

KOMPETENSI GURU MATEMATIK TERHADAP AMALAN PENERAPAN NILAI MATEMATIK DI SEKOLAH KEBANGSAAN DAERAH KUALA KANGSAR, PERAK

 05-4506832  pustaka.upsi.edu.my  Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah  PustakaTBainun  ptbupsi

MUHAMMAD SAFWAN BIN ISHAK

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2022

KOMPETENSI GURU MATEMATIK TERHADAP AMALAN PENERAPAN
NILAI MATEMATIK DI SEKOLAH KEBANGSAAN
DAERAH KUALA KANGSAR, PERAK

MUHAMMAD SAFWAN BIN ISHAK

DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(MATEMATIK SEKOLAH RENDAH)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)

FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2022

UPSI/IPS-3/BO 32
Pind : 00 m/s: 1/1

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

✓

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada .15...(hari bulan).....9..... (bulan) 20.22..

i. Perakuan pelajar :

Saya, MUHAMMAD SAFWAN BIN ISHAK, M20191000451, FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk KOMPETENSI GURU MATEMATIK TERHADAP AMALAN PENERAPAN NILAI MATEMATIK DI SEKOLAH KEBANGSAAN DAERAH KUALA KANGSAR, PERAK

adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan seelasnya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, PROF MADYA DR. SITI RAHAIMAH BINTI ALI (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk KOMPETENSI GURU MATEMATIK TERHADAP AMALAN PENERAPAN NILAI MATEMATIK DI SEKOLAH KEBANGSAAN DAERAH KUALA KANGSAR, PERAK

(TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah SARJANA PENDIDIKAN (MATEMATIK SEKOLAH RENDAH) (SILA NYATAKAN NAMA IJAZAH).

15-09-2022

Tarikh

Tandatangan Penyelia



UPSI/IPS-3/BO 31
Pind.: 01 m/s:1/1**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES****BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**Tajuk / Title: KOMPETENSI GURU MATEMATIK TERHADAP AMALAN
PENERAPAN NILAI MATEMATIK DI SEKOLAH
KEBANGSAAN DAERAH KUALA KANGSAR, PERAKNo. Matrik / Matric's No.: M20191000451Saya / I: MUHAMMAD SAFWAN BIN ISHAK

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.
4. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / Please tick (✓) for category below:-

**SULIT/CONFIDENTIAL**

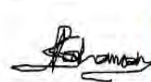
Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / Contains confidential information under the Official Secret Act 1972

**TERHAD/RESTRICTED**

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

**TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**


(Tandatangan Pelajar/ Signature)



DR SITI RAHAIMAH BINTI ALI
PENYARAH KANAN
FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
TEL: 013-963 9191
E-MAIL: sri.rahaimah@fpm.upsi.edu.my

(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor)
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Tarikh: 19/9/2022

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini **SULIT @ TERHAD**, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai **SULIT** dan **TERHAD**.

Notes: If the thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.





PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan kepada Allah S.W.T di atas limpah kurnia dan rahmat dari-Nya, maka dengan ini dapatlah saya menyempurnakan penulisan kajian saya dengan jayanya.

Sekalung penghargaan buat penyelia yang dihormati, Prof Madya Dr. Siti Rahaimah Binti Ali yang banyak memberikan tunjuk ajar, bimbingan dan bantuan kepada saya dalam menyempurnakan kajian bertajuk Kompetensi Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Daerah Kuala Kangsar, Perak ini. Ribuan terima kasih juga ditujukan kepada panel-panel penilai yang telah memberikan kritikan membina bagi membetulkan beberapa kesilapan yang telah dilakukan dalam penulisan ini. Tidak dilupakan juga bantuan, sokongan dan dorongan yang cukup berharga yang diberikan oleh dua orang rakan seperjuangan sepanjang menyambung pelajaran di peringkat sarjana ini iaitu Encik Farid Kamil Bin Zamzuri dan Encik Che Rahim Bin Hussin. Tanpa jasa baik kalian, sudah pasti kajian ini sukar untuk dihasilkan dengan sempurna.

Teristimewa untuk isteri tercinta, Zakiah Binti Mohammad Suffian yang telah banyak membantu dalam menguruskan anak-anak serta memberikan sokongan dan dorongan sepanjang perjalanan menyempurnakan ijazah sarjana ini. Untuk anak-anak ayah Daniel Iman, Ainul Mardhiah, Uwais Wafi dan anak keempat yang kini dalam kandungan umi Zakiah, semoga perjuangan ini menjadi inspirasi kepada kalian untuk terus berusaha menimba ilmu pengetahuan tanpa jemu dan putus asa. Tidak dilupakan juga buat ucapan jutaan terima kasih buat ayahanda tercinta iaitu Hj Ishak Bin Rajali arwah bonda Norzaini Bt Abd Aziz yang sentiasa dalam ingatan, mak An Norihan Bt Rawi serta semua yang sentiasa memberikan sokongan dalam menyempurnakan pengajian di peringkat sarjana ini.

Akhir kata, terima kasih yang tidak terhingga juga ditujukan kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia yang sudi memberikan tajaan dibawah skim Hadiah Latihan Persekutuan (Cuti Belajar Bergaji Penuh dengan Biasiswa) serta semua yang terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung dari bermulanya kajian ini sehinggalah selesai.





ABSTRAK

Kajian berbentuk tinjauan yang menggunakan pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk meneliti berkaitan kompetensi dari aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap guru matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar, Perak. Borang soal selidik berskala likert lima mata telah digunakan. Seramai 178 orang sampel kajian (89 orang lelaki dan 89 orang perempuan) telah terlibat dalam kajian ini menerusi persampelan secara berstrata. Data yang diperoleh dianalisis secara ujian deskriptif dan inferensi. Dapatan kajian berkaitan tahap kompetensi guru terhadap amalan penerapan Nilai Matematik menunjukkan skor min pengetahuan adalah pada nilai 3.90, skor min tahap kemahiran adalah 3.87 dan skor min sikap adalah 3.90. Justeru, dapat disimpulkan bahawa tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik adalah berada di tahap tinggi. Hasil ujian t sampel bebas pula menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi tahap kompetensi guru dari aspek pengetahuan berdasarkan jantina [$t(176)=0.79$; $p>0.05$], tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi tahap kompetensi guru dari aspek kemahiran berdasarkan jantina [$t(176)=1.10$; $p>0.05$] dan tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi tahap kompetensi guru dari aspek sikap berdasarkan jantina [$t(176)=0.13$; $p>0.05$]. Dengan itu, telah dibuktikan bahawa guru lelaki dan perempuan adalah memiliki tahap kompetensi yang sama. Analisis korelasi *Pearson* pula menunjukkan hubungan positif yang kuat antara tahap pengetahuan dengan tahap kemahiran ($r=0.85$), tahap pengetahuan dengan sikap ($r=0.86$) dan tahap kemahiran dengan sikap ($r=0.82$). Hal ini menunjukkan bahawa ketiga-tiga pemboleh ubah berkenaan adalah saling berkait antara satu sama lain. Kajian ini memberikan implikasi di mana kompetensi guru terhadap Nilai Matematik merupakan elemen penting yang perlu dipertimbangkan bagi menghasilkan sesi pengajaran yang berkualiti. Kesimpulannya, guru Matematik lelaki dan perempuan di daerah Kuala Kangsar berupaya mengendalikan sesi pengajaran dan pembelajaran yang berteraskan Nilai Matematik dengan baik memandangkan mereka memiliki tahap kompetensi diri yang tinggi.



MATHEMATICS TEACHERS' COMPETENCY ON PRACTICE OF APPLYING MATHEMATICAL VALUES IN NATIONAL PRIMARY SCHOOL IN KUALA KANGSAR, PERAK

ABSTRACT

This survey-based study which uses quantitative approach aims to examine the mathematics teachers' competency in terms of knowledge, skills and attitudes on the practice of applying Mathematical Values in national primary schools in Kuala Kangsar, Perak. Five-point Likert scale questionnaire has been used. A total of 178 samples (89 males and 89 females) were involved in this study through stratified sampling. The data were analysed using descriptive and inferential statistics. Findings about the level of teachers' competency on the practice of applying Mathematical Values showed that the mean score of knowledge was 3.90, the mean score of the skill was 3.87 and the mean score of attitude was 3.90. It can be concluded that the level of Mathematics teachers' competency on the practice of applying Mathematical Values is high. The results of the independent t-test showed that there was no significant difference of teachers' competency level in terms of knowledge based on gender [$t(176)=0.79$; $p>0.05$], there was no significant difference of teachers' competency level in terms of skills based on gender [$t(176)=1.10$; $p>0.05$] and there was no significant difference of teachers' competency level in terms of attitude based on gender [$t(176)=0.13$; $p>0.05$]. Thus, it has been proved that male and female teachers have the same level of competency. Pearson correlation analysis showed a strong positive relationship between knowledge and skills ($r=0.85$), knowledge and attitude ($r=0.86$) also skills and attitude ($r=0.82$). Therefore, there are significant relationship between all three correlations. This study provides implications where teacher competency on Mathematical Values is an important element that needs to be considered in order to produce a quality teaching and learning sessions. In conclusion, male and female Mathematics teachers in Kuala Kangsar are able to conduct a good teaching and learning session based on Mathematical Values since they have a high level of self-competency.



KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xv
SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	4
1.3 Pernyataan Masalah	11
1.4 Tujuan Kajian	19
1.5 Objektif Kajian	19
1.6 Persoalan Kajian	20
1.7 Hipotesis Kajian	21
1.8 Kerangka Konseptual Kajian	23
1.9 Kepentingan Kajian	23
1.10 Batasan Kajian	25



1.11	Definisi Operasional	26
1.11.1	Kompetensi Guru	26
1.11.1.1	Pengetahuan Guru	27
1.11.1.2	Kemahiran Guru	27
1.11.1.3	Sikap Guru	28
1.11.2	Guru Matematik	28
1.11.3	Penerapan	28
1.11.4	Nilai Matematik	29
1.11.4.1	Nilai Rasionalisme	29
1.11.4.2	Nilai Objektisme	29
1.11.4.3	Nilai Kawalan	30
1.11.4.4	Nilai Kemajuan	30
1.11.4.5	Nilai Keterbukaan	30
1.11.4.6	Nilai Misteri	31
1.11.5	Kompetensi Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	31
1.12	Rumusan	32

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	33
2.2	Nilai	34
2.2.1	Nilai dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik	35
2.2.2	Nilai Matematik Berasaskan Model Nilai Enam Kumpulan	37
2.3	Kompetensi Guru	43
2.4	Model-model Kompetensi	44
2.4.1	Model Kompetensi Iceberg	46
2.4.2	Model Kompetensi SMR	49
2.4.3	Model Konseptual Pembelajaran	51

2.4.4	Model <i>Causal Flow</i> , <i>Motive</i> , Tingkah Laku dan <i>Outcomes</i>	54
2.4.5	Aspek-aspek Kompetensi Kajian Berdasarkan Teori dan Model Kompetensi	56
2.5	Aspek-aspek yang Mempengaruhi Kompetensi Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	58
2.5.1	Pengetahuan Guru	58
2.5.1.1	Pengetahuan Guru Terhadap Nilai Matematik	60
2.5.2	Kemahiran Guru	61
2.5.2.1	Kemahiran Guru dalam Merancang Nilai Matematik	63
2.5.2.2	Kemahiran Guru dalam Melaksana Nilai Matematik	65
2.5.3	Sikap Guru	67
2.5.3.1	Elemen-elemen yang Mempengaruhi Sikap	68
2.5.3.2	Sikap Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	71
2.5.4	Hubungan Antara Pengetahuan, Kemahiran dan Sikap Guru	73
2.6	Dapatan Kajian Lepas	74
2.7	Kesimpulan	81

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	82
3.2	Reka Bentuk Kajian	82
3.3	Populasi Kajian dan Sampel Kajian	84
3.4	Instrumen Kajian	86
3.5	Kajian Rintis	89
3.6	Kesahan dan Kebolehpercayaan	90
3.7	Prosedur Pengumpulan Data Kajian	94
3.8	Kaedah Menganalisis Data	96



3.9	Rumusan	100
-----	---------	-----

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pendahuluan	101
-----	-------------	-----

4.2	Maklumat Demografi	102
-----	--------------------	-----

4.3	Tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar	103
-----	--	-----

4.3.1	Apakah Tahap Kompetensi Guru dari Aspek Pengetahuan Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar?	104
-------	---	-----

4.3.2	Apakah Tahap Kompetensi Guru dari Aspek Kemahiran Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar?	111
-------	---	-----

4.3.3	Apakah Tahap Kompetensi Guru dari Aspek Sikap Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar?	119
-------	---	-----

4.4	Perbezaan Tahap Kompetensi Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar Berdasarkan Jantina.	125
-----	---	-----

4.4.1	Adakah Terdapat Perbezaan Tahap Kompetensi Guru Matematik Dari Aspek Pengetahuan Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar Berdasarkan Jantina?	126
-------	--	-----

4.4.2	Adakah Terdapat Perbezaan Tahap Kompetensi Guru Matematik Dari Aspek Kemahiran Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar Berdasarkan Jantina?	127
-------	--	-----

4.4.3	Adakah Terdapat Perbezaan Tahap Kompetensi Guru Matematik Dari Aspek Sikap Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar Berdasarkan Jantina?	129
-------	--	-----

4.5	Hubungan Antara Tahap Pengetahuan, Kemahiran dan Sikap Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar	130
-----	--	-----

4.5.1	Adakah terdapat Hubungan Antara Tahap	131
-------	---------------------------------------	-----



Pengetahuan dengan Kemahiran Guru Matematik
Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik

4.5.2	Adakah terdapat Hubungan Antara Tahap Pengetahuan dengan Sikap Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	132
4.5.3	Adakah Terdapat Hubungan Antara Tahap Kemahiran dengan Sikap Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik?	134
4.6	Kesimpulan	135

BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1	Pendahuluan	136
5.2	Ringkasan Kajian	137
5.3	Perbincangan dan Dapatan Kajian	140
5.3.1	Tahap Kompetensi Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	140
5.3.2	Perbezaan Tahap Kompetensi Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Dari Aspek Jantina	150
5.3.3	Hubungan Antara Tahap Pengetahuan, Kemahiran dan Sikap Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	153
5.4	Implikasi Kajian	159
5.4.1	Implikasi Terhadap Teoritikai	159
5.4.2	Implikasi Kepada Guru	161
5.4.3	Implikasi Kepada Kementerian Pendidikan Malaysia	162
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	163
5.6	Penutup	165

RUJUKAN		166
----------------	--	-----

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Aspek-aspek Kompetensi Berdasarkan Teori dan Model	56
3.1	Bahagian-bahagian dalam Soal Selidik Kajian	87
3.2	Skala Pengukuran bagi Menjawab Bahagian B (Pengetahuan)	88
3.3	Skala Pengukuran bagi Menjawab Bahagian C (Kemahiran)	88
3.4	Skala Pengukuran bagi Menjawab Bahagian D (Sikap)	89
3.5	Jadual Rujukan Nilai Kebolehpercayaan	93
3.6	Prosedur Menganalisis Data Kajian	98
3.7	Interpretasi skor min	99
3.8	Interpretasi Kekuatan bagi Nilai Korelasi, r	100
4.1	Maklumat Demografi Sampel Kajian	102
4.2	Tahap Kompetensi Guru dari Aspek Pengetahuan Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar	104
4.3	Skor Min Setiap Konstruk dalam Pemboleh Ubah Pengetahuan Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik.	105
4.4	Hasil Analisis Deskriptif Item Pengetahuan Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	106
4.5	Tahap Kompetensi Guru dari Aspek Kemahiran Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar	112
4.6	Skor Min Setiap Konstruk dalam Pemboleh Ubah Kemahiran Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik.	112
4.7	Hasil Analisis Deskriptif Item Kemahiran Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	113
4.8	Tahap Kompetensi Guru dari Aspek Sikap Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik di Sekolah Kebangsaan Daerah Kuala Kangsar	119



4.9	Hasil Analisis Deskriptif Item Sikap Guru Matematik Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	120
4.10	Analisis Ujian T Sampel Bebas Perbezaan Dari Aspek Pengetahuan Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Berdasarkan Jantina	127
4.11	Analisis Ujian T Sampel Bebas Perbezaan Dari Aspek Kemahiran Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Berdasarkan Jantina	128
4.12	Analisis Ujian T Sampel Bebas Perbezaan Dari Aspek Sikap Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik Berdasarkan Jantina	129
4.13	Hubungan di Antara Tahap Pengetahuan dengan Tahap Kemahiran Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	132
4.14	Hubungan di Antara Tahap Pengetahuan dengan Sikap Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	133
4.15	Hubungan di Antara Tahap Pengetahuan dengan Sikap Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik	135

SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Nilai Pengajaran Matematik	5
1.2 Kerangka Konseptual Kajian	23
2.1 Nilai Matematik	38
2.2 Model Kompetensi Iceberg	47
2.3 Kerangka Kompetensi <i>Roman Pavilion</i>	49
2.4 Model Konseptual Pembelajaran	52
2.5 Model Causal Flow, Motive, Tingkah Laku dan Outcomes	55

SENARAI SINGKATAN

DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
EPRD	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
PPD	Pejabat Pendidikan Daerah
SPSS	Statistical Package for Social Science
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris

SENARAI LAMPIRAN

- A Surat Tawaran Kemasukan Program
- B Surat Pengesahan Status Pelajar
- C Surat Kelulusan KPM Bagi Menjalankan Kajian
- D Surat Kelulusan Menjalankan Kajian Di Sekolah-sekolah Di Negeri Perak
- E Soalan Tinjauan Awal Berkaitan Pernyataan Masalah
- F Surat Lantikan Pakar 1 oleh Institut Pengajian Siswazah UPSI
- G Surat Lantikan Pakar 2 oleh Institut Pengajian Siswazah UPSI
- H Surat Lantikan Pakar 3 oleh Institut Pengajian Siswazah UPSI
- I Maklum Balas Kesahan Pakar 1
- J Maklum Balas Kesahan Pakar 2
- K Maklum Balas Kesahan Pakar 3
- L Output SPSS Data Rintis
- M Output SPSS Taburan Normal Data
- N Output SPSS Demografi Responden
- O Output SPSS Data Deskriptif
- P Output SPSS Ujian T
- Q Output SPSS Ujian Korelasi

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Matematik sekolah rendah di Malaysia, pengajaran bagi subjek Matematik adalah bermatlamat untuk membentuk dan membina murid-murid yang berfikrah Matematik berlandaskan nilai yang bersesuaian agar mereka berupaya mendepani cabaran dalam kehidupan seharian, selaras dengan perkembangan dunia sains dan teknologi pada masa kini (Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM], 2015). Fikrah Matematik membawa maksud daya berfikir dan pemikiran mengenai Matematik yang perlu dibina dalam diri murid-murid berasaskan nilai iaitu merangkumi perihal berkaitan (1)pemahaman murid-murid berkaitan konsep nombor, (2)kemahiran asas dalam membuat pengiraan, (3)memahami idea matematik yang mudah, (4)berkeupayaan dalam mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran matematik secara berkesan serta (5)bertanggungjawab dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan seharian. Fikrah Matematik ini bukanlah satu elemen yang hanya melibatkan pembinaan kognitif semata-mata tetapi juga perlulah melibatkan elemen pembinaan nilai dalam kalangan murid-murid.

