



**PENGGUNAAN KAEDAH MODEL BAR DALAM MEMBANTU
MURID TAHUN LIMA MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIK BERBENTUK KBAT**

AZRUL AZWAN BIN MOHD ABDUL AZIZ



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

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2017





ABSTRAK

Kajian ini bertujuan mengkaji penggunaan Kaedah Model Bar dalam membantu murid Tahun Lima menyelesaikan masalah matematik berbentuk Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Aspek pertama yang dikaji adalah keupayaan sedia ada murid dalam menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT. Aspek kedua yang dikaji adalah keberkesanan Kaedah Model Bar dalam membantu murid Tahun Lima menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT. Aspek ketiga yang dikaji adalah persepsi murid Tahun Lima terhadap soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT setelah diperkenalkan dengan Kaedah Model Bar. Kaedah kuasi-eksperimen digunakan dalam kajian ini. Seramai 70 orang murid Tahun Lima dari sebuah sekolah rendah di Daerah Kinta, Perak terlibat di dalam kajian ini. Analisis data kuantitatif adalah statistik deskriptif dan statistik inferensi (ujian-t). Analisis kualitatif melibatkan data daripada temu bual. Hasil dapatan menunjukkan bahawa min markah Ujian Pasca melebihi min Ujian Pra secara signifikan bagi murid kumpulan kawalan. Min markah Ujian Pasca murid kumpulan rawatan juga mengatasi min markah Ujian Pasca murid kumpulan kawalan secara signifikan. Melalui analisis temubual, didapati terdapat tiga faktor utama murid sukar menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT iaitu, tidak memahami soalan yang dikemukakan; tidak dapat memahami kehendak soalan; dan tidak dapat menentukan apakah operasi yang sesuai untuk digunakan. Melalui analisis soal selidik, didapati terdapat perubahan positif persepsi murid terhadap soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT selepas Kaedah Model Bar digunakan. Kesimpulannya, murid yang mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran Kaedah Model Bar menunjukkan pencapaian yang lebih baik berbanding murid kumpulan kawalan serta mempunyai persepsi yang positif terhadap soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT. Implikasi kajian ini menunjukkan penggunaan Kaedah Model Bar dapat membantu meningkatkan pencapaian dan mengubah persepsi murid Tahun Lima terhadap soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT.





THE UTILISATION OF BAR MODEL METHOD IN HELPING YEAR FIVE PUPILS TO SOLVE PROBLEM IN MATHEMATICS BASED ON HOTS

ABSTRACT

This research aims to review the utilisation of Bar Model Method in helping Year Five pupils to solve problem in mathematics based on Higher Order Thinking Skills (HOTS). The first aspect researched were existing capabilities of pupils in answering problem solving questions in mathematics based on HOTS. The second aspect researched were the effectiveness of Bar Model Method in improving the performance of pupils in Years Five to answer problem solving questions in mathematics based on HOTS. The third aspect researched were the perception of Year Five pupils about in mathematics based on HOTS when they were introduced with Bar Model Method. A quasi-experiment method was used in this research. A total of 70 pupils from a primary school in the District of Kinta, Perak were involved in this study. The analysis of the quantitative data was descriptive statistics and inference statistics (t-test). The results show that the treatment's group min marks in the Post Test surpassed their min marks in the Pre Test significantly. The treatment's group min marks in the Post Test also surpassed the control's group min marks in the Post Test significantly. Analysis of the interviews shows three main factors that deters pupils from solving mathematics problem questions based on HOTS, that is, unable to understand the question, unable to understand the needs of the question and unable to determine the appropriate operations to use. Through the analysis of the questionnaires, there was a positive change in the pupils' perceptions towards problem solving questions in mathematics based on HOTS after the Bar Model Method has been used. In conclusion, pupils who had undergone teaching and learning using the Bar Model Method showed better achievement as compared to the pupil's in the control group and they possesses positive perceptions towards mathematics problem solving questions based on HOTS. Implications from this research shows that the usage of the Bar Model Method enable to help improve the achievement and changes the perceptions of Year Five pupils towards problem solving questions in mathematics based on HOTS.



KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang kajian	3
1.3 Pernyataan masalah	6
1.4 Tujuan kajian	14
1.5 Objektif kajian	15
1.6 Persoalan kajian	15
1.7 Hipotesis kajian	16
1.8 Kepentingan kajian	16
1.8.1 Kepentingan kepada guru	17
1.8.2 Kepentingan kepada murid	17

1.8.3	Kepentingan Dalam Bidang Kajian	18
1.8.4	Kepentingan kepada organisasi	18
1.9	Batasan Kajian	18
1.10	Kerangka Konseptual kajian	19
1.11	Definisi Istilah	21
1.12	Rumusan	23
BAB 2	TINJAUAN LITERATUR	24
2.1	Pengenalan	24
2.2	Penyelesaian Masalah Matematik	24
2.3	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi	26
2.4	Kaedah Model Bar	33
2.4.1	Kaedah Penggunaan Model Bar	34
2.5	Kajian-kajian lepas	38
2.6	Rumusan	43
BAB 3	METODOLOGI	45
3.1	Pengenalan	45
3.2	Reka Bentuk Kajian	46
3.3	Populasi dan Sampel	48
3.4	Instrumen Kajian	49
3.4.1	Ujian Pra	50
3.4.2	Ujian Pasca	50
3.4.3	Perincian Item Soalan Bagi Ujian Pencapaian Matematik KBAT	51
3.4.4	Temubual Separa Berstruktur	54
3.4.5	Soal Selidik Ringkas	57
3.5	Prosedur Kajian	58
3.5.1	Peringkat Pertama	58
3.5.2	Peringkat Kedua	59

3.5.3	Peringkat Ketiga	59
3.5.4	Peringkat Keempat	59
3.5.5	Peringkat Kelima	62
3.5.6	Peringkat Keenam	63
3.6	Kaedah Pengumpulan Data	63
3.7	Kajian Rintis	65
3.7.1	Kajian Rintis Ujian Pra dan Pasca	65
3.7.2	Kajian Rintis Soal Selidik	71
3.8	Ancaman Kesahan Kajian	73
3.8.1	Perubahan Instrumen	74
3.8.2	Pengujian	74
3.8.3	Regresi	75
3.8.4	Kematangan	75
3.8.5	Demoralisasi	75
3.8.6	Ancaman Kesahan Luaran	76
3.9	Kaedah Analisis Data	76
3.9.1	Ujian Pra dan Ujian Pasca	76
3.9.2	Temu bual	79
3.9.3	Soal Selidik	80
3.10	Rumusan	80
BAB 4	DAPATAN DAN PERBINCANGAN	82
4.1	Pengenalan	82
4.2	Profil Peserta Kajian	83
4.3	Dapatan Ujian Pra	84
4.3.1	Pencapaian Murid Kumpulan Kawalan	85
4.3.2	Pencapaian Murid Kumpulan Rawatan	86
4.4	Dapatan Temu bual	87
4.4.1	Subskala Pengetahuan	88
4.4.2	Subskala Pengalaman	89

4.4.3 Subskala Persepsi	90
4.4.4 Subskala Kaedah	92
4.5 Dapatan Ujian Pasca	93
4.5.1 Perbezaan Skor Murid-Murid Tahun 5 Sebelum dan Selepas Didedahkan Dengan Kaedah Model Bar	95
4.5.2 Perbezaan Skor Antara Murid-Murid Tahun 5 Yang Didedahkan Dengan Kaedah Model Bar Dengan Murid-Murid Yang Belajar Secara Konvensional	96
4.6 Dapatan Soal-Selidik	99
4.6.1 Persepsi Murid Terhadap Kaedah Model Bar	99
4.6.2 Persepsi Murid Terhadap Soalan Matematik Berbentuk KBAT Setelah Didedahkan Dengan Kaedah Model Bar	101
4.7 Rumusan	104
BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	107
5.1 Pengenalan	107
5.2 Ringkasan Dapatan Kajian	108
5.3 Perbincangan Dapatan Kajian	112
5.3.1 Tahap keupayaan semasa murid untuk menjawab setiap soalan matematik berbentuk KBAT	113
5.3.2 Kesukaran yang dihadapi oleh murid semasa menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT	115
5.3.3 Perbezaan Skor	117
5.3.4 Persepsi murid	121
5.4 Cadangan Kajian Lanjutan	125
5.5 Implikasi Kajian	127
5.6 Rumusan	129
RUJUKAN	130

