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

MODEL PENGARUH FAKTOR PERSONAL DALAMAN, PERSEKITARAN DAN TINGKAH LAKU TERHADAP PENCAPAIAN MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DI MALAYSIA

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

TEO HUEY SHIA

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024

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

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

MODEL PENGARUH FAKTOR PERSONAL DALAMAN, PERSEKITARAN DAN TINGKAH LAKU TERHADAP PENCAPAIAN MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DI MALAYSIA

TEO HUEY SHIA

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

TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH IJAZAH DOKTOR FALSAFAH

FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024

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

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

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

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

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

√

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada ..09..(hari bulan)..07.. (bulan) 20..24..

i. Perakuan pelajar :

Saya, TEO HUEY SHIA, P20152002101 DAN FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa ~~disertasi~~/tesis yang bertajuk MODEL PENGARUH FAKTOR PERSONAL DALAMAN, PERSEKITARAN DAN TINGKAH LAKU TERHADAP PENCAPAIAN MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DI MALAYSIA adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, PROF. MADYA DR. ROSNIDAR BINTI MANSOR (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk MODEL PENGARUH FAKTOR PERSONAL DALAMAN, PERSEKITARAN DAN TINGKAH LAKU TERHADAP PENCAPAIAN MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DI MALAYSIA (TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada InstitutPengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah DOKTOR FALSAFAH (PSIKOLOGI PENDIDIKAN) (SLA NYATAKAN NAMAIJAZAH).

09/07/2024
Tarikh

Prof. Madya Dr. Rosnidar Mansor
Jabatan Pengajian Pendidikan
Fakulti Pembangunan Manusia
Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Tandatangan Penyelia

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

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

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*: MODEL PENGARUH FAKTOR PERSONAL DALAMAN, PERSEKITARAN DAN TINGKAH LAKU TERHADAP PENCAPAIAN MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DI MALAYSIA

No. Matrik /*Matric's No.*: P20152002101

Saya / *I* : TEO HUEY SHIA

(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 restircted information as specified by the organization where research was done.*
☑	**TIDAK TERHAD / *OPEN ACCESS***	

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

Tarikh: 09/07/2024

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

Prof. Madya Dr. Rosnidar Mansor
Jabatan Pengajian Pendidikan
Fakulti Pembangunan Manusia
Universiti Pendidikan Sultan Idris.

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 CONFIDENTAL or RESTRICTED, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.

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

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

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin bersyukur kepada Tuhan memberi kesempatan kepada saya untuk menyempurnakan kajian saya ini sebagai memenuhi keperluan kursus ijazah doktor falsafah dalam program psikologi pendidikan. Justeru, saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia saya Prof. Madya. Dr. Rosnidar Binti Mansor dan Dr. Norliza Binti Abdul Majid yang meluangkan masa, memberi bimbingan dan tunjuk ajar dalam membantu saya menjayakan kajian ini. Seterusnya, saya juga ingin menyampaikan sekalung penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang memberi kelulusan dan kerjasama agar saya dapat menjalankan kajian mengikut tempoh yang dirancangkan. Terutamanya, pegawai-pegawai yang terlibat dalam memberi kelulusan dan pengetua-pengetua yang mengizinkan saya untuk mengumpul data di sekolah-sekolah mereka.

Tidak terkecuali terima kasih kepada ahli keluarga yang tersayang, kerana sering memahami kesukaran saya dan sentiasa memberi dorongan dalam pelbagai aspek bagi membolehkan saya teruskan perjuangan ini. Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu saya untuk menyiapkan kajian ini. Sekian, terima kasih.

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

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

ABSTRAK

Kajian ini mengkaji model hubungan saling berkait antara faktor personal dalaman, persekitaran dan tingkah laku pelajar dalam mempengaruhi pencapaian matematik pelajar. Reka bentuk kajian kuantitatif ini merupakan kajian tinjauan secara keratan rentas menggunakan soal selidik MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*), PSI (*Problem-Solving Inventory*) dan SCoF (*Students' Conceptions of Feedback*) yang diadaptasi dan diubahsuai. Analisis indeks kesahan kandungan, faktor penerokaan, kebolehpercayaan *Cronbach Alpha* dan pengesahan faktor dijalankan untuk menilai kesahan serta kebolehpercayaan faktor soal selidik kajian. Kesahan dan kebolehpercayaan soal selidik huraian kendiri yang menggunakan skala selang penilaian kendiri 10 mata berjaya diperolehi. Seramai 429 orang pelajar tingkatan empat Sekolah Menengah Kebangsaan Harian di Malaysia dipilih sebagai sampel kajian dengan menggunakan pensampelan rawak pelbagai peringkat dan kelompok. Data kajian dianalisis menggunakan perisian IBM-SPSS versi 26 dan IBM-SPSS-AMOS versi 24 untuk menjawab persoalan kajian. Analisis persamaan struktur penuh menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara faktor personal dalaman, persekitaran dan tingkah laku berdasarkan model *Triadic Reciprocal Causation* Bandura. Dapatan kajian menunjukkan 46.0% varian dalam pencapaian matematik berjaya diramalkan oleh pemboleh ubah eksogenus model kajian. Antaranya faktor personal dalaman menyumbang secara signifikan ($\beta = .688$, C.R.= 3.474, $p < .05$) kepada pencapaian matematik pelajar. Manakala, faktor persekitaran pula memberi kesan negatif ($\beta = -.167$, C.R.= -2.005, $p < .05$) terhadap pencapaian matematik pelajar. Secara keseluruhan, kesepadanan model yang dicadangkan dalam kerangka kajian ini berjaya dicapai. Hasil kajian ini dapat diaplikasikan dalam merangka pelan pembelajaran yang lebih komprehensif dan efektif untuk menangani isu pencapaian matematik.

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

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

MODEL OF INFLUENCE OF INTERNAL PERSONAL, ENVIRONMENT, AND BEHAVIOUR FACTORS ON MATHEMATICS ACHIEVEMENTS AMONG SECONDARY SCHOOLS STUDENTS IN MALAYSIA

ABSTRACT

The study examined models of interrelated relationships between students' internal personal, environmental, and behavioural factors influencing students' mathematics achievements. This quantitative study design is a cross-sectional survey using the MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire), PSI (Problem-Solving Inventory), and SCoF (Students' Conceptions of Feedback) questionnaires that are adapted and modified. The analysis of the content validity index, exploratory factors, Cronbach's alpha reliability test, and confirmatory factor analysis verification is carried out to assess the validity and reliability of the research questionnaire factors. The validity and reliability of self-description surveys using a 10-point self-assessment interval scale were successfully obtained. A total of 429 form-four students from Daily National Secondary Schools in Malaysia were selected as sample studies using multilevel and cluster random sampling. The study data was analysed using IBM-SPSS version 26 and IBM-SPSS-AMOS version 24 software to answer the research questions. Based on Bandura's Triadic Reciprocal Causation model, the full-fledged structural equation model analysis suggests a significant relationship between internal personal, environmental, and behavioural factors. The findings showed that 46.0% of the variants in mathematics achievement were successfully predicted by the exogenous variables of the study model. Internal personal factors contribute significantly ($\beta = .688$, C.R.= 3.474, $p < .05$) to the student's mathematics achievement. Meanwhile, environmental factors negatively impact ($\beta = -.167$, C.R.= -2.005, $p < .05$) students' mathematics achievement. Overall, the fitness indexes proposed model within the framework of this study was successfully achieved. The results of this study can be applied to draw up a more comprehensive and effective learning plan to address mathematics achievement issues.

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

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

KANDUNGAN

	Muka Surat
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	5
1.3 Pernyataan Masalah	14
1.4 Tujuan Kajian	22
1.5 Objektif Kajian	22
1.6 Persoalan Kajian	23
1.7 Hipotesis Kajian	24
1.8 Kerangka Teoretikal Kajian	25
1.9 Kerangka Konseptual Kajian	28

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

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

1.10 Batasan Kajian 30

1.11 Kepentingan Kajian 32

1.12 Definisi Konseptual dan Operasional 33

1.12.1 Faktor Personal Dalaman 33

1.12.2 Efikasi Kendiri 34

1.12.3 Kebimbangan 35

1.12.4 Faktor Persekitaran 36

1.12.5 Teman Belajar 37

1.12.6 Sokongan Guru 38

1.12.7 Sokongan Ibu Bapa 39

1.12.8 Faktor Tingkah Laku 40

1.12.9 Pendekatan Gaya Mengelak 40

1.12.10 Kawalan Peribadi 41

1.12.11 Maklum Balas Aktif 42

1.12.12 Pencapaian Matematik 43

1.13 Rumusan 43

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR 45

2.1 Pengenalan 45

2.2 Pendidikan Menengah 46

2.2.1 Pentaksiran Sekolah 49

2.3 Pendidikan Matematik 50

2.3.1 Pencapaian Matematik 57

2.4 Kesan Riak 61

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

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

2.5 Peneguhan Vikarius (*Vicarious Reinforcement*) 63

2.6 Teori Pembelajaran 66

2.6.1 Teori Hierarki Keperluan Maslow 72

2.6.2 Teori Medan Lewin 75

2.6.3 Teori Kognitif Sosial Bandura 76

2.7 Model Pembelajaran 79

2.7.1 Model Triadic Reciprocal Causation (TRC) 83

2.8 Kajian Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Matematik 86

2.9 Kajian Faktor Personal Dalaman Pelajar 89

2.9.1 Kajian Efikasi Kendiri 90

2.9.2 Kajian Kebimbangan 93

2.10 Kajian Faktor Persekitaran 98

2.10.1 Kajian Teman Belajar 100

2.10.2 Kajian Sokongan Guru 102

2.10.3 Kajian Sokongan Ibu Bapa 103

2.11 Kajian Faktor Tingkah Laku Pelajar 105

2.11.1 Kajian Pendekatan Gaya Mengelak 107

2.11.2 Kajian Kawalan Peribadi 108

2.11.3 Kajian Maklum Balas Aktif 109

2.12 Rumusan 109

BAB 3 METODOLOGI 111

3.1 Pengenalan 111

3.2 Reka Bentuk Kajian 112

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

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

	3.2.1	Etika Penyelidikan	113
	3.2.2	Penghargaan	114
3.3	Populasi dan Sampel Kajian		115
	3.3.1	Rasional Pemilihan Populasi	115
	3.3.2	Kerangka Pensampelan	116
	3.3.3	Sampel Kajian	119
3.4	Alat Ukur Kajian		121
	3.4.1	Pencapaian Matematik	124
	3.4.2	Faktor Personal Dalaman	125
	3.4.3	Faktor Persekitaran	127
	3.4.4	Faktor Tingkah Laku Pelajar	129
3.5	Prosedur Pengumpulan Data		131
	3.5.1	Prosedur Kajian Rintis	132
	3.5.2	Prosedur Kajian Lapangan	134
3.6	Persediaan Data		134
3.7	Kesahan Kandungan		135
3.8	Kesahan Konstruk		141
	3.8.1	Analisis Faktor Penerokaan Faktor Personal Dalaman	145
	3.8.2	Analisis Faktor Penerokaan Faktor Persekitaran	149
	3.8.3	Analisis Faktor Penerokaan Faktor Tingkah Laku	153
3.9	Kebolehpercayaan		158
3.10	Analisis Data		160
	3.10.1	Analisis Deskriptif	160

