, SD = 0.64 ).

Jadual 4.27

*Tahap kepuasan guru pelatih Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.*

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Saya berpuas hati dengan pendidikan yang saya terima di IPGM	4.40	0.71
2	Saya berpuas hati dengan kemudahan bilik kuliah yang disediakan	3.82	1.12
3	Saya berpuas hati dengan kemudahan makmal matematik yang disediakan	3.51	1.15
4	Saya berasa seronok belajar di dalam program PISMP Matematik	4.40	0.63
5	Saya berpuas hati dengan perkhidmatan Jabatan HEP yang disediakan	3.38	1.17
6	Saya berpuas hati dengan perkhidmatan kaunseling yang disediakan	3.83	0.91
7	Saya berpuas hati dengan pusat sumber pembelajaran yang disediakan	3.95	0.90
8	Saya berpuas hati dengan pengajaran pensyarah di IPG	4.48	0.63
9	Saya berpuas hati dengan sistem pentaksiran di IPG	4.17	0.85
10	Saya berpuas hati dengan sistem penyampaian di IPG	4.30	0.82
11	Jika diberi peluang sekali lagi, saya tetap memilih program pengajian PISMP Matematik di IPGM	4.44	0.65
12	Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan pengalaman belajar di IPGM	4.52	0.64
Jumlah keseluruhan		4.10	0.64

Skor min item paling tinggi ialah `` Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan pengalaman belajar di IPGM'' ialah 4.52 (SD=0.64). Nilai skor min paling rendah ialah item `` Saya berpuas hati dengan perkhidmatan Jabatan HEP yang disediakan'' dengan nilai 3.38 (SD=1.17). Secara terperinci pula, semua nilai skor min adalah tinggi ke atas semua pernyataan tentang kepuasan guru pelatih.

#### **4.3.15 Adakah terdapat perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina ?**

##### **i) Perbezaan pengetahuan guru pelatih mengikut jantina.**

Daripada rajah 4.28, pada pengujian *Ujian Levene* bagi kesamaan varians (*Levene's Test for Equality of Variances*) tidak signifikan pada aras keertian 5% (0.05) iaitu  $p=.246 > .05$ ). Hipotesis nol menyatakan kumpulan guru pelatih lelaki dan perempuan mempunyai varian yang sama. Hipotesis nol yang menyatakan varian bagi kumpulan guru pelatih lelaki dan perempuan adalah sama ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) gagal ditolak.

Maka keputusan ujian-t bagi perbandingan min ( $\mu_1 - \mu_2$ ) bagi dua kumpulan sampel tak bersandaran yang mempunyai varian populasi yang sama juga perlu diambil kira (*equal variances assumed*). Nilai signifikan yang diperolehi ialah  $.507 > .025$ , maka hipotesis nol gagal ditolak. Ini memberi maksud tidak terdapat perbezaan pengetahuan di antara guru pelatih lelaki dan perempuan di IPGM.



Rajah 4.28

Output T-Test di antara jantina dengan pengetahuan guru pelatih.

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
<b>PENGETAHUAN</b>	Equal variances assumed	1.355	.246	.664	185	.507	.055	.083	-.108	.218
	Equal variances not assumed			.667	174.879	.505	.055	.082	-.108	.217

ii) **Perbezaan kemahiran guru pelatih mengikut jantina.**

Daripada rajah 4.29, pada pengujian *Ujian Levene* bagi kesamaan varians (*Levene's Test for Equality of Variances*) tidak signifikan pada aras keertian 5% (0.05) iaitu  $p=.392 > .05$ ). Hipotesis nol yang menyatakan varian bagi kumpulan guru pelatih lelaki dan perempuan ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) gagal ditolak.

Maka keputusan ujian-t bagi perbandingan min ( $\mu_1 - \mu_2$ ) bagi dua kumpulan sampel tak bersandaran yang mempunyai varian populasi yang sama juga perlu diambil kira (*equal variances assumed*). Nilai signifikan yang diperolehi ialah  $.542 > .025$ , maka hipotesis nol gagal ditolak. Ini memberi maksud tidak terdapat perbezaan kemahiran di antara guru pelatih lelaki dan perempuan di IPGM.

Rajah 4.29

Output T-Test di antara jantina dengan kemahiran guru pelatih.

Independent Samples Test		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
KEMAHIRAN	Equal variances assumed	.392	.532	.611	185	.542	.044	.072	-.098	.185
	Equal variances not assumed			.613	182.054	.541	.044	.072	-.097	.185

### iii) Perbezaan kepuasan guru pelatih mengikut jantina.

Daripada rajah 4.30, pada pengujian *Ujian Levene* bagi kesamaan varians (*Levene's Test for Equality of Variances*) tidak signifikan pada aras keertian 5% (0.05) iaitu  $p=.852 > .05$ ). Hipotesis nol yang menyatakan varian bagi kumpulan guru pelatih lelaki dan perempuan ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) gagal ditolak.

Maka keputusan ujian-t bagi perbandingan min ( $\mu_1 - \mu_2$ ) bagi dua kumpulan sampel tak bersandaran yang mempunyai varian populasi yang sama juga perlu diambil kira (*equal variances assumed*). Nilai signifikan yang diperolehi ialah  $.422 > .025$ , maka hipotesis nol gagal ditolak. Ini memberi maksud tidak terdapat perbezaan kepuasan di antara guru pelatih lelaki dan perempuan di IPGM.

Rajah 4.30

Output T-Test di antara jantina dengan kepuasan guru pelatih.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
KEPUASAN	Equal variances assumed	.035	.852	.804	185	.422	.066	.083	-.097	.229	
	Equal variances not assumed			.804	184.873	.422	.066	.083	-.097	.229	

**4.3.16 Apakah terdapat perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut IPGK ?**

Bagi menjawab soalan kajian ini ujian statistik Manova digunakan. Secara keseluruhannya, ujian *Multivariate Pillai's Trace* seperti jadual 4.31 menunjukkan bahawa ada kesan IPGK ke atas ketiga-tiga variabel bersandar yang signifikan [ $F(4,182)=3.14, p<0.05$ ]. Oleh itu berdasarkan analisis ujian ini, hipotesis nul berjaya ditolak dan secara keseluruhan IPGK merupakan faktor terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.

Rajah 4.31

Output Manova (multivariate test) di antara IPGK dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.

Multivariate Tests <sup>a</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.989	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
	Wilks' Lambda	.011	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
	Hotelling's Trace	91.326	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
	Roy's Largest Root	91.326	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
IPG	<b>Pillai's Trace</b>	<b>.194</b>	<b>3.139</b>	<b>12.000</b>	<b>546.000</b>	<b>.000</b>
	Wilks' Lambda	.811	3.270	12.000	476.527	.000
	Hotelling's Trace	.227	3.382	12.000	536.000	.000
	Roy's Largest Root	.198	9.030 <sup>c</sup>	4.000	182.000	.000

a. Design: Intercept + IPG

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Rajah 4.32

Output Manova (Levene's test of equality of error variances) di antara IPGK dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.

Levene's Test of Equality of Error Variances <sup>a</sup>				
	F	df1	df2	Sig.
Kepuasan	4.078	4	182	<b>.003</b>
Kemahiran	2.354	4	182	.056
Pengetahuan	2.723	4	182	<b>.031</b>

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + IPG

Jadual 4.32 menunjukkan analisis ujian Manova yang dilaksanakan ke atas variabel-variabel bersandar secara keseluruhannya menunjukkan bahawa ada perbezaan secara signifikan antara kedua-dua kategori iaitu IPGK dan pengetahuan [ $F(1,182)=1.56, p<0.05$ ] dan kepuasan [ $F(1,182)=8.30, p<0.05$ ]. Keputusan ini

menunjukkan bahawa terdapat perbezaan pengetahuan dan kepuasan guru pelatih di IPGK.

Jadual 4.33 menunjukkan nilai min pada setiap variabel bersandar dan IPGK, dapatan nilai min dalam variabel bersandar bagi kepuasan menunjukkan skor min IPGK 2 (min=4.39) paling tinggi diikuti dengan IPGK 1 (min=4.28), IPGK 4 (min=4.01), IPGK 5 (min=3.88) dan IPGK 3 (min= 3.87). Begitu juga dengan keputusan variabel bersandar bagi pengetahuan menunjukkan skor min IPGK 2 (min=4.42) paling tinggi diikuti dengan IPGK 4 (min=4.42), IPGK 1 (min=4.26), IPGK 3 (min=4.22) dan IPGK 5 (min=4.17). Jadual 4.35 juga nilai  $R^2$  menjelaskan faktor IPGK menyumbang sebanyak 15.4% (0.154) terhadap kepuasan dan 3.3% (0.033) terhadap pengetahuan.

Rajah 4.33

*Output Manova (Estimated Marginal Means/Tests of Between-Subjects Effects) di antara IPGK dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.*

Dependent Variable	KAMPUS	Estimated Marginal Means			
		Mean	Std. Error	95% Confidence Lower Bound	Upper Bound
Kepuasan	1	4.276	.081	4.116	4.436
	2	4.393	.081	4.233	4.553
	3	3.866	.082	3.704	4.027
	4	4.014	.107	3.803	4.225
	5	3.882	.085	3.714	4.049
Kemahiran	1	4.429	.075	4.281	4.576
	2	4.556	.075	4.408	4.703
	3	4.328	.076	4.178	4.478
	4	4.403	.099	4.207	4.598
	5	4.292	.079	4.137	4.448

Rajah 4.33 (sambungan)

Estimated Marginal Means KAMPUS						
Dependent Variable	KAMPUS	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval		
				Lower Bound	Upper Bound	
Pengetahuan	1	4.255	.087	4.085	4.426	
	2	4.422	.087	4.251	4.593	
	3	4.220	.088	4.047	4.392	
	4	4.420	.115	4.194	4.646	
	5	4.167	.091	3.988	4.347	
Tests of Between-Subjects Effects						
Type III						
Source	Dependent Variable	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Kepuasan	9.138 <sup>a</sup>	4	2.285	8.302	.000
	Kemahiran	1.701 <sup>b</sup>	4	.425	1.802	.130
	Pengetahuan	1.965 <sup>c</sup>	4	.491	1.560	.187

R Squared = .154 (Adjusted R Squared = .136)<sub>a</sub>

R Squared = .038 (Adjusted R Squared = .017)<sub>b</sub>

R Squared = .033 (Adjusted R Squared = .012)<sub>c</sub>

#### 4.3.17 Rumusan Dapatan Kajian Deskriptif

Berdasarkan dapatan kajian yang dianalisis secara deskriptif, keseluruhannya dapat dirumuskan seperti yang terdapat dalam Jadual 4.34 berikut.

Jadual 4.34

*Rumusan dapatan deskriptif bagi setiap Konstruk Kajian*

Bil	Konstruk Kajian	Skor Min	S.P	Tahap
1	Kesesuaian Kurikulum	4.45	0.65	Tinggi
2	Kemudahan Asas	3.26	1.20	Sederhana
3	Sokongan Pembelajaran	3.40	1.12	Sederhana
4	Sumber Pendidikan	3.51	1.08	Sederhana
5	Kualiti Pengajaran	4.49	0.67	Tinggi
6	Pentaksiran	4.52	0.07	Tinggi
7	Pengetahuan Guru Pelatih	4.27	0.64	Tinggi
8	Kemahiran Guru Pelatih	4.41	0.63	Tinggi
9	Kepuasan Guru Pelatih	4.10	0.64	Tinggi

#### 4.3.18 Dapatan Temu bual

##### 4.3.18.1 Kesesuaian kurikulum

Data kualitatif yang melibatkan temu bual lima orang guru pelatih dapat menyokong dapatan data kuantitatif bagi konstruk kesesuaian kurikulum. Melalui temu bual yang telah dijalankan terhadap guru pelatih, kesemua lima responden menyatakan bahawa pembelajaran di IPG memberi faedah dan manfaat kepada mereka dari segi peningkatan pengetahuan, kemahiran kepimpinan, komunikasi, penyelesaian masalah, kemahiran berfikir dan keyakinan diri.

*“ada subjek yang memberi faedah kepada pengetahuan isi kandungan Matematik, kemahiran kepimpinan, kemahiran komunikasi, penyelesaian masalah, kemahiran berfikir dan keyakinan diri”.* (GP1-IPG A).

*“banyak input dalam pengetahuan perguruan diperolehi seperti kemahiran komunikasi, penyelesaian masalah dan keyakinan diri”.*(GP2-IPG B)

*“pengetahuan isi kandungan, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran komunikasi, keyakinan diri, dan kemahiran kepimpinan diperolehi sepanjang latihan perguruan”.*(GP3-IPG C)

*“pengetahuan isi kandungan diperolehi dari subjek major, manakala kemahiran kepimpinan, kemahiran komunikasi, penyelesaian masalah, dan keyakinan diri juga dipelajari”.*(GP4-IPG D)

*“terdapat peningkatan pengetahuan perguruan melalui subjek pedagogi Matematik serta kemahiran berfikir. Selain itu kemahiran kepimpinan, kemahiran komunikasi, penyelesaian masalah, kemahiran berfikir, dan keyakinan diri juga diperolehi”.*(GP5-IPG E)

Semua guru pelatih yang ditemu bual menjelaskan mereka mendapat faedah yang banyak dalam aspek pengetahuan perguruan. Bagi peserta kajian GP1, beliau ada menyatakan, “Saya mendapat memahami isi kandungan Matematik dan memudahkannya mengajar semasa sesi praktikum”(GP1/TB3A). Begitu juga dengan

GP2, beliau menyatakan ``Saya banyak mendapat input dalam pengetahuan perguruan seperti simulasi pengajaran iaitu tentang bagaimana guru hendak mengawal kelas dan kaedah mencari bahan pembelajaran''(GP2/TB3A). Manakala bagi GP3, beliau menegaskan ``Saya mendapat peningkatan pengetahuan perguruan melalui subjek pedagogi Matematik''(GP3/TB3A).

Aspek komunikasi juga memberi manfaat kepada guru pelatih, ini dapat difahami daripada kata-kata berikut. Peserta kajian GP1 menegaskan :

*``Aspek komunikasi memberi faedah kepada saya khususnya semasa sesi pembentangan, soal jawab dalam kelas dan pembentangan kajian tindakan''.*  
(GP1/TB3C)

Bagi GP2 pula, beliau menyatakan ``Aspek komunikasi dipraktikkan melalui pengajaran mikro dan sesi pembentangan dalam kelas''(GP2/TB3C). Menurut GP4, beliau menyatakan ``Kemahiran komunikasi dipelajari semasa sesi pembentangan dalam kelas dan semasa praktikum''(GP4/TB3C). Begitu juga dengan GP5, beliau menyatakan ``Aspek komunikasi diperolehi melalui sesi pembentangan, kolaborasi dan perbincangan''(GP5/TB3C).

Aspek kepimpinan banyak memberi manfaat kepada guru pelatih, kata-kata ini diungkapkan oleh GP1 iaitu:

*``Aspek kepimpinan banyak memberi faedah kepada guru pelatih terutama sekali melalui aktiviti praktikum, aktiviti kokurikulum dan aktiviti Bina Insan Guru''(GP1/TB3B).*

Bagi GP3, beliau menyatakan ``Kemahiran kepimpinan diperolehi semasa aktiviti GERKO dan Bina Insan Guru''(GP3/TB3B). Manakala GP4 pula menyatakan



“Kemahiran kepimpinan dipelajari dalam unit beruniform dan Gerko terutama semasa perkhemahan dan sukan”(GP4/TB3B).

Dalam aspek penyelesaian masalah GP1 menyatakan “Penyelesaian masalah berlaku semasa membuat tugas”(GP1/TB3D). Ini disokong oleh kenyataan GP2 “Kemahiran penyelesaian masalah diperolehi melalui tugas yang diberikan oleh pensyarah”(GP2/TB3D). Manakala bagi GP5 pula “Kemahiran penyelesaian masalah diperolehi melalui tugas yang diberikan sama ada melalui subjek EDU atau Matematik”(GP5/TB3D).

Menurut GP1, GP2 dan GP5, mereka mendapat keyakinan diri daripada sesi pembentangan tugas di dalam kelas. Ini berbeza dengan GP3 dan GP4 kerana mereka menyatakan bahawa keyakinan diri diperolehi semasa praktikum.

Kenyataan temu bual di atas dapat disimpulkan bahawa aspek kurikulum sedia ada sesuai dilaksanakan di IPG. Dapatan kualitatif temu bual ini menyokong dapatan kuantitatif kajian.

#### **4.3.18.2 Kemudahan asas**

Data temu bual pelajar ini dapat menyokong data kuantitatif mengenai konstruk kemudahan asas. Temu bual pelajar ini juga dapat menjelaskan aspek penyediaan kemudahan asas di IPG seperti di bawah :

*“kemudahan seperti dewan, bilik seminar, dan bilik “mikro teaching” disediakan. Kemudahan sedia ada tak mencukupi sebab bilangan guru pelatih ramai”.* (GP1-IPG A)

*`` makmal khusus untuk Matematik tiada. Bilik Matematik mempunyai ``electronic board'', ada penghawa dingin dan pencahayaan yang sesuai. Kemudahan di bilik kuliah seperti kipas, lampu dan LCD kadang kala tidak berfungsi. (GP2-IPG B)*

*``kemudahan bilik kuliah dan kemudahan makmal Matematik bagus. Ada ``Smart White Board'', alat BBM dan buku''.(GP3-IPG C)*

*``ada kemudahan dewan, bilik kuliah dan kemudahan wifi. Makmal khusus untuk Matematik tiada hanya ada bilik Matematik''. (GP4-IPG D)*

*``dewan kuliah, bilik kuliah, makmal Matematik, kemudahan wifi disediakan. Kemudahan bilik kuliah kurang memuaskan, ada kipas dan penghawa dingin tetapi tidak berfungsi''. (GP5-IPG E)*

Kemudahan yang disediakan berbeza-beza antara IPG, namun begitu kemudahan asas pembelajaran ada. Ada sesetengah IPG, kemudahan yang disediakan amat memuaskan, manakala ada IPG lain bilik kuliah sekadar ada dan kemudahan seperti kipas, LCD dan penghawa dingin tidak memuaskan.

#### **4.3.18.3 Sokongan pembelajaran**

Data temu bual guru pelatih ini dapat menyokong data kuantitatif mengenai konstruk sokongan pembelajaran. Temu bual guru pelatih ini pula dapat dijelaskan seperti berikut :

*``kemudahan kaunseling, Jabatan HEP, kafeteria, kemudahan rekreasi, surau, tempat letak kenderaan dan tandas ada disediakan. Tempat parking tak mencukupi''.(GP1-IPG A)*

*``kemudahan wifi perlu ditambahbaik agar mudah diakses supaya tidak terputus-putus, harga makanan kafeteria berubah-ubah dan persekitaran kafeteria tak ceria dan kemudahan yang lain o.k''. (GP2-IPG B)*

*`` kemudahan kaunseling membantu, staf HEP tak mesra, harga makanan mahal di kafeteria, harga berubah-ubah. Persekitaran kafeteria tak menarik. Kemudahan lain mencukupi''. (GP3-IPG C)*

*``kemudahan rekreasi ada tetapi kurang baik dan lama, kurang diselenggara. Kemudahan wifi ok. Jabatan HEP dan unit kaunseling banyak membantu, dan kafeteria pernah ada kes keracunan makanan``. (GP4-IPG D)*

*``kemudahan sedia ada memuaskan``. (GP5-IPG E)*

Menurut pandangan GP1, beliau menjelaskan mengenai kemudahan sokongan pembelajaran dengan menyatakan ``Kafeteria hanya dibuka siang sahaja dan tempat parking tak mencukupi``(GP1/TB4). Manakala bagi GP4, beliau menjelaskan ``Kemudahan rekreasi ada tetapi kurang baik dan lama serta tidak diselenggara. Kes keracunan makanan pernah berlaku di kafeteria``(GP4/TB4). Walau bagaimana pun bagi GP2, GP3 dan GP5, mereka menyatakan aspek sokongn pembelajaran yang disediakan oleh IPG mereka memuaskan.

Kesimpulan dari maklumat temu bual guru pelatih, mendapati kemudahan sokongan pembelajaran yang disediakan ada dan ada beberapa kemudahan sokongan pembelajaran seperti tempat letak kereta, kemudahan kafeteria, dan kemudahan rekreasi kurang memuaskan. Begitu juga dengan kemudahan wifi perlu ditambah baik supaya lebih mudah dilayari dan tidak terputus-putus.