Nilai dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) telah dinyatakan perlu diterap dan dilaksanakan melalui garis panduan DSKP Matematik sekolah rendah. Nilai dalam PdP ini bermaksud suatu kualiti afektif yang perlu dibentuk hasil daripada PdP Matematik berdasarkan konteks yang sesuai dengan situasi dan keadaan (KPM, 2015). Nilai ini juga adalah merupakan teras dalam pengajaran Matematik (Haciomeroglu, 2020; Bishop et al., 2003) yang sememangnya merupakan salah satu fokus yang perlu diberi perhatian oleh guru ketika pengajaran di samping proses pembinaan kognitif murid-murid. Keadaan ini secara tidak langsung memperlihatkan bahawa PdP yang sepatutnya dilaksanakan oleh guru perlulah menyeluruh dari semua aspek. Hal ini adalah selaras dengan kehendak yang telah digariskan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) di mana pendidikan yang dilaksanakan haruslah berupaya mengembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu dalam mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis (KPM, 2001).

Secara umumnya, nilai adalah merupakan suatu prinsip berterusan dalam keadaan serupa yang memberi keutamaan terhadap keputusan yang diambil berkaitan kepentingan, keperluan, idea, tanggapan atau tingkah laku terhadap sesuatu perkara (Aktas & Argun, 2018; Aktas, 2014). Selain itu, nilai juga adalah merupakan keutamaan peribadi individu dalam berfikir dan melaksanakan tindakan supaya dapat mempertimbangkan kepentingan bagi sesuatu perkara yang berkait dengan dirinya (Mohd Uzi & Lim, 2009; Chin & Lin, 2001). Dalam dimensi kajian ini, elemen nilai yang dimaksudkan adalah berfokuskan kepada nilai pengajaran dalam Matematik. Nilai ini merupakan salah satu proses pembelajaran yang berupaya menjadikan PdP lebih bermakna dan berkualiti agar matlamat pendidikan Matematik dapat dicapai dengan lebih mudah.



Menurut Nik Azis (2003), PdP Matematik yang dikendalikan oleh guru tidak seharusnya berfokuskan kepada penglibatan strategi untuk bertindak dalam menyelesaikan masalah Matematik sahaja tetapi ianya juga perlu melibatkan proses pengubahsuaian terhadap pembinaan pengetahuan, sistem, pegangan dan nilai hidup individu. Keadaan ini memperlihatkan bahawa Matematik tidak harus terpisah daripada elemen nilai yang sememangnya amat berkait rapat dengan budaya dalam pembelajaran Matematik itu sendiri. Budaya dalam pembelajaran Matematik adalah merujuk kepada satu sistem nilai yang tersusun dan sistematik di mana ianya tersebar melalui amalan penerapan secara formal dan tidak formal dalam masyarakat (Wan Zah, 2005; McConatha & Schnell, 1995). Pengajaran yang mementingkan elemen-elemen inilah yang seterusnya akan membolehkan semua matlamat pendidikan Matematik yang berkaitan dengan fikrah Matematik dapat direalisasikan sepenuhnya dalam kalangan murid-murid. Di samping itu, melalui pengintegrasian semua elemen berkenaan juga, ia sekali gus berupaya menghasilkan pengajaran yang berkualiti daripada guru.

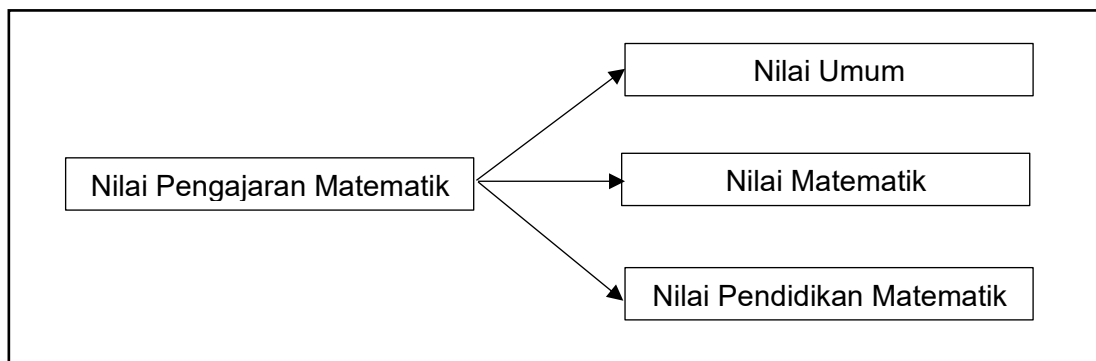
Pengajaran yang berkualiti adalah merupakan tunjang utama kepada keberkesanan pengajaran yang seterusnya memberikan impak terhadap prestasi murid-murid secara keseluruhannya (Fung et al., 2017; Shirvani, 2015). Walau bagaimanapun, tanggungjawab guru dalam menghasilkan pengajaran yang berkualiti bukanlah suatu tugas yang mudah untuk dilaksanakan. Kompetensi diri yang kukuh amat diperlukan bagi menghasilkan kualiti kerja yang berimpak tinggi yang seterusnya menyumbang kepada keberhasilan yang diinginkan dalam kalangan murid-murid. Dalam konteks amalan penerapan nilai dalam pengajaran, kompetensi guru terhadap elemen ini perlulah sentiasa diteliti dan dipertingkatkan dari masa ke semasa agar ianya dapat memaksimumkan kebolehan dan keupayaan murid-murid dalam pembelajaran.



1.2 Latar Belakang Kajian

Menurut Kunter et al. (2013), guru adalah merupakan individu utama yang berperanan penting dalam mewujudkan pengajaran yang berkualiti dan berkesan kepada murid-murid. Apabila guru mementingkan kualiti dalam pengajarannya, ia secara tidak langsung akan membolehkan proses penerapan ilmu kepada murid-murid dapat berjalan dengan mudah dan lancar. Di peringkat pembelajaran sekolah rendah, kualiti pengajaran guru tidak seharusnya dinilai melalui gred dan pencapaian yang dihasilkan oleh murid-murid semata-mata. Betul atau salah sesuatu jawapan yang dinyatakan oleh murid-murid tidak sepatutnya menjadi kayu ukur terhadap pencapaian seseorang guru berkenaan. Apa yang lebih penting di dalam pembelajaran adalah proses yang dilalui oleh murid-murid dalam membina pengetahuan dan kemahiran agar mereka sentiasa bersemangat untuk menuntut ilmu di samping cuba mempraktikkannya dalam kehidupan seharian (The Graide Network, 2020).

Nilai pengajaran Matematik sebagaimana yang telah digariskan di dalam kurikulum Matematik sekolah rendah adalah terbahagi kepada tiga iaitu nilai pendidikan Matematik, nilai Matematik dan nilai murni (nilai umum) (KPM, 2015). Menurut Bishop (1999), nilai pengajaran Matematik adalah merupakan suatu kualiti afektif mendalam yang boleh dipupuk atau diterap melalui pendidikan di mana ianya berkeupayaan untuk bertahan dengan lebih lama di dalam ingatan murid-murid berbanding pengetahuan berkaitan konseptual dan prosedur. Sehubungan itu, adalah amat wajar bagi pengkaji untuk meneliti skop kajian berkaitan nilai ini memandangkan ianya adalah merupakan suatu elemen yang amat penting dalam pembelajaran murid-murid.



Rajah 1.1. Nilai Pengajaran Matematik

Dalam dimensi kajian ini, nilai yang ingin diketengahkan adalah berkaitan nilai Matematik. Nilai Matematik merupakan nilai-nilai yang terdiri daripada nilai yang berkait dengan ideologi (nilai rasionalisme dan objektisme), nilai yang berkait dengan sentimen (nilai kawalan dan kemajuan) serta nilai yang berkait dengan sosiologi (nilai keterbukaan dan misteri) (Bishop et al., 2000). Semua nilai Matematik ini juga turut dikenali sebagai *a set of six Mathematical values* (Seah, 2008; Bishop 1988) atau juga dikenali sebagai Model Nilai Enam Kumpulan (Siti Aisyah, 2013). Walaupun DSKP Matematik Sekolah Rendah ada menyenaraikan Nilai Matematik yang wujud, namun didapati bahawa tiada huraian lanjut secara lebih lengkap dan terperinci bagi setiap aspek dalam Nilai Matematik berkenaan. Hal ini secara tidak langsung telah membataskan guru untuk memperoleh maklumat berkaitan Nilai Matematik ini.