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

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

3.10.2 Pengesahan Model Pengukuran 162

3.10.3 Model Persamaan Struktur (SEM) 164

3.10.4 Model Berstruktur: Pemodelan Hubungan Korelasi 166

3.10.5 Model Berstruktur: Pemodelan Hubungan Regresi 168

3.11 Justifikasi Penggunaan CB-SEM 170

3.12 Rumusan 171

BAB 4 DAPATAN KAJIAN 173

4.1 Pengenalan 173

4.2 Latar Belakang Responden 174

4.3 Pengujian Bias 176

4.3.1 *Harman's Single Factor Test* 177

4.4 Penilaian Andaian Model Persamaan Struktur (SEM) 178

4.4.1 Kenormalan (Normaliti) 178

4.4.2 Multikolineariti (*Multicolinearity*) 179

4.4.3 Kekonsistenan Varian (*Homoscedasticity*) 179

4.5 Analisis Pengesahan Faktor (*Confirmatory Factor Analysis*, CFA) 180

4.5.1 Unidimensionaliti 186

4.5.2 Kesahan 188

4.5.3 Kebolehpercayaan 192

4.6 Analisis Deskriptif 194

4.6.1 Penilaian Tahap Faktor Kajian 194

4.7 Penilaian Model Berstruktur 197

4.7.1 Pemodelan Hubungan Korelasi 197

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

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

4.7.2 Pemodelan Hubungan Regresi 205

4.7.3 Pengujian Model Persamaan Struktur Penuh 213

4.8 Rumusan 218

BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN 221

5.1 Pengenalan 221

5.1.1 Ringkasan Dapatan Kajian 222

5.2 Perbincangan Dapatan Tahap Faktor Kajian 223

5.3 Perbincangan Dapatan Hipotesis Alternatif (H_{a01} –H_{a08}) 228

5.3.1 Hipotesis Alternatif H_{a01} 229

5.3.2 Hipotesis Alternatif H_{a02} 230

5.3.3 Hipotesis Alternatif H_{a03} 232

5.3.4 Hipotesis Alternatif H_{a04} 233

5.3.5 Hipotesis Alternatif H_{a05} 234

5.3.6 Hipotesis Alternatif H_{a06} 236

5.3.7 Hipotesis Alternatif H_{a07} 237

5.3.8 Hipotesis Alternatif H_{a08} 238

5.4 Perbincangan Dapatan Hipotesis Alternatif (H_{a09} –H_{a16}) 239

5.4.1 Hipotesis Alternatif H_{a09} 241

5.4.2 Hipotesis Alternatif H_{a10} 242

5.4.3 Hipotesis Alternatif H_{a11} 244

5.4.4 Hipotesis Alternatif H_{a12} 245

5.4.5 Hipotesis Alternatif H_{a13} 246

5.4.6 Hipotesis Alternatif H_{a14} 247

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

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

	5.4.7	Hipotesis Alternatif H_{a15}	249
	5.4.8	Hipotesis Alternatif H_{a16}	250
5.5	Perbincangan Dapatan Hipotesis Alternatif (H_{a17} –H_{a19})		251
	5.5.1	Hipotesis Alternatif H_{a17}	252
	5.5.2	Hipotesis Alternatif H_{a18}	253
	5.5.3	Hipotesis Alternatif H_{a19}	255
5.6	Model Berstruktur – Pemodelan Hubungan Regresi Alternatif		256
5.7	Implikasi Kajian		261
	5.7.1	Implikasi Terhadap Teoretikal	261
	5.7.2	Implikasi Terhadap Metodologi	262
	5.7.3	Implikasi Terhadap Amalan	264
5.8	Cadangan Kajian Lanjutan		266
5.9	Kesimpulan		267
RUJUKAN			269
LAMPIRAN			295

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

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

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
1.1	Nilai purata TIMSS Matematik berdasarkan tahun	3
1.2	Kadar kemasukan pelajar mengikut peringkat pendidikan	13
2.1	Ringkasan kronologi perkembangan kurikulum matematik di Malaysia	52
2.2	Penerangan komponen dalam model kemahiran berfikir	57
2.3	Penerangan peringkat perkembangan kognitif Piaget	69
2.4	Penerangan proses interaksi antara individu, persekitaran dan tingkah laku	85
3.1	Ringkasan bahagian alat ukur soal selidik kajian ini selepas kajian rintis	123
3.2	Nilai data berdasarkan nilai gred dalam ujian dan peperiksaan	124
3.3	Ringkasan pernyataan item faktor personal dalaman soal selidik	126
3.4	Ringkasan pernyataan item faktor persekitaran dalam soal selidik	128
3.5	Ringkasan pernyataan item faktor tingkah laku dalam soal selidik	130
3.6	Formula pengiraan I-CVI dan nilai I-CVI soal selidik kajian	137
3.7	Formula dan pengiraan nilai pc dan κ*	139
3.8	Ringkasan penilaian asas EFA	144

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

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

3.9	Nilai min dan sisihan piawai bagi faktor personal dalaman	145
3.10	KMO dan *Bartlett's test* bagi faktor personal dalaman	146
3.11	Jumlah varian dijelaskan untuk FPD	148
3.12	Faktor terekstrak bagi konstruk faktor personal dalaman (n=250)	148
3.13	Nilai min dan sisihan piawai bagi faktor persekitaran	150
3.14	KMO dan *Bartlett's test* bagi faktor persekitaran	151
3.15	Faktor terekstrak bagi konstruk faktor persekitaran (n=250)	152
3.16	Nilai min dan sisihan piawai bagi faktor tingkah laku	153
3.17	KMO dan *Bartlett's test* bagi faktor tingkah laku	155
3.18	Faktor terekstrak bagi konstruk faktor tingkah laku (n=250)	156
3.19	Keputusan nilai kebolehpercayaan (α) untuk konstruk dan sub-konstruk kajian	159
3.20	Interpretasi julat skor min untuk setiap tahap	161
3.21	Penerangan variabel kajian dalam analisis SEM	165
3.22	Nilai kekuatan pekali korelasi	167
4.1	Ringkasan bilangan pengedaran dan penerimaan soal selidik kajian	175
4.2	Keputusan hasil analisis pengujian bias CMB	177
4.3	Keputusan indeks kesepadanan tiga faktor utama	183
4.4	Nilai MI ralat pengukuran item yang berulang	186
4.5	Dapatan nilai pemberat faktor item-item dalam model pengukuran	187

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

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

4.6	Nilai AVE setiap faktor dalam model pengukuran kajian	188
4.7	Senarai tiga kategori indeks kesepadanan yang dinilai dalam kajian	190
4.8	Ringkasan indeks kesahan diskriminan Fornell–Larcker	191
4.9	Keputusan analisis kesahan konvergen dan kebolehpercayaan komposit	193
4.10	Nilai min, sisihan piawai dan interpretasi tahap semua faktor	195
4.11	Keputusan pemodelan hubungan korelasi	199
4.12	Pekali regresi setiap laluan (path) dan keputusan pengujian hipotesis (Ha_{09} – Ha_{16})	207
4.13	Nilai R^2 atau s*quared multiple correlations*	211
4.14	Pekali regresi setiap laluan (path) dan keputusan pengujian hipotesis (Ha_{17} – Ha_{19})	216
4.15	Pengujian hipotesis serta keputusannya	219
5.1	Indeks kesepadanan untuk model berstruktur penuh	222
5.2	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a01})	230
5.3	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a02})	231
5.4	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a03})	232
5.5	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a04})	234
5.6	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a05})	235
5.7	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a06})	236
5.8	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a07})	237

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

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

5.9	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a08})	238
5.10	Ringkasan keputusan hipotesis alternatif (H_{a09} –H_{a16})	240
5.11	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{09})	241
5.12	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{10})	243
5.13	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{11})	244
5.14	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{12})	246
5.15	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{13})	247
5.16	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{14})	248
5.17	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{15})	249
5.18	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{16})	250
5.19	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{17})	252
5.20	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{18})	254
5.21	Keputusan pengujian hipotesis alternatif (Ha_{19})	255

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

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

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Nilai GPMP SPM berdasarkan tahun	8
1.2	Kerangka teoretikal kajian	26
1.3	Kerangka konseptual kajian	29
2.1	Kerangka KSSM	51
2.2	Hierarki aras berfikir	56
2.3	Graf GPMP mata pelajaran Matematik SPM tahun 2011 sehingga 2022	59
2.4	Tiga bentuk utama pengawalseliaan	81
2.5	Konteks dalam proses reflektif	82
2.6	Model TRC Bandura	84
3.1	Kerangka prosedur pensampelan	118
3.2	Kerangka pensampelan kajian lapangan	120
3.3	Skala selang penilaian kendiri 10 mata kajian	122
3.4	Carta aliran proses penilaian analisis EFA	143
3.5	Graf plot menunjukkan dua faktor hasil dalam analisis EFA konstruk FPD	147
3.6	Graf plot menunjukkan tiga faktor hasil dalam analisis EFA konstruk FP	151
3.7	Graf plot menunjukkan tiga faktor hasil dalam analisis EFA konstruk FTL	155
3.8	Rumusan hasil EFA (ML)	158

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

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

3.9	Ilustrasi pembahagian tahap	161
3.10	Model skematik menunjukkan hipotesis alternatif ($Ha_{09} – Ha_{16}$)	169
4.1	Keputusan kekonsistenan varian sampel kajian	180
4.2	Hasil CFA-gabungan antara tiga faktor utama secara berasingan	182
4.3	Hasil CFA-gabungan kesemua faktor kajian	185
4.4	Formula pengiraan AVE	189
4.5	Formula pengiraan CR	192
4.6	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a01}	200
4.7	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a02}	201
4.8	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a03}	201
4.9	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a04}	202
4.10	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a05}	203
4.11	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a06}	203
4.12	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a07}	204
4.13	Dapatan analisis pemodelan hubungan korelasi H_{a08}	205
4.14	Model berstruktur – dapatan pekali regresi piawai	210
4.15	Model berstruktur – dapatan pekali regresi	212
4.16	Model persamaan struktur penuh – model regresi piawai	214
4.17	Model persamaan struktur penuh – model regresi nilai beta sebenar	217
5.1	Model dapatan persoalan kajian ketiga	240

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

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

5.2	Keputusan model pengukuran lima pemboleh ubah kajian.	257
5.3	Keputusan kesahan dan kebolehpercayaan model pengukuran.	258
5.4	Model berstruktur – pemodelan hubungan regresi piawai	260
5.5	Model berstruktur – pemodelan hubungan regresi	260

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

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

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

SENARAI SINGKATAN

AMOS	*Analysis of a Moment Structures*
BPPDP	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
CFA	*Confirmatory Factor Analysis*
CIE	*Cambridge International Examinations*
c.r.	*Critical Region*
C.R.	*Critical Ratio*
CVI	*Content Validation Indeks*
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
EFA	*Explorarory Factor Analysis*
GPMP	Gred Purata Mata Pelajaran
GPN	Gred Purata Negeri
IEA	*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*
JPN	Jabatan Pendidikan Negeri
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KMO	*Kaiser-Meyer-Olkin*
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
MSLQ	*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*

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

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

OECD	*Organisation for Economic Co-operation and Development*
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPc	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PISA	*Program for International Student Assessment*
PPD	Pejabat Pelajaran Daerah
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PS	Pentaksiran Sekolah
PSI	*Problem-Solving Inventory*
SEM	*Structural Equation Modelling*
S.E.	*Standard Error*
SPSS	*Statistical Package for the Social Sciences*
SRL	*Self-Regulation Learning*
STEM	*Science, Technology, Engineering and Mathematics*
TIMSS	*Trends in International Mathematics and Science Study*
TRC	*Triadic Reciprocal Causation*
UA	Universiti Awam
VCAA	*United Kingdom, Victorian Curriculum and Assessment Authority*

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

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

SENARAI LAMPIRAN

A	Soal Selidik
B	Surat Kebenaran BPPDP
C	Sampel Surat Lantikan Pakar
D	Keputusan EFA
E	Keputusan CFA
F	Imej Muka Depan Artikel Pertama
G	Imej Muka Depan Artikel Kedua
H	Keputusan Normaliti Data Kajian Rintis
I	Keputusan Pengiraan Kesahan Pakar
J	Keputusan Normaliti Data Kajian Lapangan
K	Keputusan Penilaian Normaliti Pemodelan Hubungan Regresi
L	Keputusan Anggaran Korelasi Pemboleh Ubah Eksogenus
M	Keputusan Kesahan Dan Kebolehpercayaan Setiap Faktor Utama
N	Keputusan Pengukuran Kesahan Model Plugin IBM-SPSS-AMOS
O	Keputusan Pengukuran Kesahan Diskriminan HTMT
P	Dokumen Kebenaran Adaptasi Soal Selidik Kajian Lepas
Q	Jadual Penjelasan Adaptasi Dan Penambahan Soal Selidik

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

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

BAB 1

PENDAHULUAN

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

1.1 Pengenalan

Setelah mengharungi cabaran era pandemik Covid-19 yang kritikal, pelbagai sektor mula berdepan isu yang amat memerlukan perhatian. Contohnya, sektor ekonomi dan pendidikan. Pada masa yang sama, amalan penjarakan antara individu telah menjadi suatu norma baru, dan kepentingan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) telah menjadi satu keperluan dalam kalangan masyarakat. Misalnya, teknologi telah menjadi salah satu medium interaksi dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) pendidikan di Malaysia (Azman Ab Rahman et al., 2021).

Fasa peralihan ke endemik bertujuan membolehkan masyarakat Malaysia mula norma hidup baru yang membolehkan semua sektor mula beroperasi dengan mematuhi satu SOP (*Prosedur Operasi Standard*) dan 9 sembilan garis panduan (Hishammuddin

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

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

Tun Hussein, 2022). Penggunaan pembayaran aplikasi kaedah bayaran tanpa tunai kini semakin meningkat. Ini memperkukuhkan lagi kepentingan peranan sektor teknologi dalam kehidupan seharian masyarakat. Selaras dengan itu, di peringkat global turut berlaku perkembangan secara drastik dalam bidang sains dan teknologi.

