



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

MENJANA ATRIBUT NILAI, KEMAHIRAN DAN PENGETAHUAN GURU SAINS BERKUALITI

AHMAD NAZRI BIN KOSNI



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN FIZIK

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2018



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan menjana atribut guru sains berkualiti dari segi nilai, kemahiran dan pengetahuan, yang boleh dijadikan hasrat semua guru sains. Kajian kuantitatif dengan reka bentuk tinjauan ini juga melibatkan pembangunan soal selidik bagi mengesahkan atribut yang dikenal pasti melalui analisis dokumen dan temu bual pakar pendidikan. Sampel dipilih menggunakan teknik persampelan rawak pelbagai peringkat daripada populasi seramai 1767 guru pentadbir sekolah menengah dan guru cemerlang sains di Semenanjung Malaysia. Sampel terdiri daripada 151 penolong kanan dalam mata pelajaran sains, 151 ketua panitia sains dan 140 orang guru sains cemerlang. Analisis dokumen dan temu bual kumpulan pakar dilaksanakan bagi mengenal pasti atribut guru sains berkualiti. Hasilnya, sebanyak 72 atribut dijana sebagai petunjuk bagi atribut guru sains berkualiti. Pengesahan melibatkan penentuan kesahan kandungan, kesahan menumpu, kesepadanan model dan kebolehpercayaan dalaman dan komposit. Proses ini melibatkan pengiraan Indeks Pengesahan Kandungan (IPK) daripada penilaian lima orang pakar, Analisis Faktor Penerokaan (AFP) dan Analisis Faktor Kesahan (AFK). IPK menghasilkan indeks kesahan yang tinggi dengan nilai masing-masing, 0.963, 0.969 dan 0.961 bagi konstruk nilai, kemahiran dan pengetahuan. AFP menghasilkan tiga faktor yang mewakili atribut nilai, kemahiran dan pengetahuan walaupun terdapat beberapa item disingkirkan. Di samping itu, AFP menghasilkan indeks kebolehpercayaan dalaman 0.89. AFK mengesahkan ketiga-tiga atribut mencapai nilai indeks kesepadanan model yang disyorkan. Nilai purata *Variance Extracted* (AVE) melebihi 0.5 yang menunjukkan kesahan menumpu dicapai dengan 28 item dikekalkan. AFK juga menghasilkan indeks kebolehpercayaan komposit 0.98. Kesimpulannya, kajian ini berjaya menjana sebanyak 28 atribut guru sains berkualiti yang mempunyai kesahan dan bolehpercaya yang tinggi. Kajian ini juga berjaya membangunkan sebuah instrumen yang mempunyai kesahan dan kebolehpercaya yang boleh diguna pakai dalam kajian berkaitan pada masa hadapan. Implikasinya, atribut yang dihasilkan boleh menjadi panduan bagi guru dan institusi pendidikan guru untuk menetapkan jangkaan atribut bagi melahirkan guru sains berkualiti.





GENERATE QUALITY SCIENCE TEACHERS' ATTRIBUTES FOR VALUE, SKILLS AND KNOWLEDGE

ABSTRACT

This study aims to generate quality science teacher attributes in terms of values, skills and knowledge, which student teachers can aspire. This quantitative research with survey design, also involved the development of a questionnaire to validate the attributes that were identified through document analysis and education experts interview. Participants were selected using multistage random sampling technique from a population of 1767 secondary school administrators and excellent science teachers in Peninsular Malaysia. The samples were of 151 senior assistants in science subjects, 151 head of science panel and 140 excellent science teachers. Document analysis and expert group interviews generated a total of 72 attributes representing indicators for quality science teacher attributes. Validation processes include determining the face, content and convergent validity, model fit, and internal and composite reliability. This process involved determining the Content Validation Index (CVI) from five experts, Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). CVI yielded higher indices of 0.963, 0.969 and 0.961 for value, skill and knowledge constructs, respectively. EFA produced three factors that represent well the three attributes of value, skill and knowledge albeit with some items deletion. EFA also produced an internal reliability index of 0.89. CFA confirmed all three attributes achieved the recommended values of the model fit indices. Average Variance Extracted (AVE) value of above 0.5, suggests that convergent validity is achieved with 28 items retained. CFA also yielded composite reliability index of 0.98. In conclusion, this study generated 28 attributes of quality science teachers that are highly valid and reliable. In addition, a valid and reliable instrument was developed that can be used for related studies in the future. The implication is that the generated attributes can be a guide for student teacher, teachers, and teacher education institutions to setting expected attributes for producing quality science teachers.



SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka surat
2.1 Kaitan antara teori behaviorisme dan atribut guru.	31
2.2 Kaitan antara teori konstruktivisme dan atribut guru.	33
2.3 Kandungan FPK dan atribut guru yang disasarkan.	40
2.4 Elemen FPG dan atribut guru yang disasarkan.	43
2.5 Kandungan standard dan atribut guru yang disasarkan.	45
2.6 Hubungan kandungan PPPM dengan atribut guru yang disasarkan.	49
2.7 Hubungan antara dokumen dan atribut guru yang disasarkan.	52
2.8 Hubungan antara organisasi dan kandungannya.	53
2.9 Hubungan dimensi dan atribut guru sains yang disasarkan.	54
3.1 Bilangan populasi kajian.	70
3.2 Kaedah Persempelan Rawak Kelompok Mudah Mengikut Zon di Semenanjung Malaysia.	74
3.3 Bilangan populasi mengikut negeri yang terpilih.	74
3.4 Bilangan sekolah terlibat mengikut bilangan sampel.	77
3.5 Nombor item daldam setiap bahagian.	79
3.6 Penggunaan kata frasa atribut guru sains berkualiti yang memandu kepada teori.	83
3.7 Dokumen dan analisis data.	83
3.8 Nilai Kappa dan interpretasi tahap persetujuan	86
3.9 Kategori pengukuran kesahan kesepadanan model.	92
4.1 Bilangan atribut guru sains berkualiti mengikut dokumen	97

4.2	Demografik responden temu bual.	98
4.3	Nilai persetujuan koefisien kappa bagi atribut nilai.	99
4.4	Nilai persetujuan koefisien kappa bagi atribut kemahiran.	100
4.5	Nilai persetujuan koefisien kappa bagi atribut pengetahuan.	101
4.6	Nilai tahap persetujuan temu bual.	102
4.7	Rumusan data selepas proses saringan.	104
4.8	Demografik responden soal selidik	105
4.9	Kesahan muka keseluruhan item.	107
4.10	Nilai skala indeks kesahan kandungan item bagi atribut nilai guru Sains berkualiti.	108
4.11	Nilai skala indeks kesahan kandungan item bagi atribut kemahiran guru sains berkualiti.	111
4.12	Nilai skala indeks kesahan kandungan item bagi atribut pengetahuan guru sains berkualiti.	115
4.13	Nilai kebolehppercayaan dalaman mengikut konstruk atribut guru sains berkualiti.	119
4.14	KMO dan ujian Bartlett's	120
4.15	Penjanaan item untuk atribut guru sains berkualiti dengan nilai faktor muatan.	121
4.16	Nilai AVE dan CR setiap konstruk atribut guru sains berkualiti.	122
4.17	Nilai petunjuk M.I guru sains berkualiti bagi konstruk nilai diperolehi	124
4.18	Rumusan model konstruk atribut nilai guru sains berkualiti.	126
4.19	Atribut nilai guru sains berkualiti.	126
4.20	Nilai petunjuk M.I guru sains berkualiti bagi konstruk kemahiran diperolehi.	127