Secara umumnya, Nilai Matematik adalah merujuk kepada mutu dalam pendidikan dan pembelajaran Matematik yang merangkumi sifat-sifat pengetahuan Matematik yang dipupuk oleh ahlinya sendiri dalam berbagai budaya (Mohd Uzi, 2009; Bishop, 1988). Nik Azis (2009) pula menjelaskan bahawa nilai Matematik adalah merupakan nilai yang dikembangkan dalam pendidikan Matematik yang berkaitan dengan ciri serta sumber bagi pengetahuan Matematik itu sendiri. Berdasarkan kedua-dua makna dan penjelasan yang diberikan, dapat disimpulkan bahawa nilai Matematik



adalah merujuk kepada nilai yang berkaitan dengan ciri, sumber dan sifat-sifat bagi pengetahuan Matematik yang seharusnya diterap dan diamalkan ketika pengajaran dilaksanakan.

Nilai berkait dengan ideologi adalah merupakan nilai yang melibatkan kepercayaan seseorang individu berkaitan pengetahuan Matematik yang bergantung kepada falsafah serta simbol tertentu (Law & Mazlini, 2017; Nik Azis, 2009). Secara asasnya, nilai berkait ideologi ini adalah melibatkan subjek Matematik itu sendiri yang berupaya menjadi medium dalam membentuk pemikiran logik dan penjelasan berhujah (nilai rasionalisme) serta melibatkan penggunaan simbol dan pengkonkritan dalam menjelaskan suatu yang abstrak (nilai objektisme). Nilai yang berkait sentimen pula adalah merupakan nilai pada tahap individu yang merujuk kepada peraturan (kawalan) tertentu yang perlu dipatuhi oleh murid-murid serta kemajuan yang boleh dicapai dalam pembelajaran Matematik. Nilai yang berkait sosiologi pula adalah merupakan nilai pada tahap masyarakat di mana semua pihak atau ahli dalam masyarakat berupaya untuk meneroka Matematik secara meluas. Nilai keterbukaan dan misteri ini secara ringkasnya menjelaskan bahawa Matematik adalah merupakan suatu yang terbuka untuk diterokai semua pihak dan nilai misteri pula menggambarkan bahawa Matematik akan sentiasa bersifat misteri dan menarik untuk diterokai oleh semua. Oleh yang demikian, keadaan ini secara tidak langsung memperlihatkan bahawa nilai Matematik adalah merupakan tulang belakang atau asas utama dalam pendidikan Matematik yang perlu diberi perhatian oleh guru bagi menghasilkan PdP Matematik yang berkesan (Mohd Uzi et al., 2016). Murid-murid juga akan lebih tertarik dan berminat dengan pengajaran yang dilaksanakan sekiranya nilai Matematik ini diterap dengan baik oleh guru-guru.





Walau bagaimanapun, sekiranya guru ingin melaksanakan amalan penerapan nilai Matematik dalam pengajarannya, guru berkenaan haruslah terlebih dahulu perlu memiliki pengetahuan yang secukupnya berkaitan Nilai Matematik, kemahiran dalam merancang dan melaksana Nilai Matematik serta sikap yang positif ke arah amalan penerapan nilai ini. Ketiga-tiga aspek ini dikenali sebagai kompetensi. Kompetensi guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik perlu dikuasai sepenuhnya agar pengajaran yang berteraskan nilai ini dapat dilaksanakan dengan jayanya. Menurut Nurul Nashrah et al. (2015), guru perlu berada selangkah di hadapan daripada murid-murid dan bersikap proaktif dalam menguasai isi pelajaran yang akan diajar di samping memanfaatkan pelbagai teknik dan pendekatan dalam PdP. Hal ini adalah penting agar pengajaran yang dilaksanakannya dapat memberikan suatu pengalaman baru kepada murid-murid.



berkait rapat iaitu kompetensi (competency) dan kompeten (competence). Menurut Palan (2007), kompetensi adalah merujuk kepada perwatakan yang menjadi tunjang terhadap tingkah laku yang menggambarkan motif, karakteristik peribadi, konsep sendiri, nilai, pengetahuan dan kemahiran seseorang individu terhadap tugasnya. Kompeten pula adalah merujuk kepada kecekapan atau output kerja yang dihasilkan oleh individu berkaitan tugasannya. Walaupun kedua-dua istilah ini saling berkait rapat, namun ianya adalah membawa pengertian yang berbeza di antara satu sama lain.

Menurut Sulaiman dan Wan Ahmad (2018) pula, kompetensi adalah merangkumi tiga aspek penting iaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap yang diperlukan bagi menjalankan tugas sebagai guru seiring dengan hasrat yang telah digariskan oleh KPM dalam memperkasakan bidang pendidikan di Malaysia. Aspek





sikap yang dinyatakan adalah merujuk kepada ciri-ciri peribadi yang dimiliki oleh seseorang individu terhadap tugasnya. Hal ini adalah selari sebagai mana yang dinyatakan oleh Daud (2003) di mana kompetensi yang ditakrifkan olehnya adalah merujuk kepada istilah *competence*, *proficiency*, *skillful* dan *skill* yang merangkumi aspek pengetahuan, kemahiran dan ciri-ciri peribadi seseorang pekerja dalam melaksanakan tugas yang dipertanggungjawabkan kepadanya. Berdasarkan Teori Kompetensi Iceberg, ciri-ciri peribadi adalah ditakrifkan sebagai elemen-elemen berkait imej sendiri, trait, motif dan peranan sosial yang akan mempengaruhi sikap terhadap tindakan seseorang individu (Saedah Siraj & Mohammed Sani, 2012). Sehubungan itu, adalah dipercayai bahawa guru yang memiliki tahap kompetensi diri yang tinggi secara tidak langsung akan turut berupaya melahirkan murid-murid yang berketerampilan dan mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan yang berlaku di sekeliling mereka (Mohd Ridhuan et al., 2014).



Selain itu, kompetensi adalah merupakan satu elemen penting yang berperanan dalam memberi panduan berkaitan tahap kecekapan tugas seorang pekerja serta dijadikan penentu bagi menentukan hala tuju yang khusus dalam melaksanakan sesuatu tanggungjawab (Mohd Nasri, 2017). Dengan adanya garis panduan berkenaan, para pekerja khususnya guru secara tidak langsung akan dapat mengetahui tahap kompetensi diri mereka dan seterusnya akan berusaha untuk meningkatkan lagi aras kompetensi diri ke tahap yang lebih baik. Sebagai mana yang dinyatakan oleh Tambusai dan Umami (2018), kompetensi seseorang pekerja terhadap bidang tugasnya adalah merupakan suatu elemen yang bersifat dinamik, berkembang atau boleh dipertingkatkan prestasi dan kualitinya dari masa ke semasa. Oleh yang demikian, keadaan ini telah memperlihatkan bahawa kompetensi diri khususnya dalam kalangan guru-guru terhadap sesuatu amalan atau bidang tugasnya





bukanlah bersifat statik dan berupaya mengalami perubahan dan penambahbaikan dari masa ke semasa.

Di bidang profesionalisme keguruan di Malaysia, elemen berkaitan kompetensi sebenarnya telah lama diberikan perhatian. Hal ini dapat dilihat melalui Standard Guru Malaysia (SGM) yang merupakan satu elemen yang berkaitan kompetensi profesional bagi menjaga kualiti dan standard yang sepatutnya sebagai seorang guru (Bahagian Pendidikan Guru, 2009). Di samping itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 yang kini dijadikan sebagai pelan hala tuju pendidikan negara juga turut mengandungi elemen berkaitan kompetensi guru. Salah satu matlamat yang ingin dicapai melalui plan ini adalah untuk mengukuhkan perkaitan di antara prestasi kerja guru dengan kompetensi melalui penyediaan instrumen menerusi Standard Kualiti Pendidikan Malaysia yang kini telah memasuki gelombang atau fasa kedua (KPM, 2013). Dengan wujudnya skala pengukuran berteraskan kompetensi ini, kebolehan dan keupayaan guru berkaitan PdP, nilai-nilai profesional, aktiviti di luar bilik darjah dan sumbangan profesional guru secara tidak langsung akan dapat dipertingkatkan dari masa ke semasa. Apabila guru memiliki tahap kompetensi diri yang tinggi terhadap bidang tugasnya, keadaan ini secara tidak langsung berupaya memberi impak terhadap proses pembelajaran murid-murid khususnya berkaitan kemenjadian murid-murid.

Selain daripada dua dasar atau agenda berkaitan kompetensi di bidang pendidikan yang telah diguna pakai secara am oleh semua guru di Malaysia, kompetensi juga telah berkembang dengan pesat melalui kajian-kajian yang telah dijalankan oleh para penyelidik seperti kajian oleh Che Ghani et al. (2018), Nor Hayati et al. (2017), Hasnah dan Jamaludin (2017), Mohdfaiz dan Jamal (2016) serta lain-lain lagi. Kajian-kajian yang telah dihasilkan juga telah memperlihatkan bahawa



kompetensi bukanlah hanya tertumpu kepada jenis kompetensi peranan atau profesionalisme sahaja tetapi juga melibatkan pelbagai jenis kompetensi yang lain. Hal ini selaras dengan apa yang dinyatakan oleh Palan (2003) di mana kompetensi adalah terbahagi kepada beberapa aras atau jenis iaitu kompetensi teras (*core competencies*), kompetensi peranan (*role competencies*), kompetensi tingkah laku (*behaviour competencies*) dan kompetensi khusus (*functional competencies*).