#### **4.3.18.4 Sumber pendidikan**

Data temu bual pelajar ini dapat menyokong data bagi konstruk sumber pendidikan. Temu bual ini juga dapat menjelaskan lagi aspek kemudahan sumber pendidikan yang terdapat di IPG seperti di bawah:

*``kemudahan buku tak dikemaskini, jurnal online tiada, dan sistem OPAC perlahan. Buku-buku yang nak dicari tiada sebab buku tiada di rak dan maklumat buku baru tiada dimaklumkan``.(GP1-IPG A).*

*``sumber rujukan kurang terutama buku pedagogi Matematik, bilangan terhad, dan outdated``.(GP2-IPG B).*

*``buku lama, buku major kurang, dan kemudahan lain di pusat sumber sesuai dengan keperluan pelajar IPG.``.(GP3-IPG C)*

*`` buku rujukan Matematik kurang dan jurnal online tiada``.(GP4-IPG D)*

*``penghawa dingin pusat sumber rosak, semester akhir ini baru dibaiki.``  
(GP5-IPG E)*

Menurut peserta kajian GP2,GP3 dan GP4, mereka menyatakan buku rujukan kurang khususnya buku pengkhususan Matematik. Manakala GP1 dan GP4 pula menyatakan jurnal ``online`` tiada dalam pusat sumber. Semua guru pelatih bersetuju dan berpuashati bahawa pusat sumber memberi banyak faedah kepada pembelajaran mereka.

Kesimpulannya guru pelatih sependapat menyatakan kemudahan buku rujukan kurang dan tidak terkini khususnya buku rujukan pengkhususan Matematik. Jurnal online tiada dalam senarai kemudahan yang disediakan. Kemudahan lain yang disediakan di pusat sumber sesuai dan memenuhi keperluan IPG seperti kemudahan OPAC membantu guru pelatih mencari bahan rujukan dan bilik khas disediakan. Malah ada guru pelatih menyatakan sistem penghawa dingin pusat sumber diselenggara dalam tempoh yang lama.

#### 4.3.18.5 Kualiti pengajaran

Manakala data temubual di bawah dapat menyokong data kuantitatif bagi konstruk Kualiti Pengajaran.

*“pensyarah guna pelbagai pendekatan, profoma ikut, KBAT diajar, masuk kelas ‘on time’, proses bimbingan praktikum oleh pensyarah ikut prosedur”.*  
(GP1-IPG A)

*“ pengajaran pensyarah Matematik memuaskan. Pensyarah memberi persepsi kepada guru pelatih bahawa Matematik bukan hanya mengira malah memberi pendedahan mengenai Matematik rekreasi”.*(GP2-IPG B)

*“setakat ini pengajaran pensyarah memuaskan”.*(GP 3-IPG 4)

*“pengajaran pensyarah dalam kelas memuaskan dan mengikut profoma.”*  
(GP4-IPG D).

*“pengajaran pensyarah memang membantu”.*(GP5-IPG E)

Menurut GP1, GP2 dan GP3 bersetuju menyatakan pensyarah mengajar kemahiran berfikir aras tinggi kepada guru pelatih. Begitu juga dengan GP1 menyatakan pensyarah menggunakan pelbagai kaedah pengajaran semasa menyampaikan pengajaran di dalam kelas. Manakala bagi GP1 dan GP4 pula menyatakan pensyarah telah memberikan bimbingan yang berkesan kepada mereka semasa praktikum. Bagi GP2 pula beliau menyatakan bahawa pensyarah telah berjaya mengubah persepsi beliau terhadap Matematik dengan penjelasan “Pensyarah memberi persepsi kepada guru pelatih bahawa Matematik bukan hanya mengira malah memberi pendedahan mengenai Matematik rekreasi” (GP2/TB1).

Secara keseluruhan guru pelatih memberikan penilaian yang memuaskan kepada pengajaran pensyarah. Mereka berpuashati dengan komitmen dan pengajaran pensyarah.

#### **4.3.18.6 Pentaksiran**

Dapatan data temu bual ini dapat menyokong data kuantitatif mengenai sistem pentaksiran. Data temu bual adalah seperti berikut:

*``sistem pentaksiran jelas, maklum balas pensyarah akan diberikan bagi kerja kursus``.(GP1-IPG A)*

*``amat berpuashati``. (GP2-IPG B)*

*``pembahagian markah dalam badan uniform terlalu rendah. Sangat jarang markah diberitahu sebelum peperiksaan``. (GP3-IPG C)*

*``semua aspek dalam sistem pentaksiran ok``. (GP4-IPG D)*

*``berpuashati``. (GP5-IPG E)*

Keseluruhan guru pelatih berpuashati dengan sistem pentaksiran. Walau bagaimanapun ada juga sebilangan guru pelatih tidak dimaklumkan markah kerja kursus sebelum peperiksaan oleh pensyarah.

#### **4.3.18.7 Pengetahuan guru pelatih**

Dapatan temu bual dapat menyokong data kuantitatif mengenai konstruk pengetahuan Guru Pelatih. Data temu bual adalah seperti berikut:

*``saya lebih faham tentang Matematik apabila belajar di IPG``.(GP1-IPG A)*

*``pengetahuan bertambah, yang tak pernah belajar dapat belajar di IPG contohnya*

*aktiviti ``Math Race`` dan ``Math Dance``.(GP2-IPG B)*

*``memang pengetahuan meningkat dengan banyak``.(GP3-IPG C)*

*``ada peningkatan ilmu, memang banyak khusus ilmu nak menjadi guru khususnya semasa praktikum``.(GP4-IPG D)*

*``memang membantu meningkat ilmu pengetahuan``.(GP5-IPG E)*

Semua guru pelatih sependapat menyatakan semasa mereka belajar di IPG pengetahuan mereka meningkat dengan banyak sehinggakan ada yang menyatakan terdapat ilmu baru dapat dipelajari semasa di IPG. Contoh aktiviti Rekreasi Matematik.

#### **4.3.18.8 Kemahiran guru pelatih**

Bagi data temu bual ini dapat menyokong data kuantitatif bagi konstruk kemahiran guru pelatih. Data temu bual dapat dilihat daripada maklumat berikut :

*``sepanjang tempoh di IPG, sangat membantu tingkat kemahiran``.(GP1-IPG A)*

*``kemahiran yang diberikan dapat dipraktikan dengan baik di sekolah``.*

*(GP2-IPG B)*

*``kemahiran khusus semasa praktikum meningkat dengan banyak``.(GP3-IPG C)*

*``kemahiran meningkat setiap kali praktikum, peningkatan murid faham dan murid dapat melaksanakan aktiviti``.(GP4-IPG D)*

*``pelbagai kemahiran belajar didedahkan, kemahiran bertambah dan mencukupi``.*

*(GP5-IPG E)*

Daripada maklumat temu bual didapati semua guru pelatih yang ditanya menyatakan aspek kemahiran meningkat khususnya semasa praktikum. Kesan daripada peningkatan kemahiran dapat dilihat apabila murid melaksanakan praktikum di sekolah dan murid dapat memberi tindak balas dalam pengajaran guru pelatih.

#### **4.3.18.9 Kepuasan guru pelatih**

Bagi data temu bual ini dapat menyokong data kuantitatif bagi konstruk kepuasan guru pelatih. Data temu bual dapat dilihat daripada maklumat berikut :

*``aspek kurikulum dan pengajaran pensyarah ok, kemudahan boleh ditambahbaik``.(GP1-IPG A).*

*``sistem pentaksiran berpuashati,ada perkara yang perlu ditambah baik seperti capaian internet``.(GP2-IPG B)*

*``keseluruhan berpuashati``.(GP3-IPG C)*

*``berpuas hati``.(GP4-IPG D)*

*``ok dan keseluruhan berpuashati``.(GP5-IPG E)*

Daripada maklumat temu bual didapati semua guru pelatih yang ditanya menyatakan mereka berpuashati dengan aspek kemudahan, pengajaran pensyarah, dan pentaksiran. Walaubagaimanapun ada aspek tertentu dalam aspek kemudahan (seperti kipas, LCD dan penghawa dingin) dan capaian internet boleh ditambah baik.



#### **4.4 Rumusan**

Bab ini merumuskan maklumat mengenai tahap dan pengaruh kurikulum, kemudahan, kualiti pengajaran pensyarah, sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik. Hasil kajian menunjukkan faktor-faktor ini yang terdiri daripada faktor kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah dan sistem pentaksiran mempengaruhi pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih.



## **BAB LIMA**

### **RUMUSAN DAN PERBINCANGAN**

#### **5.1 Pengenalan**

Bab ini menerangkan rumusan kajian meliputi pernyataan masalah, objektif, metodologi, hasil kajian dan perbincangan. Selain itu, bab ini turut membincangkan implikasi kajian dan cadangan kajian lanjutan.

#### **5.2 Ringkasan Kajian**

Hasrat untuk melahirkan guru yang berkualiti menjadi satu agenda penting, pelbagai pendekatan dilaksanakan oleh kerajaan bagi merealisasikan hasrat ini. Setelah sesuatu program dilaksanakan dalam satu tempoh tertentu, program itu perlu dinilai (Perbendaharaan Malaysia, 2002). Penilaian ke atas program PISMP Matematik dilakukan untuk melihat hasil latihan perguruan dapat melahirkan guru yang baik dan program latihan perguruan dilaksanakan dengan berkesan (Rossi, Lipsey, dan Freeman; 2004). Hasil pengalaman guru pelatih di IPG akan menjadikan mereka bersedia dengan pelbagai pengetahuan dan kemahiran profesional sebagai seorang guru yang baik. Ini bertepatan dengan pandangan Heather et al., 2005 iaitu pengetahuan seseorang guru dapat dilihat pada kursus yang dipelajari semasa di universiti.

Secara umumnya tujuan kajian ini ialah untuk menilai tentang pelaksanaan program PISMP Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia dari perspektif guru pelatih. Maklumat daripada penilaian program pendidikan dapat menyediakan maklumat tentang keberkesanan pelaksanaan sesuatu program sama ada program ini boleh digantikan dengan program baru atau semakan semula program untuk memenuhi objektif yang diinginkan (Ghazali, 2010). Penilaian program pendidikan juga dapat

memberikan maklumat tentang proses pengajaran dan pembelajaran (Nor Hasnida, 2015; dan Livy, Vale & Herbert, 2016). Kajian penilaian ini dipandu oleh empat elemen kajian mengikut Model CIPP.

Kajian ini menggunakan ``Mix Methods Research`` (MMR) iaitu kuantitatif dan kualitatif. Reka bentuk kajian ini menggunakan kaedah MMR yang disebut sebagai *Explanatory Mixed Methods* iaitu kajian kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara berturut-turut dalam dua masa kutipan data dan menggunakan borang kutipan data yang berkaitan (Creswell, 2008). Analisis data kuantitatif pula melibatkan analisis deskriptif, korelasi, Ujian T, Manova dan regresi manakala analisa data kualitatif menggunakan kaedah tema.

### **5.3 Perbincangan Kajian**

Dalam perbincangan ini, penyelidik membincangkan dapatan kajian berdasarkan susunan soalan kajian yang telah dijalankan.

#### **5.3.1 Tahap kesesuaian kurikulum guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.**

Penilaian ke atas aspek kurikulum PISMP Matematik merangkumi pengetahuan keguruan, kemahiran sosial, kepimpinan, komunikasi, etika keguruan, kemahiran bekerja dalam kumpulan, pembelajaran sepanjang hayat, penyelesaian masalah, dan komunikasi bahasa. Kemahiran ini merupakan satu pelan latihan guru bagi mencapai objektif untuk menjadikan guru pelatih ini bersedia untuk berkhidmat sebagai guru yang sebenar di sekolah nanti (Ornstein dan Hunkins, 2009). Kenyataan ini juga disokong oleh Sufean Hussin (2004) yang menyatakan bahawa strategi perancangan

kurikulum dan pelaksanaannya harus jelas supaya matlamat dapat dicapai dengan jelas.

Dapatan kajian tahap pelaksanaan kurikulum PISMP Matematik di IPG adalah sesuai dan penilaian yang diberikan oleh guru pelatih adalah tinggi. Kurikulum PISMP memberi manfaat kepada mereka sepanjang mereka mendapat latihan perguruan di IPG, guru pelatih bersetuju aspek kurikulum sangat membantu mereka sebagai bakal guru (Fadzil Che Amat dan Abdul Jaleel Abdul Hakeem, 2013). Dapatan ini juga disokong oleh Zainora (2015) yang menyatakan keperluan kurikulum yang sesuai merupakan satu syarat terpenting dalam meningkatkan keberkesanan sesuatu program sehingga ke tahap yang berkualiti.

### **5.3.2 Hubungan antara kesesuaian kurikulum dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.**

Kesesuaian kurikulum mempunyai korelasi positif signifikan yang sederhana dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Ini menunjukkan semakin tinggi tahap kesesuaian kurikulum maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Dapatan kajian ini mempunyai persamaan dengan kajian Lukman Hakimi (2014) dan Alias (2010) yang menyatakan kurikulum mempunyai hubungan dengan pengetahuan dan kemahiran.

Kurikulum program di institusi latihan guru dapat meningkatkan kemahiran seseorang guru (Heather, Brian & Deborah, 2005), begitu juga pandangan Brian (2011) menyatakan bahawa guru matematik yang mempunyai latar belakang matematik yang baik akan mempunyai pengetahuan isi kandungan matematik yang baik. Pengetahuan isi kandungan Matematik yang tinggi akan mempengaruhi kualiti

pendidikan (Ball, Hill & Rowan, 2005; Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak , 2009). Tahap pengetahuan dan kemahiran guru yang baik akan mempengaruhi pencapaian objektif sekolah (Yunus dan Olubukola, 2014).

### **5.3.3 Tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.**

Kemudahan yang dinilai di IPG meliputi kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan. Kenyataan ini disokong oleh Che Nidzam Che Ahmad, Noraini Mohamed Noh, Mazlini Adnan, Marzita Putih, dan Mohd Hairiy Ibrahim (2013) menyatakan keselesaan kelas akan mempengaruhi pengajaran dan pembelajaran. Begitu juga pandangan Alias, Nik Mohd. Rahimi & Ruhizan (2011) menyatakan untuk memastikan pendidikan dapat dijayakan dengan sempurna, segala kemudahan pembelajaran ini hendaklah dalam keadaan yang sentiasa bersedia dan mudah diperolehi oleh guru dan pelajar .

Dapatan keseluruhan tahap kemudahan adalah sederhana, kajian ini mempunyai persamaan dengan dapatan kajian Che Nidzam et al. (2013). Namun begitu terdapat kajian yang menunjukkan pelajar tidak berpuashati dengan penyediaan kemudahan seperti kemudahan surau, bilik kuliah dan kafe oleh institusi pendidikan seperti kajian Anantha Raj dan Abdul Ghani (2012). Dapatan kajian kualitatif kajian ini menyatakan terdapat beberapa aspek perlu ditambah baik. Oleh itu pihak institusi latihan guru perlu mengambil maklum tentang aspek yang perlu ditambah baik kerana kemudahan pendidikan dapat menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi berkesan dan berkualiti (Kamarul Azmi dan Abd Halim, 2012). Pandangan ini disokong oleh kajian yang dilaksanakan oleh Amina dan Shehla (2011) dan Sepideh Farahmandian, Hadi Minavand dan Mona Afshardost (2013)

yang menyatakan faktor penyediaan kemudahan oleh institusi pendidikan memberi impak kepada kualiti pendidikan.

#### **5.3.4 Hubungan antara kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.**

Kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan mempunyai kesan yang amat besar kepada kepuasan pelajar di institusi pendidikan (Anthony & Shaheen, 2013). Dapatan kajian mendapati kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan mempunyai korelasi positif signifikan dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Ini menunjukkan semakin tinggi tahap kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan.

Dapatan ini selari dengan dapatan kajian oleh Andrews, Boyne, dan Walker (2011) yang menyatakan produktiviti akademik akan menjadi semakin tinggi bergantung kepada tahap penyediaan kemudahan fizikal yang disediakan kepada pelajar dan perkhidmatan sokongan di universiti. Kemudahan pendidikan pada hari ini seperti perpustakaan, buku teks, pembelajaran dan persekitaran institusi merupakan kemudahan yang menyokong dan mengekalkan kualiti pembelajaran dan pengajaran (Mavondo, Zaman & Abu Bakar, 2000).

#### **5.3.5 Pengaruh kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.**

Dapatan kajian ini menjelaskan terdapat pengaruh yang kecil daripada kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan sumber pendidikan terhadap pengetahuan dan kemahiran. Manakala pengaruh bagi kemudahan asas, sokongan pembelajaran, dan

sumber pendidikan terhadap kepuasan terdapat pengaruh yang besar. Mansori, Vaz & Zarina (2014) menyatakan kualiti program yang ditawarkan oleh institusi pendidikan mempengaruhi kepuasan pelajar, begitu juga dengan kemudahan yang disediakan di kampus universiti merupakan faktor utama yang mempengaruhi kepuasan pelajar dan kualiti pembelajaran. Munawar, Ishfaq & Nawaz (2011) menyatakan aspek kemudahan mempunyai hubungan yang positif dengan kepuasan pelajar. Manakala Chopra, Chawla & Sharma (2014) berpendapat bahawa pelajar yang mempunyai kepuasan yang tinggi akan berusaha dengan lebih baik dalam pengajian mereka. Ini menunjukkan kemudahan yang disediakan oleh universiti dapat mempengaruhi kualiti pembelajaran pelajar.

### **5.3.6 Tahap kualiti pengajaran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.**

Dapatan kajian ini menunjukkan min pengajaran pensyarah berada pada tahap tinggi. Ini menunjukkan guru pelatih bersetuju bahawa pengajaran pensyarah membantu mereka untuk menjadi guru yang baik (Noor Erma & Leong, 2014; Hudson, 2012; Johari, 2009; Hanagan, 2006; dan Ball et al., 2005). Begitu juga dengan data temu bual guru pelatih, semua guru pelatih bersetuju mengatakan pengajaran pensyarah adalah baik dan banyak membantu mereka.

### **5.3.7 Tahap pentaksiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM**

Skor min pentaksiran adalah tinggi. Keseluruhan guru pelatih berpuashati dengan pentaksiran. Data temu bual guru pelatih juga bersetuju dengan pentaksiran di IPG adalah baik. Kajian ini selari dengan pandangan Norazman, Nor' ain & Nur Fazliana (2012) yang menyatakan pentaksiran yang baik dilaksanakan dapat memberikan maklumat prestasi pelajar.

### **5.3.8 Hubungan antara kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran dengan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM**

Pengajaran pensyarah mempunyai korelasi positif signifikan yang tinggi dengan pengetahuan dan kemahiran. Manakala bagi kepuasan, korelasinya positif signifikan yang sederhana. Ini menunjukkan semakin tinggi tahap pengajaran pensyarah maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Dapatan kajian ini mempunyai persamaan dengan pandangan yang menyatakan penguasaan pengetahuan dan kemahiran guru pelatih mempunyai hubungan yang rapat dengan keberkesanan pengajaran pensyarah (Noor Erma & Leong, 2014; Hudson, 2012; Johari, 2009; Hanagan, 2006; dan Ball et al., 2005). Walaubagaimanapun ada kajian yang bercanggah dengan dapatan kajian ini seperti kajian Norazman, Nor' ain & Nur Fazliana (2012) yang mengatakan pengajaran guru Matematik tidak mempengaruhi pencapaian Matematik pelajar.

Hasil Pembelajaran perlu dinilai untuk menentukan pencapaian akademik, pelajar akan menunjukkan pencapaian yang baik apabila mereka mempunyai sikap yang positif dan berpuas hati dengan persekitaran pembelajaran mereka (Ernest & Tan, 2013). Pentaksiran mempunyai korelasi positif signifikan yang tinggi dengan pengetahuan, dan kemahiran. Manakala bagi kepuasan, korelasinya positif signifikan yang sederhana. Ini menunjukkan semakin tinggi tahap pentaksiran maka semakin tinggi tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Menurut Ernest & Tan (2013) pentaksiran memberikan sumbangan kepuasan pelajar sebanyak 50%.



### **5.3.9 Pengaruh kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih PISMP Matematik di IPGM.**

Aspek kompetensi pensyarah mempunyai pengaruh secara langsung dengan kualiti pengajaran di dalam bilik kuliah (Fah & Osman, 2011), dapatan kajian ini menunjukkan pengajaran pensyarah dan pentaksiran mempengaruhi aspek pengetahuan, kemahiran dan kepuasan, pengaruh pengajaran pensyarah dan pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan. Kajian ini menunjukkan pengajaran pensyarah merupakan faktor penting dalam usaha guru pelatih mencapai pencapaian yang baik (Noor Erma dan Leong, 2014; Hudson, 2012; Hanagan, 2006; dan Ball, Heather dan Rowan, 2005). Begitu juga dengan keberkesanan pengajaran bergantung juga kepada sejauh mana tahap pengetahuan pedagogi isi kandungan yang dikuasai oleh seseorang pensyarah (Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak, 2009). Begitu juga dengan data temu bual guru pelatih, semua guru pelatih bersetuju mengatakan pengajaran pensyarah adalah baik dan banyak membantu mereka.