4.21	Rumusan model konstruk atribut kemahiran guru sains berkualiti.	129
4.22	Atribut kemahiran guru sains berkualiti.	129
4.23	Nilai petunjuk M.I guru sains berkualiti bagi konstruk pengetahuan diperolehi.	130
4.24	Rumusan model konstruk atribut pengetahuan guru sains berkualiti.	132
4.25	Atribut pengetahuan guru sains berkualiti.	132
4.26	Ringkasan proses pengesahan dan pilangan item atribut guru sains berkualiti.	133
4.27	Item mewakili atribut guru sains berkualiti yang disingkirkan mengikut konstruk.	134
5.1	Perbandingan atribut guru sains berkualiti dijana dengan kajian Literatur.	139





SENARAI RAJAH

No. Rajah

Muka surat

1.1	Model Pendidikan Guru	4
1.2	Kerangka kajian	11
3.1	Carta alir kajian untuk menjana atribut guru sains berkualiti dari aspek nilai, kemahiran dan pengetahuan.	69
4.1	Model atribut nilai bagi guru sains berkualiti.	125
4.2	Model atribut kemahiran bagi guru sains berkualiti.	128
4.3	Model atribut pengetahuan guru sains berkualiti.	131





SENARAI SINGKATAN

IPG	Institut Pendidikan Guru
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
NRGS	<i>NICHE Research Grant Scheme</i>
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
AKEPT	Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi
FPK	Falsafah Pendidikan Kebangsaan
JERI	Jasmani, intelek, emosi dan rohani
FPG	Falsafah Pendidikan Guru
SGM	Standard Guru Malaysia
PPPM	Plan Pembangunan Pendidikan Malaysia
EFA	<i>Exploratory Factor Analysis</i>
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
IPGM	Institut Pendidikan Guru Malaysia
PdP	pengajaran dan pembelajaran
TMK	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
KBKK	Kemahiran berfikir kritis dan kreatif
STEM	Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik
KBAT	kemahiran berfikir aras tinggi
KBSR	Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KPSB	Kemahiran Proses Sains Bersepadu
NGSS	<i>Next Generation Science Standards</i>
NGST	<i>National Science Teacher Association</i>





SEAMEO	<i>Southeast Asian Ministers of Education Organization</i>
RECSAM	<i>Regional Centre for Education in Science and Mathematics</i>
SEARS-ST	<i>Southeast Asia Regional Standards for Science Teachers</i>
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SEM	model persamaan struktur
GC	guru cemerlang
EPRD	Bahagian Perancang Penyelidikan Pendidikan
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure</i>
CVI	<i>Content Validation Index</i>
CR	kebolehpercayaan komposit <i>Critical Ratio</i>
AVE	purata pengekstrakan varian
>	lebih besar
<	lebih kecil
≥	sama atau lebih besar
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>



SENARAI LAMPIRAN

- A Senarai Atribut Daripada Dokumen Analisis
- B Instrumen Kajian
- C Dapatan Kajian
- D Surat Kebenaran Menjalankan Kajian
- E Surat Lantikan Pakar



KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
BORANG PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SINGKATAN	xi
KANDUNGAN	xiii

BAB 1	PENGENALAN	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	3
	1.3 Penyataan Masalah	6
	1.4 Tujuan Kajian	8
	1.5 Objektif Kajian	8
	1.6 Persoalan Kajian	9
	1.7 Kerangka Kajian	10
	1.8 Kepentingan Kajian	12
	1.9 Skop kajian	13



1.10	Definisi Operasional	13
1.10.1	Guru Pentadbir Mata Pelajaran Sains di Sekolah	13
1.10.2	Guru Cemerlang	14
1.10.3	Atribut Guru Sains Berkualiti	15
1.10.3.1	Nilai	15
1.10.3.2	Kemahiran	16
1.10.3.3	Pengetahuan	17
1.10.4	Kesahan Muka	19
1.10.5	Kesahan Kandungan	19
1.10.6	Kebolehpercayaan Dalaman	20
1.10.7	Kebolehpercayaan Komposit	20
1.10.8	Kesahan Konvergen	20
1.10.9	Ketekalan dalaman	19
1.10.10	Kesepadanan Model (<i>Model Fit</i>)	21
1.11	Rumusan	21