Secara keseluruhannya, kajian yang telah dilaksanakan ini berkisar tentang kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik. Apabila guru menekankan pelaksanaan pengajaran yang berteraskan nilai Matematik, ia secara tidak langsung akan membolehkan kualiti pelaksanaan PdP tersebut menjadi lebih baik dan bermakna. Menurut Noor Erma & Leong (2014), proses pelaksanaan pengajaran yang bermakna oleh guru berupaya menjadi pemangkin kepada peningkatan tahap motivasi dan minat murid-murid terhadap pembelajaran. Justeru, bagi membolehkan nilai Matematik ini dapat diterap sebaiknya ketika pengajaran dibuat, kompetensi guru terhadap nilai ini haruslah sentiasa berada di tahap yang terbaik.

Elemen kompetensi yang merangkumi aspek berkaitan pengetahuan, kemahiran dan sikap guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik telah dikaji dan diperhalusi. Ketiga-tiga aspek kompetensi ini adalah ditentukan berpandukan kepada beberapa model dan teori yang dirujuk bagi pelaksanaan kajian ini iaitu Teori Kompetensi Spencer dan Spencer, Model Kompetensi Iceberg, Model Konseptual Pembelajaran serta Model *Causal Flow Motive* Tingkah Laku dan *Outcomes*. Pengetahuan dan kemahiran adalah merupakan elemen teras yang dapat dibina dan diasah melalui pembelajaran dan pengalaman manakala sikap yang diserlahkan pula

adalah merupakan pengaruh daripada elemen dalaman peribadi yang terdiri daripada motif, imej sendiri, sifat (*trait*) dan peranan sosial.

1.3 Pernyataan Masalah

Kajian yang telah dijalankan ini memberikan fokus kepada kompetensi guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik. Sebagai mana yang telah dijelaskan sebelum ini, nilai Matematik yang terlibat adalah merangkumi nilai rasionalisme, objektisme, kawalan, kemajuan, keterbukaan dan misteri. Nilai-nilai ini seharusnya menjadi satu keutamaan kepada guru ketika pengajaran dilaksanakan selaras dengan kehendak yang telah digariskan oleh KPM iaitu untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna serta sarat dengan amalan penerapan nilai.

Walaupun elemen berkaitan nilai Matematik ini telah dinyatakan melalui DSKP Matematik sekolah rendah, namun telah timbul suatu isu di mana proses pelaksanaan serta penerapannya masih lagi berada di tahap yang kurang memuaskan. Berdasarkan kajian oleh Mohd Uzi et al. (2016) berkaitan nilai rasionalisme dan objektisme mendapati bahawa kedua-dua nilai berkenaan tidak diterap dengan menyeluruh dan berlaku pada tahap asas sahaja. Proses penerapan nilai Matematik berkenaan juga tidak begitu dititikberatkan oleh guru ketika sesi pengajaran berlangsung. Bagi nilai Matematik, nilai rasionalisme dan objektisme yang mana merupakan nilai yang berkait dengan ideologi adalah merupakan nilai-nilai yang sangat penting kerana nilai-nilai ini merupakan nilai utama dalam pendidikan Matematik yang mencerminkan pengetahuan dan kefahaman seseorang itu terhadap Matematik.



Kajian oleh Muhammad Sofwan et al. (2020) berkaitan penggunaan teknik penyoalan lisan dalam memupuk nilai dalam pembelajaran Matematik di sekolah rendah pula menjelaskan bahawa guru yang terlibat mempunyai persepsi yang sempit berkaitan makna sebenar nilai dalam sesuatu pengajaran Matematik. Kajian ini berkisarkan tentang tiga jenis nilai iaitu nilai murni, nilai yang berkait dengan kehidupan dan nilai Matematik intrinsik. Nilai Matematik intrinsik adalah merujuk kepada nilai Matematik yang menyerupai tabii ilmu Matematik itu sendiri dalam membina pemikiran murid secara lebih mencapah, teliti dan bersistematik (Wan Zah et al., 2005). Walaupun responden sedar akan kepentingan dalam memupuk semua nilai berkenaan khususnya nilai Matematik ketika PdP dilaksanakan, namun mereka lebih cenderung untuk mengaitkan aspek nilai ini dengan nilai murni sahaja. Tuntasnya, kajian ini memperlihatkan bahawa nilai murni adalah nilai yang lebih menyerlah berbanding nilai-nilai lain dalam pembelajaran Matematik.



Selain itu, Bishop et al. (2005) turut membangkitkan isu yang serupa di mana penerapan nilai Matematik dalam pengajaran tidak begitu diambil berat oleh para pendidik. Pembelajaran yang berfokuskan kepada isi kandungan pelajaran adalah lebih menjadi keutamaan. Isu seumpama ini tidak sepatutnya wujud memandangkan nilai Matematik adalah merupakan suatu nilai yang penting ketika pengajaran Matematik dilaksanakan. Melalui nilai Matematik inilah yang akan membolehkan pengajaran Matematik dapat dilaksanakan dengan penuh bermakna di samping mewujudkan sesi pembelajaran yang menarik dan berkesan.

Menyedari tentang wujudnya isu berkaitan proses pengimplementasian nilai Matematik yang lemah dalam kalangan guru, penelitian secara lebih mendalam telah dibuat memandangkan kajian berkaitan nilai ini telah dilaksanakan oleh ramai penyelidik. Hasilnya, pengkaji mendapati bahawa permasalahan ini timbul berpunca





daripada faktor pengetahuan, kemahiran dan sikap. Sebagai mana yang telah dinyatakan di bahagian latar belakang kajian, ketiga-tiga faktor ini adalah merupakan elemen-elemen bagi kompetensi. Ketiga-tiga elemen ini sangat diperlukan bagi membolehkan sesuatu bidang tugas dapat dilaksanakan dengan sempurna dan berkesan.

Faktor pertama iaitu berkaitan keterbatasan tahap pengetahuan guru terhadap Nilai Matematik dapat dilihat berasaskan kajian oleh Siti Aisyah (2013), Law dan Mazlini (2017) dan Wan Zah et al. (2005). Guru telah dilaporkan tidak mempunyai pengetahuan yang secukupnya berkaitan nilai Matematik di samping memiliki salah tafsiran berkaitan nilai berkenaan. Walaupun sebilangan daripada kajian yang dinyatakan telah lama dilaksanakan, namun hal ini memperlihatkan bahawa permasalahan berkaitan pengetahuan guru ini masih lagi berlaku secara berterusan hingga kini.



Bagi faktor kedua iaitu berkaitan kemahiran guru pula, Sivagami et al. (2014) melalui kajiannya menyatakan bahawa guru tidak mempunyai kemahiran yang baik dalam merangka pengajaran yang berteraskan nilai Matematik. Aspek perancangan pengajaran perlu diberikan perhatian penting oleh guru kerana ia berupaya memberi panduan terhadap aktiviti PdP dan tindakan yang akan dilaksanakan. Di samping itu, guru juga dilihat memiliki kekurangan idea dan kemahiran untuk melaksanakan pengajaran yang berteraskan nilai Matematik (Bishop et al., 2005). Sekiranya masalah ini terus dibiarkan berlanjutan, keadaan ini secara tidak langsung akan memberikan impak negatif terhadap gaya pengajaran guru berkenaan di samping menjadikan nilai Matematik terus dipinggirkan.



Faktor berkaitan sikap pula dapat dilihat melalui kajian Aisyah (2016). Sikap guru yang lebih gemar mengutamakan pengajaran yang bersifat tradisional iaitu pengajaran yang lebih mengutamakan pengetahuan konsep dan prosedur adalah punca mengapa nilai Matematik sukar diterap secara menyeluruh ketika pengajaran. Guru yang mengendalikan sesi pengajaran seumpama ini juga lebih cenderung untuk memberikan tumpuan terhadap isi kandungan pelajaran yang perlu dihabiskan. Menurut Mat Rofa (2002), sekiranya PdP Matematik yang dilaksanakan oleh guru hanya berfokuskan kepada pengetahuan berkaitan kandungan pelajaran dan prosedur pengiraan sahaja, hal ini akan mengakibatkan murid-murid gagal untuk mengembangkan nilai-nilai penting yang tersirat dalam pembelajaran Matematik. Keadaan ini sekali gus akan mengakibatkan mereka tidak berupaya mengamal dan mempraktikkan nilai-nilai Matematik dalam pemikiran dan amalan seharian mereka. Di samping itu juga, keupayaan murid-murid dalam berfikir secara Matematik juga akan menjadi suatu yang sukar dilaksanakan (Aisyah, 2016; Bishop, 2000).