### **5.3.10 Tahap pengetahuan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.**

Pembelajaran di IPG dapat meningkatkan keyakinan diri dan mempengaruhi pencapaian guru pelatih dalam mengasah kemahiran dan pengetahuan (Zainuddin Zakaria, Arman Ahmad & Mohd Daud Norzaidi, 2009). Dapatan kajian ini menunjukkan skor min bagi item pengetahuan guru pelatih adalah tinggi. Data temu bual guru pelatih mendapati semua guru pelatih sependapat menyatakan semasa mereka belajar di IPG pengetahuan mereka meningkat dengan banyak sehinggalah ada yang menyatakan terdapat ilmu baru dapat dipelajari semasa di IPG. Contoh aktiviti Rekreasi Matematik. Ini menunjukkan guru Matematik perlu mempunyai

pengetahuan mengenai isi kandungan dan pengetahuan prosedur matematik untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran mereka di dalam kelas (Noor Erma & Leong, 2014; Hudson, 2012; Hanagan, 2006). Keberkesanan pengajaran bergantung juga kepada sejauh mana tahap pengetahuan pedagogi isi kandungan yang dikuasai oleh seseorang guru (Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak, 2009).

### **5.3.11 Tahap kemahiran guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.**

Kemahiran guru adalah signifikan dengan pencapaian pelajar (Ball, Heather & Rowan, 2005) dan kejayaan pelajar banyak bergantung kepada guru dan sekolah yang baik (Miles & Frank, 2008), oleh itu meningkatkan kemahiran guru wajar dilakukan. Dapatan kajian ini menunjukkan skor min bagi kemahiran adalah tinggi. Zaliza & Mohd Safarin (2014) mempunyai pandangan yang sama dengan dapatan kajian ini iaitu latihan kemahiran yang berkesan menjadikan pelajar berkemahiran dalam bidangnya sebelum memasuki pasaran kerja. Maklumat temu bual mendapati semua guru pelatih yang ditanya menyatakan aspek kemahiran meningkat khususnya semasa praktikum. Kesan daripada peningkatan kemahiran dapat dilihat apabila murid melaksanakan praktikum di sekolah dan murid dapat memberi tindak balas dalam pengajaran guru pelatih.

### **5.3.12 Tahap kepuasan guru pelatih dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Matematik di IPGM.**

Dapatan skor min bagi kepuasan adalah tinggi. Maklumat temu bual menjelaskan semua guru pelatih yang ditanya menyatakan mereka berpuashati dengan pembelajaran di IPG. Ini menunjukkan IPG perlu memberi perhatian kepada keperluan pelajar sebab mereka merupakan pelanggan universiti atau pusat

pengajian, selain pencapaian objektif sesebuah universiti (Tang Swee Mei & Lim Kong Teong, 2002; dan William, 2002).

### **5.3.13 Perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut jantina.**

Dapatan kajian ini mendapati tidak terdapat perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan di antara guru pelatih mengikut jantina. Ini bermakna guru pelatih antara jantina tidak berbeza tahap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan mereka. Dapatan kajian ini juga selari dengan dapatan kajian Poh Bee Theen dan Melissa Ng Lee Yen Abdullah (2008) dan Alice, Bala dan Mohammad (2016). Ada kajian yang tidak selari dengan dapatan kajian ini seperti kajian Ahmad M. Thawabieh (2017) yang menjelaskan prestasi pelajar perempuan lebih baik daripada pelajar lelaki.

### **5.3.14 Perbezaan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih mengikut IPGK.**

Keyakinan dan kepercayaan pelajar menjadi tinggi terhadap sesuatu institusi pendidikan bergantung kepada kemudahan fizikal, kelengkapan dan penampilan personel (Kwasi & Mensah, 2015). Faktor dalam SERVQUAL (kualiti infrastruktur, empati dan *responsive* kakitangan akademik) banyak mempengaruhi kepuasan pelajar di dalam institusi pendidikan di Malaysia dan ada kemungkinan keadaan ini disebabkan oleh adanya kawal selia daripada *Malaysian Qualification Agency* (MQA) (Mansori, Vaz & Zarina, 2014). Dapatan kajian secara keseluruhannya menunjukkan hipotesis nul berjaya ditolak (ujian *Multivariate Pillai's Trace MANOVA*), ini bermaksud terdapat perbezaan antara IPGK terhadap pengetahuan dan kepuasan. Data temu bual juga mendapati beberapa aspek kemudahan yang disediakan berbeza antara kampus, begitu juga dengan aspek senggaraan terhadap kemudahan yang dilakukan. Kemudahan yang disediakan tidak sama memberi kesan

kepada kepuasan guru pelatih di institusi pendidikan kerana aspek kemudahan dan kelengkapan merupakan salah satu elemen yang mempengaruhi keyakinan dan kepercayaan pelajar (Kwasi & Mensah, 2015). Walau pun pentadbiran institut latihan guru dilaksanakan secara berpusat, menggunakan kurikulum yang sama, pemilihan tenaga pengajar dilakukan secara berpusat namun masih wujud perbezaan dalam aspek pengetahuan dan kepuasan guru pelatih di institut latihan perguruan kampus. Kajian lepas menunjukkan aspek kemudahan mempunyai kesan ke atas kepuasan pelajar (Amina & Shehla, 2011; dan Sepideh Farahmandian, Hadi Minavand & Mona Afshardost, 2013).

#### **5.4 Implikasi Kajian**

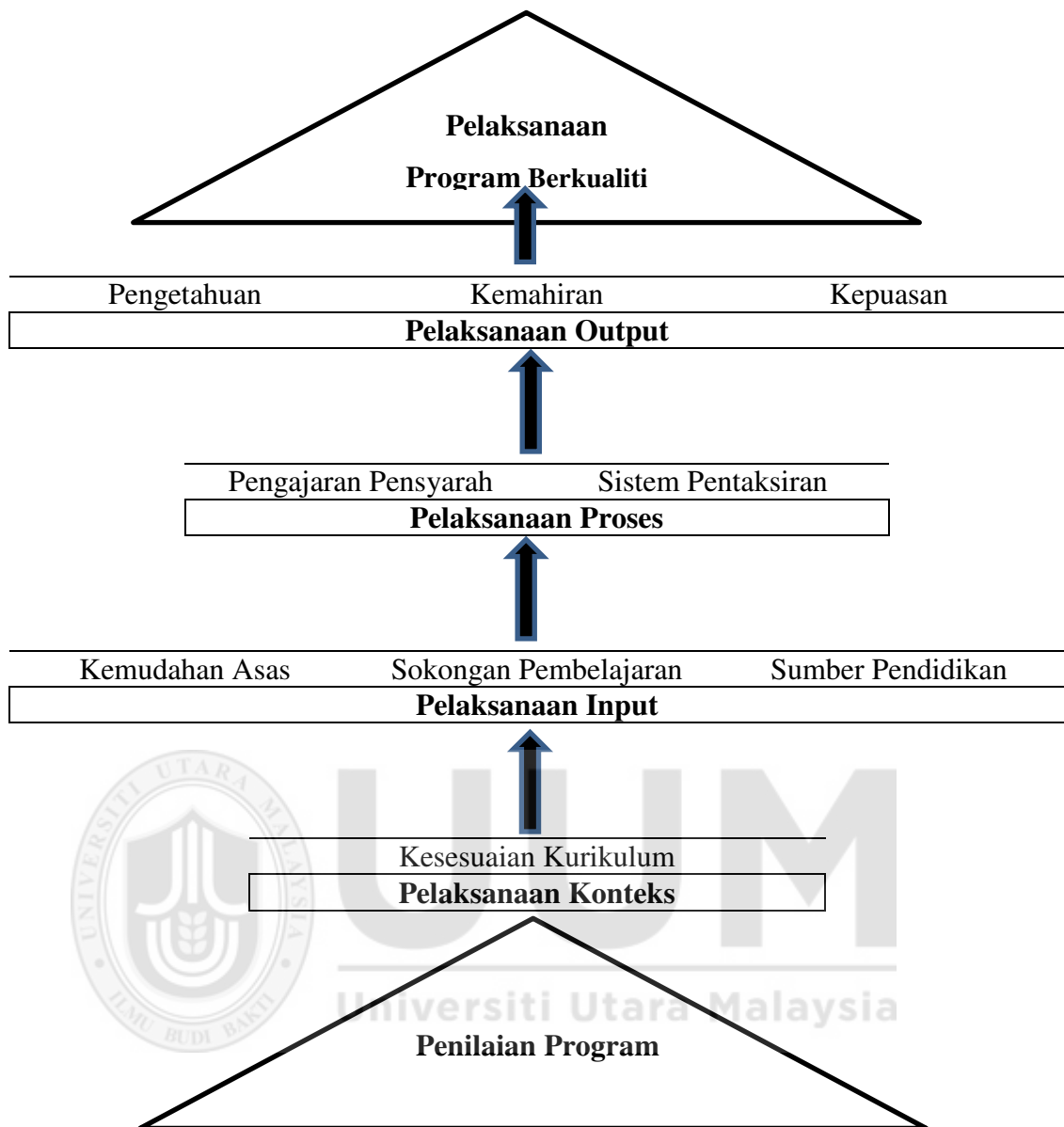
Kajian ini mempunyai tiga implikasi utama, iaitu implikasi teori, implikasi metodologi dan implikasi praktikal.

#### **5.5 Implikasi Teori**

Implikasi dari segi teori membincangkan penggunaan pemboleh ubah kajian yang berasaskan teori dan Model CIPP yang kukuh bagi membentuk kerangka teoritikal kajian.

##### **5.5.1 Penggunaan Pemboleh ubah**

Hasil kajian ini turut membuktikan elemen dalam Model CIPP iaitu elemen konteks (pemboleh ubah kurikulum) boleh diintegrasikan dengan elemen input (pemboleh ubah kemudahan asas, kemudahan pembelajaran dan sumber pendidikan), elemen proses (pemboleh ubah kualiti pengajaran dan sistem pentaksiran) dan elemen output (pemboleh ubah pengetahuan, kemahiran dan kepuasan).



Rajah 5.1 *Penilaian Program PISMP Matematik*

Model CIPP menjadi asas penilaian program, dapatan kajian menjelaskan empat dimensi utama menyumbang kepada kejayaan menilai program seperti Rajah 5.1. Berdasarkan dapatan kajian, penilaian program PISMP Matematik dapat dijadikan panduan kepada penilai program, penilai kurikulum, pereka bentuk kurikulum, pelaksana, pensyarah, pentadbir dan guru pelatih.

## **5.6 Implikasi Metodologi**

Implikasi dari segi metodologi membincangkan aspek pendekatan penilaian program, dan reka bentuk kajian.

### **5.6.1 Pendekatan penilaian**

Kajian ini menggunakan pendekatan penilaian program berpandukan teori/model CIPP. Oleh itu, kajian ini dapat menyumbang kepada penjelasan terhadap persoalan penilaian berkaitan pelaksanaan program dan implikasi terhadap pencapaian dalam Program Ijazah Sarjana Muda Pengajaran secara bersepadu. Justeru itu, penilaian berpandukan kerangka teori kajian ini menyumbang kepada asas penilaian dalam kajian akan datang terhadap elemen yang dikaji dalam program PISMP serta boleh dinilai berdasarkan asas teori yang sama.

### **5.6.2 Reka bentuk kajian**

Kajian ini menggunakan *Mix Methods* iaitu kuantitatif dan kualitatif. Kaedah *Mix Methods* digunakan kerana kaedah kuantitatif hanya menggambarkan skor item dan data yang telah dianalisis manakala data kualitatif memberikan pandangan yang berbeza dari pelbagai perspektif dan menyediakan gambaran yang kompleks tentang situasi kajian (Creswell, 2008). Reka bentuk kajian menggunakan kaedah *Mix Methods* yang disebut sebagai *Explanatory Mixed Methods* iaitu kajian kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara berturut-turut dalam dua masa kutipan data dan menggunakan borang kutipan data yang berkaitan (Creswell, 2008).

Pada masa yang sama kajian ini menggunakan kaedah tinjauan iaitu jenis kajian Tinjauan Hirisan Rentas ke atas guru pelatih PISMP Matematik Ambilan Januari 2012. Kutipan data dilaksanakan ke atas guru pelatih PISMP Matematik Ambilan Januari 2012 yang berada di IPGK di Utara Semenanjung Malaysia yang

merangkumi IPG Kampus Darulaman dan IPG Kampus Sultan Abd Halim di Kedah, IPG Kampus Perlis di Perlis, IPG Kampus Tuanku Bainun, dan IPG Kampus Pulau Pinang di Pulau Pinang. Soal selidik dan temu bual dilakukan semasa guru pelatih berada di Semester Lapan Tahun 2015 kerana semua kemahiran dan pengetahuan telah dipelajari dan guru pelatih telah melalui keseluruhan sistem latihan guru.

### **5.6.3 Kaedah Analisis Data**

Kajian Analisis Keperluan dilaksanakan menggunakan teknik *Fuzzy Delphi* untuk mendapatkan kesepakatan pakar mengenai item penilaian program. Pakar-pakar yang dipilih ialah pensyarah-pensyarah Matematik Institut Pendidikan Guru yang mengajar dalam bidang matematik di Institut Pendidikan Guru, mempunyai kelulusan dalam bidang matematik sekurang-kurangnya dengan sarjana dan pengalaman mengajar melebihi lima tahun atau sarjana muda dan pengalaman mengajar melebihi sepuluh tahun. Seramai 20 orang pakar (Adler & Zigler, 1996; dan Jones & Twiss, 1978) dipilih bagi menjawab set soal selidik yang mengandungi 31 item penilaian

Kajian rintis dilaksanakan kepada 30 orang pelajar PISMP Matematik Ambilan Januari 2010. Kajian rintis yang dilaksanakan mempunyai sembilan konstruk iaitu kesesuaian kurikulum, kemudahan asas, skongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah, sistem pentaksiran, pengetahuan pelajar, kemahiran pelajar dan kepuasan pelajar.

Setelah kelulusan diperolehi daripada Bahagian Pembangunan dan Penyelidikan Kementerian Pelajaran Malaysia (EPRD), penyelidik melantik Pegawai Pengurusan Praktikum/Unit Praktikum dari Institut Pendidikan Guru terpilih sebagai pengurus untuk edaran borang soal selidik kerana edaran soal selidik diedarkan selepas

taklimat mengenai pengurusan praktikum dilaksanakan. Kadar borang soal selidik dikembalikan adalah tinggi kerana borang ini diedarkan mengikut kelas dan mereka dikumpulkan selepas sesi taklimat praktikum. Setelah selesai sesi taklimat praktikum, penyelidik mengedarkan borang soal selidik kepada pelajar PISMP Matematik, pelajar diberi masa menjawab dan soal selidik ini dikutip setelah pelajar selesai menjawab. Penyelidik menyemak pulangan soal selidik dengan kehadiran pelajar untuk memastikan pulangan instrumen.

Bagi temu bual individu, Pegawai Pengurusan Hal Ehwal Pelajar/Jabatan HEP dari IPG terpilih dilantik sebagai pengurus. Setelah pelajar menyatakan persetujuan untuk ditemu bual, satu sesi temu bual diatur dari segi tarikh dan lokasi. Pada masa Semester lapan Tahun 2015, pelajar ini melaksanakan internship di sekolah-sekolah yang diluluskan penempatan internship mereka oleh IPG masing-masing.

Bagi penyelidikan Kuantitatif, analisis data bagi soal selidik pelajar akan menggunakan Ujian Statistik Regresi untuk melihat hubungan antara pemboleh ubah bersandar dan tak bersandar. Tujuan Ujian Statistik ini digunakan ialah untuk melihat :

- i. Statistik deskriptif – mendapatkan nilai min, peratus dan sisihan piawai bagi melaporkan maklumat latar belakang dan tahap.
- ii. Ujian Statistik Regresi – meramal dan menerangkan nilai pemboleh ubah bersandar berdasarkan pemboleh ubah tak bersandar. Analisis ini cuba untuk menjelaskan pengaruh kurikulum, kemudahan asas dan sokongan, pengajaran pensyarah, sistem pentaksiran terhadap pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih. Bagi penyelidikan Kualitatif, analisis data yang digunakan ialah mendapatkan tema bagi setiap jawapan yang diberikan oleh responden (Creswell,



2008). Apabila temu bual dilaksanakan ada banyak jawapan yang diberikan oleh responden, penyelidik akan membuat penyingkiran ke atas jawapan yang tidak diperlukan kepada tema yang dipilih. Jawapan guru pelatih yang diterima sebagai tema kajian digunakan sebagai sokongan dapatan kajian kepada dapatan data kuantitatif.

## **5.7 Implikasi praktikal**

### **5.7.1 Pelaksanaan Program**

Implikasi terakhir dari aspek praktikal pula berkaitan dengan pelaksanaan program PISMP Matematik. Kajian ini menunjukkan pelaksanaan aspek kurikulum oleh pihak IPGM dan IPGK. Justeru itu program dirancang pada peringkat IPGM dan dilaksanakan oleh IPGK. Kesimpulannya, IPGM dan IPGK secara kolaboratif memainkan peranan penting bagi menambah baik perancangan dan pelaksanaan kurikulum PISMP Matematik.

### **5.7.2 Penyediaan kemudahan pembelajaran**

Dapatan kajian menunjukkan faktor penyediaan kemudahan memberi impak kepada penambahan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih. Dapatan kajian ini boleh dijadikan sebagai satu titik tolak bagi memastikan objektif sesuatu program yang dilaksanakan seharusnya mempunyai kemudahan yang bersesuaian agar dapat memberi kesan kepada kualiti guru pelatih. Apabila aspek kemudahan asas, sokongan pembelajaran dan sumber pendidikan dibentuk secara bersepadu, kesannya terhadap pencapaian kualiti guru adalah lebih ketara. Kenyataan ini disokong oleh Che Nidzam Che Ahmad, Noraini Mohamed Noh, Mazlini Adnan, Marzita Putih, dan Mohd Hairy Ibrahim (2013) menyatakan keselesaan kelas akan mempengaruhi pengajaran dan pembelajaran. Begitu juga pandangan Alias, Nik Mohd. Rahimi &

Ruhizan (2011) menyatakan untuk memastikan pendidikan dapat dijayakan dengan sempurna, segala kemudahan pembelajaran ini hendaklah dalam keadaan yang sentiasa bersedia dan mudah diperolehi oleh guru dan pelajar .

### **5.7.3 Kualiti pengajaran**

Dapatan kajian ini menunjukkan faktor pengajaran pensyarah menyumbang kepada penambahan pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih. Dalam konteks kajian ini, kualiti pengajaran mempengaruhi pengetahuan, kemahiran dan kepuasan guru pelatih. Keberkesanan pengajaran guru saling berkait rapat dengan pengalaman dan kemahiran guru (Khalid; 2009) dan kepuasan guru pelatih akan meningkatkan pencapaian guru pelatih dalam mengasah kemahiran dan pengetahuan (Zakaria et al., 2009). Keberkesanan pengajaran bergantung juga kepada sejauh mana tahap pengetahuan pedagogi isi kandungan yang dikuasai oleh seseorang pensyarah (Tengku Zawawi, Ramlee & Abdul Razak, 2009).

## **5.8 Cadangan Kajian Selanjutnya**

Penyelidik mencadangkan kajian akan datang berasaskan empat aspek iaitu sampel kajian, Tahap Penguasaan ICT di kalangan Pensyarah Matematik, Kerangka dan Pemboleh Ubah Kajian dan Bahan Rujukan untuk Pembelajaran Matematik Di Pusat Sumber Institut.

### **5.8.1 Sampel kajian**

Kajian lanjutan boleh diperluaskan lagi dari segi bilangan atau jenis sampel kajian. Sampel kajian boleh meliputi institusi swasta, universiti awam selain institut latihan guru untuk melihat pelaksanaan kurikulum latihan pendidikan guru Matematik.

Kajian kualitatif boleh dilaksanakan dengan lebih mendalam bagi melihat permasalahan dan cadangan penyelesaian masalah yang timbul.

### **5.8.2 Tahap Penggunaan alat bantu mengajar di kalangan Pensyarah Matematik**

Penyelidik mencadangkan kajian lanjutan dilaksanakan dengan memberi tumpuan khusus kepada penggunaan alat bantu mengajar di kalangan pensyarah Matematik. Tujuan utama kajian ini ialah mengenal pasti tahap penggunaan alat bantu mengajar pensyarah Matematik. Kajian ini boleh dilakukan secara kualitatif dengan menemu bual para pensyarah Matematik.