BAB 2 KAJIAN LITERATUR 22

2.1	Pendahuluan	22
2.2	Atribut Guru	23
2.2.1	Nilai	24
2.2.2	Kemahiran	26
2.2.3	Pengetahuan	28
2.3	Teori Pembelajaran dan Atribut Guru	30
2.3.1	Teori Behaviorisme	30
2.3.2	Teori Konstruktivisme	32

2.4	Prinsip Nilai, Pengetahuan dan Kemahiran yang wujud dalam dokumen Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)	34
2.4.1	Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK)	35
2.4.1.1	Huraian Kandungan FPK	35
2.4.2	Falsafah Pendidikan Guru (FPG)	41
2.4.2.1	Huraian FPG	42
2.4.3	Standard Guru Malaysai (SGM)	44
2.4.4	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM)	48
2.5	Atribut Guru Sains Berkualiti	49
2.6	Pembinaan Instrumen Atribut Guru	60
2.6.1	Kesahan	61
2.6.2	Kebolehpercayaan	64

BAB 3	METODOLOGI	66
3.1	Pendahuluan	66
3.2	Reka Bentuk Kajian	67
3.3	Populasi Kajian	70
3.4	Pensampelan	71
3.4.1	Sampel Temu bual	71
3.4.2	Sampel Kajian Soal Selidik	72
3.5	Instrumen Kajian	77
3.5.1	Bahagian A: Maklumat Demografi	80
3.5.2	Bahagian B: Atribut Nilai Guru Sains Berkualiti	80

3.5.3	Bahagian C: Atribut Kemahiran Guru Sains Berkualiti	80
3.5.4	Bahagian D: Atribut Pengetahuan Guru Sains Berkualiti	81
3.6	Penjanaan Item	81
3.6.1	Analisis Dokumen	81
3.6.2	Analisis Temubual	84
3.7	Pengumpulan Data	86
3.8	Analisis Data	87
3.8.1	Kesahan Kandungan	88
3.8.2	Analisis Faktor Penerokaan	89
3.8.3	Kesahan Konvergen	91
3.8.4	Kebolehppercayaan Komposit	91
3.8.5	Kesepadanan Model (<i>Model Fit</i>)	92
3.9	Rumusan	93

BAB 4	DAPATAN KAJIAN	95
4.1	Pendahuluan	95
4.2	Atribut Guru Sains Berkualiti	96
4.2.1	Dapatan Dokumen Analisis	96
4.2.2	Dapatan temu bual	97
4.2.2.1	Atribut Guru Sains Berkualiti Dari Aspek Nilai	99
4.2.2.2	Atribut Guru Sains Berkualiti Dari Aspek Kemahiran	100
4.2.2.3	Atribut Guru Sains Berkualiti Dari Aspek Pengetahuan	100

4.2.3	Dapatan Soal Selidik	102
4.2.4	Demografi Responden	103
4.2.5	Kesahan Kandungan	106
4.2.6	Kebolehpercayaan Dalaman	118
4.2.7	Kesahan konvergen	122
4.2.8	Kebolehpercayaan Komposit	123
4.2.9	Kesepadanan Model	123
4.2.9.1	Model Atribut Nilai Guru Sains Berkualiti	123
4.2.9.2	Model Atribut Kemahiran Guru Sains Berkualiti	127
4.2.9.3	Model Atribut Pengetahuan Guru Sains Berkualiti	130

BAB 5	PERBINCANGAN	137
5.1	Pendahuluan	137
5.2	Perbincangan	138
5.3	Kesimpulan Kajian	142
5.4	Cadangan Kajian	142
5.5	Rumusan	143