Selain daripada penelitian terhadap isu atau masalah yang telah berlaku berdasarkan kajian-kajian lepas, pemerhatian sendiri oleh pengkaji juga turut mendapati bahawa tiada kecenderungan atau usaha daripada guru untuk menerapkan nilai Matematik ketika pengajaran berlangsung. Hal ini berpunca daripada sikap guru yang lebih gemar melaksanakan kaedah pengajaran secara sebut dan tulis sehingga menjadikan nilai Matematik terus dipinggirkan. Sikap guru yang mementingkan pembelajaran berasaskan kaedah ini pada hakikatnya telah membataskan amalan penerapan nilai Matematik yang melibatkan nilai rasionalisme terhadap murid-murid di mana mereka tidak akan berpeluang untuk mengembangkan pemikiran, idea atau menyatakan hujah berasaskan sebab dan alasan mereka terhadap sesuatu tindakan yang mereka laksanakan dalam pembelajaran Matematik. Di samping itu, PdP seumpama ini juga telah menjadikan nilai misteri tidak dapat diterap kepada murid-



murid. Nilai misteri ini adalah merupakan nilai yang boleh diaplikasikan melalui aktiviti permainan atau sebarang aktiviti yang membangkitkan keseronokan dalam pembelajaran Matematik.

Menyedari wujudnya isu berkaitan amalan penerapan nilai Matematik yang tidak menyeluruh di peringkat sekolah kebangsaan, pengkaji turut telah menjalankan satu tinjauan awal dalam kalangan guru Matematik sekolah rendah dalam populasi kajian iaitu di daerah Kuala Kangsar sebagai memberi pengukuhan dan bukti bahawa wujudnya masalah seumpama ini di lokaliti terbabit. Seramai 33 orang responden telah memberikan maklum balas mereka berdasarkan soal selidik yang telah disediakan. Hasil daripada data yang telah diperoleh, hanya empat orang responden bersamaan 12.1% sahaja yang mengaku bahawa mereka tahu dan sedar tentang kewujudan nilai Matematik serta nilai selain daripada nilai murni. Selebihnya pula iaitu seramai 29 orang responden lagi (87.9%) menyatakan bahawa mereka tidak tahu dan tidak sedar akan kewujudan nilai Matematik melainkan hanya nilai murni sahaja. Namun begitu, walaupun terdapat empat responden yang awalnya mengaku tahu dan sedar akan kewujudan nilai Matematik, apabila beralih ke item seterusnya di mana memerlukan mereka menyenaraikan nilai Matematik berkenaan, tidak ada seorang responden pun (0%) yang menjawab soalan terbabit. Hal ini telah menjelaskan bahawa pengetahuan guru berkaitan nilai Matematik adalah berada di tahap yang sangat rendah.

Di samping isu berkaitan pengetahuan guru, soal selidik yang telah dijalankan juga membuktikan bahawa wujudnya isu berkaitan sikap guru yang lebih gemar melaksanakan pengajaran yang tidak berteraskan nilai Matematik. Berdasarkan item keempat dalam soal selidik berkenaan, didapati bahawa sikap guru ke arah pelaksanaan PdP secara tradisional iaitu kira dan tulis adalah menjadi pilihan di mana seramai 29 orang responden (87.9%) lebih suka melaksanakan PdP mereka





menggunakan kaedah berkenaan. Sebagai mana yang telah dijelaskan, PdP seumpama ini secara tidak langsung telah membataskan amalan penerapan nilai rasionalisme dan misteri terhadap murid-murid memandangkan guru akan bertindak lebih dominan dalam PdP berkenaan. Pengajaran berteraskan kaedah tradisional ini secara tidak langsung telah mewujudkan keterbatasan terhadap pilihan dan tindakan dalam pembelajaran murid-murid dan seterusnya berupaya mengakibatkan keupayaan mereka dalam berfikir secara Matematik menjadi suatu yang sukar untuk dilaksanakan (Aisyah, 2016; Bishop, 2000). Kesannya, PdP yang dilaksanakan seterusnya akan gagal menerapkan nilai Matematik khususnya berkaitan nilai rasionalisme dan misteri secara lebih menyeluruh.

Selain kutipan data awal yang menjelaskan tentang permasalahan yang wujud berkaitan amalan penerapan nilai Matematik ini, pengkaji juga turut mengumpul bukti sokongan daripada Pegawai SISC+ Matematik (sekolah rendah) di PPD Kuala Kangsar. Menurutny, amalan berkaitan penerapan nilai Matematik ketika PdP berlangsung sememangnya berada di tahap yang kurang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dengan jelas apabila PdP yang dikendalikan oleh guru di daerah Kuala Kangsar majoritinya masih lagi berteraskan kepada ujian dan peperiksaan. Walaupun Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) yang memerlukan guru menyediakan pelbagai aktiviti terutamanya yang melibatkan amalan penerapan nilai Matematik sepatutnya dilaksanakan, namun pengajaran secara *exam-oriented* ini masih lagi terus menjadi pilihan guru terutamanya di kalangan guru lelaki. Situasi ini secara tidak langsung telah meminggirkan amalan penerapan nilai terutamanya nilai Matematik. Tambahnya lagi, faktor utama yang menjadikan hal ini terus berlaku adalah berpunca daripada sikap guru yang masih lagi sukar menerima perubahan khususnya untuk melaksanakan pengajaran yang berteraskan nilai Matematik. Di samping itu, pengetahuan dan kemahiran guru yang lemah berkaitan nilai Matematik juga turut menjadi sebab





mengapa nilai Matematik tidak dititikberatkan. Sekiranya tahap kompetensi guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik dapat dipertingkatkan, hal seumpama ini sudah semestinya dapat diatasi dengan jayanya.

Selain itu, antara objektif kajian ini adalah untuk mengkaji berkaitan perbezaan kompetensi guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik dari perspektif jantina guru. Berdasarkan penelitian terhadap kajian-kajian lepas berkaitan kompetensi berdasarkan jantina, telah wujudnya satu isu di mana dapatan yang diperoleh tidak konsisten di antara satu sama lain. Terdapat kajian yang menjelaskan bahawa wujud hubungan yang signifikan di antara lelaki dan perempuan (Bordas-Beltran & Arras-Vota, 2018; Baturay et al., 2017; Hussein et al., 2015) dan ada juga yang menjelaskan sebaliknya iaitu tiada perbezaan di antara lelaki dan perempuan (Tondeur et al., 2018; Jeffery, 2018; Zaiha, 2014; Azizi et al. 2008). Melalui ketidaktekalan dapatan data berkaitan jantina, hal ini secara tidak langsung menunjukkan bahawa objektif kajian ini wajar dikaji lagi khususnya yang melibatkan skop kompetensi berkaitan nilai Matematik.

Berdasarkan pembacaan literatur yang telah dibuat juga, didapati bahawa terdapat banyak kajian berkaitan kompetensi di bidang pendidikan yang telah dilaksanakan. Antara kajian berkaitan kompetensi adalah meliputi kompetensi teras dan peranan (Mohdfaiz & Jamal, 2016; Saedah Siraj & Mohammed Sani, 2012), sejarah (Alemnge & Meshi, 2021; Kabombwe & Machila, 2020; dan Kaviza, 2019), bidang-bidang pembelajaran di Kolej Vokasional (Che Ghani et al., 2018; Nor Hayati et al., 2017), reka bentuk teknologi (Zaiha, 2014), teknologi maklumat (Japar et al., 2020; Ruuhina, 2016), matematik (Joshi et al, 2021; Othman et al., 2021; Chew et al., 2019; Hamdani, 2018) dan lain-lain lagi. Walau bagaimanapun, kajian kompetensi yang berkaitan nilai khususnya nilai Matematik kurang dilaksanakan terutama sekali



dalam kalangan populasi kajian yang terdiri daripada guru Matematik di daerah Kuala Kangsar.

Di samping itu, jika dilihat kepada pendekatan kajian yang digunakan bagi kajian-kajian lepas berkaitan nilai khususnya yang melibatkan nilai Matematik, kecenderungan pendekatan yang digunakan adalah secara kualitatif contohnya seperti kajian oleh Wan Zah et al. (2005), Mohd Uzi (2012), Siti Aisyah (2013), Mohd Uzi et al. (2016), Aisyah (2016), Law & Mazlini (2017), Muhammad Sofwan et al. (2020) dan Efriani et al. (2020). Kajian berbentuk ini hanyalah melibatkan jumlah responden yang sedikit. Justeru, kajian ini menonjolkan suatu sisi yang berbeza di mana kajian ini dilaksanakan secara kuantitatif yang melibatkan penyertaan ramai responden. Walaupun terdapat juga pengkaji-pengkaji lain seperti Nurul Nadia (2015) yang menggunakan pendekatan serupa, namun kajian berkenaan bukanlah skop di peringkat sekolah rendah. Oleh itu, keadaan ini memperlihatkan bahawa kajian yang dijalankan ini mempunyai signifikannya yang tersendiri di mana dapatan data kajian yang melibatkan jumlah responden yang ramai telah dilaksanakan.

Tuntasnya, melalui semua isu dan justifikasi yang telah diberikan, maka adalah sangat relevan bagi pengkaji untuk meneliti berkaitan kompetensi guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar memandangkan skop kajian seumpama ini masih kurang dilaksanakan. Hal ini sekali gus menjawab semua persoalan kajian yang telah ditimbulkan.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik ketika sesi PdP dilaksanakan. Aspek kompetensi yang diteliti adalah melibatkan pengetahuan guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik, kemahiran guru dalam merancang dan melaksanakan nilai Matematik serta sikap guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik. Amalan penerapan nilai Matematik yang difokuskan adalah nilai yang berkait dengan ideologi iaitu nilai rasionalisme dan objektisme, nilai yang berkait dengan sentimen iaitu nilai kawalan dan kemajuan serta nilai yang berkait sosiologi iaitu nilai keterbukaan dan misteri. Di samping itu, kajian ini juga dilaksanakan sebagai tujuan untuk melihat perbezaan dari segi jantina guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik dan mengenal pasti hubungan di antara ketiga-tiga aspek kompetensi terhadap amalan penerapan nilai Matematik.