Menyedari perkembangan ini, telah menyebabkan keperluan kepakaran dalam bidang STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) di Malaysia meningkat. Keperluan teknologi menerima permintaan yang tinggi dan semakin memberangsangkan dalam pelbagai sektor selaras dengan penekanan konsep pembelajaran abad ke-21 serta pembangunan industri 4.0 (Azman Ab Rahman et al., 2021). Dengan ini, usaha dalam membangunkan masyarakat menerusi ilmu pengetahuan harus dipergiatkan lagi bagi memastikan generasi muda negara mampu mengharungi cabaran global yang semakin meruncing. Namun, isu pelajar di Malaysia kurang minat STEM (Basmin Maarof, 2023) akan menyebabkan negara kekurangan kepakaran dalam bidang STEM pada masa depan. Ditinjau dari sudut yang lain pula, interaksi persekitaran pelajar berkemungkinan menjadi punca isu pelajar kurang minat STEM perlu diberi perhatian. Kepentingan untuk memahami faktor personal dalaman yang berlaku dalam diri pelajar perlu diberi perhatian contohnya, faktor kebimbangan menjadi antara punca mereka bertindak mengelak atau takut dalam mempelajari mata pelajaran STEM.

Yang pasti kepentingan Matematik dalam bidang Sains dan Teknologi sememangnya tidak dapat dipertikaikan (Bahrum et al., 2017; Ceylan & Ozdilek, 2015; Marsono et al., 2019; Mohamed Hata & Mahmud, 2020; Ravi & Mahmud, 2021; Topçu et al., 2016). Di mana, pencapaian matematik di peringkat SPM (Sijil Pelajaran

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

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

Malaysia) memainkan peranan penting sama ada pelajar dapat membuat pemilihan hala tuju bidang pengajian STEM. Hal ini menjadi lebih kritikal apabila pencapaian pelajar Malaysia yang lemah dalam mata pelajaran Matematik masih dapat dilihat dalam penilaian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assessment* (PISA) berbanding negara-negara lain (Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, 2016a, 2016b; Mullis et al., 2020).

Namun tidak dinafikan persaingan antara Negara lain yang terlibat secara antarabangsa dapat membantu menilai kedudukan prestasi pelajar Malaysia. Sejajar dengan itu, usaha penambahbaikan perlu dijalankan bagi memastikan generasi muda yang berdaya saing pada era digital dapat dididik dan dibentuk. Menurut Mullis et al. (2020), pencapaian TIMSS Malaysia dalam mata pelajaran Matematik pada tahun 2019 memperolehi nilai purata 461 jauh rendah daripada nilai purata pada tahun 1999 yang berjaya memperolehi nilai 519, dan gagal melepasi penandaarasan sederhana nilai 475. Jadual 1.1 menunjukkan nilai purata TIMSS Matematik Malaysia berdasarkan tahun.

Jadual 1.1

Nilai purata TIMSS Matematik Malaysia berdasarkan tahun.

Tahun	**Nilai Purata TIMSS**
1999	519
2003	508
2007	474
2011	440
2015	465
2019	461

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

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

Sehubungan dengan itu, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menjalankan pelbagai penambahbaikan dalam PdP dalam usaha meningkatkan kualiti kurikulum pembelajaran. Untuk menangani isu pembelajaran pelajar, KPM turut perlu mengambil kira beberapa faktor lain seperti penilaian diri pelajar, persekitaran dan interaksi dalam pembelajaran yang perlu menjadi tumpuan uji kaji dalam kalangan penyelidik. Ini kerana, kajian mengenal pasti faktor yang saling berhubung kait dalam mempengaruhi pencapaian matematik berdasarkan kajian lepas perlu diuji secara serentak.

Kesan riak yang boleh dihasilkan "titisan"(*drop*) individu melalui tindakan individu dapat memberi kesan kepada rakan sebaya mereka dan kesan ini dapat mencetuskan titik penting yang mencipta perubahan kolektif (Hornsey et al., 2021). Dalam kajian ini, pengkaji turut mendapati kebanyakan pelajar yang memahami Matematik hanya pada tahap pemahaman awal dan sering berlaku salah faham bahawa Matematik perlu dihafal. Tanpa disedari, hal ini telah menyebabkan berlakunya kesan riak (*ripple effect*) seperti tercetusnya tanggapan mengenai kepentingan menghafal untuk menguasai mata pelajaran Matematik dalam kalangan pelajar. Hasilnya, pelajar lebih kecenderungan untuk menghafal tanpa memahami proses dan teknik matematik.

Ekoran daripada itu, adalah penting untuk pengkaji mengenal pasti faktor yang membantu proses pemahaman pelajar dalam mata pelajaran Matematik. Pada masa yang sama, tanpa disedari berlaku peneguhan vikarius (*vicarious reinforcement*) dalam proses pembelajaran pelajar. Ini kerana peneguhan vikarius dapat meningkatkan pencapaian pelajar melalui pemerhatian bagaimana usaha yang gigih dan kegagalan

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

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

pelajar lain (Ahn et al., 2020). Oleh itu, penekanan kesan positif peneguhan vikarius perlu diberi penekanan dalam PdP.

1.2 Latar Belakang Kajian

Pendidikan pada fasa peralihan ke endemik amat memerlukan transformasi agar generasi muda yang berkebolehan, berkualiti, dan berdaya saing dapat dibentuk untuk mengharungi cabaran kepesatan teknologi dalam dunia siber. Antaranya dalam pendidikan STEM yang menekankan keperluan dalam melahirkan generasi yang berdaya saing dalam bidang teknologi. Di mana bidang ini memerlukan penguasaan dalam mata pelajaran Matematik. Sehubungan dengan itu, pelbagai kajian berkaitan dengan pencapaian matematik telah dijalankan bagi memenuhi keperluan pasaran.

Isu kepentingan mata pelajaran Matematik dalam pendidikan telah berjaya menarik perhatian dunia antaranya pelbagai usaha dijalankan dalam memastikan kualiti generasi muda yang bersifat daya saing dapat dihasilkan. Ini dapat dibuktikan dalam usaha pelaksanaan kajian antarabangsa pencapaian matematik seperti TIMSS dan PISA yang telah menguasai lebih banyak perbincangan dalam komuniti pendidikan Matematik (Leung, 2014). Kajian PISA dan TIMSS merupakan antara usaha peringkat antarabangsa dalam menilai kualiti pengetahuan serta kemahiran STEM pelajar. Melalui penilaian antarabangsa ini, nampak lebih jelas kedudukan prestasi pelajar Malaysia di peringkat antarabangsa.

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

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

Keadaan ini, menyokongkan lagi kepentingan usaha untuk meningkatkan pencapaian Malaysia dalam penilaian TIMSS dan PISA. Antara salah satu contoh usaha kerajaan ialah KPM memperkenalkan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) di peringkat sekolah menengah yang bertujuan memenuhi keperluan dasar baharu di bawah Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 supaya kualiti kurikulum yang dijalankan di sekolah menengah dapat setanding dengan piawaian antarabangsa (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012). Pencapaian matematik pelajar dalam SPM, TIMSS, dan PISA masih berada pada tahap yang kurang memuaskan berbanding 10 tahun lalu walaupun infrastruktur sekolah kini jauh lebih baik berbanding 10 tahun yang lalu.

Tidak dinafikan bahawa pendidikan pada era teknologi amat memerlukan transformasi agar generasi muda yang lebih berpotensi dapat dibentuk. Dengan itu, pelbagai kajian berkaitan dengan pendidikan telah dijalankan. Antaranya, kajian mengenai faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik dijalankan di peringkat antarabangsa (Arikan et al., 2016; Bofah & Hannula, 2015; Kalaycıoğlu, 2015; Ker, 2015; Leung, 2014; Topçu et al., 2016) dalam usaha melahirkan generasi yang berdaya saing dengan perkembangan era digital. Pada masa yang sama pelbagai perubahan dan penambahbaikan dari segi kurikulum pembelajaran ditekankan oleh pihak kementerian. Namun, keperluan pelajar dari segi faktor psikologi dalam diri pelajar turut penting dalam memastikan proses pembelajaran pelajar dapat dijalankan seperti apa yang dirancangkan oleh pihak kementerian.

Menurut Sabri Ahmad et al. (2006), kelemahan daya berfikir merupakan antara punca kelemahan pelajar dalam mempelajari matematik, dan untuk meningkatkan daya

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

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

berfikir ini memerlukan kuasa pemikiran kognitif yang tinggi. Keadaan ini menjadi lebih sukar apabila sesetengah pelajar mempelajari rumusan matematik melalui penghafalan tanpa kefahaman serta gagal menterjemahkan maklumat kepada persamaan. Jadi, usaha mengenal pasti faktor yang berpotensi dalam mendorong proses pembelajaran matematik pelajar merupakan keperluan yang penting. Antara tiga aspek yang turut mempengaruhi pencapaian atau pembelajaran remaja adalah aspek sekolah, keluarga dan diri remaja (Suppiah Nachiappan et al., 2012).

Selain itu, kajian Leung (2014) turut membincangkan kajian skala besar peringkat antarabangsa dengan menekankan kepentingan dalam mengambil kira budaya dan latar belakang setiap negara yang berbeza. Ini kerana, Leung berpendapat hubungan antara budaya dan pencapaian pelajar perlu diambil kira sebelum usaha mengadaptasi dasar atau amalan negara berprestasi tinggi dalam matematik dipertimbangkan. Ini menunjukkan kajian soal selidik yang memberi tumpuan faktor persekitaran secara hubungan dan budaya terhadap pencapaian pelajar perlu diberi perhatian.

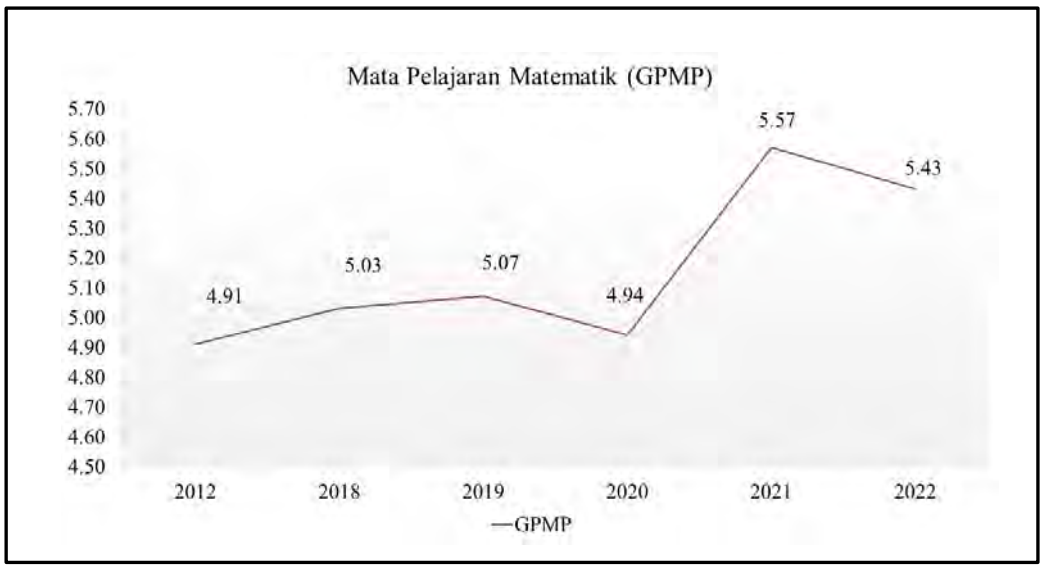
Tambahan dalam penulisan Pekrun et al. (2023), menjelaskan gred mencerminkan pencapaian pelajar, dan dapatan kajian mereka turut mendedahkan bagaimana prestasi dan emosi dikaitkan dari semasa ke semasa iaitu dari perspektif dalam diri individu (pelajar). Ini disokong oleh Majeed et al. (2023) yang turut mendapati terdapat kewujudan kesan pemodelan kognitif dalam pencapaian. Ini membuktikan kepentingan perspektif (Beaumont et al., 2023) perlu diberi perhatian dalam proses penyelidikan yang melibatkan pencapaian pelajar. Justeru kepentingan

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

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

menggunakan soal selidik menilai berdasarkan perspektif pelajar perlu diketengahkan dalam kajian melibatkan pencapaian pelajar.