RUJUKAN	144
----------------	-----

LAMPIRAN	
-----------------	--



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan



Di Malaysia terdapat 13 buah universiti awam dan 27 buah Institut Pendidikan Guru (IPG) yang diberi tanggungjawab untuk melahirkan graduan bertaraf Ijazah Sarjana Muda Pendidikan. Pada 13 Julai 2005, Jemaah Menteri telah meluluskan 27 buah Maktab Perguruan di Malaysia dinaik taraf kepada Institut Pendidikan Guru (IPG). Adalah menjadi tanggungjawab bagi setiap universiti dan IPG untuk melahirkan bakal guru yang memenuhi keperluan dunia pendidikan setanding dengan pendidikan di peringkat global. Untuk memastikan kualiti guru setanding dengan dunia pendidikan di peringkat antarabangsa yang menjadi salah satu hasrat dalam Pelan Induk Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, guru pelatih perlu mempunyai integrasi atribut seorang guru yang berkualiti yang mempunyai nilai, kemahiran dan pengetahuan bertaraf global untuk memenuhi permintaan pengajaran dan pembelajaran pada masa kini. Seorang guru yang berkualiti secara ringkas boleh





dikatakan sebagai 'seseorang yang mengajar dan memaksimumkan pembelajaran untuk semua pelajar (Cothrab, McCaughtry, Smigell, Garn, & Kulinna, 2008) Untuk menjadi guru yang berkualiti, ia akan menggalakkan pelajar untuk mengalami pembelajaran aktif dalam kelas, untuk membawa kepada perubahan positif dalam pengetahuan, kemahiran dan sikap (Noraini, 2012).

Oleh yang demikian Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) berharap semua pihak, terutama semua institusi pendidikan dapat memainkan peranan dalam memastikan objektif ini tercapai. Secara tidak langsung sistem latihan perguruan juga mempunyai peranan penting untuk menghasilkan bakal guru yang berkualiti supaya mereka dapat mendidik dengan berkesan dan berkeyakinan apabila mereka melangkah ke dalam dunia pendidikan sebenar. Masa depan menimbulkan pelbagai



cabaran yang berbeza dengan masa sekarang dan itulah sebabnya kita memerlukan pendekatan yang berbeza dalam pengajaran abad ke-21 (Davies, 2003). Salah satu matlamat utama projek ini adalah untuk menghasilkan model pendidikan guru berkualiti yang mempunyai nilai, pengetahuan dan kemahiran yang dikehendaki oleh KPM bagi melahirkan modal insan yang berkualiti. Justeru itu salah satu faktor yang mempengaruhi pembentukan modal insan yang berkualiti adalah dengan melahirkan guru yang mempunyai nilai, pengetahuan dan kemahiran yang berkualiti.