Bagi memantapkan lagi kajian, kajian lanjutan ini boleh dilaksanakan berbentuk pemerhatian dengan melihat cara pensyarah menggunakan alat bantu mengajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dapatan kajian yang diperolehi dapat membantu pihak KPM dan IPGM agar membuat tindakan iaitu menyediakan kursus atau bimbingan melalui rakan sekerja kepada para pensyarah Matematik.

### **5.8.3 Kerangka dan Pemboleh Ubah Kajian**

Kajian ini menumpukan kepada kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran, dan pentaksiran. Justeru, penyelidik mencadangkan supaya pemboleh ubah ditambah dalam kerangka model kajian seperti kemahiran mengajar abad ke-21, dan penggunaan *e-mobile* dalam pengajaran dan pembelajaran. Kemahiran mengajar abad ke-21 dan *e-mobile* merupakan satu kemahiran yang diperlukan oleh guru pelatih mengikut perkembangan pada masa kini.

#### **5.8.4 Bahan Rujukan untuk Pembelajaran Matematik Di Pusat Sumber Institut**

Cadangan kajian lanjutan seterusnya ialah kajian mengenai bahan rujukan belajar yang sesuai dan berkesan untuk digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Matematik. Tujuan kajian ini ialah mengenal pasti bahan rujukan belajar yang sesuai dan berkesan boleh digunakan agar hasil pembelajaran mudah dicapai oleh para pelajar. Pemilihan bahan rujukan mengajar juga dapat menarik minat pelajar mempelajari Matematik. Oleh itu, jika bahan rujukan belajar tidak menarik boleh menyebabkan kebosanan dalam mempelajarinya.

Kajian lanjutan boleh dijalankan dengan membuat pemerhatian, dan temu bual. Pemerhatian bertujuan untuk mendapatkan maklumat yang sebenar penggunaan bahan rujukan belajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran Matematik. Temu bual juga boleh membantu penyelidik mendapatkan maklumat yang menyeluruh mengenai aplikasi bahan rujukan belajar. Dapatan kajian yang diperolehi dapat memberi maklumat kepada pihak berkaitan iaitu pensyarah, pihak pentadbir setiap IPG, IPGM, dan KPM agar dapat menyediakan bahan rujukan belajar supaya hasil pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai dengan berjaya dan berkualiti.

#### **5.9 Rumusan**

Merujuk kepada objektif umum kajian, kesimpulan ini merupakan sintesis hasil kajian secara menyeluruh dengan menekankan aspek penilaian pelaksanaan program PISMP Matematik. Sumbangan kejayaan program PISMP Matematik amat bergantung kepada kurikulum, kemudahan asas, sokongan pembelajaran, sumber pendidikan, kualiti pengajaran pensyarah, dan sistem pentaksiran. Penilaian ini dapat menjelaskan kepentingan penilaian program selaras dengan aspirasi negara. Justeru

itu, penilaian terhadap program lain seperti Program Bina Insan Guru, Praktikum, Program Kokurikulum, Program Pendidikan Luar, Program Mentor Mentee dan lain-lain program yang perlu diikuti oleh pelajar PISMP boleh dijalankan berdasarkan kerangka model kajian ini bagi melihat sumbangan program tersebut.



## RUJUKAN

- Abd Rahman Hamdan. (2007). *Pengajian kurikulum*. Skudai: UTM.
- Abdul Razaq Ahmad & Norhasni Zainal Abidin. (2007). The evaluation of non-formal programmes in rural area : Implications on adults in Malaysia. *Jurnal of International Management Studies*, 2(2), 14-21.
- Abdul Razaq Ahmad, Ahamad Rahim & Ahmad Ali Seman, (2013). Active learning through History subject toward racial unity in Malaysia. *The Social Science*, 8(1), 19-24.
- Abdul Ghafar Haji Don, Ab. Halim Tamuri, Supyan Hussin, Mohd Aderi Che Noh, Ahmad Irdha Mokhtar & Zulkefli Aini. (2015). Penilaian terhadap keberkesanan pelaksanaan kursus dan latihan yang ditawarkan oleh Institut Latihan dan Dakwah Selangor (ILDAS). *Jurnal Sainshumanika*, 6(1), 1-8.
- Abu Bakar Nordin. (1992). *Penilaian afektif*. Kuala Lumpur: Masa Enterprise.
- Abulhasan M. Sadeq & A. Khaliq Ahmad. (1996). *Quality management: Islamic perspective*. Kuala Lumpur: Leeds Publication.
- Abu Hassan Kasim. (1998). *Panduan penyelidikan dalam sains sosial*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Adler, M. & Ziglio, E. (1996). *Gazing into the oracle: The delphi method and its application to social policy and public health*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Ahmad Munawar Ismail, Ab. Halim Tamuri, Ismail Ibrahim, Mohd Yusof Othman, & Jawiah Dakir. (2011). *Penilaian pelajar-pelajar pelaksanaan pendidikan islam di sekolah-sekolah menengah di Malaysia*. Kertas Kerja yang dibentangkan di 2nd International Conference of Islamic Education 2011, 19 – 21 Disember 2011, Equatorial Bangi, Selangor.
- Ahamad Shahabudin Yahaya, Azizi Muda & Kartini Abdul Mutalib. (2010). An evaluation of secondary school's solid waste recycling pogramme in three municipal councils of Selangor. *Jurnal Pendidikan Dedikasi*, 2(1), 15-25.
- Ahmad M. Thawabieh. (2017). Students evaluation of faculty. *Jurnal International Education Studies*, 10 (2), 35-43.
- Ainon Hamzah, Kalaivani Nadarajah, Mahanem Mat Noor & Arina Anis Azlan. (2015). Students' perception of the programme offered by the school of biosciences and biotechnology, faculty of science and technology, UKM. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 40(2), 111-117.
- Afgan, N. H., Veziroglu, A., & Carvalho, M. G. (2007). Multi-criteria evaluation of hydrogen systemotions. *International Journal of Hydrogen Energy*, 32(1), 3138-3193.
- Allan, B. (2002). *E-learning and teaching in library and information services*. London: Facet Publishing.

- Alias Mohd Saad, Nik Mohd Rohimi Nik Yusoff & Ruhizam Muhammad Yassin. (2011). Penilaian kemudahan pembelajaran, peruntukan kewangan dan kursus dalam perkhidmatan bagi kursus Pendidikan Islam di politeknik Malaysia. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 3(1), 123-134.
- Alias Mat Saat. (2010). *Penilaian Pelaksanaan Kurikulum Pendidikan Islam Politeknik Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Alice K. J. M., Bala Dauda dan Mohammad A. Umar. (2016). Gender differences in achievement goals and performances in english language and mathematics of senior secondary schools students in Borno State, Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 7(27), 165-175.
- Aleixo, M. B. (2003). *Teachers' perceptions of communicative language teaching use in Brazil*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), West Virginia University, West Virginia.
- Alkin, M. (1969). Evaluation theory development. *Journal of Evaluation*, 13(2), 2-7.
- American Psychological Association. (2011). *Concise rules of APA style (6th ed.)*. USA: American Psychological Association.
- Amina Hameed & Shehla Amjad. (2011). Students' satisfaction in higher learning institutions: A case study of COMSATS Abbottabad, Pakistan. *Iranian Journal of Management Studies*, 4(1), 63-77.
- Amir Hussin Baharuddin. (1989). *Kaedah kuantitatif : Suatu pengenalan*. Selangor: DBP.
- Anantha Raj. A. dan Abd Ghani Abdullah. (2012). Service quality and students' satisfaction at higher learning institutions: A case study of Malaysian university competitiveness. *International Journal of Management and Strategy*, 3(5), 1-16.
- Andrews, R., Boyne, G., & Walker, R. (2011). The impact of management on administrative and survey measures of organizational performance. *Public Management Review*, 13(2), 227-255.
- Anderson, C. B. (1975). *Encyclopedia of educational evaluation*. San Francisco: Jossey Bass.
- Anthony Vaz1 & Shaheen Mansori. (2013). Malaysian Private Education Quality: Application of SERVQUAL Model. *International Education Studies*, 6(4), 164-170.
- Argyrous, G. (2006). *Statistics for research with a guide to SPSS (2nd Ed.)*. London: Sage.
- Asariah Mior Shaharuddin. (1991). Program pengesanan kursus dalam perkhidmatan. *Jurnal Pendidikan Guru*, 7(1), 28-48.
- Astin, A. W. (1993). *What matters in college? Four critical years revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Azita Hj Amrin. (2007). *Penilaian pelajar terhadap kompetensi pemimpin program Pendidikan luar di Institusi Pendidikan Guru Malaysia*. Tesis PHD (tidak diterbitkan), Universiti Putra Malaysia, Serdang.

- Azizah Sharkowi. (2012). *Pembangunan model kualiti guru berdasarkan penilaian program praktikum ijazah sarjana muda perguruan*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Azizi Jaafar. (2015). *Penilaian pelaksanaan kurikulum pendidikan islam sekolah menengah berdasarkan model context-input-process-product (CIPP)*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Utara Malaysia.
- Azizi Hj Yahaya. (2001). *The using of model context. input, process and products (CIPP) In learning programs assessment*. Kertas Kerja dibentangkan di International Conference on Challenges and Prospects in Teacher Education, Concorde Hotel at 16-17 Julai 2001, Shah Alam.
- Azizi Hj Yahya & Roslan Awang Mohammad. (2000). *Penilaian terhadap keberkesanan pelaksanaan program lukisan kejuruteraan dan aspek pengajaran dan pembelajaran*. Kertas kerja ini dibentangkan di Seminar Pendidikan Peringkat Kebangsaan di Maktab Perguruan Kota Bharu pada 14 –15 Ogos 2000, Kelantan.
- Azizi Yahaya, Shahrin Hashim, Jamaludin Ramli, Yusof Boon & Abd Rahim Hamdan (2010) *Menguasai penyelidikan dalam pendidikan: Teori, analisis & interpretasi Data*. Selangor: PTS Professional Publishing.
- Azizi Yahaya. (1999). *Keberkesanan pelaksanaan program kemahiran hidup di sekolah-sekolah menengah di Malaysia berdasarkan model penilaian konteks, input, proses dan produk*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Pertanian Malaysia.
- Azizi Yahaya. (2001). *The using of model context, input, process and products (CIPP) in learning programs assessment*. Paper presented at the International Conference on Challenges and Prospects in Teacher Education. July 16-17, 2001, University of Technology Malaysia.
- Azizi Yahaya. (2007). *Menguasai penyelidikan dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Azizi Yahaya. (2009). Penggunaan Model KIPP dalam penilaian mata pelajaran Kemahiran Hidup di sekolah menengah di Malaysia. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*, 20(10), 73-78.
- Azmil Hashim. (2010). *Penilaian pelaksanaan kurikulum tahfiz al-Quran di Darul Quran JAKIM dan Maahad Tahfiz al-Quran negeri*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Bahagian Jaminan Kualiti. (2005). *Kod amalan jaminan kualiti institusi pengajian tinggi awam Malaysia*. Putrajaya: Kementerian Pengajian Tinggi.
- Bahagian Pendidikan Guru. (2010). *Quick-facts enrolmen asas pelajar pra perkhidmatan dan dalam perkhidmatan (PGSR) Institut Pendidikan Guru*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bahagian Pendidikan Guru. (2009). *Garis panduan amalan profesionalisme Program Ijazah Sarjana Muda Dengan Kepujian*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bahagian Pendidikan Guru dan Institut Pendidikan Guru Malaysia. (2011). *Prosiding konvensyen kebangsaan pendidikan guru*, Kuala Lumpur: Kementerian Pelajaran Malaysia.



- Ball, D. L., Hill, H. C., & Bass, H. (2005). Knowing mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? *American Educator*, 2(1), 14–17, 20–22, & 43–46.
- Ball, D. L., Hill, H. C., & Rowan, B. (2005). Effect of teachers' Mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371-406.
- Bates, R. (2004). A critical analysis of evaluation practice: The Kirkpatrick's Model and the principle of beneficence. *Journal Evaluation and Program Planning*, 27(1), 341-347.
- Belkis Tekmen .(2012). *Evaluation of Preschool Teacher Education Program in Turkey: Academicians Perspective*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Middle East Technical University, Turkey.
- Berliner, D.C. (2005). The near impossibility of testing for teacher quality. *Journal of Teacher Education*, 56(1), 205-213.
- Bhola, H.S. (1998). Program evaluation for program renewal: A study of the national literacy program in Namibia (NLPN). *Journal of Studies in Educational Evaluation*, 24(4), 303-330.
- Brian R. E. (2011). Secondary mathematics teacher differences: Teacher quality and preparation in a new york city alternative certification program. *The Mathematics Educator*, 20(2), 24-32.
- Brown, B. (1968). *Delphi process: A methodology used for the elicitation of opinion of experts*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Boud, D. & Falchikov, N. (2007). *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Routledge Tayloy and Francis Group: USA.
- Burson, T. (2011). *The effects of backward designed curriculum and instruction on classroom management*. Tesis Ph.D (tidak diterbitkan), Lindenwood University.
- Butt, B. Z., & Rehman, K. (2010). A study examining the student satisfaction in higher education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5446-5450.
- Carden, F. & Alkin M. C. (2012). Evaluation roots: An international perspective. *Journal of Multi Disciplinary Evaluation*, 8(17), 102-118.
- Castro, F., M. C. (2011). Evaluation of PISD teacher induction program using *Stufflebeam's CIPP Model*. Diambil pada Februari 4, 2012 dari <http://papersinc.wordpress.com/2011/07/25/evaluation-of-pisd-tea>.
- Chan Yuen Fook. (2003). Pendekatan penilaian: satu tinjauan dari aspek kesesuaiannya dalam penilaian program latihan. *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan Institut Aminudin Baki*, 13(1), 65-81.
- Chang, P. L., Hsu, C. W., & Chang, P. C. (2011). Fuzzy Delphi method of evaluating hydrogen production. *International Journal of Hydrogen Energy*, 36(1), 14172-14179.

- Chong Chin Yen & Nor'ain Mohd Tajudin. (2015). Assessing first year pre-service teachers' geometric reasoning ability on two-dimensional shapes. *Journal of Science, Mathematics and Technology*, 2(1), 1-12.
- Chua Yan Piaw. (2006). *Kaedah penyelidikan*. Kuala Lumpur, Malaysia:Mc Graw Hill.
- Chu H. C. & Hwang H. J. (2008). A Delphi-based approach to develop expert systems with cooperation of multiple experts. *Expert system with applications*, 34(28), 26-40.
- Chew Cheng Meng & Lim Chap Sam. (2011). Enhancing pre-service secondary Mathematics teachers' skills of using the Geometer's Sketchpad through lesson study. *Journal of Science and Mathematics Enhancing Pre-Service Secondary Mathematics Teachers' Skills Education in Southeast Asia*, 34(1), 90-110.
- Che Nidzam Che Ahmad, Noraini Mohamed Noh, Mazlini Adnan, Marzita Putih, & Mohd Hairry Ibrahim. (2013). Pengaruh persekitaran fizikal bilik darjah terhadap tahap penyelesaian pengajaran dan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan BITARA, UPSI*, 6(1), 20-32.
- Che Nidzam Che Ahmad, Kamisah Osman & Lilia Halim. (2010). Physical and psychosocial aspect of science laboratory learning environment. *Procedia social and Behavioral Sciences Journal*, 9, 87-91.
- Che Nidzam Che Ahmad, Kamisah Osman & Lilia Halim. (2010). Hubungan ramalan persekitaran pembelajaran makmal Sains dengan tahap kepuasan pelajar. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(2), 19-30.
- Che Nidzam Che Ahmad, Lilia Halim, Tamby Subahan Mohd Meerah, Kamisah Osman, & Arbaat Hassan. (2009). Malaysian science laboratory: Issues and constrains. Paper presented at the ESERA conference, Istanbul, Turkey, 28th August-4th September.
- Che Nidzam Che Ahmada, Wang Chiao Chinga , Asmayati Yahaya, Mohd Faizal Nizam Lee Abdullah. (2015). Relationship between constructivist learning environments and educational facility in science classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1952 – 1957.
- Chen, H. T. (1990). *Theory-driven evaluations*. Newbury Park, CA: Sage.
- Chen, C., T. (2000). Extensions of TOPSIS for group decision – making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(1), 1-9.
- Chen, C., F. (2009). *A case study in the evaluation of english training courses using a Version of the cipp model as an evaluative tool*. (Tesis PHD tidak diterbitkan). Durham Universiti, U.K.
- Cheng, C., H. & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *Journal of Operational Research*. 142(1), 74-86.
- Creswell, J., W. (2008). *Educational research planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (3th ed.)*. USA: Pearson Prentice Hall.
- Coakes, S. J. & Steed, L. G. (2001). *SPSS analysis without anguish: version 10.0 for windows*. Brisbane: John Wiley & Sons Australia Ltd.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7<sup>th</sup> ed.). London : Routledge Palmer.
- Corina, V. (2013). *The effectiveness of a new music education program in cyprus*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), St Louis University, USA.
- Cronbach, L. J. (1963). Course improvement through evaluation. *Teachers College Record*, 64(1), 672-683.
- Chew Cheng Meng. (2012). Assessing pre-service secondary mathematics teachers' attitude towards Geometer's Sketchpad. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 27(1), 105-117.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1962). *An experimental application of the Delphi method to the Use of experts*. Santa Monica: The RAND Corporation.
- Dalkey, N. (1967). *Delphi*. Santa Monica: The RAND Corporation.
- Dewan Bahasa dan Pustaka (2007). *Kamus Dewan* (4<sup>th</sup> ed.). Kuala Lumpur: Dawama Sdn. Bhd.
- Evens, M., Elen, E., & Depaepe, F. (2015). Developing pedagogical content knowledge: Lessons learned from intervention studies. *Education Research International*, 1-23.
- Didem Kilic, Nazan Sezen, & Meltem Sari. (2012). A study of pre service science teacher graphing skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 2937 – 2941.
- Dilek Tanisli, & Nilufer Yavuzsoy Kose. (2013). Pre-service mathematic teachers' knowledge of students about the algebraic concepts. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(2), 1-18.
- Depaepe, F., Torbeyns, J., Vermeersch, N., Janssens, D., Janssen, R., Kelchtermans, G., Verschaffel, L., Dooren, V. M. (2015). Teachers' content and pedagogical content knowledge on rational numbers: A comparison of prospective elementary and lower secondary school teachers. *Teaching and Teacher Education*, 47, 82-92
- Depaepe, F., Noens, P., Kelchtermans, G., & Simons, M. (2013). Do teachers have a relationship with their subject? A review of the literature on the teacher-subject matter relation. *Teoria de la Educacio, Revista Interuniversitaria*, 25(1), 109-124.
- De Vaus, D. (2002). *Surveys in Social Research* (5<sup>th</sup> ed.). London: Routledge.
- Doll, R. C. (1992). *Curriculum improvement: Decision making and process*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, S. (2002). Hydrogen futures: Towards a sustainable energy system. *International Journal of Hydrogen Energy*, 27(1), 235-264.
- Dutta, K., & Dutta, A. (2009). Customer expectations and perceptions across the Indian banking industry and the resultant financial implications. *Journal of Services Research*, 9(1), 32-49.