Pencapaian matematik dalam SPM menunjukkan prestasi dan penguasaan pelajar terhadap mata pelajaran Matematik masih dalam situasi yang kurang memberangsangkan (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2019a, 2020, 2021, 2022). Masih terdapat ramai pelajar yang tidak dapat menguasai dan mengaplikasi kemahiran serta pengetahuan asas matematik dengan berkesan dan yakin (Sabri Ahmad, Tengku Zawawi Tengku Zainal, & Aziz Omar, 2006). Antara kebanyakan masalah yang diluahkan pelajar adalah tidak tahu tentang penggunaan pendidikan Matematik dalam kehidupan harian mereka, PdP sekolah sukar difahami, dan tidak menyeronokkan. Ini dapat dilihat melalui nilai GPMP mata pelajaran Matematik dalam SPM yang menunjukkan penurun dari segi pencapaian pelajar (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2013, 2015, 2017, 2019a, 2020, 2022, 2023). Rajah 1.1 mengilustrasikan graf nilai GPMP mata pelajaran Matematik SPM tahun 2012, 2018, 2019, 2020, 2021, dan 2022.



Rajah 1.1. Nilai GPMP SPM berdasarkan tahun

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

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

Matematik merupakan mata pelajaran yang terpenting dalam sistem pendidikan negara Malaysia, di mana Matematik turut dikenali sebagai mata pelajaran sukar untuk pelajar skor (Nurul Ain Roslan & Siti Mistima Maat, 2019). Prestasi matematik yang lemah, tidak stabil, dan berada di paras kurang memuaskan dalam kalangan pelajar berbanding rekod tahun sebelumnya kini bukan lagi sekadar masalah fizikal atau material yang patut dijadikan kayu ukur, tetapi memahami pemikiran atau perspektif pelajar (Göktepe Yıldız & Göktepe Körpeoğlu, 2023; Halim et al., 2014) dalam proses pembelajaran memainkan peranan yang penting, terutamanya dalam mata pelajaran Matematik.

Pembelajaran merupakan perjalanan yang tidak pernah ada titik penamatnya. Melalui proses pembelajaran seseorang dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dirinya di mana, ilmu pengetahuan bukan sekadar ilmu yang tertulis mahupun tercatat, malah ilmu pengetahuan turut boleh diperoleh dalam pelbagai bentuk. Generasi muda yang berilmu merupakan aset yang paling penting untuk sebuah negara maju terbentuk. Masalah pencapaian matematik dalam kalangan pelajar yang berterusan atau tidak stabil dan berada di paras kurang memuaskan berbanding rekod tahun sebelumnya bukan sekadar masalah isu fizikal atau material yang patut dijadikan tumpuan penilaian, tetapi memahami pemikiran atau perspektif pelajar dalam proses pembelajaran mata pelajaran Matematik memainkan peranan yang penting. Contohnya, persepsi pelajar terhadap penglibatan ibu bapa adalah lebih penting untuk kejayaan akademik daripada penglibatan ibu bapa yang sebenar (Shukla et al., 2015).

Kesan riak berlaku hasil daripada interaksi individu dengan persekitaran (Change et al., 2020; Duchesne et al., 2022; Hornsey et al., 2021) semasa proses

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

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

pembelajaran. Ini memberi kesan terhadap tingkah laku dan maklum balas pelajar secara tidak langsung terhadap sesuatu perkara sama ada dalam bentuk kesan positif atau negatif. Di mana dalam kajian Clifford et al. (2012), merumuskan kajian pengaruh kesan riak yang luas dan penting untuk memastikan kesan riak individu dalam interaksi dan maklum balas persekitaran. Tanpa disedari kesan riak memainkan peranan penting dalam reka bentuk dan proses PdP.

Selain daripada itu, dalam kajian lepas yang menggunakan data TIMSS 2011 Matematik gred lapan Singapura dan USA sebagai data kajian siasatan komparatif eksploratori pelbagai peringkat untuk mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik pelajar dari kedua-dua negara (Ker, 2015). Dapatan kajian Ker (2015), menunjukkan ciri umum yang mempengaruhi pencapaian matematik untuk pelajar kedua-dua negara ialah keyakinan pelajar, komposisi sekolah mengikut latar belakang pelajar, dan keyakinan guru semasa mengajar matematik. Dapatan kajian lepas, secara tidak langsung memaparkan terdapat hubungan antara faktor personal dalaman pelajar dengan faktor persekitaran yang berpotensi untuk dikaji, ini kerana faktor tersebut bertindak sebagai faktor yang saling berkaitan antara satu dengan lain.

Teori pembelajaran kognitif sosial Bandura menganalisis pembelajaran manusia dan pengawalseliaan diri dalam bentuk penyebab timbal balik yang melibatkan interaksi rumit antara penentu personal (kognitif-afektif), tingkah laku, dan persekitaran (Zimmerman & Schunk, 2003). Dalam ulasan sistematik daripada hasil kajian lepas yang dijalankan oleh Nurul Ain Roslan dan Siti Mistima Maat (2019) mendapati faktor efikasi kendiri merupakan faktor kognitif sosial yang paling mempunyai pengaruh terhadap pencapaian matematik. Interaksi antara manusia,

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

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

persekitaran dan tingkah laku dapat dilihat melalui Model *Triadic Reciprocal Causation* (TRC). Model TRC Bandura merupakan model timbal-balik sebab dan akibat antara faktor peribadi dalaman dalam bentuk aktiviti kognitif, afektif dan biologi; corak tingkah laku, dan peristiwa alam sekitar (Bandura, 1999).

Di samping itu Bandura telah menunjukkan bahawa pelaziman klasik dan *operan* boleh berlaku secara peneguhan vikarius melalui pemerhatian semasa pembelajaran (Weiten, 2022). Sejajar dengan teori peneguhan vikarius, individu akan berkecenderungan untuk meniru tingkah laku individu yang dianggap sebagai model apabila model tersebut berjaya memperolehi sesuatu yang mereka kehendaki, sebaliknya tidak meniru tingkah laku sekiranya perkara yang tidak diingini berlaku ke atas model (Bandura et al., 1963). Di mana pelajar berkecenderungan untuk meniru tingkah laku individu di persekitaran mereka semasa proses pembelajaran, maka adalah penting persekitaran pelajar mempunyai individu yang dapat memberi impak positif terhadap keinginan pelajar untuk turut berkelakuan baik dalam proses pembelajaran.

Sebagai contoh, kawan dalam kelas rajin belajar dan selalu mendapat pujian dari guru, jadi apabila pelajar lain turut inginkan pujian dari guru, mereka berpotensi turut rajin belajar dalam kelas. Ini turut disokong dalam kajian Ahn et al. (2020) yang turut menjelaskan peneguhan vikarius pelajar berlaku apabila pelajar memerhati usaha kejayaan dan kegagalan orang lain di mana ini dapat meningkatkan pencapaian pelajar. Peneguhan vikarius dapat meningkatkan peluang untuk individu mengulangi tingkah laku dengan memerhatikan individu lain yang mengamalkan tingkah laku tersebut, dan dalam beberapa keadaan pengalaman *vikarius* ini dapat menjadi sumber yang kuat untuk keberkesanan diri (efikasi kendiri) (Woolfolk, 2021).

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

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

Dalam usaha mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik, pelbagai faktor personal dikaji dan antara faktor personal yang menjadi tumpuan pengkaji dalam kajian lepas adalah faktor personal luaran yang terdiri daripada jantina dan latar belakang pelajar. Secara umumnya, faktor personal terdiri daripada faktor personal luaran dan faktor personal dalaman. Dapatan kajian lepas menunjukkan faktor personal luaran yang menjadi tumpuan para pengkaji seperti jantina tidak lagi mempengaruhi pencapaian matematik (Arens et al., 2016; Demirel, Derman, & Karagedik, 2015; Hill et al., 2016; Jõgi & Kikas, 2016; Kibrislioglu, 2015; Kushwaha, 2014). Manakala, faktor personal dalaman seperti efikasi kendiri dan kebimbangan pelajar dilihat lebih mempengaruhi pencapaian matematik pelajar.

Efikasi kendiri dan kebimbangan pelajar merupakan salah satu bentuk afektif yang berlaku dalam diri pelajar dalam mencetus proses kognitif dan aktiviti biologi berlaku terhadap pelajar. Di mana, dalam model TRC Bandura (1977) menjelaskan faktor personal dalaman merupakan faktor yang dinilai dalam bentuk kognitif, afektif dan aktiviti biologi (Bandura, 1991; Nabi, 2016; Pajares, 2002; Taylor, 2012; Wernersbach, 2011; Wilson & Narayan, 2014) yang perlu diketengahkan apabila menguji pengaruh faktor personal dalaman terhadap pencapaian matematik.

Tambahan, dalam kajian lepas faktor personal dalaman yang berpotensi ini, tidak diuji bersama dengan lebih menyeluruh sedangkan terdapat pelbagai teori dan dapatan kajian lepas menunjukkan faktor dalaman ini saling berkaitan antara satu dengan lain dan mempengaruhi pencapaian matematik semasa faktor personal dalaman ini diuji secara berasingan. “penguasaan konsep dan kemahiran matematik adalah saling berkaitan. Perkembangan aras pemikiran kognitif matematik juga melibatkan

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

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

bagaimana formula matematik digunakan, teknik pengiraan dan penyelesaian matematik, aplikasi konsep matematik bagi membolehkan pelajar menguasai kemahiran dan kecekapan matematik" (Sabri Ahmad et al., 2006, p. 7).

Masalah pelajar dalam pembelajaran matematik perlu diambil perhatian oleh semua pihak. Perkara ini menjadi lebih membimbangkan apabila berlaku pengurangan peratusan kadar kemasukan pelajar lepasan SPM ke institusi pengajian, di mana berlaku penurunan kadar penyertaan di institusi pendidikan kerajaan dan bantuan kerajaan mengikut peringkat pendidikan dari tahun 2018 sehingga tahun 2022 (Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, 2022).

Jadual 1.2

Kadar kemasukan pelajar mengikut peringkat pendidikan

Peringkat Pendidikan	**Kadar Kemasukan (Peratusan %)**				
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Rendah	92.13	91.69	91.38	90.31	91.00
Menengah Rendah	84.04	82.24	83.98	84.06	85.01
Menengah Atas	75.96	78.50	77.14	77.87	79.43
Lepas Menengah	15.55	16.03	6.92	12.28	11.93

Jadual 1.2 memaparkan kadar kemasukan pelajar mengikut peringkat pendidikan yang terdiri daripada peringkat pendidikan rendah, menengah rendah, menengah atas, dan lepasan menengah (peringkat pendidikan atas). Kumpulan umur peringkat pendidikan rendah ialah dari umur enam tahun sehingga 11+ tahun,

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

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

menengah rendah umur 12 tahun sehingga 14+ tahun, menengah atas umur 15 tahun sehingga 16+ tahun, lepasan menengah umur 17+ sehingga 18+ tahun.

Sebelum ini kajian lepas lebih berfokus kepada faktor personal luaran seperti jantina, dan tidak banyak kajian yang menilai faktor personal dalaman seperti efikasi kendiri. Kepentingan kajian yang menekankan faktor personal dalaman perlu dititikberatkan dalam kajian di Malaysia. Ini disokong oleh kajian Tosto, Asbury, Mazzocco, Petrill, dan Kovas (2016) yang turut melihat pembelajaran matematik dikaitkan antara faktor personal dalaman (efikasi kendiri) dan faktor persekitaran pembelajaran (dunia yang luas) secara konsisten dengan kebolehan kognitif. Di mana kajian tersebut merujuk model TRC Bandura 1977. Dalam model TRC Bandura menjelaskan fungsi pelajar merupakan hasil daripada interaksi pengaruh dinamik antara faktor intrapersonal, tingkah laku (pembelajaran), dan persekitaran (Bandura, 2012). Oleh itu, kajian mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik berdasarkan konteks model TRC Bandura 1977 dengan menggunakan pelajar di Malaysia sebagai sampel perlu dijalankan.

1.3 Pernyataan Masalah

Pelajar mengalami masalah pembelajaran kini telah menjadi isu yang hangat dan perlu diambil perhatian serta tindakan yang komprehensif dalam memahami punca masalah. Kegagalan boleh menyebabkan penurunan keberkesanan diri, dan keberkesanan boleh menyebabkan seseorang mempunyai keraguan diri dan tidak aktif (kekurangan tingkah

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

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

laku) atau bahkan tingkah laku merosakkan diri. Oleh itu, keberkesanan diri tidak statik dan kedua-duanya adalah punca dan kesan dalam teori kognitif sosial (Fritz, 2015).