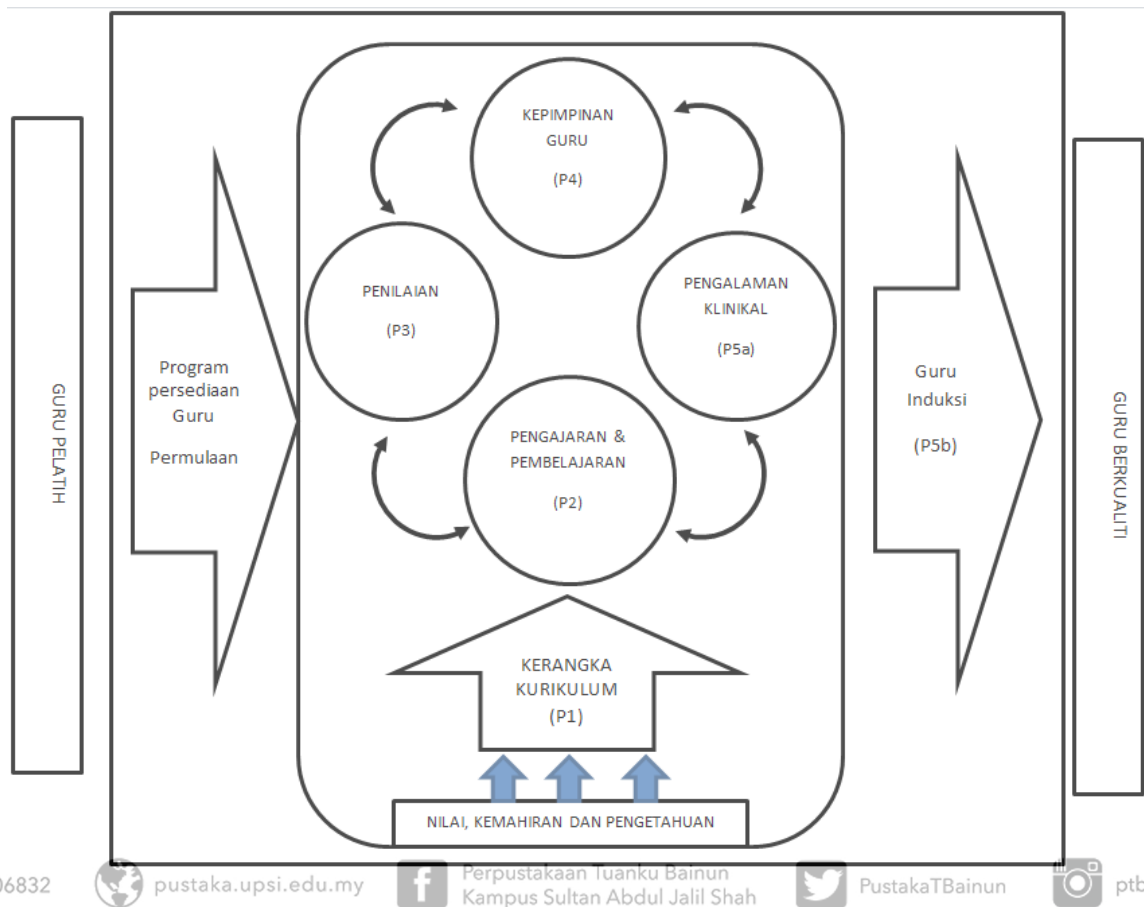


1.2 Latar Belakang Kajian

Dunia pendidikan pada masa kini telah banyak mengalami transformasi, satu daripadanya ialah cabaran menyediakan guru-guru yang berkualiti seiring dengan kehendak pembangunan pada masa kini, oleh yang demikian ia menjadi agenda utama negara membangun dan maju pada masa kini untuk bersaing bagi memenuhi hasrat tersebut, KPM juga tidak ketinggalan dalam usaha untuk menghasilkan guru berkualiti. Kajian ini merupakan sebahagian daripada penyelidikan bawah dana *NICHE Research Grant Scheme* (NRGS) yang sedang dijalankan oleh Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) bersama IPG bermula pada 2014 sehingga 2018. Tajuk kajian induk ialah *Development Of Teacher Education Model For Preparing Quality Teacher For The Future* yang terdiri daripada lima projek utama. Dapatan dan output daripada kelima-lima projek tersebut akan menghasilkan satu kerangka model pendidikan guru yang akan menjadi panduan setiap institusi pendidikan perguruan yang digambarkan dalam Rajah 1.1.

Kajian ini akan memberi sumbangan dari segi penjanaan satu set atribut guru sains berkualiti berdasarkan perspektif dan amalan guru sains berpengalaman di semenanjung Malaysia.