- Ericsson, K. A., & Lehmann, A. C. (1996). Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task. *Annual Review of Psychology*, 47(1), 273-305.
- Ernest Lim Kok Seng & Tan Pei Ling. (2013). A statistical analysis of education service quality dimensions on Business School students' satisfaction. *International Education Studies*, 6(8), 136-146.
- Esuh Ossai-Igwe Lucky & Nurahimah Mohd Yusoff. (2013). A Conceptual framework on teaching qualifications, characteristics, competence and lecturer performance for higher education institutions in Nigeria. *Malaysian Online Journal of Educational Management*, 1(3), 35-47.
- Fah, B.C.Y., dan Osman, S. (2011). A case study of student evaluation of teaching in university. *International Education Studies*. 4(1), 44-50.
- Farhad Shekhi, Farshad Shekhi & Farid Shekhi. (2012). Using fuzzy analytical hierarchy process for selecting the native and non native music portfolio in reducing stress. *Advances in Natural and Applied Sciences*, 6(2), 100-109.
- Fatimah Tambi. (2009). *Penilaian pelaksanaan program pemulihan khas di sekolah-sekolah rendah di negeri Selangor daripada perspektif guru besar dan guru pemulihan khas*. Tesis Ph.D (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Fauzi Hussin, Jamal Ali & Mohd Saifoul Zamzuri Noor. (2016). *Kaedah penyelidikan & Analisis data SPSS (4 th ed.)*: UUM Press. Kedah.
- Ferda Tunc. (2010). *Evaluation of an english language teaching program at a public university using CIPP model*. Tesis Sarjana (tidak diterbitkan), Universiti Ankara.
- Fowzia Osman. (1990). *Penilaian program peralihan kemahiran hidup (pilihan B) tingkatan satu di Wilayah Persekutuan*. Tesis sarjana (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Fraenkel, J., R. , Wallen, N., E., & Hyun, H., H. (2006). *How to design and evaluate research in education (9 nd ed.)*. Mc Graw Hill: USA.
- Gall, M.G., Gall, J.P. & Borg, W.B. (1998). *Applying educational research*. New York: Longman Publishing Group.
- Gay. L. R. & Airasian. P.(2003). *Educational research : Competencies for analysis and applications (7th ed.)*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Ghazali Darussalam, Othman Talib & Normah Idris. (2017). *Penilaian Program dalam Pendidikan & Sains Sosial*. Selangor: Penerbitan Universiti Putra Malaysia.
- Ghazali Darussalam. (2010). Program evaluation in higher education. *The International Research and Review*, 5(2), 56-65.
- Ghazali Darussalam. (2003). *Keberkesanan Kursus Diploma Perguruan Malaysia (Pengkhususan Pengajian Islam) di Maktab-Maktab Perguruan di Malaysia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Ghazali Yusri Abd Rahman. (2012). *Penilaian kemahiran lisan dalam kurikulum bahasa arab di Universiti Teknologi Mara (UiTM)*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Gorgen, I., & Altintas, S. (2015). Analyzing pre-service teachers' skill-level on summarizing informative texts. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(1), 3005 – 3010
- Guolla, M. (1999). Assessing the teaching quality to student satisfaction relationship: Applied customer satisfaction research in the classroom. *Journal of Marketing Theory and Practice (Summer)*, 7(3), 87-97.
- Guili Zhang, Nancy Guiler, Robin Griffith, Debbie Metcalf, Jennifer Williams, Christine Shea & Katherine Misulis. (2011). Using the context, input, process and product evaluation model (CIPP) as comprehensive framework to guide the planning, implementation and assessment of service-learning programs. *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, 15(4), 57-83.
- Gulden Donmez & Savas Basturk. (2010). Pre-service mathematical teachers' knowledge of different teaching methods of the limit and continuity concept. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 462–465.
- Habibah @ Artini Ramlie, Zaharah Hussin, Mohd Ridhuan Mohd Jamil, Ahmad Arifin Sapar, Saedah Siraj, & Nurul Rabihah Mat. Noh. (2004). Aplikasi teknik Fuzzy Delphi terhadap keperluan aspek 'riadhah ruhiyyah' untuk profesionalisme perguruan pendidikan islam. *The Online Journal of Islamic Education (O-jIE), University of Malaya*, 2(2), 53-72.
- Hair, J.E., Anderson, R.E. Tatham, R.L. & Black, W.C.(2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hanagan, T. (2006). *the perceived effectiveness of a beginning teacher mentoring program in Central Virginia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Liberty University.
- Hamidah Abd Rahman, Zainab Khalifah, Shoki Arif, Rosnah Sirin, Hafilah Zainal Abidin & Norzarina Sulong. (2004). *Kajian mengenai tahap kualiti pendidikan tinggi dari perspektif pelajar Di Universiti Teknologi Malaysia*. Laporan Projek, Universiti Teknologi Malaysia, Johor, 2004.
- Hamidah Maidinsah, Maznita Mak Sari, Khadijah Abdul Hamid, Nor Aini Ibrahim & Norsahidah Shaadan. (2012). Quality of university life: A case study of malay students. *Discovering Mathematics*, 34(2), 5-15.
- Harding, J. (1979). Sex differences in examination performance at 16+. *Physics Education*, 14, 280–288.
- Heather C. H., Brian R., & Deborah L. B. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal Summer 2005*, 42(2), 371-406.
- Herlina Wati. (2011). The Effectiveness of Indonesian English Teachers Training Programs in improving confidence and motivation. *International Journal of Instruction*, 4(1), 4-15.
- Haslinda Abu Bakar & Hamdan Said. (2008). *Kepuasan pelajar pasca siswazah terhadap Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia*. Kertas kerja yang dibentangkan di Seminar Penyelidikan Pendidikan Pasca Ijazah 2008, 25-27 November 2008, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia.

- Hogan, R., L. (2007). The historical development of program evaluation : Exploring the past and present. *Online Journal of Workforce Education and Development*, 2(4), 4-17.
- Hatice Sancar Tokmak, H.Maltem Baturay & Peter Fadde. (2013). Applying the context,input,process, product evaluation model for evaluation research and redesignof an online master's program. *The international Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(3). 274-292.
- Henson, L. L. (1980). *The use of the Delphi Technique: University community involvement in the creation of a library building program at Florida Institute of Technology*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Florida State University, USA.
- Hope Marchionda. (2006). *Preservice teacher procedural and conceptual understanding of fractions and the effects of inquiry based learning on this understanding*. Tesis PHD (tidak diterbitkan), Clemson University, USA.
- Hoy, W.K. & Woolfolk, A.E. 1993. Teachers' sense of efficacy and the organizational health of schools. *The Elementary School Journal*, 93(4), 356-372.
- Hudson, P. (2012). Beginning teachers' achievements and challenges: Implications for induction and mentoring. Kertas kerja Persidangan Australian Teacher Educators Association (ATEA) Conference, 01- 04 Julai 2012, Glenelg, South Australia.
- Ibrahem Narongraksakhet. (2003). *Developing local-based curriculum guidelines for Islamic private schools in Southern Thailand*. Tesis PHD (tidak diterbitkan), Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya.
- Ida Soraya Hamidon, Norlidah Alias, Saedah Siraj, K. Kokila, Mariani Mohammed & T. Vanitha Thanabalan. (2013). Potential of twitter in post-reading activities among community college in Malaysia. *Procedia Sosial and Behavioral Sciences*, 103, 725-734.
- Ikhsan Othman dan Norila Md Salleh. (2005). *Kurikulum dan pengajaran sekolah rendah: Aspek-aspek yang berkaitan*. Quantum Book: Tanjong Malim, Perak.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2010). *Buku panduan program ijazah sarjana muda perguruan dengan kepujian*. Jitra, Kedah: IPG Kampus Darulaman.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2012). *Buku panduan akademik program ijazah sarjana muda perguruan dengan kepujian*. Jitra, Kedah:IPG Kampus Darulaman.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2014). *Buku panduan akademik program ijazah sarjana muda perguruan dengan kepujian*. Jitra, Kedah:IPG Kampus Darulaman.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2015). *Buku panduan akademik program ijazah sarjana muda perguruan dengan kepujian*. Jitra, Kedah:IPG Kampus Darulaman.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2014). *Buku panduan akademik program persediaan ijazah sarjana muda perguruan dengan kepujian*. Jitra, Kedah:IPG Kampus Darulaman.

- Institut Pendidikan Guru Malaysia. (2011). *The new IPG : Learner centered university*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. (2011). *Laporan maklum balas pelanggan latihan guru permulaan PISMP penempatan Februari 2011*. Jitra, Kedah: IPG Kampus Darulaman.
- Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang. (2011). *Laporan maklum balas pelanggan latihan guru permulaan PISMP penempatan Februari 2011*. Pulau Pinang: IPG Kampus Pulau Pinang.
- Institut Pendidikan Guru. (2014). *Manual kualiti dan prosedur kualiti, MS ISO:2008*, Cyberjaya, Kuala Lumpur: Institut Pendidikan Guru Malaysia.
- Institut Pendidikan Guru dan Universitas Negeri Padang. (2012). *Prosiding seminar penyelidikan pendidikan guru Malaysia-Indonesia*, Cyberjaya, Kuala Lumpur: Institut Pendidikan Guru Malaysia.
- Institut Pendidikan Guru. (2014). *Ringkasan eksekutif tesis Ph.D dan Ed.D*, Cyberjaya, Kuala Lumpur: Institut Pendidikan Guru Malaysia.
- Irene L.L.P, Baharuddin Aris & Zaidatun Tasir. (2007). *Satu kajian rintis tentang pengesanan aras kemahiran generik yang telah dikuasai oleh pelajar universiti dalam pembelajaran aktif*. Kertas kerja ini dibentangkan di 1<sup>st</sup> International Malaysian Educational Technology Convention, 3 – 5 November 2007, Senai, Johor.
- Ismail Kailani & Wantrudis C. M. (2012). Prospective Secondary Teachers' Beliefs About Mathematical Problem Solving. *Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 1-13.
- Ismail Omar, Mohamad Syukri Abd Rahman, Muhammad Harun Husaini, Mohamed Harun Fathillah, Nor Affendy Ahmad Sokri & Yuszaimi Muslil. (2011). *Penilaian pelaksanaan pembelajaran kemahiran bertutur bahasa arab sijil menengah agama kurikulum al azhar di sekolah-sekolah agama bantuan kerajaan di Selangor*. Kertas Kerja yang dibentangkan di International Conference and Exhibition on Research in Islamic and Arabic Language Education 2011, 26 – 28 September 2011, Langkawi, Kedah.
- Ikhsan Othman & Norila Md Salleh. (2005). *Kurikulum dan pengajaran sekolah rendah: Aspek-aspek yang berkaitan*. Tanjung Malim, Perak: Quantum Books.
- Jabeen Fatima. (2010). *A study on evaluation of post graduate programmes of teacher education in Pakistan*. Tesis PHD (tidak diterbitkan), Universiti Pertanian Arid Rawalpindi, Pakistan.
- Jamil Ahmad. (2002). *Pemupukan budaya penyelidikan di kalangan guru sekolah: Satu penilaian*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia
- James S. Etim, Alice S. Etim, George Heilmen, S. Mathiyalakan, & Eno Ntukidem. (2016). Gender and achievement in english language arts, science and mathematics in secondary schools in Nigeria. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 4(2), 186-195.

- Rowley, J. (1997). Beyond service quality dimensions in higher education and towards a service contract. *Quality Assurance in Education*, 5(1), 7-14.
- Jones H. & Twiss B.L. (1978). *Forecasting technology for planning decisions*. New York: MacMillan.
- Joyce, Brian L.E., Lamoina J. M., Poteef J. A. and Rakes T. A. (1995). *Curriculum based assessment and programming (3 rd Ed.)*. USA: Allyn & Bacon.
- Kartini Abdul Mutalib, Ahamad Shabudi Yahaya & Ai'sah Abol. (2011). Keberkesanan kurikulum PISMP pengkhususan Pengajian Islam Di Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi IPG Kampus Ipoh*, 2(1), 1-10.
- Kamarudin Hussin & Hazil Abd Hamid. (1991). *Prinsip asas kurikulum dan pengajaran : Ralph W. Tyler*. Skudai:UTM.
- Kamaruzaman Moidunny, Norasmah Othman & Siti Rahayah Ariffin. (2010). Penilaian pembelajaran peserta Program Kelayakan Profesional Kepengetuaan Kebangsaan. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(1), 67-75.
- Kamarul Azmi Jasmi & Ab. Halim Tamuri. (2012). *Pendidikan Islam Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (5th ed.)*. Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Kelly, A. V. (2010). *The curriculum : Theory and practice (6th ed.)*. Sage: London.
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2012). *Laporan awal pelan pembangunan pendidikan Malaysia 2013-2025*, Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kaufmann, A., & Gupta, M. M. (1988). *Fuzzy mathematical models in Engineering and Management Science*, N.Y.: Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundation of behavioural research*. New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.
- Khalid Johari. (2009). Pola efikasi guru-guru novis sekolah menengah. *Malaysian Jurnal Learning and Instruction*, 6, 141- 151.
- Kirk, J. & Miller, M.L. (1986). *Realibility and validity in quantitative research*. Beverly Hills, C.A: Sage.
- Kilic, C. (2015). Analyzing pre-service primary teachers' fraction knowledge structures through problem posing. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(6), 1602-1619.
- Konstantopoulou, P., Giannopoulos, D., & Founti, M. (2005). Multi-criteria analysis of hydrogen production technologies. Istanbul, Turkey: *International Hydrogen Energy Congress and Exhibition IHEC 2005*, Istanbul, Turkey, 13-15 July 2005.
- Kwame Baah-Korang, Emmanuel Gyan, Paul McCarthy, Peter McCarthy. (2015). Gender differences in participation in elective mathematics of senior secondary school students in Ghana. *Journal of Education and Practice*, 6(8), 85-92.



- Kuo-Hung Tseng, Ray Diez C., Shi-Jer Lou, Hua-Lin Tsai & Tien-Sheng Tsai. (2010). Using the context, input, process and product model to assess an engineering curriculum. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 8 (3), 256-251.
- Latifi J.(2012). Legal Framework for Higher Education Quality State Standards. A Case of Albania. *Problems of Education in the 21st Century 2012*, 42, 63– 73.
- Lim Khong Chiu, Nor Hidayu Mahat, Shahrizan Hassan, Abd Razak Chik dan Mohd Azlan Yahya. (2010). Penilaian terhadap prestasi pelajar dan pengurusan program praktikum Universiti Utara Malaysia. *Jurnal Malaysian Journal Learning and Instruction UUM*, 7, 133-164.
- Lay Yoon Fah dan Khoo Chwee Hoon. (2008). *Pengenalan kepada analisis statistik dalam penyelidikan sains sosial (Vols. 1-3)*, Batu Cave, Selangor: Venton.
- Livy, S., & Vale, C. (2011). Firt year pre-servise teacher's mathematical content knowledge: Methods of solution for a ratio questions. *Journal Mathematics Teacher Education and Development*, 13(2), 22-43.
- Livy, S. L., Vale, C., & Herbert, S. (2016). Developing primary pre-service teachers' mathematical content knowledge during practicum teaching. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(2), 152-173.
- Longino, J.,M. (2008). Evaluation of the implementation of BSc IT curriculum at Tumanii *Universiti*. Tesis Sarjana (tidak diterbitkan), Universiti Teknologi Lappeeranta, Finland.
- Lukman Hakimi Ahmad. (2014). Persepsi pelajar terhadap kurikulum Pendidikan Islam politeknik dalam pembentukan sahsiah Muslim. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 39(2),133-140.
- McMillan, J.,H (2008). *Educational research : Fundamentals for the onsumeer (5th ed.)*. USA: Pearson Education Inc.
- Malaysian Qualification Agency. (2010). *Maklum balas laporan penilaian penentuan pencapaian akreditasi program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Dengan Kepujian Institusi Pendidikan Guru*. Cyberjaya, Kuala Lumpur: Institut Pendidikan Guru Malaysia.
- Marcus, S., dan Joakim, S. (2016). Gender differences in boys' and girls' perception of teaching and learning mathematics. *Jurnal Open Review Of Educational Research*,3(1), 18-34.
- Marsh, C. J. (2009). *Key concepts for understanding curriculum (4th ed.)*. Routledge: London.
- Marynowski S., Denny C. & Colverson P. (2006). *Best practices guide to program evaluation for aquatic educator*. USA: Pandion System.
- Miles, K.H & Frank, S. (2008). *The Strategic school*. USA: Corwin Press.
- Millicent Burke Sinclair. (2012). *Utilizing Stufflebeam's CIPP Model to evaluate adult degree completion program*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Gardner-Webb University, USA.

- Mc Cormick, R., and James, M. (1983). *Curriculum evaluation in schools (2nd ed.)*. UK: Catham.
- M. Mazharul Islam dan Asma Al-Ghassani. (2015). Predicting college math success: Do high school performance and gender matter? Evidence from Sultan Qaboos University in Oman. *International Journal of Higher Education*, 4(2), 67-80.
- Mohamad Fadzil Che Amat & Abdul Jaleel Abdul Hakim. (2013). *Menilai keberkesanan pelaksanaan Program Diploma Perguruan Lepas Ijazah Pendidikan Sejarah Sekolah Rendah di Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang*, Kertas kerja ini dibentangkan di Seminar Sejarah dan Geografi, 29-30 Ogos 2013, UMS, Sarawak.
- Mohamad Maliki Ali, Sarimah Mokhtar, Maimun Aqsha Lubis, Mohd Aderi Che Noh, Mustapha Kamal Ahmad Kassim & Zahiah Harith@Harirh. (2011). *Penilaian strategi pengajaran dan pembelajaran akidah Pendidikan Islam dalam kalangan pelajar sekolah menengah*, Kertas Kerja yang dibentangkan di International Conference and Exhibition on Research in Islamic and Arabic Language Education 2011, 26 – 28 September 2011, Langkawi, Kedah.
- Mohamad Fadzil Che Amat & Abdul Jaleel Abdul Hakeem.(2013). *Menilai keberkesanan pelaksanaan Program Diploma Lepas Ijazah Pendidikan Sejarah Sekolah Rendah di Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang*. Dibentangkan di Seminar Pendidikan Sejarah dan Geografi di Universiti Malaysia Sarawak, 29- 30 Ogos 2013, Sarawak.
- Mohd. Hussin Mohd Yusof. (2006). *Penilaian terhadap perancangan dan pelaksanaan program kontekstual di sekolah-sekolah teknik di Malaysia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Majid Konting. (2000). *Kaedah penyelidikan pendidikan (5th ed.)*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Mohd Majid Konting. (2005). *Kaedah penyelidikan pendidikan (7th ed.)*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan pendidikan*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Nordin Abu Bakar. (2011). *Penilaian program mata pelajaran vokasional (MPV) bagi bidang pertanian di sekolah menengah harian di Semenanjung Malaysia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Nawi Ab Rahman. (2000). *Teras penyelidikan*. Serdang: Penerbitan UPM.
- Mohd Ridhuan Mohd. Jamil, Zaharah Hussin, Nurul Rabihah Mat Noh, Ahmad Arifin Sapar & Norlidah Alias.(Eds) (2013). *Application of Fuzzy Delphi Method in Educational Research. Design and Developmental Research*. Kuala Lumpur: Pearson Malaysia Sdn. Bhd.
- Mohd. Zainul Arifien. (2009). *Penilaian dalam kurikulum bahasa Arab*. Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Morris, K., A., Hiebert, J., & Spitzer, S., M. (2009). Mathematical knowledge for teaching in planning and Evaluating instructions : What can preservice teachers learn. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(5), 5-15.

- Mavondo, F., Zaman, M., & Abubakar, B. (2000). *Student satisfaction with tertiary institution and recommending it to prospective students*. Kertas kerja ini dibentangkan di Australia, New Zealand Management Academy Conference 2000: Visionary Marketing for the 21st century: Facing the Challenge, 28 November – 1 Disember 2000 di Goal Coast, Queensland, Australia.
- MS ISO 9001:2008. (2012). *Pengurusan kurikulum : Refleksi pelajar*. IPGM:Selangor.
- Mubbsher Munawar khan, Ishfaq Ahmed & Muhammd Musarrat Nawaz. (2011). Student's perspective of service quality in higher learning institutions; an evidence based approach. *International Journal of Business and Social Science*, 2(11), 159-164.
- Murad Gokalp. (2016). Investigating Classroom Teaching Competencies of Pre service Elementary Mathematics Teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(3), 503-512.
- Murni Mohd Yasin, & Mohd Noor Hafizee Zulkifli. (2005). *Methodology in teachings mathematics*, Shah Alam, Selangor:OUM.
- Munirah Ghazali, Zurida Ismail & S. Abdul Rahman. (2011). Changing student teachers' perceptions about problem solving through integration of ICT in Mathematics teaching method course. *Malaysian Education Deans Council*, 1, 45-55.
- Muhammad Ariff. (2010). Analysis of mathematics curriculum at secondary level in *Pakistan*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), University College of Liberal Arts and Sciences, Pakistan.
- Mundarti, M. (2007). *The influence factors of lecturer performance in implementing teaching – learning process in Midwifery Study Program of Magelang-Semarang Health Polytechnic*. Tesis Masters (tidak diterbitkan), MIKM UNDIP.
- Murray, J., W., & Hammons, J., O. (1995). Delphi : A versatile methodology for conducting qualitative research. *Review of Higher education*, 18(4), 23-36.
- Mussie T.T, Katelyn R. & Wei-Choun William Yu.(2012). Factors affecting college students' satisfaction with major curriculum: Evidence from nine years of data. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(2), 36-41.
- Nablah Abdullah & Nurshamsida Md Shamsuddin. (2011). *Cabaran dalam pengajaran dan pembelajaran sains di sekolah menengah harian di Malaysia: Persepsi guru novis*. Kertas Kerja yang dibentangkan di Joint UPI-UITM Conference, 25 April 2011 di Auditorium FPMIPA, UPI.
- Naimah Md. Khalil. (2008). *Penilaian keberkesanan program latihan industri sangkutan ke industri pensyarah politeknik*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Nik Mohd Rahimi Nik Yusoff. (2004). *Kemahiran mendengar bahasa Arab: satu kajian di sekolah menengah kerajaan negeri*. Tesis Ph.D (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Nek Kamal Yeop Yunus, Salomawati Ishak & Ahmad Zainal Abidin Abdul Razak. (2010). Motivation, empowerment, service quality, and polytechnic student's level of satisfaction in Malaysia. *International Journal of Business and Social Science*, 1(1), 2-15.