Berdasarkan kajian lepas, keperluan peningkatan infrastruktur atau kemudahan pembelajaran sering diketengahkan oleh pihak kerajaan bagi meningkatkan prestasi akademik pelajar khususnya mata pelajaran Matematik. Tanpa disedari selain faktor luaran, faktor dalaman pelajar turut perlu diberi perhatian. Contohnya, faktor personal dalaman pelajar seperti efikasi kendiri memainkan peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Kajian terdahulu telah membuktikan bahawa efikasi kendiri dapat membantu dalam pencapaian matematik pelajar (Cazan & Schiopca, 2014; Lee & Stankov, 2013; D. P. Martin & Rimm-Kaufman, 2015; Mundia & Metussin, 2019; Nurul Ain Roslan & Siti Mistima Maat, 2019; Schöber et al., 2018; Skaalvik et al., 2015; Vogel & Human-Vogel, 2016; Zakariya, 2022).

Keadaan ini turut dapat dilihat dalam ulasan sistematik Nurul Ain Roslan dan Siti Mistima Maat (2019) merumuskan efikasi kendiri merupakan faktor kognitif sosial (personal dalaman) yang paling mempunyai pengaruh terhadap pencapaian matematik pelajar. Namun, dalam kajian lepas pengukuran soal selidik lebih kepada mengenal pasti tahap persetujuan pelajar atau guru mengenai pernyataan setiap item soal selidik berdasarkan skala likert berlabel penuh, sedangkan skala tersebut merupakan skala ordinal dan tidak sesuai digunakan dalam analisis parametrik. Ini menunjukkan terdapat keperluan untuk memahami efikasi kendiri dengan menggunakan skala selang (*interval*) penilaian kendiri 10 mata dalam menilai berdasarkan perspektif pelajar mengenai item efikasi kendiri.

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

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

Selain faktor efikasi kendiri, faktor kebimbangan turut menjadi tumpuan dalam kajian yang mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik pelajar (Huang et al., 2019; Mumcu & Aktas, 2015; Siti Hawa Omar et al., 2022) Misalnya dalam kajian Siti Hawa Omar et al. (2022), yang menegaskan terdapat bukti yang menunjukkan kebimbangan matematik adalah faktor penting yang menghalang kejayaan dalam matematik. Pada masa yang sama kepentingan mengkaji faktor efikasi kendiri dan kebimbangan serentak dalam menilai pelajar yang mempunyai pencapaian matematik yang lemah turut diketengah dalam kajian penerokaan kualitatif Reyes (2019).

Kebanyakan kajian tinjauan yang dijalankan menggunakan soal selidik skala likert berlabel penuh yang menilai tahap persetujuan pelajar dan bukan berdasarkan refleksi diri pelajar. Tahap persetujuan pelajar menggunakan skala ordinal (skala likert berlabel penuh) tidak semesti menggambarkan apa yang berlaku pada pelajar. Nyata sekali faktor efikasi kendiri dan kebimbangan merupakan faktor personal dalaman yang perlu diketengahkan, dan dinilai berdasarkan perspektif pelajar bagi lebih memahami situasi sebenar yang berlaku dalam diri pelajar semasa berinteraksi dalam proses pembelajaran matematik.

Selain daripada faktor personal dalaman, sokongan daripada faktor persekitaran dalam proses pembelajaran turut perlu diberikan penekanan (Niu et al., 2022). Misalnya, dalam kajian Soni dan Kumari (2017) mendapati faktor personal dalaman dan persekitaran mempengaruhi pencapaian matematik pelajar, dan antara faktor persekitaran yang dibincangkan ialah peranan guru dan ibu bapa. Begitu juga dalam hasil kajian Siti Mistima Maat et al. (2015) turut menyatakan faktor persekitaran seperti

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

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

sokongan guru merupakan faktor penting dalam memastikan pelajar memperolehi pencapaian yang baik. Persepsi persekitaran pembelajaran penting dalam memahami prestasi pembelajaran pelajar (Vandecandelaere et al., 2012). Contohnya, hubungan guru dan pelajar terhadap pencapaian matematik (Appiah et al., 2022; Nurul Ain Roslan & Siti Mistima Maat, 2019), pengaruh guru terhadap pencapaian matematik pelajar (Ahmad Radzi Hamdan et al., 2021), kesan sokongan guru dan ibu bapa terhadap pencapaian matematik (Kiwanuka et al., 2015; Wijaya et al., 2022), hubungan guru-pelajar, dan sokongan rakan sebaya (Chaman, 2014), dan penglibatan ibu bapa (Arikan et al., 2016; Luo et al., 2016) merupakan faktor persekitaran yang jarang dinilai bersama dalam penilaian faktor mempengaruhi pencapaian pelajar.

Tambahan hal ini turut disokong dalam dapatan kajian Kisigot et al. (2022) yang menyatakan terdapat perbezaan dan hubungan antara persekitaran pembelajaran dengan prestasi pembelajaran pelajar. Kajian lepas ini mengukuhkan lagi bahawa teman belajar, guru, dan ibu bapa merupakan antara sumber interaksi persekitaran pembelajaran pelajar yang perlu diketengahkan semasa penilaian faktor persekitaran pembelajaran pelajar selain daripada susunan bilik darjah mahupun kemudahan persekitaran. Contohnya, persekitaran sekolah yang sama, susun atur kelas yang sama, pencapaian pelajar masih berbeza, dan masih ada dalam kalangan pelajar tersebut yang berjaya mencapai keputusan yang cemerlang.

Kita harus menyedari bahawa bertahun telah berlalu dan keperluan asas untuk pembelajaran setiap pelajar telah capai tahap minimum malah suasana pembelajaran sekolah berlaku pembaharuan berbanding tahun 90an. Namun, isu pencapaian matematik pelajar masih tidak berjaya menandingi pencapaian pada tahun 90an. Ini

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

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

dapat dilihat dalam keputusan pencapaian matematik dalam PISA (Educational Macro Data Planning Sector, 2021), TIMSS (Mullis et al., 2020) dan SPM (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2013, 2015, 2017, 2019a, 2020, 2022) yang Malaysia berada pada situasi yang lemah. Hakikat ini menegaskan lagi peranan penting persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian pelajar (Cayubit, 2022; V. Chang & Fisher, 2003; Fraser, 1998; Malik & Rizvi, 2018; Niu et al., 2022; Siti Mistima Maat et al., 2015; Vandecandelaere et al., 2012; Xu et al., 2022; Zedan & Bitar, 2014) terutamanya dari segi keadaan atau suasana interaksi persekitaran pelajar.

Selaras dengan itu, perspektif pelajar terhadap persekitaran pembelajaran (faktor persekitaran) seperti interaksi persekitaran antara teman belajar, guru, dan ibu bapa perlu dijalankan serentak bersama dengan faktor efikasi kendiri dan kebimbangan (faktor personal dalaman) bagi lebih jelas dalam memahami masalah yang dialami pelajar semasa proses pembelajaran. Ini kerana faktor persekitaran seperti interaksi teman belajar, guru, dan ibu bapa sering dibincangkan dalam konteks pembelajaran pelajar, namun tidak banyak kajian lepas yang menilai hubung kait antara faktor persekitaran seperti interaksi antara pelajar dengan teman belajar, guru dan ibu bapa berdasarkan perspektif pelajar dijalankan dalam kajian mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik pelajar sekolah menengah menggunakan analisis statistik parametrik yang dapat menjelaskan kesesuaian model dan data yang dikaji. Sedangkan faktor ini banyak dibincangkan dalam penulisan kajian lepas dan menunjukkan potensinya dalam mempengaruhi prestasi pelajar.

Jika dilihat dalam kajian Belle (2017) turut berpendapat bahawa sistem persekitaran pelajar seperti rakan sebaya (teman belajar), guru, dan ibu bapa

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

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

memainkan peranan penting dalam mempengaruhi tingkah laku pelajar. Selain itu, tingkah laku pembelajaran pelajar dapat memaparkan proses pembelajaran berlaku dalam diri pelajar (Voelkel et al., 2023). Jadi kajian berkaitan tingkah laku pembelajaran berdasarkan perspektif pelajar turut harus diberi perhatian. Lebih lebih lagi dalam kajian Khairulazuad Husain (2018) mendapati bahawa kebimbangan matematik dalam kalangan pelajar merupakan faktor yang menjelaskan sikap mengelak pelajar (tingkah laku) semasa proses pembelajaran matematik.

Ini turut disokong dalam penulisan Bandura (1978a) yang menjelaskan perasaan kebimbangan mendorong tingkah laku mengelak, dan tingkah laku mengelak dapat mengurangkan kebimbangan yang dialami dalam diri individu, oleh itu untuk mengatasi tingkah laku mengelak, perasaan kebimbangan harus diatasi. Sejajar dengan itu faktor tingkah laku mengelak dalam isu pembelajaran perlu diberi penekanan (Krypotos et al., 2018). Pendek kata, adakah faktor pendekatan gaya mengelak (tingkah laku) berlaku dalam diri pelajar berprestasi lemah dapat membantu atau menjejaskan pencapaian matematik pelajar? Dengan ini, menunjukkan kepentingan faktor pendekatan gaya mengelak (tingkah laku) dinilai bersama faktor lain dalam mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik pelajar.

Ekoran itu, dalam kajian penulisan teori dan empirikal mengenai kawalan diri dalam konteks akademik menunjukkan penting peranan kawalan diri dalam menentukan hasil akademik (Duckworth et al., 2019). Di mana, kawalan peribadi atau kawalan diri merupakan faktor yang menyumbang kepada pelarasan yang baik merentasi jangka hayat (Willems et al., 2019), dan berkaitan dengan pelbagai tingkah laku (de Ridder et al., 2012). Cadangan ini seiring dengan penjelasan model TRC

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

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

Bandura yang menjelaskan fungsi pelajar merupakan hasil daripada interaksi pengaruh dinamik antara faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku (Bandura, 2012). Jelaslah jika kawalan peribadi turut memainkan peranan penting dalam prestasi akademik pelajar. Keadaan ini memaparkan kepentingan faktor kawalan peribadi sebagai faktor tingkah laku dalam menguji model TRC terhadap pencapaian matematik pelajar.

Ditinjau dari sudut ini, dalam ulasan kajian skop kritikal mengenai persepsi pelajar terhadap maklum balas pentaksiran Van der Kleij dan Lipnevich (2021) mendapati terdapat potensi maklum balas dalam meningkatkan prestasi pembelajaran pelajar. Seandainya, faktor personal dalaman (efikasi kendiri dan kebimbangan), persekitaran (teman belajar, guru dan ibu bapa) dan tingkah laku (pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, dan maklum balas aktif) berlaku interaksi antara satu dengan lain dan saling berhubung kait berdasarkan tiga elemen (faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku) yang dijelaskan dalam model TRC (Bandura, 1999; Pajares, 2005).

Walaupun terdapat banyak kajian yang seumpama telah dijalankan dalam kajian lepas namun, kajian yang lebih berfokus berdasarkan perspektif pelajar tidak banyak dan kaedah penyelidikan yang jelas serta komprehensif bersama analisis statistik yang lebih jelas jarang dibincangkan oleh para pengkaji. Contohnya, kebanyakan hasil kajian lepas menggunakan pemboleh ubah komposit (min) serta tidak memberi penjelasan atau maklumat yang jelas mengenai normaliti, analisis, soal selidik, kesahan dan kebolehpercayaan pengukuran yang digunakan dalam kajian lepas. Ini menyebabkan

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

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

dapatan kajian lepas mewujudkan persoalan sekiranya ingin digeneralisasikan untuk kajian seterusnya.

Teori SCT dan model TRC banyak digunakan untuk konteks pembelajaran pelajar daripada pelbagai peringkat umur, tetapi tidak banyak yang dilakukan dalam konteks penilaian kesepadanan model kajian dan data menggunakan CB-SEM (*covariance-based structural equation modelling*). Bagi menghasilkan model yang dapat menjelaskan konteks kajian. Model pengaruh faktor personal dalaman, persekitaran dan tingkah laku terhadap pencapaian matematik dapat membantu pendidik lebih memahami proses pembelajaran yang berlaku semasa pembelajaran matematik dalam kalangan pelajar sekolah menengah kebangsaan (Harian) di Malaysia. Seterusnya membolehkan perangkaan yang lebih teliti, berfokus dan bersesuaian dirangka.

Usaha ini menunjukkan penting untuk menilai hubungan saling berkait antara faktor pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, maklum balas aktif pelajar, efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, dan sokongan ibu bapa berdasarkan penjelasan dalam model TRC Bandura menggunakan analisis pengesahan faktor. Seterusnya, mengenal pasti faktor manakah yang mempengaruhi pencapaian matematik pelajar berdasarkan perspektif pelajar sekolah menengah kebangsaan di Malaysia menggunakan analisis CB-SEM dalam menilai sejauh mana data yang dikaji sepadan dengan model yang dicadangkan dengan menggunakan skala selang penilaian kendiri 10 mata berdasarkan perspektif pelajar.