Rajah 1.1: Model Pendidikan Guru

Guru ialah tunjang kepada sistem pendidikan kerana guru merupakan agen pelaksana segala dasar dan matlamat kurikulum yang telah ditentukan oleh pihak kerajaan. Untuk menanggapi cabaran tersebut, seseorang guru perlu mempunyai ciri dan kualiti yang profesional sesuai dengan proses perubahan globalisasi masa kini. Cabaran para guru adalah untuk merealisasikan misi KPM, khasnya untuk meningkatkan kualiti dan prestasi sekolah, guru haruslah sentiasa berusaha meningkatkan taraf kualiti profesionalisme mereka. Menurut Darling (2007), kualiti guru mempengaruhi peningkatan pencapaian pelajar. Dalam kebanyakan peringkat, kualiti guru lebih penting daripada faktor-faktor lain seperti saiz kelas dan





perbelanjaan sekolah secara keseluruhannya (Darling et al, 1999). Manakala menurut Mitra, Dangwal dan Thadani, menyatakan beberapa negara menentukan kualiti seseorang guru sebagai keupayaan untuk menghasilkan pelajar yang memperolehi pencapaian yang tinggi Mitra et al., (2008). Memandangkan pengaruh kualiti guru memberi impak yang besar terhadap pencapaian pelajar dan prestasi sekolah, insitinsi pendidikan perlu menerapkan ciri-ciri guru yang berkualiti dalam latihan perguruan supaya bakal guru yang dilahirkan kelak menepati hasrat dan keperluan pendidikan pada masa kini dan akan datang.

Dalam PPPM menyatakan penyelidikan yang dijalankan oleh Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT) 2011 mendapati bahawa 50% daripada guru diperhatikan gagal untuk menyampaikan pengajaran mereka dengan berkesan,



terutamanya untuk memupuk pemikiran aras tinggi (Kementerian Pendidikan

Malaysia, 2013). Selain itu guru pelatih yang dilahirkan daripada institusi pendidikan juga dikatakan tidak berkualiti. Menurut Abu Bakar Nordin pula guru permulaan lemah dalam hal pengurusan kokurikulum dan sukan. Sementara di dalam kelas, mereka kurang yakin mengawal disiplin kelas dan tidak dapat mengamalkan teori pedagogi yang dipelajari (Nordin, 1994). Selain itu penyelidik pendidikan Veenman, (1984); Knowles & Cole, (1994); Calderhead & Shorrock, (1997) menyatakan bahawa majoriti guru yang mengajar pada beberapa tahun permulaan mengalami pelbagai masalah dalam pengajaran mereka seperti mengurus pelajar, menjalin hubungan yang baik di dalam bilik darjah, menguasai isi kandungan pelajaran, merancang aktiviti yang melibatkan pelajar dan membantu mereka belajar, memantau pemahaman pelajar. Manakala menurut Hashim, dalam pedagogi strategi dan teknik mengajar dengan berkesan, guru pelatih dituntut memiliki kompetensi





pedagogi, kompetensi professional dan keperibadian secara mantap (Hashim et al., 2007).

Namun realiti di dalam bilik darjah, sering kali guru pelatih tidak mempunyai kompetensi sepenuhnya dalam melaksanakan tugas (Anuar, 2015). Justeru itu, semua institusi pendidikan perguruan dan Kementerian Pendidikan Malaysia perlu mengambil tindakan drastik untuk mengubah model pendidikan guru bagi mendidik bakal guru agar institusi ini mempunyai panduan bagi melahirkan generasi guru yang bertaraf dunia. Adalah menjadi hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia dalam Plan Pembangunan Pendidikan untuk melahirkan pelajar yang mempunyai pengetahuan bertaraf dunia, mempunyai kemahiran, nilai-nilai moral yang kukuh, dan mampu bersaing dengan rakan-rakan mereka di negara-negara lain apabila mereka meninggalkan sekolah nanti. Oleh itu, bakal guru yang perlu dilahirkan oleh institusi pendidikan perguruan harus mempunyai keupayaan bertaraf dunia untuk membantu mencapai hasrat ini.