- Neuman, W.,L. (2003). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches (5 th ed.)*. USA: Allyn and Bacon.
- Nil Farakh Sulaiman. (2015). Sastera dalam Bahasa Inggeris: Menilai kesesuaian untuk semester satu PISMP TESL. *Jurnal Personalia Pelajar*, 18(2), 117-129.
- Norazman Arbin, Nor'ain Mohd. Tajudin & Nur Fazliana Rahim. (2012). Kualiti pengajaran dan pembelajaran guru matematik. *Discovering Mathematics*, 34(1), 105-112.
- Nor Hasnida Che Mad Ghazali. (2015). *An evaluation of the implementation of the School – Based Assessment System in Malaysia*. Tesis Ph.D (tidak diterbitkan), Universiti Southampton, U.K.
- Norlidah Alias & Saedah Siraj. (2012). Design and development of physics module based on learning style and appropriate technology by employing Isman Instructional Design Model. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4), 84-93.
- Noraini Idris. (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.
- Norfadilah Nasrudin & Norasmah Othman. (2012). Evaluation of polytechnic enterpreneurship programs in Malaysia. *International Journal of Trade, Economic and Finance*, 3(5), 356-362.
- Nor Hashimah Abu Bakar, Zulkifley Mohamed & Siti Ilyana Mohd Yusof. (2015). Model pencapaian matematik berasaskan penyesuaian pelajar: Pendekatan kuasa dua separa. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(2), 1-12.
- Nor Hayati Fatmi Talib. (2013). *Penilaian pelaksanaan kurikulum TITAS di Politeknik kementerian pengajian tinggi Malaysia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norhayuza Mohamad. (2006). *Penggunaan strategi pemetaan semantik dalam pengajaran kosa kata bahasa Arab*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Malaya.
- Noor Shah Saad. (1992). *Pendidikan guru matematik sekolah rendah: Perspsi guru lepasan dan pensyarah Maktab Perguruan dan Guru Besar*. Tesis Sarjana (tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Noor Erma Abu & Leong Kwan Eu. (2014). Hubungan Antara Sikap, Minat, Pengajaran Guru Dan Pengaruh Rakan Sebaya Terhadap Pencapaian Matematik Tambahan Tingkatan 4. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1), 1-10.
- Olivia, P.,F.(2005). *Developing the curriculum (6th ed.)*. USA:Pearson.
- Onyefulu, C. N. (2001). *An evaluation study of the B.ed. business education programs in the University of Technology, Jamaica*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), University of Alberta, Alberta.
- Ornstein, A.,C , & Hunskin, F.,P .(2009). *Curriculum foundations, principles and issues. (5th ed.)*. USA:Pearson.
- Othman Lebar. (2009). *Penyelidikan kualitatif: pengenalan kepada teori dan method*. Tanjong Malim: Penerbitan Universiti Pendidikan Sultan Idris.

- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS, (4th ed.)*. Australia: Allen & Unwin.
- Patton, M., Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods (2nd ed.)*. USA: Sage Publications, Inc.
- Patton, M. C. (2002). *Qualitative research and evaluation methods. Ed. Ke-3*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Perbendaharaan Malaysia. (2002). *Manual: Public sector program evaluation under the Modified Budgeting System*: Kuala Lumpur: Perbendaharaan Malaysia.
- Poh Bee Theen dan Melissa Ng Lee Yen Abdullah. (2008). Kesan faktor jantina, etnik dan gaya kognitif ke atas pencapaian Pengajian Am. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 23, 123–140.
- Rahmah Ismail dan Nanthakumar Loganathan. (2007). Analisis Kadar Pulangan Pendidikan di Malaysia. *Jurnal Pendidikan*, 32, 103-118.
- Ranjit, K. (2011). *Research methodology: Step by steps for beginners (3rd ed.)*. UK: Sage Publication.
- Ragin, C., C. (2007). *Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). In Configurational comparative analysis*. London: Sage Publications.
- Rescher, N. (1969). *Delphi and values*. Santa Monica: The RAND Corporation.
- Rita Chopra, Mamta Chawla & Tejinder Sharma. (2014). Service quality in higher education: A comparative study of Management and Education Institutions. *NMIMS Management Review*, 24(2), 59-72.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and Development Research: Methods, strategies and issues*. London: Erlbaum.
- Rita Rezaee & Nasrin Shokrpour. (2011). Performance assessment of academic departments: CIPP Model. *European Journal of Sciences*, 23 (2), 227-236.
- Robert, M.K. & Ming, M.C. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756.
- Rosen, M. A., & Scott, D. S. (1998). Comparative efficiency assessments for a range of hydrogen production processes. *International Journal of Hydrogen Energy*, 23, 653-659.
- Rosli Yacob & Wan Hasmah Wan Mamat. (2007). Sosialisasi Guru Permulaan di sekolah rendah. *Jurnal Pendidikan IPBL*, 27(1), 135-147.
- Rosli Sahat & Badrul Hisham Alang Osman. (2010). Socialization of beginning teachers in indigenous school: A case study. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi*, 2, 135-147.
- Rossi, P.,H, Lipsey, M.,W, and Freeman, H. (2004). *Evaluation a systematic approach (7nd ed.)*. UK: Sage Publication.

- Rooselyna Ekawati, Fou-Lai Lin & Kai-Lin Yang. (2015). Primary teachers' knowledge for teaching ratio and proportion in mathematics: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(3), 513-533.
- Ramin Akbari & Elham Yazdanmehr. (2014). A critical analysis of the selection criteria of expert teachers in ELT. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(8), 1653-1658.
- Rudzi Munap. (2003). *Penilaian program diploma kesetiausahaan eksekutif di Universiti Teknologi Mara*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Saba Ojaghi, Bijan Rezaee, Nader Naderi & Habib Jafari. (2017). Entrepreneurship education service quality in universities based on SERVQUAL model. *Malaysian Online Journal Of Educational Management*, 5(2), 60-74.
- Sallis, E. (1996). *Total quality management in education (2nd ed.)*. London: Kogan Page Ltd.
- Saedah Siraj. (2001). *Perkembangan Kurikulum: Teori dan amalam*, Shah Alam, Selangor : Alam Pintar Enterprise.
- Saedah Siraj. (2008). *Kurikulum Masa Depan*. Universiti Malaya: Kuala Lumpur.
- Saedah Siraj, Norlidah Alias, Dorothy DeWitt & Zaharah Hussain. (2013). *Design and Developmental Research*, K.L: Pearson.
- Saedah Siraj dan Mohamed Sani Ibrahim. (2012). *Standard Kompetensi Guru Malaysia*. Dibentangkan di Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan IPTA 2012, 7 - 9 Oktober 2012, Johor Bharu.
- Saidatul Akmar Zainal Abidin. (2006). *Testing spoken language using computer technology: a comparative validation study on 'live' and computer delivered test versions using weir's framework*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), University of Surrey.
- Sax, G., and Newton, J.,W. (1997). *Principle of education and psychological measurement and evaluation (4th ed.)*. USA: Wadsworth Publishing.
- Sengul, S., dan Katranci, Y. (2015). The analysis of the problems posed by prospective mathematics teachers about 'ratio and proportion' subject. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1364-1370.
- Sepideh Farahmandian, Hadi Minavand dan Mona Afshardost. (2013). Perceived service quality and student satisfaction in higher education. *Journal of Business and Management*, 12(4), 65-74.
- Schoenfeld, A. H. (2011). *How we think: A theory of goal-oriented decision making and its educational applications*. New York/London: Routledge.
- Scriven, M. (1993). *The methodology of evaluation. In perspective of curriculum evaluation. AERA monograph series on evaluation. No. 1 Editor R. E Stake*, Chicago: Randy McNally.
- Shadish, W. R. (1998). Evaluation theory is who we are. *American Journal of Evaluation*, 19(1), 1-19.

- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Leviton, L. C. (1991). *Foundations of program evaluation: theories of practice*. Newbury Park, CA: Sage.
- Shahril@Charil Hj Marzuki. (2004). Amalan pengajaran yang berkesan: Kajian di beberapa sekolah menengah di Wilayah Persekutuan dan Selangor. *Jurnal Pendidikan Universiti Malaya*, 24(1), 29-40.
- Sharifuddin Zainuddin, M.Hairolneham Khamis, Asma Muhamad dan Noorhidayah Mamat. (2014). Perception and expectation of students towards the service quality : Perspective in Malaysian Research University. *Malaysian Online Journal of Educational Management*, 2(2),73-91.
- Shapiee @ Shafie Lugom. (2002). *Program pendidikan khas di Sarawak: satu penilaian*. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Shaheen Mansori, Anthony Vaz dan Zarina Mizam Mohd Ismail. (2014). Service quality, satisfaction and student loyalty in Malaysian private education. *Asian Social Science*, 10(7), 57-66.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*. 15(2), 4-14.
- Sekaran, Uma. (2000). *Research methods for business: a skill-building approach*. Edisi ke-3. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Sinclair, M. B. (2012). *Utilizing stufflebeam's cipp model to evaluate an adult degree completion program*. Tesis PhD (tidak diterbitkan). Gardner-Webb University.
- Siti Hendon Sheikh Abdullah. (2013). Penyampaian Konsep Fizik dalam Mata Pelajaran Sains Sekolah Rendah oleh Guru Pelatih Sains. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 1(4). 23-46.
- Skulmoski, J.,G, Hartman, T.,F ,& Krahn, J.(2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 1-21.
- Slavin, R. (1987). A theory of school and classroom organization. *Educational Psychologist*, 22, 89-108.
- Slavin,R. (1991). *Educational psychology theory into practice*. Johns Hopkins University: Prentice Hall.
- Snyder, R., H. (2000). *Comparison of mailed vs internet applications of the Delphi technique in clinical informatics research*. Utah: University of Utah.
- Sufean Hussin. (2004). *Pendidikan di Malaysia: Sejarah, Sistem dan Falsafah*. DBP: Kuala Lumpur.
- Stella Tan, Nicholette Lee, and David Hall. (2010). *CIPP as a model for evaluating learning spaces*, Swinburne University, 1-9.
- Stefan K. A., dan Mensah J. (2015). Service quality in higher education: A comparative study in tertiary institutions in Sub Saharan Africa. *Global Journal of Educational Studies*, 1(2), 24-44.
- Stufflebeam, D.L., Folely, W.J., Gephart, W.J., Guba, E.G., Hammond R.L., Merriman, H.O., et al. (1971). *Educational evaluation and decision-making*. Itasca, IL: F.E. Peacock.

- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. L. (1984). *Systematic Evaluation: A Self Instructional Guide to Theory and Practice*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A.J. (1985). *Systematic evaluation: a self-instruction guide to theory and practice*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Stufflebeam, D. L. (2001). Evaluation checklists: practical tools for guiding and judging evaluations. *American Journal of Evaluation*, 22(1), 183-209.
- Stufflebeam, D.,L. (2003). *The CIPP model for evaluation*. Nota dibentangkan di Annual Conference of The Oregon Program Evaluators Network (OPEN). Portland, Oregon.
- Stufflebeam, D.L. (2003). *The CIPP model for program evaluation*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models and applications*. San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Syed Kamarudin Hj. Sudakhuthulla. (2007). *Analisis kemudahan pengajaran dan pembelajaran dan pembelanjaan kos pengajian tinggi serta implikasi terhadap pencapaian akademik pelajar UKM*. Tesis Sarjana (tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Suarman, Zahara Aziz & Ruhizan Mohammad Yasin. (2013). The quality of teaching and learning towards the satisfaction among the university students, *Asian Social Sceince*, 9(12), 252-260.
- Surayah Zaidon dan Haslinda Md. Ali. (2009). *Penilaian dalam pendidikan prasekolah*, Kuala Lumpur: PTS Profesional.
- Tan Hui Leng. (1998). *Penilaian Kursus Perguruan Lepas Ijazah Sains di Maktab-Maktab Perguruan Terpilih di Malaysia*. Tesis PhD (tidak diterbitkan). Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Tanner, D. & Tanner, L. (1995). *Curriculum development: Theory into practice*. New Jersey: Prentice Hall.
- Tang, W., C., & Wu, C., T. (2010). Obtaining a picture of undergraduate education quality: a voice from inside the university, *Springer Higher Education*, 6(1), 269-286.
- Tang Swee Mei dan Lim Kong Teong. (2002). Hubungan antara kualiti pengajaran dan pembelajaran dengan kepuasan pelajar : Satu tinjauan. *Jurnal Utara Management Review*, 3(1), 40-59.
- Tengku Zawawi, Ramlee Mustpha dan Abdul Razak Habib. (2009). Pengetahuan Pedagogi Isi Kandungan Guru Matematik bagi Tajuk Pecahan: Kajian Kes di Sekolah Rendah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(1), 131-153.
- Tuan Syarifah Atifah Tuan Mat Zin, Normaslina Jamil, dan Mohd Zulfazli Raub Khan. (2013). *Tahap kepuasan pelajar terhadap kemudahan dan perkhidmatan prasarana yang disediakan di Politeknik Banting Selangor bagi sesi Disember 2012*. Kertas kerja yang dibentangkan di 2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE 2013), 7 – 10 Oktober 2013di KSL Hotel & Resort, Johor Bahru, Johor.
- Trimmer, J.,F. (2013). *A guide to APA documentation*. USA:Wardsworth Cengage Learning.



- Trochim, W., M., K. (1998). An evaluation of Micheal Scriven's "Minimalist Theory: The least theory that practice requires". *American Journal of Evaluation*, 19(2), 243-249.
- Trump, J., L., & Miller, D., F. (1979). *Secondary School Curriculum Improvement: Meeting challenges of the times (3th ed.)*, USA: Ally and Bacon.
- Vissescher, A.J., Fung, A.C.W., & Wild, P. (1999). The evaluation of the largest scale implementation of a computer assisted management information system in Hong Kong schools. *Journal of Studies in Educational Evaluation*, 25(1), 11-31.
- Von Treuer, K, Sturre, V, Keele, S. and Mcleod, J. (2011). An Integrated model for the evaluation of work placements , *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 12(3), 196-204.
- Wazli Watisin & Mohamad Hiasyam Mohd Hashim. (2012). *Masalah terhadap pelajar program diploma work based learning di Malaysia : Satu kajian kes kualitatif*. Kertas kerja yang dibentangkan dalam Prosiding Seminar Pendidikan Pasca Ijazah dalam PTV kali ke-2, 13 Jun 2012 di Universiti Tun Hussein Onn.
- William J. (2002). *The student satisfaction approach: Student feedback and its potential role in quality assessment and enhancement*. 24th EAIR Forum, Prague, 8 – 11 Sept.
- Worthen, B.R., & Sanders, J.R. (1987). *Educational evaluation: Alternative approaches and practical guidelines (2<sup>nd</sup> ed.)*, New York: Longman.
- Wun Thiam Yew, Lim Hooi Lian & Chew Cheng Meng. (2014). Assessing Preservice Teachers' Knowledge of Area. *Jurnal Sainshumanika*, 2(4), 225-229.
- Yunus A. F. & Olubukola J. O. (2014). Teacher Quality and Secondary School Effectiveness in Ilorin South Local Government Area, Kwara State, Nigeria. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 39(2), 149-152.
- Zaini Ujang. (2009). *Mengangkasa pengajian tinggi*. Skudai: UTM.
- Zainuddin Zakaria, Arman Ahmad & Mohd Daud Norzaidi. (2009). Determining world class university from the evaluation of service quality and students satisfaction level: An empirical study in Malaysia. *International Journal of Scientific Research in Education*, 2(2), 59-66.
- Zahrah Bahrn. (1997). *Perkaitan antara kepimpinan guru matematik dalam bilik darjah dengan pencapaian pelajar*. (Tesis Sarjana). Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur.
- Zaharah A.Wahid, Zaharah Hussain, & Abu Talib Putih. (2013). Reaksi pelatih kurang upaya berdasarkan Model Kirkpatrick terhadap pelaksanaan Program Pra Vokasional bidang lukisan dan batik. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 1(4), 28-35.
- Zaharah Hussin, Kamarul Azmi Jasmi, Muhd. Ismail Mustari & Azhar Muhammad (Eds.) (2008). *Wanita dalam Penyelidikan Pendidikan*. Penerbit UTM. Johor.
- Zainora Daud. (2015). Penilaian pelaksanaan kurikulum qiraat di Darul Quran dan Ma'ahad Tahfiz Al-Qur'an di Malaysia. Tesis PhD (tidak diterbitkan), Universiti Malaya, Kuala Lumpur.

- Zalina Mohd Ali, Zainol Mustafa & Norkisme Zainal Abidin. (2011). Persepsi pelajar institut pengajian tinggi terhadap kualiti pendidikan kejuruteraan. *ASEAN Jurnal of Teaching and Learning in Higher Education*, 3(2), 12-24.
- Zaliza Hanafi & Mohd Safarin. (2014). Unemployment among Malaysia graduates: graduates' attributes, lecturers' competency and quality of education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, 1056-1063.
- Zawawi Ismail. (2008). *Penilaian pelaksanaan kurikulum kemahiran bertutur Bahasa Arab Komunikasi di Sekolah Menengah Kebangsaan Agama*. (Tesis PHD tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur.
- Zuber Hj Hassan. (1999). *Penilaian pelaksanaan kurikulum pendidikan jasmani dan kesihatan sekolah rendah*. Tesis Sarjana (tidak diterbitkan), Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Zuber Hj Hassan. (2005). *Evaluating the KPLI Education Programme*. Kertas Kerja yang dibentangkan di 1st Asia Pasific Sports and Science Conference, 25 Mac 2005 di Promenade Kota Kinabalu, Sabah.
- Zulfikar Ali Bhuto. (2014). Refleksi kurikulum pendidikan pusat dengan kurikulum pendidikan negeri dalam persaingan moden. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 2(2), 45-52.
- Zulbahri Nudin, Saedah Siraj, Zaharah Hussin & Muhammad Ridzuan Tony Lim. (2013). Post natural disaster education: In service Teacher Training Curriculum in Aceh. *Journal of American Sciences*, 9(7), 432-445.
- Zulkarnaian Zakaria & Hishamudin Md Som. (2001). *Analisis data menggunakan SPSS Windows*: UTM. Johor.

## LAMPIRAN A

Analisis Menggunakan Fuzzy Delphi Bagi Ujian Keperluan (Need Analysis)

**LANGKAH 1: PENENTUAN PAKAR, BILANGAN PAKAR YANG TERLIBAT ADALAH 20 ORANG.**

Pemilihan 20 orang pakar adalah berdasarkan Jones & Twiss, 1978 yang menyatakan bagi delphi method bilangan responden adalah 10-50 responden.