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

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

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini dijalankan secara tinjauan bagi mengkaji model hubungan saling berkait antara faktor personal dalaman (efikasi kendiri dan kebimbangan), persekitaran (teman belajar, sokongan guru dan sokongan ibu bapa) dan tingkah laku (pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif) pelajar dalam mempengaruhi pencapaian matematik pelajar.

1.5 Objektif Kajian

Berdasarkan tujuan kajian ini, pengkaji telah membentuk beberapa objektif kajian bagi memastikan tujuan kajian dapat dicapai. Antara objektif kajian ini ialah:

1. Mengenal pasti tahap faktor efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, dan maklum balas aktif pelajar.
2. Mengkaji sama ada terdapat hubungan antara faktor efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif dengan pencapaian matematik pelajar.
3. Mengkaji sama ada hubungan saling berkait antara faktor efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif pelajar mempunyai pengaruh langsung terhadap pencapaian matematik.
4. Mengkaji sama ada model persamaan struktur penuh faktor personal dalaman (efikasi kendiri dan kebimbangan), persekitaran (teman belajar, sokongan guru

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

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

dan sokongan ibu bapa) dan tingkah laku (pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif) pelajar mempunyai pengaruh langsung terhadap pencapaian matematik.

1.6 Persoalan Kajian

Dalam kajian ini, terdapat beberapa persoalan kajian berjaya dibentuk bagi mencapai objektif kajian. Antaranya seperti berikut:

1. Apakah tahap faktor efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif pelajar?
2. Adakah terdapat hubungan antara faktor efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif dengan pencapaian matematik pelajar?
3. Adakah hubungan saling berkait antara faktor efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif pelajar mempunyai pengaruh langsung terhadap pencapaian matematik?
4. Adakah model persamaan struktur penuh faktor personal dalaman (efikasi kendiri dan kebimbangan), persekitaran (teman belajar, sokongan guru dan sokongan ibu bapa) dan tingkah laku (pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif) pelajar mempunyai pengaruh langsung terhadap pencapaian matematik?

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

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

1.7 Hipotesis Kajian

Hipotesis alternatif kajian ($H_{a01} – H_{a19}$) adalah seperti berikut:

H_{a01}: Terdapat hubungan signifikan antara efikasi kendiri dengan pencapaian pelajar.

H_{a02}: Terdapat hubungan signifikan antara kebimbangan dengan pencapaian matematik pelajar.

H_{a03}: Terdapat hubungan signifikan antara teman belajar dengan pencapaian matematik pelajar.

H_{a04}: Terdapat hubungan signifikan antara sokongan guru dengan pencapaian matematik pelajar.

H_{a05}: Terdapat hubungan signifikan antara sokongan ibu bapa dengan pencapaian matematik pelajar.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun PustakaTBainun ptbupsi

H_{a06}: Terdapat hubungan signifikan antara pendekatan gaya mengelak dengan pencapaian matematik pelajar.

H_{a07}: Terdapat hubungan signifikan antara kawalan peribadi dengan pencapaian matematik pelajar.

H_{a08}: Terdapat hubungan signifikan antara maklum balas aktif dengan pencapaian matematik pelajar.

H_{a09}: Efikasi kendiri mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a10}: Kebimbangan mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a11}: Teman belajar mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

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

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

H_{a12}: Sokongan guru mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a13}: Sokongan ibu bapa mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a14}: Pendekatan gaya mengelak mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik

H_{a15}: Kawalan peribadi mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a16}: Maklum balas aktif mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a17}: Faktor personal dalaman mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun PustakaTBainun ptbupsi

H_{a18}: Faktor persekitaran mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

H_{a19}: Faktor tingkah laku mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pencapaian matematik.

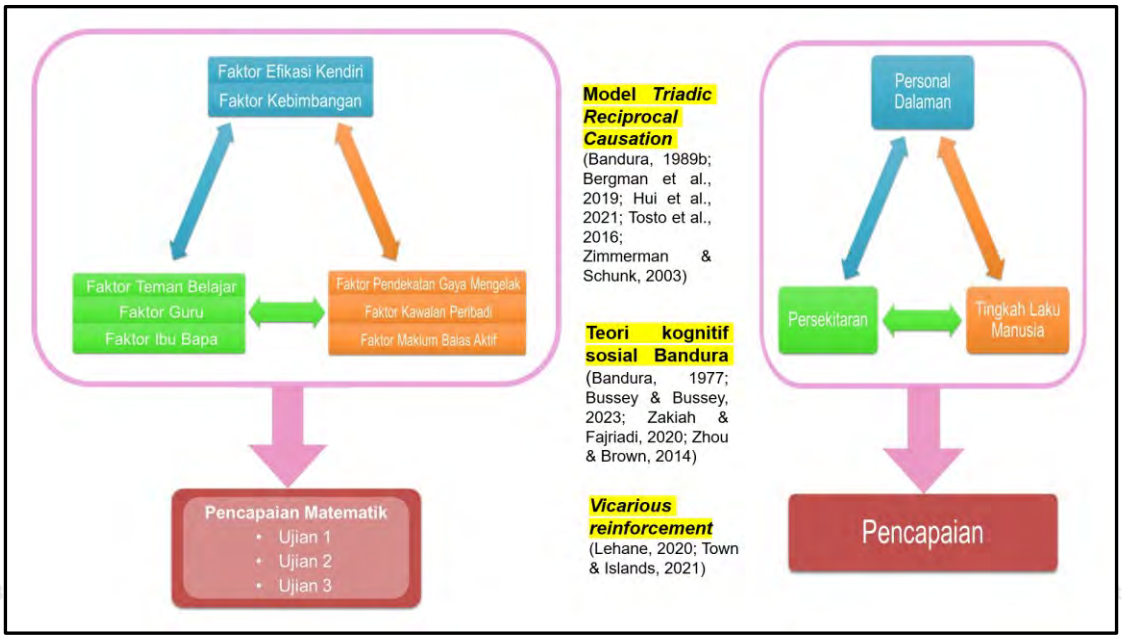
1.8 Kerangka Teoretikal Kajian

Kerangka teoretikal penting dalam menjelaskan pemahaman pengkaji tentang teori dan konsep yang bersesuaian dengan kajian, iaitu struktur yang boleh menyokong teori penyelidikan melalui penerangan isu yang wujud dan masalah yang ingin dikaji (Fauzi Hussin et al., 2014). Kerangka teoretikal kajian ini menggabungkan peneguhan vikarius, teori kognitif sosial Bandura, dan model TRC Bandura dalam menjelaskan interaksi

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

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

yang berlaku antara faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku terhadap pencapaian matematik. Rajah 1.2 di bawah menunjukkan kerangka teoretikal yang digunakan dalam kajian ini.



Rajah 1.2. Kerangka teoretikal kajian

Peneguhan vikarius, teori kognitif sosial Bandura dan model TRC membincangkan faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku pelajar. Di mana, peneguhan vikarius berlaku apabila pelajar memerhati ganjaran yang diterima oleh individu (model) apabila melakukan sesuatu tingkah laku (Lehane, 2020; Town & Islands, 2021). Seterusnya, teori kognitif sosial Bandura (Bandura, 1977; Bussey & Bussey, 2023; Zakiah & Fajriadi, 2020; Zhou & Brown, 2014) menerangkan fungsi manusia dan faktor struktur sosial beroperasi melalui psikologi mekanisme sistem kendiri dalam persekitaran untuk menghasilkan kesan tingkah laku (Bandura, 1989b, 1999, 2001; Nabi, 2016). Manakala, Model TRC (Bandura, 1989b, 2001; Bergman et al., 2019; Hui et al., 2021; Tosto et al., 2016; Zimmerman & Schunk, 2003) yang dapat

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

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

menerangkan interaksi antara individu, persekitaran, dan tingkah laku yang berlaku dalam proses pembelajaran pelajar (Zeng et al., 2020).

Hal ini disokong oleh pandangan kognitif sosial tentang pengaruh timbal balik dalam pembelajaran teori kognitif sosial menerangkan sistem "*tradic reciprocal causality*" yang menjelaskan kausalitas timbal balik tradisional antara interaksi orang, persekitaran & tingkah laku dalam tetapan pembelajaran (Woolfolk, 2021). Di mana hasil semakan bermula dengan mengiktiraf cadangan lama Bandura berkenaan sokongan kepercayaan efikasi kendiri dan modelnya (iaitu model *determinisme* timbal balik) mendapati model *triadic reciprocal determinism* (TRD) atau turut dikenali model *triadic reciprocal causation* (TRC) Fryer dan Leenknecht (2023) mendapati model TRC ini masih relevan, dan sesuai diberi fokus dalam kajian melibatkan pembelajaran pelajar.

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

Dengan ini, dapat lihat kepentingan melibatkan faktor dalaman individu, persekitaran (interaksi dalam persekitaran), dan tingkah laku pelajar semasa mengenal pasti faktor yang berpotensi dalam mempengaruhi prestasi (pencapaian matematik) pelajar. Interaksi dalam persekitaran seperti maklum balas guru (elemen persekitaran untuk pelajar) boleh menjejaskan faktor peribadi pelajar seperti rasa efikasi untuk tugas ini juga boleh menjejaskan faktor tingkah laku pelajar seperti menarik diri atau penglibatan (Woolfolk, 2021). Usaha pelajar dalam memperolehi pencapaian matematik yang cemerlang sokongan teman belajar, guru, dan ibu bapa dalam proses pembelajaran memainkan peranan penting. Ini memaparkan kepentingan interaksi antara individu, persekitaran, dengan tingkah laku individu turut diuji bersama secara serentak dalam menilai model faktor mempengaruhi pencapaian pelajar.

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

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

1.9 Kerangka Konseptual Kajian

Model konseptual sering digunakan dalam kajian analisis kuantitatif dengan bertujuan memudahkan pemahaman set pemboleh ubah, dan hubungan kuantitatif yang hanya wujud dalam minda (Fauzi Hussin et al., 2014). Misalnya, kerangka konseptual digunakan dalam penyelidikan untuk membentangkan satu pendekatan pilihan kepada satu konsep yang menghuraikan persoalan kajian berhubung dengan literatur kajian lepas mengenai pemboleh ubah yang perlu dikaji secara lebih khusus dalam kajian.

Antara contoh dalam kerangka konseptual adalah hubungan sebab-akibat (*causal modelling*) model *causal* (hubungan sebab – akibat) yang diperkenalkan oleh Herbert B. Asher pada tahun1990 menekankan teknik analisis yang menghubungkan sebab dan akibat sesuatu kejadian dalam bentuk "*cross-sectional*". Manakala, data jenis selang (*interval*) menjadi keutamaan dalam proses penilaian dalam kajian melibatkan analisis parametrik (Asher, 1983; Asher et al., 1984; Ghazali Darusalam & Sufean Hussin, 2018).

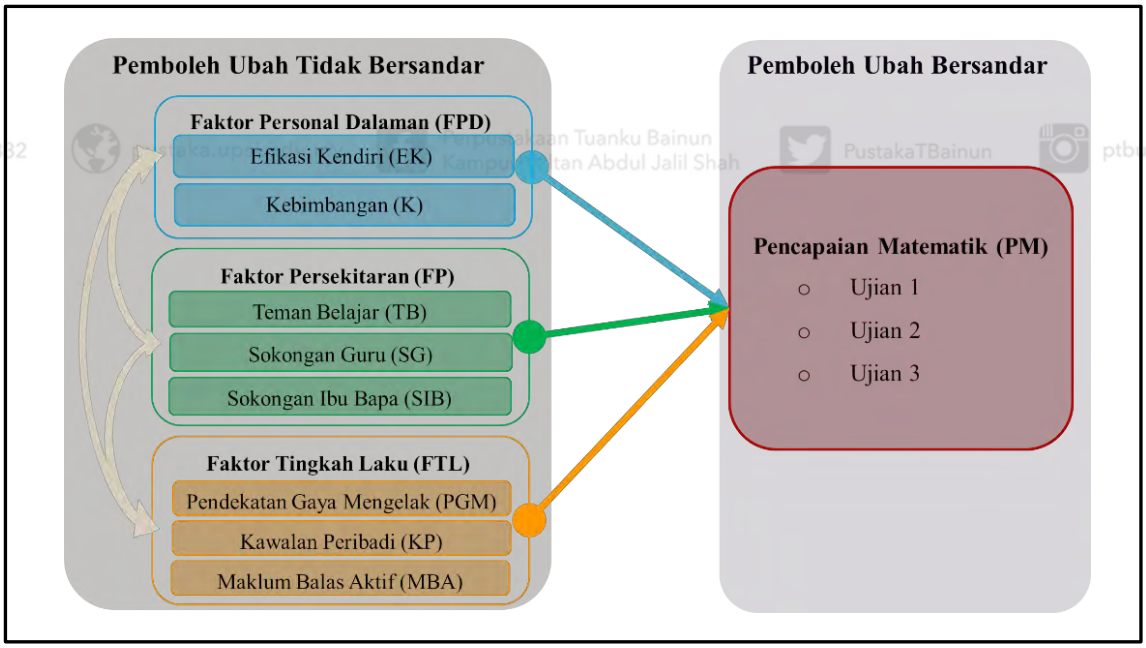
Dalam kerangka konseptual kajian ini faktor personal dalaman (efikasi kendiri, dan kebimbangan), persekitaran (teman belajar, sokongan guru, dan sokongan ibu bapa) dan tingkah laku (pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, maklum balas aktif) dalam pembelajaran pelajar adalah faktor yang boleh mempengaruhi pencapaian matematik pelajar. *Cross-sectional* merentas di antara faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku serta hubungan keberkesanannya terhadap pencapaian matematik pelajar. Efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru,

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

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

sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, dan maklum balas aktif adalah pemboleh ubah bebas yang mempengaruhi pencapaian matematik pelajar.