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Tafsiran Tahap Penguasaan Untuk Matematik	32
3.1	Rekabentuk Kajian	47
3.2	Item-Item Soalan Matematik Berunsur KBAT Yang Dibina Bagi Melaksanakan Ujian Pencapaian Matematik KBAT	52
3.3	Topik-Topik Yang Diajar dalam DSKP Matematik Tahun Empat dan Tahun Lima	53
3.4	Skala Likert Empat Mata	57
3.5	Perjalanan Proses Pdp Bagi Kedua-dua Kumpulan Kawalan dan Rawatan	61
3.6	Ringkasan Kajian Rintis	65
3.7	Skala Likert Lima Mata	67
3.8	Penilaian Instrumen UPMK Oleh Pakar	67
3.9	Peratus Persetujuan Soalan UPMK	68
3.10	Skala Persetujuan Cohen-Kappa	68
3.11	Penilaian Instrumen Soal Selidik Oleh Pakar	72
3.12	Persetujuan Pakar Terhadap Borang Soal-Selidik	72
3.13	Gred dan Skor Sekolah Rendah	78
3.14	Senarai Kod Temu bual	79
4.1	Profil Peserta Kajian	84
4.2	Pencapaian Ujian Pra Murid Kumpulan Kawalan Mengikut Gred	85



4.3	Analisis deskriptif Ujian Pra kumpulan kawalan	86
4.4	Pencapaian Ujian Pra Murid Kumpulan Kawalan	86
4.5	Analisis deskriptif Ujian Pra kumpulan rawatan	87
4.6	Ujian Normaliti Menggunakan Kolmogorov-Smirnov ^a	94
4.7	Ujian Normaliti Menggunakan Kepencongan Dan Kurtosis	94
4.8	Min Bagi Markah Ujian Pra dan Ujian Pasca Murid Kumpulan Rawatan	95
4.9	Nilai Ujian-t Bagi Markah Ujian Pra dan Ujian Pasca Murid Kumpulan Rawatan.	96
4.10	Min Bagi Markah Ujian Pasca Antara Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan.	97
4.11	Nilai Ujian t Tidak Bersandar.	98
4.12	Persepsi Murid Terhadap Kaedah Model Bar	100
4.13	Lima Item Pertama Persepsi Murid Terhadap Soalan Matematik Berbentuk KBAT	102
4.14	Lima Item Kedua Persepsi Murid Terhadap Soalan Matematik Berbentuk KBAT	103

**SENARAI RAJAH**

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	20
2.1 Perwakilan Model Bar Bagi Operasi Tambah	35
2.2 Perwakilan Model Bar Bagi Operasi Tolak	36
2.3 Perwakilan Model Bar Bagi Masalah Yang Melibatkan Perbandingan	36
2.4 Perwakilan Model Bar Bagi Masalah Darab	37
2.5 Perwakilan Model Bar Bagi Masalah Bahagi	38
3.1 Rekabentuk Kajian	48



SENARAI SINGKATAN / ISTILAH

BPK	Bahagian Pengembangan Kurikulum
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
EPRD	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
GPS	Gred Purata Sekolah
HOTS	<i>Higher Order Thinking Skill</i>
JPN	Jabatan Pendidikan Negeri
KBAT	Kemahiran berfikir aras tinggi
KBKK	Kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
NCTM	<i>National Council Of Teachers Of Mathematics</i>
OECD	Organisasi Untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi
PAT	Peperiksaan Akhir Tahun
PdP	Pengajaran dan pembelajaran
PISA	Programme for International Student Assessment
PMR	Penilaian Menengah Rendah
PPK	Pusat Perkembangan Kurikulum
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for Sosial Science</i>
STPM	Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia
TIMSS	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>



TP	Tahap Penguasaan
UNESCO	Pertubuhan Pendidikan, Sains dan Kebudayaan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu
UPSR	Ujian Penilaian Sekolah Rendah



SENARAI LAMPIRAN

No. Lampiran	Muka Surat
A1 Instrumen Ujian Pencapaian Matematik KBAT	137
A2 Skema Jawapan Instrumen Ujian Pencapaian Matematik KBAT	150
A3 Jadual Spesifikasi Ujian, Ujian Pencapaian Matematik KBAT	163
B1 Rancangan Pengajaran Harian Kumpulan Kawalan	164
B2 Rancangan Pengajaran Harian Kumpulan Rawatan	219
C Proses PdP Kaedah Model Bar	269
D Borang Soal Selidik Ringkas	271
E Maklum Balas Temubual dan Kod	273



BAB 1

PENGENALAN



1.1 Pengenalan

Kajian semula sistem pendidikan negara secara menyeluruh oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) pada tahun 2011 telah menghasilkan satu transformasi yang dikenali sebagai Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013 – 2025. PPPM terhasil melalui data yang diterima daripada pelbagai sumber seperti laporan penyelidikan yang dijalankan oleh pakar pendidikan dari Pertubuhan Pendidikan, Sains dan Kebudayaan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNESCO), Bank Dunia, Organisasi Untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) dan enam institusi pengajian tinggi awam. Kajian yang dijalankan telah menilai prestasi semasa sistem pendidikan negara dengan mengambil kira pencapaian lampau dan





membandingkannya dengan tanda aras antarabangsa (Kementerian Pelajaran Malaysia [KPM], 2012a).