**LANGKAH 2 PEMILIHAN FUZZY SCALE**

Pemilihan skala fuzzy mengikut soalan kajian:

ARAS PERSETUJUAN	SKALA FUZZY		
SANGAT SETUJU	0.6	0.8	1
SETUJU	0.4	0.6	0.8
SEDERHANA SETUJU	0.2	0.4	0.6
TIDAK SETUJU	0	0.2	0.4
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0	0.2

**LANGKAH 3: MENDAPATKAN NILAI PURATA ( m1 , m2 , m3 )**

PAKAR	ITEM								
	1			2			3		
1	0.6	0.8	1	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8	1
2	0.6	0.8	1	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8
3	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
4	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6
7	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
11	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
12	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
13	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
15	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1

PAKAR	ITEM								
	1			2			3		
16	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
PURATA	0.510	0.710	0.910	0.430	0.630	0.830	0.470	0.670	0.870
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	4			5			6		
1	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
2	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
3	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
4	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
6	0	0	0.2	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
7	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8

PAKAR	ITEM								
	4			5			6		
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
11	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
12	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
15	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
16	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
PURATA	0.470	0.660	0.860	0.480	0.680	0.880	0.490	0.690	0.890
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	7			8			9		
1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
2	0.6	0.8	1	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6
3	0.6	0.8	1	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4
4	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
6	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6
7	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
11	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
12	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
15	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
16	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1

PAKAR	ITEM								
	7			8			9		
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
20	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
PURATA	0.520	0.720	0.920	0.430	0.630	0.830	0.440	0.640	0.840
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	10			11			12		
1	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
2	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
3	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0	0.2	0.4
4	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
6	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8
7	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1



PAKAR	ITEM								
	10			11			12		
11	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8
12	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
15	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
16	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
PURATA	0.500	0.700	0.900	0.460	0.660	0.860	0.470	0.670	0.870
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	13			14			15		
1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
2	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0	0.2	0.4
4	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8
5	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
6	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8
7	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
10	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
11	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
12	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
14	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
15	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
16	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1

PAKAR	ITEM								
	13			14			15		
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
PURATA	0.480	0.680	0.880	0.490	0.690	0.890	0.470	0.670	0.870
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	16			17			18		
1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
2	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
3	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8
4	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1
6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0	0.2	0.4
7	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1

PAKAR	ITEM								
	16			17			18		
11	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6
12	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6
15	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
16	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8
PURATA	0.490	0.690	0.890	0.460	0.660	0.860	0.430	0.630	0.830
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	19			20			21		
1	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.4
2	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
4	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.6
5	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	0.4
6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
7	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
11	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.2
12	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
14	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.2
15	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
16	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6

PAKAR	ITEM								
	19			20			21		
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
PURATA	0.450	0.650	0.850	0.470	0.670	0.870	0.480	0.680	0.880
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	22			23			24		
1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
2	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0	0.2	0.4
4	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8
6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
7	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1

PAKAR	ITEM								
	22			23			24		
11	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6
12	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6	0	0.2	0.4
15	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
16	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
20	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
PURATA	0.470	0.670	0.870	0.480	0.680	0.880	0.430	0.630	0.830
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m3

PAKAR	ITEM								
	25			26			27		
1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
2	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
4	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
5	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0	0.2	0.4
7	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.2	0.4	0.6
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1
11	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6
12	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
14	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4
15	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
16	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1



PAKAR	ITEM								
	25			26			27		
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
20	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.4
PURATA	0.440	0.640	0.840	0.450	0.650	0.850	0.400	0.600	0.440
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m1

PAKAR	ITEM								
	28			29			30		
1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
2	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
3	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
4	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.4
5	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.6
6	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.2
7	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.4	0.6	0.6
8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
9	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
10	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6

PAKAR	ITEM								
	28			29			30		
11	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.2
12	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.4
13	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
14	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4	0	0.2	0
15	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
16	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
17	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6
18	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
19	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4
20	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	0.2
PURATA	0.440	0.640	0.840	0.460	0.660	0.860	0.460	0.660	0.440
	m1	m2	m3	m1	m2	m3	m1	m2	m1

PAKAR	ITEM		
	31		
1	0.6	0.8	1
2	0.6	0.8	1
3	0.6	0.8	1
4	0.2	0.4	0.6
5	0.4	0.6	0.8
6	0.4	0.6	0.8
7	0.4	0.6	0.8
8	0.6	0.8	1
9	0.6	0.8	1
10	0.6	0.8	1
11	0.4	0.6	0.8
12	0.6	0.8	1
13	0.4	0.6	0.8
14	0	0.2	0.4
15	0.4	0.6	0.8
16	0.4	0.6	0.8
17	0.6	0.8	1

PAKAR	ITEM		
	31		
18	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.6	0.8
20	0.6	0.8	1
PURATA	0.460	0.660	0.860
	m1	m2	m3



**LANGKAH 4:****MENENTUKAN NILAI 'd' (TRHESHOLD VALUE)**

PAKAR	ITEM								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.1	0.4	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1
2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4
3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.7	0.7
4	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1
5	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
6	0.2	0.0	0.4	1.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.4
7	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1
8	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2
9	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1
10	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2
11	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2
12	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2
13	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1
14	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1
15	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2
16	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2
17	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2

PAKAR	ITEM								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1
19	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2
20	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1
<b>Nilai d setiap item</b>	3.055	3.116	3.177	4.005	2.933	3.024	2.933	3.636	3.910
<b>Nilai d total item</b>									
<b>Nilai d konstruk</b>									
PAKAR	ITEM								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3
3	0.2	0.2	0.7	0.1	0.1	0.7	0.1	0.2	0.0
4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
5	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3
6	0.2	0.4	0.1	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.7
7	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
9	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3
10	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
11	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4

PAKAR	ITEM								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0
13	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
14	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4
15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0
16	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0
17	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
18	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
19	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0
20	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0
<b>Nilai d setiap item</b>	3.361	3.422	3.574	3.299	3.024	3.574	3.024	3.422	3.636
<b>Nilai d total item</b>									
<b>Nilai d konstruk</b>									

PAKAR	ITEM								
	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
3	0.1	0.1	0.7	0.3	0.2	0.7	0.3	0.1	0.7
4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1

PAKAR	ITEM								
	20	21	22	23	24	25	26	27	28
5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
6	0.1	0.1	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.1
7	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
9	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
10	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
11	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1
12	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
13	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
14	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
15	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
16	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
17	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
18	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
19	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
20	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
<b>Nilai d setiap item</b>	3.177	3.299	4.024	3.616	3.634	3.797	3.557	3.257	3.673
<b>Nilai d total item</b>									
<b>Nilai d konstruk</b>									



PAKAR	ITEM		
	29	30	31
1	0.2	0.2	0.2
2	0.1	0.2	0.3
3	0.3	0.2	0.1
4	0.1	0.1	0.1
5	0.1	0.1	0.2
6	0.1	0.1	0.6
7	0.2	0.2	0.3
8	0.2	0.2	0.3
9	0.1	0.2	0.3
10	0.2	0.2	0.3
11	0.1	0.4	0.4
12	0.2	0.1	0.1
13	0.1	0.1	0.1
14	0.1	0.4	0.4
15	0.2	0.1	0.1
16	0.2	0.1	0.1
16	0.2	0.2	0.2

PAKAR	ITEM		
	29	30	31
17	0.2	0.2	0.3
18	0.1	0.1	0.1
19	0.2	0.1	0.1
20	0.2	0.2	0.1
<b>Nilai d setiap item</b>	3.279	3.532	3.870
<b>Nilai d total item</b>	106.050		
<b>Nilai d konstruk</b>	<b>0.1710</b>		

\* Syarat pertama

\*Syarat sudah dipatuhi kerana nilai threshold (d) bagi konstruk adalah  $\leq 0.2$

### LANGKAH 5:

### MENENTUKAN PERATUSAN KESEPAKATAN SETIAP ITEM DAN KESELURUHAN ITEM

	ITEM								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Bilangan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	20	11	19	19	20	20	20	11	17
<b>Peratus Setiap Item <math>d \leq 0.2</math></b>	100%	55%	95%	95%	100%	100%	100%	55%	85%
<b>Total Item <math>d \leq 0.2</math></b>	620								
<b>Peratus Keseluruhan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	88.71% (Syarat kedua)								

	ITEM								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Bilangan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	19	18	19	19	20	19	20	18	10
<b>Peratus Setiap Item <math>d \leq 0.2</math></b>	95%	90%	95%	95%	100%	95%	100%	90%	50%
<b>Total Item <math>d \leq 0.2</math></b>	620								
<b>Peratus Keseluruhan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	88.71%								

	ITEM								
	19	20	21	22	23	24	25	26	27
<b>Bilangan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	18	19	19	17	18	16	19	18	19
<b>Peratus Setiap Item <math>d \leq 0.2</math></b>	90%	95%	95%	85%	90%	80%	95%	90%	95%
<b>Total Item <math>d \leq 0.2</math></b>	620								
<b>Peratus Keseluruhan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	88.71%								

	ITEM			
	28	29	30	31
<b>Bilangan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	19	20	18	11
<b>Peratus Setiap Item <math>d \leq 0.2</math></b>	95%	100%	90%	55%
<b>Total Item <math>d \leq 0.2</math></b>	620			
<b>Peratus Keseluruhan Item <math>d \leq 0.2</math></b>	88.71%			

\* Syarat sudah dipatuhi kerana nilai peratusan bagi konstruk adalah  $> 75\%$

## LAMPIRAN B

### Laporan Kajian Rintis

A) Demografi pelajar rintis

i. Jantina

( 1-Lelaki dan 2- Perempuan)

Jantina					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	14	46.7	46.7	46.7
	2	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

ii. Gred Matematik (Semasa SPM)

(1 – A1 dan 2 – A2)

Mate_Mode					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	28	92.9	92.9	92.9
	2	2	7.1	7.1	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

iii. Gred Matematik Tambahan

(1- A1, 2-A2, 3-B1, 4-B2 dan 5-C5)

Mate_Tam					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	13.3	13.3	13.3
	2	6	20.0	20.0	33.3
	3	7	23.3	23.3	56.6
	4	5	16.7	16.7	73.3
	5	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

## Analisis Konstruk Menggunakan Alpha Cronbach

### i. Konstruk Kesesuaian Kurikulum

<b>Case Processing Summary</b>			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.951	.954	17

### ii. Konstruk Kemudahan Asas

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.823	.837	9

### iii. Sokongan Pembelajaran

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.839	.848	15

iv. Konstruk Sumber Pendidikan

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.920	.922	8

v. Konstruk Kualiti Pengajaran Pensyarah

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.921	.920	18

vi. Konstruk Sistem Pentaksiran

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.885	.885	7

vii. Konstruk Pengetahuan Pelajar

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.864	.870	10

viii. Konstruk Kemahiran Pelajar

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.884	.881	8

viii. Konstruk Kepuasan Pelajar

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.884	.891	12

x. Rumusan Keseluruhan Konstruk Kajian Rintis

Konstruk	Pelajar	Kesesuaian Kurikulum	Kemudahan Asas	Sokongan Pembelajaran	Sumber Pendidikan	Kualiti Pengajaran	Sistem Pentaksiran	Pengetahuan Pelajar	Kemahiran Pelajar	Kepuasan Pelajar
Nilai Alpha	Pismp Jan 2010 N=30	0.95 Sangat Tinggi	0.82 Tinggi	0.84 Tinggi	0.92 Sangat Tinggi	0.92 Sangat Tinggi	0.89 Tinggi	0.86 Tinggi	0.88 Tinggi	0.88 Tinggi

## LAMPIRAN C

### Analisis min, dan sisihan piawai

i) Min dan Sisihan Piawai item Kurikulum

		<b>PK1_Pengetahuan bidang</b>	<b>PK2_Aplikasi_s ekolah</b>	<b>PK3_Aplikasi_k omuniti</b>	<b>PK4_Aplikasi_p ersekitaran</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.56	4.45	4.50	4.49
Std. Deviation		.578	.641	.590	.634
		<b>PK5_Tanggungjawab social</b>	<b>PK6_Sedar tanggungjawab sosial</b>	<b>PK7_Kem. komunikasi</b>	<b>PK8_Daya kepimpinan</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.50	4.55	4.51	4.58
Std. Deviation		.691	.615	.691	.517
		<b>PK9_Sedar etika</b>	<b>PK10_Kerja satu kumpulan</b>	<b>PK11_Kem. selesai masalah</b>	<b>PK12_Kem. belajar spjng hayat</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.56	4.50	4.44	4.41
Std. Deviation		.549	.599	.631	6.28
		<b>PK13_Kem fikir kreatif</b>	<b>PK14_Martabat B Melayu</b>	<b>PK15_Kom B Inggeris</b>	<b>PK16_Ciri Profesionalisme</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.26	381	4.49	4.45
Std. Deviation		.830	.968	.625	.720

Min dan Sisihan Piawai item Kurikulum (sambungan)

		<b>PK17_Amanah ilmu</b>
N	Valid	187
	Missing	0
Mean		4.65
Std. Deviation		.521



ii) Min dan Sisihan Piawai item Kemudahan Asas

		<b>Pik1_Bilik Kuliah</b>	<b>Pik2_Peralatan Matematik_sesuai</b>	<b>Pik3_Peralatan Matematik_cukup</b>	<b>Pik4_Peralatan Matematik Terkini</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.57	3.44	3.26	3.28
Std. Deviation		1.182	1.136	1.145	1.173
		<b>Pik5_Makmal Komputer</b>	<b>Pik6_Bil komputer cukup</b>	<b>Pik7_Internet baik</b>	<b>Pik8_Dewan kuliah ada</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.033	2.97	2.80	3.48
Std. Deviation		1.244	1.168	1.279	1.197
		<b>Pik9_Dewan kuliah cukup</b>			
N	Valid	187			
	Missing	0			
Mean		3.52			
Std. Deviation		1.233			

iii) Min dan Sisihan Piawai item Sokongan Pembelajaran

		<b>Pis 1_Kolej kediaman_cukup</b>	<b>Pis 2_tempat ulangkaji mencukupi</b>	<b>Pis 3_Selenggara kolej kediaman</b>	<b>Pis 4 _HEP mesra pelanggan</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.84	3.45	3.13	3.19
Std. Deviation		.998	1.063	1.116	1.179
		<b>Pis 5_HEP bantu selesai masalah</b>	<b>Pis 6_Khidmat kaunseling</b>	<b>Pis 7_Khidmat kaunseling membantu</b>	<b>Pis 8_Kafeteria mencukupi</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.24	3.64	3.50	3.25
Std. Deviation		1.112	.920	.952	1.302

		<b>Pis 9_Harga di kafeteria berpatutan</b>	<b>Pis 10_Pengangkutan bas</b>	<b>Pis11_Surau mencukupi</b>	<b>Pis 12_Tandas mencukupi</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.23	3.44	4.05	3.30
Std. Deviation		1.148	1.117	.920	1.168
		<b>Pis 13_Kemudahan rekreasi mencukupi</b>	<b>Pis 14_Tempat letak kereta mencukupi Kolej kediaman</b>	<b>Pis 15_Tempat letak kereta mencukupi kampus</b>	
N	Valid	187	187	187	
	Missing	0	0	0	
Mean		2.96	2.93	3.76	
Std. Deviation		1.346	1.246	1.168	

iv) Min dan Sisihan Piawai item Sumber Pendidikan

		<b>Pip 1_Bahan rujukan mencukupi</b>	<b>Pip 2_Bahan online mudah akses</b>	<b>Pip 3_Kemudahan fotokopi</b>	<b>Pip 4_Sistem OPAC</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.10	2.97	3.64	3.64
Std. Deviation		1.117	1.180	1.114	1.009
		<b>Pip 5_Bahan membantu</b>	<b>Pip 6_Ruang perbincangan</b>	<b>Pip 7_Bahan senang dicari</b>	<b>Pip 8_Buku baharu dipamerkan</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.55	3.98	3.75	3.42
Std. Deviation		1.043	.922	1.066	1.135

v) Min dan Sisihan Piawai item Pengajaran Pensyarah

		<b>Pp 1_Pelbagai kaedah</b>	<b>Pp 2_Kaitkan isi dgn pelajaran lepas</b>	<b>Pp 3_Guna ABM yg sesuai</b>	<b>Pp4_Ketepatan isi pengajaran</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.36	4.47	4.27	4.54
Std. Deviation		.722	.674	.819	.674

		<b>Pp 5_Pantau prestasi GP</b>	<b>Pp 6_Sampai isi sistematik</b>	<b>Pp 7_Dapat tarik minat GP</b>	<b>Pp 8_Beri pelbagai Kerja kursus</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.57	4.56	4.42	4.52
Std. Deviation		.595	.656	.678	.625

v) Min dan Sisihan Piawai item Pengajaran Pensyarah (sambungan)

		<b>Pp 9_Ajar ikut profoma</b>	<b>Pp 10_KBAT</b>	<b>Pp 11_Beri mencukupi Kerja kursus</b>	<b>Pp 12_Guna sepenuh masa mengajar</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.57	4.54	4.56	4.52
Std. Deviation		.612	.666	.656	.675
		<b>Pp 13_Masuk kelas tepat</b>	<b>Pp 14_Tamat kelas tepat</b>	<b>Pp 15_Ajar ikut aras kebolehan</b>	<b>Pp 16_Pastikan GP faham konsep</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.58	4.55	4.51	4.51
Std. Deviation		.662	.623	.642	.651
		<b>Pp 17_Kumpul GP ikut kebolehan</b>	<b>Pp 18_Letak harapan tinggi kpd GP</b>		
N	Valid	187	187		
	Missing	0	0		
Mean		4.36	4.47		
Std. Deviation		.759	.650		

vi) Min dan Sisihan Piawai item Sistem Pentaksiran

		<b>PPP 1_Menilai keupayaan saya melalui peperiksaan</b>	<b>PPP 2_Menilai keupayaan melalui kerja kursus</b>	<b>PPP3_Menilai keupayaan saya melalui amali</b>	<b>PPP 4_Menilai keupayaan melalui UAK</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.45	4.51	4.53	4.59
Std. Deviation		.649	.617	.625	.653
		<b>PPP 5_Guna borang PR 1</b>	<b>PPP 6_Guna portfolio</b>	<b>PPP 7_Penulisan Refleksi</b>	
N	Valid	187	187	187	
	Missing	0	0	0	
Mean		4.48	4.54	4.52	
Std. Deviation		.706	.641	.634	

vii) Min dan Sisihan Piawai item Pengetahuan

		<b>Pr1_kuasai ilmu</b>	<b>Pr2_hurai teori pemb</b>	<b>Pr3_Fahami lmu mate</b>	<b>Pr4_Pelajari pelbagai kaedah strategi</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.23	4.08	4.30	4.37
Std. Deviation		.660	.679	.661	.630
		<b>Pr5_tahu pelbagai ilmu pentaksiran</b>	<b>Pr6_kenal pasti sumber pengajaran</b>	<b>Pr7_interpretasi bahan kurikulum</b>	<b>Pr8_mampu jelas prosedur mate</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.28	4.30	4.23	4.28
Std. Deviation		.605	.636	.676	6.56

vii) Min dan Sisihan Piawai item Pengetahuan (sambungan)

		<b>Pr9_tahu teori yg sesuai dgn pengajaran</b>	<b>P10_tahu strategi yang sesuai</b>
N	Valid	187	187
	Missing	0	0
Mean		4.29	4.29
Std. Deviation		.606	.606

viii) Min dan Sisihan Piawai item Kemahiran

		<b>Pm1_aplikasi teori</b>	<b>Pm2_guna prosedur mate</b>	<b>Pm3_tulis hasil pemb</b>	<b>Pm4_guna teknik penyoalan</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.26	4.36	4.34	4.40
Std. Deviation		.646	.619	.630	.651
		<b>Pm5_akt pengayaan</b>	<b>Pm6_aktiviti pemulhan</b>	<b>Pm7_Nilai-nilai murni</b>	<b>PM8_penilaian di akhir penagajaran</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.39	4.32	4.44	4.51
Std. Deviation		.641	.712	.705	5.81
		<b>Pm9_refleksi</b>			
N	Valid	187			
	Missing	0			
Mean		4.63			
Std. Deviation		5.76			

viii) Min dan Sisihan Piawai item Kepuasan

		<b>Pa1_ pendidikan di IPGM</b>	<b>Pa2_kemudahan bilik kelas</b>	<b>Pa3_kemudahan makmal mate</b>	<b>Pa4_seronok program PISMP</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.40	3.82	3.51	4.40
Std. Deviation		.706	1.121	1.147	.634
		<b>Pa5_HEP</b>	<b>Pa6_kaunseling</b>	<b>Pa7_sumber pembelajaran</b>	<b>Pa8_pengajaran pensyarah</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.38	3.83	3.95	4.48
Std. Deviation		1.169	.911	.896	.633
		<b>Pa9_sistem pentaksiran</b>	<b>Pa10_sistem penyampaian</b>	<b>Pa11_tetap pilih PISMP</b>	<b>Pa12_puas hati belajar di IPG</b>
N	Valid	187	187	187	187
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.17	4.30	4.44	4.52
Std. Deviation		.848	.822	.648	.642

## LAMPIRAN D

Analisis frekuensi dan peratus institut, jantina, subjek major, elektif 1, elektif 2, gred Matematik dan gred Matematik Tambahan

i. Nama Institut

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ipda	43	23.0	23.0	23.0
	ipgpp	42	22.5	22.5	45.5
	ipgtb	40	21.4	21.4	66.8
	ipsah	24	12.8	12.8	79.7
	perlis	38	20.3	20.3	100.0
	Total	187	100.0	100.0	

ii. Jantina

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	92	49.2	49.2	49.2
	P	95	50.8	50.8	100.0
	Total	187	100.0	100.0	

iii. Subjek Major

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mate	187	100.0	100.0	100.0

iv. Subjek Elektif Pertama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PJ	187	100.0	100.0	100.0

v. Subjek Elektif Kedua

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BC	10	5.3	5.3	5.3
	BI	87	46.5	46.5	51.8
	BM	85	45.5	45.5	97.3
	BT	5	2.7	2.7	100.0
	Total	187	100.0	100.0	

vi. Gred Matematik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	A	47	25.1	25.1	25.1
	A+	140	74.9	74.9	100.0
	Total	187	100.0	100.0	



vii. Gred Matematik Tambahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	A	30	16.0	16.0	16.0
	A-	29	15.5	15.5	31.6
	A+	63	33.7	33.7	65.2
	B	19	10.2	10.2	75.4
	B-	5	2.7	2.7	78.1
	B+	38	20.3	20.3	98.4
	C	2	1.1	1.1	99.5
	C+	1	.5	.5	100.0
	Total	187	100.0	100.0	