Seterusnya Rajah kerangka konseptual kajian dibina berdasarkan elemen faktor personal dalaman, faktor persekitaran, dan faktor tingkah laku pelajar yang terdapat dalam model TRC Bandura. Di mana, penilaian dengan mengambil kira pemboleh ubah efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, dan maklum balas aktif sebagai pemboleh ubah tidak bersandar.



Rajah 1.3. Kerangka konseptual kajian

Oleh itu, dalam kajian ini pengkaji membentuk kerangka konseptual kajian Rajah 1.3 berdasarkan beberapa faktor yang berpotensi dalam meningkat pencapaian matematik dan model TRC Bandura. Antara tiga elemen yang akan dinilai berdasarkan model TRC Bandura iaitu faktor personal dalaman: kebimbangan dan efikasi kendiri;

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

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

faktor persekitaran: teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa; faktor tingkah laku pelajar: pendekatan gaya mengelak dan maklum balas aktif.

1.10 Batasan Kajian

Populasi kajian ini hanya terhad kepada pelajar tingkatan empat Sekolah Menengah Kebangsaan (Harian) di Semenanjung Malaysia. Ini kerana semua kajian melibatkan pelajar sekolah sebagai sampel kajian perlu memperolehi kebenaran daripada pihak Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPD) dan pihak BPPD tidak membenarkan pelajar tingkatan lima yang merupakan calon SPM sebagai sampel kajian. Justeru, kajian ini memilih pelajar tingkatan empat sebagai sampel kajian memandangkan pelajar tingkatan empat turut merupakan pelajar yang bakal menduduki peperiksaan SPM (calon SPM). Dalam kajian ini hanya empat negeri (A, B, C, dan D) dipilih secara rawak sebagai negeri yang mewakili setiap zon. Setelah mempertimbangkan masalah kebolehcapaian populasi sebagai sampel kajian, limitasi tempoh kelulusan yang melibatkan pelbagai pihak, dan sukatan kurikulum pendidikan Sekolah Menengah Kebangsaan (Harian) di Malaysia.

Semasa proses kutipan data kajian rintis, pengkaji dimaklumkan proses kutipan data tidak boleh diurus oleh pengkaji, pihak sekolah akan membantu dalam proses pengagihan dan kutipan soal selidik bagi memastikan tidak berlaku gangguan terhadap proses pembelajaran pelajar di sekolah. Kesemua pihak pengurusan sekolah yang terlibat semasa kajian rintis memberi kenyataan yang sama. Justeru dengan mengambil kira kos jarak setiap sekolah kajian lapangan yang jauh (disebabkan pemilihan

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

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

dijalankan secara rawak) dan masa perlu diambil semasa kutipan data. Maka, proses kutipan data kajian lapangan kajian ini menggunakan kiriman pos.

Tambahan, kajian ini tidak menguji kesan kesemua pemboleh ubah yang masih berpotensi dalam mempengaruhi pencapaian matematik pelajar. Dalam kajian ini hanya menilai pemboleh ubah efikasi kendiri, kebimbangan, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, dan maklum balas aktif dengan pencapaian matematik pelajar berdasarkan dapatan kajian lepas yang dibincangkan dalam kajian ini.

Soal selidik yang digunakan merupakan soal selidik yang telah diadaptasi dan ubahsuai berdasarkan faktor yang ingin dinilai, struktur ayat berbentuk refleksi yang memerlukan pelajar untuk menilai menggunakan skala selang penilaian kendiri 10 mata. Oleh itu, dapatan kajian lebih kepada pandangan pelajar terhadap kesemua faktor yang tersenarai dalam proses pembelajaran matematik seiring dengan konsep yang ingin diaplikasikan dalam model TRC dan teori kognitif sosial Albert Bandura yang melihatkan individual memainkan peranan penting dalam proses interaksi timbal balik antara personal dalaman, persekitaran dan tingkah laku. Keutamaan kajian ini adalah berpandukan tiga faktor yang terdapat dalam model TRC Bandura. Oleh itu, hasil kajian ini hanya sesuai digeneralisasikan kepada latar belakang dan situasi yang sama dengan kajian ini sahaja.

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

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

1.11 Kepentingan Kajian

Kajian ini penting dalam mengesah model pengukuran faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku pelajar berdasarkan model TRC Bandura untuk lebih memahami persepsi pelajar terhadap setiap faktor dalam model pengukuran terhadap pencapaian matematik pelajar. Kaedah penilaian kesahan dan kebolehpercayaan soal selidik yang komprehensif berdasarkan konteks kajian digunakan bagi membolehkan kajian lanjutan berkaitan dengan interaksi dan kesan antara faktor pengukuran dinilai dan di generalisasi kepada konteks yang sama.

Di mana, kajian ini menguji hubungan saling berkait antara faktor personal dalaman, persekitaran, dan tingkah laku yang berpotensi mempengaruhi pencapaian matematik pelajar daripada kajian lepas secara serentak. Sebelum ini faktor tersebut diuji secara berasingan menggunakan kaedah analisis kualitatif, skala likert (skala ordinal), statistik non parametrik, pengukuran pemboleh ubah yang kurang jelas, dan ujian yang mengelirukan. Kajian ini pengkaji menguji dan menilai semua faktor ini menggunakan soal selidik skala selang penilaian kendiri 10 mata yang telah mencapai kesahan dan kebolehpercayaan.

Melalui kajian ini Kementerian Pendidikan Malaysia, dapat memahami faktor yang mana lebih mempengaruhi pencapaian matematik dan memberi penekanan yang lebih dalam perancangan program pendidikan matematik pelajar. Seterusnya guru, turut dapat menyediakan PdP yang lebih komprehensif bagi membantu pelajar dalam meningkatkan pencapaian matematik. Di samping itu, kajian ini penting untuk pentadbiran sekolah agar lebih memahami keperluan pelajar dan penekanan yang harus

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

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

diberi dalam usaha meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Contohnya aktiviti seperti latihan mengasah pemikiran pelajar dari segi kemahiran dapat dirancangkan dan dilaksanakan di peringkat sekolah menjuruskan keperluan semasa pelajar.

1.12 Definisi Konseptual dan Operasional

Kajian ini menjelaskan definisi konseptual dan operasional setiap istilah pemboleh ubah yang dikaji. Definisi konseptual merupakan penyataan yang menjelaskan sesuatu konsep dan istilah secara umum serta menyeluruh (Pasaribu et al., 2022). Manakala, definisi operasional adalah definisi yang lebih tertumpu atau fokus kepada konteks kajian. Di mana, definisi operasional ini memberi penjelasan yang lebih perinci bagaimana konsep atau pemboleh ubah tersebut dapat diukur. Antaranya, pemboleh ubah didefinisikan adalah faktor personal dalaman efikasi kendiri, kebimbangan, faktor persekitaran, teman belajar, sokongan guru, sokongan ibu bapa, faktor tingkah laku, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, maklum balas aktif dan pencapaian matematik.

1.12.1 Faktor Personal Dalaman

Menurut Ghania (2013), faktor dalaman merupakan faktor yang diperolehi dalam seseorang individu. Faktor personal merujuk kejadian berlaku secara kognitif, afektif dan biologi (Woodcock & Tournaki, 2023). Manakala Bandura (2001), menjelaskan faktor personal dalaman berdasarkan model TRC merupakan faktor dalam diri dalam

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

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

bentuk peristiwa kognitif, afektif dan biologi, di mana corak tingkah laku (faktor tingkah laku) serta pengaruh alam sekitar (faktor persekitaran) beroperasi penentu yang berinteraksi mempengaruhi satu sama lain secara dua arah. Efikasi kendiri dan kebimbangan merupakan faktor yang diperolehi dalam seseorang individu melalui proses afektif dan kognitif. Dalam kajian ini, faktor personal dalaman merujuk kepada faktor efikasi kendiri dan kebimbangan pelajar dalam proses pembelajaran subjek Matematik.

1.12.2 Efikasi Kendiri

Efikasi kendiri merupakan konsep yang diperkenalkan oleh Bandura seawal tahun 1977 (Zeng et al., 2020). Efikasi kendiri merupakan keupayaan seseorang dalam menjayakan sesuatu tindakan (Bandura, 1977). Efikasi kendiri dipersepsikan sebagai pertimbangan berkenaan dengan sejauh mana seseorang itu boleh melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk menangani situasi yang bakal berlaku (Bandura, 1982). Tambahan, efikasi kendiri merupakan pemboleh ubah penting dalam memahami tingkah laku pencapaian. Menurut Zakariya (2022), efikasi kendiri adalah sebahagian daripada faktor peribadi (faktor personal dalaman) yang menyumbang sebahagian besarnya kepada kejayaan pelajar dalam matematik. Efikasi kendiri mempunyai ciri afektif (Mumcu & Aktas, 2015) seperti yang diperjelaskan dalam faktor personal dalaman model TRC Bandura. Di mana, efikasi kendiri adalah kepercayaan (proses intra-peribadi kognitif) dan menjadi konstituen penting faktor peribadi dalam model TRC (Bandura, 2018; Woodcock & Tournaki, 2023).

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

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

Dalam kajian ini efikasi kendiri merupakan faktor personal dalaman pelajar. Di mana efikasi kendiri dalam konteks kajian ini merupakan kepercayaan dan keyakinan pelajar terhadap kebolehan diri untuk melakukan sesuatu perkara atau tugasan berkaitan dengan pembelajaran matematik dalam mendapat gred cemerlang, menguasai, memahami dan mempelajari subjek Matematik, iaitu pelajar percaya serta yakin terhadap kebolehan diri untuk menyelesaikan masalah pengiraan matematik. Penilaian efikasi kendiri pelajar dalam kajian ini diukur kepada responden berdasarkan item soal selidik dalam bentuk pernyataan berbentuk reflektif seperti berikut;

B1 - mendapat gred yang cemerlang dalam subjek Matematik.

B2 - menguasai topik pengiraan yang diajar oleh guru.

B3 - memahami kaedah pengiraan yang paling sukar dalam subjek Matematik.

B4 - mendapat prestasi yang baik dalam kelas matematik.

B5 - mempelajari matematik dengan baik setelah mempertimbangkan kesukaran dalam subjek matematik.

1.12.3 Kebimbangan

Kebimbangan merupakan perasaan takut akan kegagalan (Dickhäuser et al., 2016). Pintrich et al. (2015) mendapati kebimbangan berkaitan secara negatif dengan jangkaan dan prestasi akademik. Manakala, Furner dan Gonzalez-DeHass (2011) mendefinisikan kebimbangan adalah sesuatu proses dilema dalam diri individu yang mempengaruhi tindakan dan usaha mereka untuk menjayakan sesuatu perkara atau bagaimana mereka berdepan dengan mengatasi sesuatu masalah. Berdasarkan psikologi pembelajaran

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

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

kebimbangan merupakan sejenis kerisauan situasi seperti pengalaman emosi buruk yang dialami oleh pelajar dalam proses pembelajaran di mana kebimbangan boleh dibahagikan kepada tiga jenis iaitu keadaan, situasi dan jenis sifat (Zeng et al., 2020).