Secara kesimpulannya, kajian ini diharap dapat memberikan maklumat dengan lebih jelas berkaitan aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik ketika sesi pengajaran di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.

1.5 Objektif Kajian

Secara khususnya, objektif kajian ini adalah untuk:

- (a) Menenal pasti tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.

- (b) Mengenal pasti perbezaan tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina.
- (c) Mengenal pasti hubungan antara tahap pengetahuan, kemahiran dan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.

1.6 Persoalan Kajian

Terdapat beberapa persoalan kajian yang perlu dijawab iaitu:

- (a) Apakah tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
 - i. Apakah tahap kompetensi guru dari aspek pengetahuan terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
 - ii. Apakah tahap kompetensi guru dari aspek kemahiran terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
 - iii. Apakah tahap kompetensi guru dari aspek sikap terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
- (b) Adakah terdapat perbezaan tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina?
 - i. Adakah terdapat perbezaan tahap kompetensi guru Matematik dari aspek pengetahuan terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina?

- ii. Adakah terdapat perbezaan tahap kompetensi guru Matematik dari aspek kemahiran terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina?
 - iii. Adakah terdapat perbezaan tahap kompetensi guru Matematik dari aspek sikap terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina?
- (c) Adakah terdapat hubungan antara tahap pengetahuan, kemahiran dan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
- i. Adakah terdapat hubungan antara tahap pengetahuan dengan kemahiran guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
 - ii. Adakah terdapat hubungan antara tahap pengetahuan dengan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?
 - iii. Adakah terdapat hubungan antara tahap kemahiran dengan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar?

1.7 Hipotesis Kajian

Berikut adalah merupakan hipotesis null (H_0) bagi kajian ini:

- (a) Perbezaan di antara tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina:

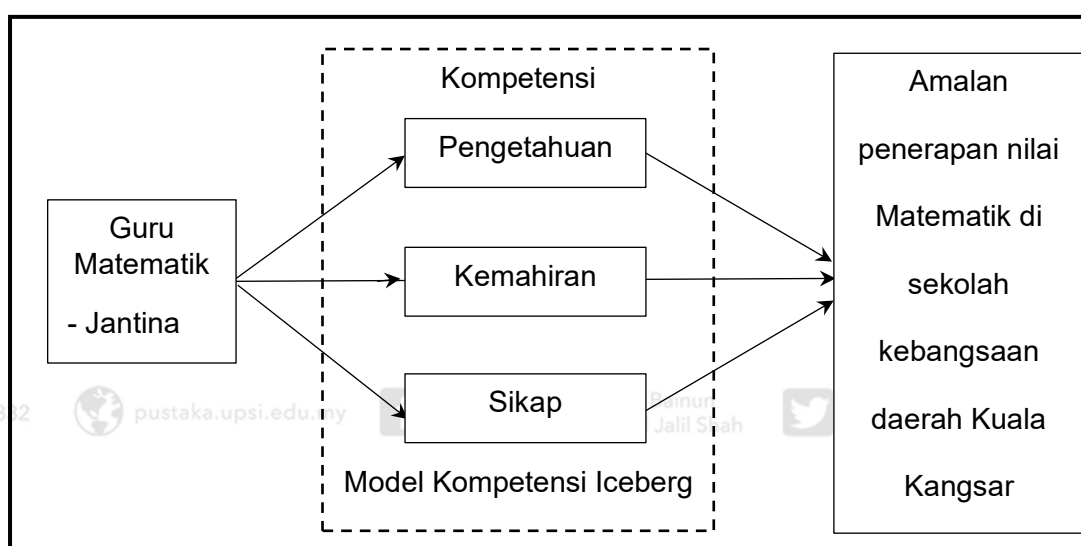
- i. Ho1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi tahap kompetensi guru Matematik dari aspek pengetahuan terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina.
- ii. Ho2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi tahap kompetensi guru Matematik dari aspek kemahiran terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina.
- iii. Ho3: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi tahap kompetensi guru Matematik dari aspek sikap terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar berdasarkan jantina.

(b) Hubungan antara tahap pengetahuan, kemahiran dan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan Nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar

- i. Ho4 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap pengetahuan dengan kemahiran guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.
- ii. Ho5 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap pengetahuan dengan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.
- iii. Ho6 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap kemahiran dengan sikap guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.

1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Sebagai mana yang telah dijelaskan sebelum ini, kompetensi adalah melibatkan aspek-aspek berkaitan pengetahuan, kemahiran dan sikap. Objektif kajian pula melibatkan demografi responden yang terlibat iaitu berkaitan jantina guru. Justeru, kerangka konsep kajian yang dibina adalah meliputi elemen berkenaan dan dinyatakan sebagaimana dalam Rajah 1.2.



Rajah 1.2. Kerangka Konseptual Kajian

1.9 Kepentingan Kajian

Secara keseluruhannya, kajian ini diharap dapat menjelaskan situasi sebenar berkaitan kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik yang dilaksanakan oleh guru ketika PdP. Pada hakikatnya, kompetensi adalah merupakan aspek utama dalam pembangunan sumber manusia bagi sesuatu pekerjaan. Skop kajian seumpama ini jarang dilaksanakan di bidang pendidikan yang berkaitan dengan nilai terutamanya yang melibatkan guru-guru Matematik sekolah



rendah di Malaysia. Justeru, kajian seumpama ini sememangnya penting sebagai menonjolkan elemen berkaitan pengetahuan, kemahiran dan sikap individu yang berupaya memaksimumkan keberhasilan dalam pekerjaan khususnya dalam bidang pendidikan. Dalam konteks kajian ini, elemen kompetensi yang ingin ditonjolkan adalah melibatkan amalan penerapan nilai Matematik.

Kajian yang dijalankan ini juga berupaya menjadi suatu sumber rujukan kepada pihak yang terlibat dalam pendidikan di Malaysia khususnya pendidikan di peringkat sekolah rendah berkaitan amalan penerapan nilai Matematik. Memandangkan nilai Matematik ini adalah merupakan antara elemen penting dalam pendidikan Matematik, dapatan kajian berupaya memberikan maklumat kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) tentang sejauh mana tahap kompetensi guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik dilaksanakan. Kajian yang menggunakan pendekatan secara kuantitatif ini juga adalah berbeza dengan kajian-kajian lain berkaitan nilai yang mana kajian sebelum ini lebih banyak dilaksanakan secara kualitatif. Secara tidak langsung, pihak KPM berupaya memperoleh input berguna bagi menambahbaik serta mengambil tindakan susulan secara lebih proaktif dalam meningkatkan tahap kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik ini.

Hasil kajian juga diharap dapat memberikan maklum balas dan menimbulkan kesedaran kepada guru Matematik berkaitan tahap kompetensi diri mereka terhadap amalan penerapan nilai Matematik. Keadaan ini secara tidak langsung berupaya menjadi pemangkin ke arah penerapan nilai Matematik yang lebih baik dan sempurna di masa hadapan selaras dengan kehendak yang telah digariskan dalam DSKP Matematik sekolah rendah.





1.10 Batasan Kajian

Kajian ini hanya dilaksanakan dalam kalangan guru-guru yang mengajar subjek Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar sahaja dan tidak melibatkan penyertaan dari kalangan guru-guru Matematik di kawasan-kawasan lain. Kajian juga turut hanya memberi fokus kepada sekolah kebangsaan sahaja dan tidak melibatkan penyertaan sekolah jenis kebangsaan Cina atau sekolah jenis kebangsaan Tamil.

Kesan daripada penularan wabak pendamik Covid-19, telah wujudnya keterbatasan dari aspek pergerakan untuk menjalankan kajian. Sehubungan itu, penyelidik telah membataskan kajian ini untuk dilaksanakan di dalam lokaliti di negeri Perak sahaja. Populasi bagi sampel kajian ini iaitu di kawasan daerah Kuala Kangsar, Perak telah dipilih melalui kaedah persampelan rawak mudah dengan menggunakan teknik cabutan. Penetapan jumlah sampel yang terlibat dalam kajian ini ditentukan berpandukan kepada jadual penentu saiz sampel yang disarankan oleh Krejcie & Morgan (Chua, 2012; Krejcie & Morgan, 1970). Justeru, keadaan ini menjelaskan bahawa tidak semua guru Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar dipilih untuk dijadikan sampel kajian. Tindakan seumpama ini penting bagi membolehkan proses kutipan data kajian dapat dilaksanakan dengan lebih mudah dan pantas di samping membolehkan generalisasi dapat dibuat terhadap populasi berkenaan.

Selain itu, reka bentuk kajian ini adalah kajian tinjauan melalui kaedah pengumpulan data secara kuantitatif. Data telah dikumpul menggunakan instrumen soal selidik yang berasaskan skala Likert. Instrumen kajian diberikan kepada responden terlibat yang terdiri daripada guru-guru Matematik bagi menilai kompetensi mereka dari aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap guru terhadap penerapan nilai



Matematik. Dapatan kajian yang diperoleh ini terbatas melalui maklum balas yang diberikan oleh responden kajian ke atas soal selidik iaitu melalui instrumen kajian yang digunakan sahaja. Segala maklumat yang diperoleh juga amat bergantung sepenuhnya kepada tahap kefahaman semua responden dalam memahami kehendak dan maksud sebenar soalan yang ditanyakan.