**UUM**  
 Universiti Utara Malaysia

## LAMPIRAN E

### Analisis Data Regresi

i) Pengaruh Kemudahan Asas, Sokongan Pembelajaran, Sumber Pendidikan Terhadap Pengetahuan

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.379 <sup>a</sup>	.144	.130	.574

a. Predictors: (Constant), Kemudahan\_Asas, Kesesuaian\_Sokongan\_Pembelajaran, Sumber\_Pendidikan

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.107	3	3.369	10.224	.000 <sup>b</sup>
	Residual	60.299	183	.330		
	Total	70.406	186			
a. Dependent Variable: Pengetahuan						
b. Predictors: (Constant), sumber_pendidikan, Kemudahan_asas, sokongan_pembelajaran						

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.311	.200		16.559	.000
	Kemudahan_asas	.043	.047	.078	.921	.358
	sokongan_pembelajaran	.060	.074	.077	.815	.416
	sumber_pendidikan	.193	.062	.277	3.102	.002

a. Dependent Variable: Pengetahuan

ii) Pengaruh Kemudahan Asas, Sokongan Pembelajaran, Sumber Pendidikan, Terhadap Kemahiran

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.342 <sup>a</sup>	.117	.103	.53930
a. Predictors: (Constant), sumber_pendidikan, Kemudahan_asas, sokongan_pembelajaran				

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.053	3	2.351	8.083	.000 <sup>b</sup>
	Residual	53.225	183	.291		
	Total	60.278	186			
a. Dependent Variable: Kemahiran						
b. Predictors: (Constant), sumber_pendidikan, Kemudahan_asas, sokongan_pembelajaran						

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.517	.188		18.723	.000
	Kemudahan_asas	.054	.044	.105	1.226	.222
	sokongan_pembelajaran	.057	.069	.079	.822	.412
	sumber_pendidikan	.139	.058	.216	2.381	.018
a. Dependent Variable: Kemahiran						

iii) Pengaruh Kemudahan Asas, Sokongan Pembelajaran, Sumber Pendidikan, Terhadap Kepuasan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.567 <sup>a</sup>	.321	.310	.53749
a. Predictors: (Constant), sumber_pendidikan, Kemudahan_asas, sokongan_pembelajaran				

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24.993	3	8.331	28.838	.000 <sup>b</sup>
	Residual	52.868	183	.289		
	Total	77.861	186			
a. Dependent Variable: Kepuasan						
b. Predictors: (Constant), sumber_pendidikan, Kemudahan_asas, sokongan_pembelajaran						

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.706	.187		14.452	.000
	Kemudahan_asas	.228	.044	.389	5.157	.000
	sokongan_pembelajaran	.066	.069	.081	.960	.339
	sumber_pendidikan	.140	.058	.191	2.393	.018
a. Dependent Variable: Kepuasan						

iv) Pengaruh pentaksiran, kualiti pengajaran Terhadap Pengetahuan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.576 <sup>a</sup>	.332	.325	.50554

a. Predictors: (Constant), pentaksiran, Kualiti\_pengajaran

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	23.381	2	11.690	45.742	.000 <sup>b</sup>
	Residual	47.026	184	.256		
	Total	70.406	186			

a. Dependent Variable: Pengetahuan  
b. Predictors: (Constant), pentaksiran, Kualiti\_pengajaran

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.340	.317		4.224	.000
	Kualiti_pengajaran	.365	.086	.348	4.256	.000
	pentaksiran	.297	.087	.280	3.422	.001

a. Dependent Variable: Pengetahuan

v) Pengaruh pentaksiran, kualiti pengajaran Terhadap Kemahiran

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.600 <sup>a</sup>	.360	.353	.45780
a. Predictors: (Constant), pentaksiran, Kualiti_pengajaran				

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.716	2	10.858	51.808	.000 <sup>b</sup>
	Residual	38.562	184	.210		
	Total	60.278	186			
a. Dependent Variable: Kemahiran						
b. Predictors: (Constant), pentaksiran, Kualiti_pengajaran						

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.484	.287		5.166	.000
	Kualiti_pengajaran	.278	.078	.287	3.577	.000
	pentaksiran	.361	.079	.368	4.591	.000
a. Dependent Variable: Kemahiran						

vi) Pengaruh pentaksiran, kualiti pengajaran Terhadap Kepuasan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.539 <sup>a</sup>	.290	.283	.54794
a. Predictors: (Constant), pentaksiran, Kualiti_pengajaran				

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22.617	2	11.309	37.665	.000 <sup>b</sup>
	Residual	55.244	184	.300		
	Total	77.861	186			
a. Dependent Variable: Kepuasan						
b. Predictors: (Constant), pentaksiran, Kualiti_pengajaran						

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.203	.344		3.498	.001
	Kualiti_pengajaran	.325	.093	.295	3.494	.001
	pentaksiran	.328	.094	.294	3.481	.001
a. Dependent Variable: Kepuasan						

## LAMPIRAN F

### Ouput Korelasi

		KESESUAIAN KURIKULUM	KEMUDAHAN ASAS	SOKONGAN PEMBELAJARAN	SUMBER PENDIDIKAN	PENGAJARAN PENSYARAH	PENTAKSIRAN	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN	KEPUASAN
<b>KESESUAIAN KURIKULUM</b>	Pearson Correlation	<b>1</b>	<b>.251</b>	<b>.232</b>	<b>.315</b>	<b>.542</b>	<b>.429</b>	<b>.462</b>	<b>.494</b>	<b>.445</b>
	Sig. (2-tailed)		.001	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187
<b>KEMUDAHAN ASAS</b>	Pearson Correlation	<b>.251</b>	<b>1</b>	<b>.440</b>	<b>.441</b>	<b>.214</b>	<b>.238</b>	<b>.230</b>	<b>.273</b>	<b>.544</b>
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000	.003	.001	.002	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187
<b>SOKONGAN PEMBELAJARAN</b>	Pearson Correlation	<b>.232</b>	<b>.440</b>	<b>1</b>	<b>.623</b>	<b>.310</b>	<b>.292</b>	<b>.294</b>	<b>.273</b>	<b>.419</b>
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187



		KESESUAIAN KURIKULUM	KEMUDAHAN ASAS	SOKONGAN PEMBELAJARAN	SUMBER PENDIDIKAN	PENGAJARAN PENSYARAH	PENTAKSIRAN	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN	KEPUASAN
SUMBER PENDIDIKAN	Pearson Correlation	<b>.315</b>	<b>.441</b>	<b>.623</b>	<b>1</b>	<b>.429</b>	<b>.380</b>	<b>.363</b>	<b>.317</b>	<b>.430</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187
PENGAJARAN PENSYARAH	Pearson Correlation	<b>.542</b>	<b>.214</b>	<b>.310</b>	<b>.429</b>	<b>1</b>	<b>.677</b>	<b>.538</b>	<b>.536</b>	<b>.494</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187
PENTAKSIRAN	Pearson Correlation	<b>.429</b>	<b>.238</b>	<b>.292</b>	<b>.380</b>	<b>.677</b>	<b>1</b>	<b>.516</b>	<b>.562</b>	<b>.493</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187

		KESESUAIAN KURIKULUM	KEMUDAHAN ASAS	SOKONGAN PEMBELAJARAN	SUMBER PENDIDIKAN	PENGAJARAN PENSYARAH	PENTAKSIRAN	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN	KEPUASAN
PENGETAHUAN	Pearson Correlation	<b>.462</b>	<b>.230</b>	<b>.294</b>	<b>.363</b>	<b>.538</b>	<b>.516</b>	<b>1</b>	<b>.660</b>	<b>.422</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187
KEMAHIRAN	Pearson Correlation	<b>.494</b>	<b>.273</b>	<b>.273</b>	<b>.317</b>	<b>.536</b>	<b>.562</b>	<b>.660</b>	<b>1</b>	<b>.483</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187
KEPUASAN	Pearson Correlation	<b>.445</b>	<b>.544</b>	<b>.419</b>	<b>.430</b>	<b>.494</b>	<b>.493</b>	<b>.422</b>	<b>.483</b>	<b>1</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	187	187	187	187	187	187	187	187	187

## LAMPIRAN G

### Ouput T-test : Kemahiran Antara Jantina

Group Statistics					
	1,lelaki 2,perempuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemahiran	1	92	4.43	.449	.047
	2	95	4.38	.528	.054

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemahiran	Equal variances assumed	.392	<b>.532</b>	.611	185	<b>.542</b>	.044	.072	-.098	.185
	Equal variances not assumed			.613	182.054	.541	.044	.072	-.097	.185

**Ouput T-test : Kepuasan Antara Jantina**

Group Statistics					
	1,lelaki 2,perempuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kepuasan	1	92	4.13	.563	.059
	2	95	4.07	.566	.058

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kepuasan	Equal variances assumed	.035	<b>.852</b>	.804	185	<b>.422</b>	.066	.083	-.097	.229
	Equal variances not assumed			.804	184.873	<b>.422</b>	.066	.083	-.097	.229

**Ouput T-test : Pengetahuan Antara Jantina**

<b>Group Statistics</b>					
	1,lelaki 2,perempuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pengetahuan	1	92	4.32	.482	.050
	2	95	4.26	.636	.065

<b>Independent Samples Test</b>										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pengetahuan	Equal variances assumed	1.355	<b>.246</b>	.664	185	<b>.507</b>	.055	.083	-.108	.218
	Equal variances not assumed			.667	174.879	<b>.505</b>	.055	.082	-.108	.217

## LAMPIRAN H

### Output MANOVA Di Antara IPGK Dengan Kepuasan Guru Pelatih.

Between-Subjects Factors		
		N
KAMPUS	1	42
	2	42
	3	41
	4	24
	5	38

Box's Test of Equality of Covariance Matrices <sup>a</sup>	
Box's M	99.623
F	3.993
df1	24
df2	61520.006
Sig.	.000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + IPG

**Output MANOVA Di Antara IPGK Dengan Kepuasan Guru Pelatih.**

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.989	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
	Wilks' Lambda	.011	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
	Hotelling's Trace	91.326	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
	Roy's Largest Root	91.326	5479.546 <sup>b</sup>	3.000	180.000	.000
IPG	<b>Pillai's Trace</b>	<b>.194</b>	<b>3.139</b>	<b>12.000</b>	<b>546.000</b>	<b>.000</b>
	Wilks' Lambda	.811	3.270	12.000	476.527	.000
	Hotelling's Trace	.227	3.382	12.000	536.000	.000
	Roy's Largest Root	.198	9.030 <sup>c</sup>	4.000	182.000	.000

a. Design: Intercept + IPG

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

**Output MANOVA Di Antara IPGK Dengan Kepuasan Guru Pelatih.**

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Kepuasan	9.138 <sup>a</sup>	4	2.285	8.302	.000
	Kemahiran	1.701 <sup>b</sup>	4	.425	1.802	.130
	Pengetahuan	1.965 <sup>c</sup>	4	.491	1.560	.187
Intercept	Kepuasan	2981.488	1	2981.488	10834.710	.000
	Kemahiran	3459.615	1	3459.615	14666.128	.000
	Pengetahuan	3297.350	1	3297.350	10468.053	.000
IPG	Kepuasan	9.138	4	2.285	8.302	.000
	Kemahiran	1.701	4	.425	1.802	.130
	Pengetahuan	1.965	4	.491	1.560	.187
Error	Kepuasan	50.083	182	.275		
	Kemahiran	42.932	182	.236		
	Pengetahuan	57.328	182	.315		
Total	Kepuasan	3200.368	187			
	Kemahiran	3671.605	187			
	Pengetahuan	3498.107	187			
Corrected Total	Kepuasan	59.221	186			
	Kemahiran	44.633	186			
	Pengetahuan	59.294	186			
		a. R Squared = .154 (Adjusted R Squared = .136)	b. R Squared = .038 (Adjusted R Squared = .017)		c. R Squared = .033 (Adjusted R Squared = .012)	



**Output MANOVA Di Antara IPGK Dengan Kepuasan Guru Pelatih.**

<b>Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup></b>				
	F	df1	df2	Sig.
Kepuasan	4.078	4	182	.003
Kemahiran	2.354	4	182	.056
Pengetahuan	2.723	4	182	.031

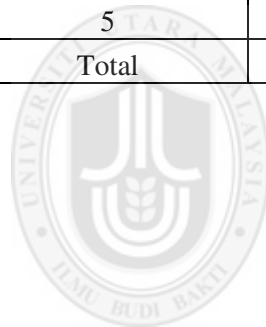
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + IPG

<b>Descriptive Statistics</b>				
	<b>KAMPUS</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>N</b>
Kepuasan	1	4.28	.471	42
	2	4.39	.429	42
	3	3.87	.522	41
	4	4.01	.388	24
	5	3.88	.718	38
	Total	4.10	.564	187
Kemahiran	1	4.43	.410	42
	2	4.56	.399	42
	3	4.33	.459	41
	4	4.40	.479	24
	5	4.29	.653	38
	Total	4.40	.490	187

**Output MANOVA Di Antara IPGK Dengan Kepuasan Guru Pelatih.**

<b>Descriptive Statistics</b>				
	<b>KAMPUS</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>N</b>
Pengetahuan	1	4.26	.451	42
	2	4.42	.421	42
	3	4.22	.487	41
	4	4.42	.755	24
	5	4.17	.718	38
	Total		4.29	.565




**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

# LAMPIRAN I

## Kebenaran Melaksanakan Kajian Penyelidikan

- i) Kebenaran Daripada Bahagian Perancangan Dan Penyelidikan Dasar Pendidikan Kementerian Pendidikan Malaysia

 BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA  
ARAS 1 - 4, BLOK E - 8,  
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E  
PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN  
62604 PUTRAJAYA  
Telefon: 03-88846591. Faks: 03-88846579

Rujuk. kami : KP(BPPDP)603/5/JLD.10 ( )  
Tarikh : 02/01/2014

Syed Khalid bin Syed Idrus @ Sd  
Iskandar  
752 Jalan Tengku Maheran 24  
Taman Tengku Maheran Fasa 1  
Bandar Darulman  
Jitra Kedah 06000

Tuan/Puan,

**Kelulusan Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Institut Perguruan, Jabatan Pendidikan Negeri dan Bahagian-Bahagian di Bawah Kementerian Pendidikan Malaysia**

Adalah saya dengan hormatnya diarah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian bertajuk :

**Penilaian Terhadap program Ijazah Sarjana Muda Perguruan\_PISMP\_Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia** diluluskan.

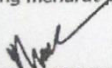
2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi dari Ketua Bahagian / Pengarah Pelajaran Negeri yang berkenaan.**

3. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan akhir kajian /laporan dalam bentuk elektronik berformat Pdf di dalam CD bersama naskah *hardcopy* setelah selesai kelak. Tuan/Puan juga diingatkan supaya **mendapat kebenaran terlebih dahulu** daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.



Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,

  
(Dr ZABAH BIN DARUS)  
Ketua Sektor  
Sektor Penyelidikan dan Penilaian  
b.p. Pengarah  
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan  
Kementerian Pendidikan Malaysia

- ii) Kebenaran Daripada Institut Pendidikan Guru Kampus Kementerian Pendidikan Malaysia

   
INSTITUT PENDIDIKAN GURU  
KAMPUS PERLIS  
BEHOR PULAI  
01000 KANGAR  
PERLIS  
TELEFON : 04-9781522 – 592 (PELIJABAT)  
04-9781531 (PENGARAH)  
No. FAKS : 04-9781593

**"1 MALAYSIA : RAKYAT DIDAHULUKAN, PENCAPAIAN DIUTAMAKAN"**

Ruj. Kami : IPGKPs/11/010/jld. 13 ( 29 )  
Tarikh : 12 Ogos 2015

Tuan Syed Khalid Bin Syed Idrus @ Sd Iskandar  
752 Jalan Tengku Maheeran 24  
Taman Tengku Maheeran Fasa 1  
Bandar Darulaman  
06000 Jitra  
KEDAH

Tuan,

**KELULUSAN MENJALANKAN KAJIAN DI SEKOLAH, INSTITUT PERGURUAN, JABATAN PENDIDIKAN NEGERI DAN BAHAGIAN-BAHAGIAN DI BAWAH KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

Dengan segala hormatnya saya di arah merujuk perkara di atas dan surat tuan bertarikh 31 Julai 2015.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa permohonan tuan untuk menjalankan kajian bertajuk Penilaian Terhadap Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan PISMP Matematik di Institut Pendidikan Guru Malaysia diluluskan.

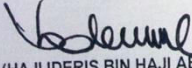
3. Tuan diminta berjumpa dengan Ketua Unit Khidmat Pengurusan / Pegawai Eksekutif Kanan / Pegawai Eksekutif atau Ketua Jabatan Hal Ehwal Pelajar untuk mengatur sesi pertemuan dengan responden / pelajar / guru pelatih.

4. Tuan diminta mematuhi Pekeliling Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan Kementerian Pelajaran Malaysia Bil. 1/2006 mengenai Syarat dan Peraturan Menjalankan Penyelidikan Pendidikan Di Institut-Institut Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia. Jika sekiranya tuan gagal mematuhi arahan pekelling ini kebenaran kepada pihak tuan akan dibatalkan.

Sekian dimaklumkan, terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**


Saya yang menurut perintah,


  
(HAJI IDERIS BIN HAJI ABU BAKAR)  
b.p. Pengarah  
IPG Kampus Perlis

s.k. Ketua Jabatan Penyelidikan dan Inovasi Profesionalisme Keguruan



ii) Kebenaran Daripada Jabatan Pendidikan Negeri

  
**جَابَاتُ پَنْدِيدِيَانِ نِغْرِي كِدَاهِ دَارُالْأَمَانِ**  
**JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KEDAH DARUL AMAN**  
KOMPLEKS PENDIDIKAN, JALAN STADIUM  
05604 ALOR SETAR  
KEDAH DARUL AMAN

  
No. TELEFON : 04-740 4000  
No. FAKS : 04-740 4342  
LAMAM WEB : www.jpn.moe.gov.my/jpnkedah

---

**" KEDAH AMAN MAKMUR. BERSAMA MEMACU TRANSFORMASI "**

Ruj Kami : JPK03-07/3212Jld16 (104)  
Tarikh : 19 Oktober 2015

Syed Khalid bin Syed Idrus @ Sd Iskandar  
752 Jalan Tengku Maheeran 24  
Taman Tunku Maheeran Fasa 1  
Bandar Darulaman  
06000 Jitra  
Kedah

Tuan/Puan,

**Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian/ Soal Selidik di Jabatan Pendidikan Negeri /  
Pejabat Pendidikan Daerah dan Sekolah – Sekolah di Negeri Kedah Darulaman**

Saya dengan hormatnya diarah merujuk kepada perkara tersebut di atas.

2. Dimaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian yang bertajuk  
" **Penilaian Terhadap Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan\_PISMP\_Matematik di Institut  
Pendidikan Guru Malaysia** " telah **diluluskan**.

3. Keputusan ini adalah berdasarkan kepada apa yang terkandung di dalam cadangan penyelidikan  
yang tuan/puan kemukakan ke Kementerian Pendidikan Malaysia. Tuan/Puan dikehendaki  
mengemukakan senaskah laporan akhir kajian setelah selesai kelak dan diingatkan supaya mendapat  
kebenaran terlebih dahulu daripada Jabatan ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian  
tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum, seminar atau diumumkan kepada media.

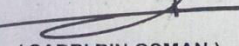
4. Kebenaran ini adalah tertakluk kepada persetujuan Pengetua sekolah berkenaan dan adalah sah  
sehingga **30 November 2015** sahaja.

Sekian, terima kasih.

**Universiti Utara Malaysia**

**"SEHATI SEJIWA"  
" BERKHIDMAT UNTUK NEGARA "  
" PENDIDIKAN CEMERLANG KEDAH TERBILANG "**

Saya yang menaruh perintah,

  
**( SABRI BIN OSMAN )**  
Penolong Pengarah Kanan ( Ketua Unit )  
Unit Perhubungan dan Pendaftaran  
Sektor Pengurusan Sekolah

b.p. Pengarah Pendidikan Negeri Kedah Darul Aman