1.3 Penyataaan Masalah

Dalam sistem pendidikan di Malaysia, Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang menekankan perkembangan potensi individu dari aspek jasmani, intelek, emosi dan rohani (JERI) menjadi paduan hala tuju dan matlamat yang dikehendaki oleh KPM dari peringkat sekolah rendah hinggalah ke peringkat pengajian tinggi. Falsafah Pendidikan Guru (FPG) pula menjadi panduan bagi merealisasikan FPK dan ia





menjelaskan secara umum sifat guru yang diperlukan oleh negara kita. Manakala Standard Guru Malaysia (SGM) pula memberi panduan kompetensi profesional yang perlu dicapai oleh guru, dan keperluan yang sewajarnya disediakan oleh institusi yang melahirkan bakal guru untuk mencapai tahap kompetensi yang ditetapkan. Selain itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (PPPM) juga menekankan aspek penambahbaikan profesion perguruan bagi melahirkan modal insan yang mahir dalam sains, teknologi, kejuruteraan (*engineering*) dan matematik (STEM). Namun demikian FPK, FPG, SGM dan PPPM sedia ada tidak menyatakan secara khusus atribut yang perlu ada bagi guru sains yang berkualiti. Atribut guru sains perlu dinyatakan secara khusus untuk menjadi panduan kepada guru sains dan bakal guru sains menentukan standard yang perlu dicapai supaya kualiti guru sains dapat ditingkatkan pada masa akan datang. Ketiadaan atribut secara khusus bagi guru sains boleh menyebabkan beberapa atribut penting yang perlu ada pada diri seorang guru sains tidak diberi perhatian sewajarnya dalam proses pembangunan dan perkembangan profesionalisme guru sains.

Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan bagi menjana atribut guru sains yang berkualiti dari segi nilai, kemahiran dan pengetahuan sebagai melengkapi perkara yang terkandung dalam FPK, FPG, SGM dan PPPM yang berfokus kepada guru sains. Hasil kajian ini boleh dijadikan panduan dalam melahirkan bakal guru sains yang mempunyai jiwa seorang pendidik bersesuaian dengan pendidikan masa depan.





1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan menjana atribut guru sains berkualiti dari aspek nilai, kemahiran dan pengetahuan, yang perlu disasarkan bagi setiap graduan dan oleh itu harus diterapkan dalam program latihan perguruan di semua institusi pendidikan dan universiti yang menawarkan program perguruan agar dapat melahirkan warga pendidik sains yang berkualiti seawal mungkin.

1.5 Objektif Kajian



Objektif kajian adalah seperti berikut:

- 1.5.1 Menjana atribut guru sains yang berkualiti dari aspek nilai, kemahiran dan pengetahuan daripada analisis dokumen dan temubual kumpulan berfokus.
- 1.5.2 Mengesahkan atribut guru sains yang berkualiti dari aspek nilai, kemahiran dan pengetahuan.





1.6 Persoalan Kajian

Kajian ini akan menangani soalan berikut:

1.6.1 Apakah atribut guru sains yang berkualiti dari aspek nilai, kemahiran dan pengetahuan yang boleh dijana daripada analisis dokumen dan temubual berfokus?

1.6.2 Adakah atribut nilai, kemahiran dan pengetahuan guru sains yang berkualiti yang dijana mempunyai kesahan kandungan?

1.6.3 Adakah atribut nilai, kemahiran dan pengetahuan guru sains yang berkualiti yang dijana mempunyai aspek kebolehpercayaan dalam?

1.6.4 Adakah atribut nilai, kemahiran dan pengetahuan guru sains yang berkualiti yang dijana mempunyai kesahan konvergen?

1.6.5 Adakah atribut nilai, kemahiran dan pengetahuan guru sains yang berkualiti yang dijana mempunyai kebolehpercayaan komposit?

1.6.6 Adakah atribut nilai, kemahiran dan pengetahuan guru sains yang berkualiti yang dijana mempunyai kesahan dari aspek kesepadanan model?