1.11 Definisi Operasional

Terdapat beberapa istilah penting yang telah kerap diguna pakai di dalam kajian ini. Justeru, penjelasan berkaitan definisi istilah-istilah ini perlu dibuat agar semua istilah yang digunakan sesuai dengan tujuan dan konteks kajian.

1.11.1 Kompetensi

Kompetensi adalah merujuk kepada aspek-aspek berkaitan pengetahuan, kemahiran dan sikap. Ketiga-tiga aspek dalam kompetensi ini adalah selari dengan apa yang dinyatakan oleh Sulaiman dan Wan Ahmad (2018) dan Osman et al. (2019) di mana kompetensi adalah merangkumi tiga aspek iaitu berkaitan pengetahuan, kemahiran dan sikap yang diperlukan dalam melaksanakan sesuatu tugas sebagai guru selaras dengan hasrat yang telah digariskan oleh (KPM). Ketiga-tiga aspek dalam kompetensi ini seterusnya berperanan dalam memberikan panduan berkaitan tahap kecekapan tugas seseorang pekerja dalam menentukan hala tuju yang khusus berkaitan tugas atau tanggungjawabnya (Mohd Nasri, 2017).



1.11.1.1 Pengetahuan

Pengetahuan yang dimaksudkan dalam kajian ini adalah merujuk kepada pengetahuan guru berkaitan nilai Matematik yang merangkumi nilai rasionalisme, nilai objektisme, nilai kawalan, nilai kemajuan, nilai keterbukaan dan nilai misteri. Pengetahuan adalah merujuk kepada satu set maklumat atau informasi yang dimiliki dan dikuasai oleh seseorang individu berkaitan sesuatu bidang (Lee, 2019) yang merupakan satu domain kognitif yang boleh dibina dan dipelajari oleh semua individu.

1.11.1.2 Kemahiran

Bagi skop kajian ini, kemahiran adalah merujuk kepada tingkah laku yang menunjukkan keupayaan dan kebolehan guru dalam mempraktikkan nilai Matematik ketika sesi PdP dilaksanakan. Kemahiran yang dinilai adalah berkaitan kemahiran guru dalam merancang dan melaksanakan penerapan nilai Matematik ketika PdP berlangsung yang merangkumi nilai rasionalisme, nilai objektisme, nilai kawalan, nilai kemajuan, nilai keterbukaan dan nilai misteri. Menurut Sariati (2018), Kemahiran adalah merupakan tingkah laku yang melibatkan keupayaan dan kebolehan individu dalam melaksanakan sesuatu tugas (Sariati, 2018) yang merupakan kesinambungan daripada pengetahuan yang dimilikinya. Individu yang berkemahiran terhadap sesuatu amalan adalah merupakan individu yang berupaya melaksana atau mempraktikkan pengetahuan yang dimilikinya.





1.11.1.3 Sikap

Bagi skop kajian ini, sikap yang dimaksudkan adalah merujuk kepada hasrat atau keinginan peribadi seseorang individu terhadap sesuatu perkara sama ada ke arah yang positif mahupun negatif. Sikap diserlahkan berpandukan kepada hasrat yang diinginkan (Tuan Rahayu et al., 2017) yang juga merupakan pandangan dan perasaan individu secara tersembunyi dalam diri serta hanya dapat diserlahkan melalui tindakan atau perbuatan sama ada secara positif ataupun negatif (Desa, 2009).

1.11.2 Guru Matematik

Guru Matematik yang dimaksudkan dalam kajian ini adalah merujuk kepada semua guru lelaki dan perempuan yang mengajar subjek Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar, tidak kira sama ada mereka berkecualan dalam opsyen Matematik atau tidak.

1.11.3 Penerapan

Di dalam konteks kajian ini, penerapan adalah merujuk kepada nilai Matematik yang dipraktikkan atau dilaksanakan secara tekal oleh guru ketika sesi PdP Matematik dijalankan. Hal ini adalah selari dengan definisi sebenar penerapan iaitu perihal menerap, mempraktikkan atau mengamalkan sesuatu perbuatan. Penerapan juga merujuk kepada tindakan yang dilaksanakan secara tekal dan berulang kali.



1.11.4 Nilai Matematik

Skop kajian ini telah meneliti Nilai Matematik yang terdiri daripada nilai rasionalisme, nilai objektisme, nilai kawalan, nilai kemajuan, nilai keterbukaan dan nilai misteri. Nilai Matematik adalah merujuk kepada nilai yang berkaitan dengan ciri, sumber dan sifat-sifat bagi pengetahuan Matematik yang seharusnya diterap dan diamalkan ketika pengajaran dilaksanakan.

1.11.4.1 Nilai Rasionalisme

Kajian ini meneliti berkaitan nilai rasionalisme yang merujuk kepada nilai Matematik yang berasaskan hujah, penaakulan, analisis logik serta melibatkan penjelasan berkaitan sesuatu isu dalam pembelajaran Matematik (Bishop, 2008).

1.11.4.2 Nilai Objektisme

Nilai objektisme yang dimaksudkan dalam kajian ini adalah merujuk kepada perwakilan bagi sesuatu yang abstrak berkaitan Matematik kepada suatu bentuk yang lebih jelas dan nyata contohnya persimbolan, perwakilan rajah dan pengkonkritan (Law & Mazlini, 2017).



1.11.4.3 Nilai Kawalan

Nilai kawalan dalam kajian ini adalah merujuk kepada elemen kawalan berkaitan peraturan, keupayaan menjangka serta kebolehan dalam mengaplikasikan idea berdasarkan sesuatu situasi penyelesaian masalah dalam persekitaran Matematiknya (Bishop, 2001). Nilai kawalan ini penting bagi memastikan ilmu berkaitan Matematik ini sentiasa tepat berasaskan peraturan yang ditetapkan.

1.11.4.4 Nilai Kemajuan

Nilai kemajuan dalam kajian ini membawa maksud bahawa subjek Matematik adalah melibatkan sesuatu yang berevolusi, membangun atau berkembang dari satu peringkat ke suatu peringkat lain. Nilai ini juga memperlihatkan bahawa pembelajaran Matematik seharusnya mengalami proses perubahan dan kemajuan iaitu kemajuan dari sudut kefahaman dan pengetahuan individu itu sendiri mahupun kemajuan dari aspek bidang Matematik itu sendiri.

1.11.4.5 Nilai Keterbukaan

Nilai keterbukaan bagi kajian ini menjelaskan bahawa Matematik adalah merupakan suatu subjek yang terbuka untuk diselidiki atau dipelajari oleh sesiapaupun selagi individu berkenaan memiliki pengetahuan, kemahiran dan keupayaan berkaitan aspek yang ingin diperhatikan (Law & Mazlini, 2017). Nilai ini juga bermaksud bahawa Matematik seharusnya terbuka dan tidak mempunyai sekatan selagi ianya tepat dan selari dengan konsep dan ideologi dalam Matematik. Selain itu, nilai keterbukaan juga





menerangkan bahawa Matematik sememangnya terbuka untuk semua pihak khususnya untuk diimplimentasikan dalam kehidupan sebenar.

1.11.4.6 Nilai Misteri

Nilai misteri yang terlibat bagi kajian ini membawa erti bahawa Matematik memiliki nilai yang misteri yang perlu di rungkai berasaskan fakta dan huraian yang terperinci. Nilai ini juga membolehkan individu yang terlibat dengan Matematik tertanya-tanya akan misteri di sebalik segala yang terjadi dalam dunia Matematik. Hal ini termasuklah bagaimana sesuatu jawapan bagi setiap soalan Matematik dapat di rungkai dan diperoleh jawapannya melalui pengiraan yang dilaksanakan.



1.11.5 Kompetensi Guru Terhadap Amalan Penerapan Nilai Matematik

Kompetensi guru terhadap amalan penerapan Nilai Matematik yang dimaksudkan bagi kajian ini adalah merujuk kepada aspek-aspek berkaitan pengetahuan guru terhadap Nilai Matematik, kemahiran guru dalam merancang dan melaksana PdP berteraskan Nilai Matematik dan sikap guru terhadap amalan penerapan nilai Matematik. Nilai Matematik yang dimaksudkan pula adalah melibatkan nilai-nilai rasionalisme, objektisme, kawalan, kemajuan, keterbukaan dan misteri. Tuntasnya, skop kajian ini adalah berkisarkan tentang gabungan daripada tiga aspek kompetensi iaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap guru terhadap amalan penerapan Nilai Matematik.





1.12 Rumusan

Secara keseluruhannya, bab ini telah membincangkan berkaitan pengenalan bagi kajian yang telah dilaksanakan, latar belakang kajian, pernyataan masalah kajian, tujuan kajian dilaksanakan, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, kerangka konseptual kajian, kepentingan kajian, batasan kajian, definisi operasional dan rumusan bab. Hasil daripada penulisan di bab ini secara tidak langsung telah memberikan gambaran yang jelas berkaitan kajian yang dilaksanakan iaitu berkaitan kompetensi guru Matematik terhadap amalan penerapan nilai Matematik di sekolah kebangsaan daerah Kuala Kangsar.