Selain daripada kebimbangan mempunyai ciri afektif, (Mumcu & Aktas, 2015) merupakan antara faktor personal dalaman yang dinilai dalam kajian ini. Dalam kajian ini, kebimbangan adalah faktor personal dalaman pelajar yang merujuk kepada perasaan kerisauan atau tidak tenteram dalam diri pelajar semasa berdepan dengan pembelajaran matematik. Contohnya pelajar risau apabila pencapaian matematik dirinya kurang cemerlang berbanding pelajar lain. Item pernyataan penilaian kebimbangan pelajar adalah seperti berikut;

B6 - tiada peningkatan dalam ujian matematik.

B7 - pencapaian ujian matematik kurang cemerlang berbanding pelajar lain.

B8 - prestasi dalam ujian matematik lemah berbanding ujian sebelumnya.

B9 - mengecewakan harapan guru terhadap saya.

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

1.12.4 Faktor Persekitaran

Menurut Zakiah dan Fajriadi (2020), faktor persekitaran merupakan sokongan sosial. Selain itu, faktor persekitaran merujuk kepada apa yang berlaku di sekeliling kita (Fritz, 2015) dan sebarang pengaruh luaran (Woodcock & Tournaki, 2023). Dalam konteks akademik, persekitaran merupakan penglibatan afektif seperti reaksi emosi positif dan

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

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

negatif di sekeliling yang melibatkan guru dan rakan sekelas (Martin et al., 2015). Di mana, maklum balas guru dan rakan seperti memberi pujian turut merupakan faktor persekitaran dalam interaksi tiga faktor utama model TRC (Woodcock & Tournaki, 2023). Dalam konteks kajian ini, faktor persekitaran merujuk kepada interaksi yang melibatkan afektif antara faktor teman belajar, sokongan guru dan ibu bapa di sekeliling pelajar (responden) semasa proses pembelajaran subjek Matematik.

1.12.5 Teman Belajar

Teman belajar merujuk kepada rakan sebaya, rakan sekelas, kawan dan teman yang belajar bersama. Interaksi antara teman belajar dengan pelajar dalam proses pembelajaran dianggap sebagai faktor persekitaran dalam perbincangan model TRC (Woodcock & Tournaki, 2023). Dalam konteks kajian ini, teman belajar merupakan faktor persekitaran pelajar yang merujuk kepada persekitaran interaksi pelajar bersama rakan sebaya, rakan sekelas atau kawan yang berpotensi dalam mempengaruhi proses pembelajaran matematik pelajar.

Contohnya, keperluan pelajar untuk mempunyai teman semasa proses pembelajaran matematik. Penilaian teman belajar dalam kajian ini dinilai berdasarkan item soal selidik yang penilai keperluan pelajar (responden) terhadap rakan seperti berikut;

C1 - bekerjasama dalam menyelesaikan soalan matematik

C2 - menerangkan proses pengiraan yang sukar saya lakukan.

C3 - mendengar masalah yang saya hadapi dalam subjek matematik.

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

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

C4 - sama-sama membuat latihan matematik.

C5 - memberi semangat kepada saya untuk terus berusaha dalam menyelesaikan soalan matematik.

C6 - membincangkan latihan pengiraan pada masa terluang apabila mempelajari matematik.

C7 - membimbang saya dalam setiap langkah pengiraan matematik yang saya tidak mahir.

1.12.6 Sokongan Guru

Secara umum, sokongan merujuk kepada bantuan atau sumbangan dan sokongan guru menjelaskan bantuan yang diberikan oleh guru. Di mana, guru memainkan peranan penting dalam persekitaran pembelajaran murid (Teo et al., 2022). Dalam kajian ini sokongan guru merupakan suasana pengajaran dan pembelajaran yang dapat menimbulkan kesungguhan individu untuk berusaha dalam pembelajaran matematik, dan dorongan guru yang mencetus kesungguhan individu untuk terus berusaha dalam proses pembelajaran matematik. Sokongan guru merupakan faktor persekitaran pelajar yang berinteraksi dengan pelajar dalam membantu pembelajaran matematik pelajar. Item pernyataan penilaian sokongan guru adalah dinilai berdasarkan situasi pernyataan refleksi yang mendorong pelajar mempelajari matematik adalah seperti berikut;

C8 - mengajar dengan penuh tanggungjawab.

C9 - mendorong ke atas setiap usaha saya.

C10 - memberi pujian atas peningkatan pencapaian matematik saya.

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

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

C11 - sentiasa sabar dalam memberikan penjelasan bagi kaedah pengiraan yang saya tidak faham.

C12 - memahami masalah pengiraan yang dialami oleh saya.

1.12.7 Sokongan Ibu Bapa

Sokongan ibu bapa merujuk kepada bantuan atau sumbangan ibu bapa dalam sesuatu proses. Ibu bapa mempunyai peranan penting dalam persekitaran pembelajaran pelajar (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2016). Menurut Luo et al. (2016), penglibatan ibu bapa dapat menyumbang pengaruh terhadap usaha pelajar dalam pembelajaran matematik.

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

Dalam kajian ini, sokongan ibu bapa merupakan keadaan yang membina semangat tekad dalam diri individu untuk teruskan perjuangan dalam menghadapi cabaran pembelajaran matematik. Sokongan ibu bapa merupakan faktor persekitaran pelajar, yang berinteraksi dengan pelajar dalam memberi semangat, bantuan dan tunjuk ajar kepada pelajar untuk mempelajari mata pelajaran Matematik. Item pernyataan penilaian sokongan ibu bapa terhadap pelajar adalah seperti berikut;

C13 - memberi tunjuk ajar untuk mendapatkan penyelesaian.

C14 - sedia mendengar masalah pembelajaran matematik yang saya hadapi.

C15 - sama-sama usaha untuk mendapatkan penyelesaian pengiraan.

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

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

1.12.8 Faktor Tingkah Laku

Faktor tingkah laku merujuk kepada apa yang individu lakukan (Fritz, 2015) dan corak perilaku atau kelakuan yang dilakukan oleh seseorang (Bandura, 2018; Woodcock & Tournaki, 2023). Menurut Voelkel et al. (2023), tingkah laku pembelajaran pelajar dapat memaparkan proses pembelajaran berlaku dalam diri pelajar. Faktor tingkah laku merupakan salah satu daripada tiga faktor utama yang interaksi dalam model TRC. Dalam konteks kajian ini, faktor tingkah laku merujuk kepada perilaku dan kelakuan yang melibatkan pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi dan maklum balas aktif pelajar (responden) semasa proses pembelajaran subjek Matematik.

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

1.12.9 Pendekatan Gaya Mengelak

Pendekatan gaya mengelak ditakrifkan sebagai kecenderungan untuk sama ada mendekati atau mengelak tugas penyelesaian masalah (Heppner & Baker, 1997). Tambahan, dengan meneliti tingkah laku mengelak (pendekatan gaya mengelak) dapat menjelaskan tindakan yang diambil oleh individu apabila berhadapan dengan situasi atau rangsangan tertentu (Norbury et al., 2018). Dalam kajian ini pendekatan gaya mengelak merujuk kepada tindakan yang diambil dalam proses usaha menyelesaikan masalah pembelajaran matematik yang dihadapi. Di mana pendekatan gaya mengelak merupakan faktor tingkah laku pelajar dalam bertindak dalam proses pembelajaran matematik. Item pernyataan penilaian pendekatan gaya mengelak adalah dinilai berdasarkan situasi pernyataan refleksi mengenai proses pertimbangan yang berlaku dalam diri pelajar semasa mempelajari matematik seperti berikut;

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

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

D1 - kesilapan yang pernah dilakukan dalam membuat pengiraan.

D2 - masalah yang dihadapi saya semasa mempelajari pengiraan matematik.

D3 - punca masalah yang menyebabkan saya keliru dalam pengiraan matematik.

D4 - usaha yang saya lakukan dalam meningkatkan pencapaian matematik.

D5 - kekeliruan dalam pengiraan semasa menyelesaikan masalah matematik.

D6 - pendekatan pengiraan yang mungkin terlepas pandang semasa saya membuat pengiraan.

1.12.10 Kawalan Peribadi

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

Kawalan peribadi ditakrifkan sebagai keupayaan seseorang untuk mengubah tindak balas yang dominan untuk mematuhi nilai sosial, norma moral, dan untuk menyokong usaha mencapai matlamat jangka panjang (Li et al., 2019). Berdasarkan konteks kajian ini, kawalan peribadi merujuk kepada pengurusan diri individu termasuklah emosi semasa berdepan dengan masalah pembelajaran dan alternatif yang digunakan bagi membolehkan dirinya dapat menguasai serta memahami pembelajaran matematik. Kawalan peribadi dan kawalan kendiri dalam penulisan kajian ini merujuk perkara yang sama. Dalam kajian ini, kawalan peribadi merupakan faktor tingkah laku pelajar yang menilai tingkah laku pelajar semasa pembelajaran matematik. Item pernyataan pengukuran seperti berikut;

D7 - memberanikan diri dalam mencuba setiap jalan penyelesaian bila menemui soalan matematik yang sukar.

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

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

D8 - tidak hilang arah semasa berdepan dengan soalan matematik yang sukar.

D9 - tidak meragui keupayaan saya untuk menyelesaikan pengiraan matematik apabila cubaan kali pertama saya gagal.

D10 - berani diri menjawab soalan matematik yang baru dipelajari walaupun berkemungkinan salah.

1.12.11 Maklum Balas Aktif

Brown et al. (2016), mendefinisikan penggunaan maklum balas aktif merupakan interaksi yang aktif antara rakan sebaya dapat membantu dalam menjelaskan kekeliruan dan kesukaran bahan dan membentuk cara pembelajaran yang baru. Dalam konteks kajian ini, penggunaan aktif maklum balas merujuk kepada tindakan membantu dalam memperbaiki masalah, membantu menetapkan matlamat, meneliti kesalahan diri, lebih gigih dalam pembelajaran, dan melakukan perubahan semasa pembelajaran.

Kajian ini maklum balas aktif merupakan kekerapan berlaku interaksi antara rakan, guru, dan ibu bapa dalam usaha memperolehi kefahaman serta jalan penyelesaian terhadap masalah pembelajaran yang dihadapi. Maklum balas aktif turut merupakan faktor tingkah laku pelajar semasa proses pembelajaran matematik. Berikut merupakan item penilaian maklum balas aktif pelajar (responden) dalam proses pembelajaran matematik;

D11 – menawarkan diri untuk menjawab soalan pengiraan yang diberi oleh guru di dalam kelas.

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

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

D12 – bertanya kepada guru punca kesilapan pengiraan saya dalam ujian matematik.

D13 – berbincang dengan guru maslah pengiraan yang saya alami bagi mendapat penyelesaian.

1.12.12 Pencapaian Matematik

Pencapaian merujuk kepada prestasi atau pemerolehan dalam sesuatu perkara. Manakala, pencapaian matematik merupakan prestasi dalam subjek pengiraan (Matematik). Dalam kajian ini, pencapaian matematik adalah penilaian gred ujian yang diperolehi oleh setiap responden (pelajar). Di mana, kajian ini menilai pencapaian matematik pelajar berdasarkan keputusan gred Matematik dalam PT3 lepas, peperiksaan awal tahun dan pertengahan tahun. Penilaian pencapaian matematik dinilai berdasarkan tiga keputusan ujian terkini semasa proses kutipan data (soal selidik) kajian. Keputusan pencapaian matematik pelajar diperoleh melalui bahagian A (demografi) soal selidik pelajar. Setiap gred pencapaian matematik dinyatakan berdasarkan nilai gred seterusnya ditukarkan kepada nilai data dan kemudian dihasilkan kepada nilai pemboleh ubah piawai dengan menggunakan perisian IBM-SPSS.

1.13 Rumusan

Bab ini membincangkan secara umum pengenalan, latar belakang kajian dan pernyataan masalah kajian. Seterusnya berdasarkan tujuan kajian ini, pengkaji

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

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

membentuk objektif kajian, persoalan kajian dan hipotesis kajian berdasarkan masalah yang dikenal pasti. Dalam pernyataan masalah pengkaji mengetengahkan masalah yang ingin dikaji dan kerangka kajian dipamerkan dalam kerangka teoretikal serta kerangka konseptual. Di penghujung bab ini, pengkaji turut membincangkan batasan kajian dan kepentingan kajian. Selain itu, kajian ini juga memberi definisi konseptual dan operasional kepada pemboleh ubah yang dikaji iaitu faktor personal dalaman, efikasi kendiri, kebimbangan, persekitaran, teman belajar, sokongan guru, ibu bapa, tingkah laku, pendekatan gaya mengelak, kawalan peribadi, maklum balas aktif dan pencapaian matematik. Bab seterusnya membincangkan mengenai literatur berkaitan dengan kajian-kajian lepas berkaitan pendidikan matematik, teori, model, dan faktor yang dibincangkan dalam kajian berkaitan dengan pencapaian matematik pelajar.

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

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