Transformasi kurikulum yang dilaksanakan dalam PPPM memberi penekanan kepada konsep kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) yang berupaya melahirkan generasi yang mempunyai pemikiran yang kreatif dan kritikal. Peningkatan kualiti pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah, terutamanya berkaitan dengan pembangunan KBAT bertujuan meningkatkan kreativiti murid dan keupayaannya menyelesaikan masalah. Perkara ini telah menjadi agenda utama di dalam PPPM (KPM, 2012a).

Walaupun KBAT wujud dalam kurikulum sebelum ini, tetapi ia tidak dilaksanakan secara berfokus, sebaliknya konsep pemikiran itu hanya diharap digunakan murid secara semulajadi melalui proses pengajaran dan pembelajaran yang mereka lalui. Menurut Rajendran (2001) dan Abu Bakar (2013), walaupun pendedahan teori KBAT telah lama diperkatakan tetapi sambutan terhadap strategi pengajaran ini masih ketinggalan di Malaysia.

Dalam dunia pendidikan yang sangat mencabar kini, generasi muda yang berpengetahuan, mampu berfikir secara kritis dan kreatif serta berupaya berkomunikasi dengan berkesan pada peringkat global perlu dilahirkan oleh sistem pendidikan di negara kita. Ini selaras dengan usaha negara kita untuk bersaing dengan negara-negara termaju di dunia. Keperluan menerapkan KBAT kepada murid di sekolah sebagai satu usaha penting yang harus diketengahkan bagi menghasilkan





modal insan yang cerdas, kreatif dan inovatif bagi memenuhi cabaran abad ke-21 agar negara mampu bersaing di persada dunia (KPM, 2012b).

1.2 Latar Belakang Kajian

Penerapan KBAT secara komprehensif dalam sukatan pengajaran dan pembelajaran (PdP) di sekolah terutamanya di dalam menyelesaikan masalah matematik menggalakkan murid untuk lebih berfikir secara analitikal dan dapat meningkatkan keupayaan intelektual dan kebolehan kritikal. Transformasi ini akan mengubah proses pengajaran dan pembelajaran yang sebelum ini lebih bertumpu kepada peperiksaan dan menghafal. Menurut Fatin et al. (2012), kelemahan strategi pengajaran yang dilaporkan pada tahun 1990an oleh Jemaah Nazir Sekolah Persekutuan masih diulangi pada abad baru khususnya pengajaran berpusatkan guru, pengajaran bercorak 'Chalk and Talk', pengajaran yang tidak mengamalkan penerapan nilai-nilai murni dan pengajaran berorientasikan peperiksaan.

Tindakan Kementerian memasukkan soalan penyelesaian masalah berbentuk KBAT dalam peperiksaan Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) adalah antara transformasi yang dilakukan bagi memastikan objektif PPPM untuk melahirkan murid berfikir aras tinggi tercapai (Berita Harian, 2014). Ini bermakna kurikulum yang digubal berhubung KBAT dalam PPPM merupakan satu inisiatif supaya murid tidak lagi hanya menghafal sebaliknya tahu menggunakannya. Ia sekaligus mengubah gaya pengajaran guru dengan penekanan kepada kemahiran terbabit demi memastikan murid berupaya menguasainya.





KBAT juga mengaplikasikan pemikiran secara kritikal, pemikiran kreatif, pemikiran logikal, pemikiran reflektif dan metakognitif. Secara mudahnya murid mencerap sesuatu data atau maklumat kemudian diproses dalam minda dan akhirnya dikeluarkan semula dalam pelbagai bentuk. Kemahiran berfikir ini juga dikatakan sebagai berfikir secara kritis dan kreatif. Memiliki kemahiran ini murid bebas untuk membanding, membeza, menyusun atur, mengelas dan mengenal pasti sebab dan akibat mengikut pendapat dan pandangan mereka sendiri dalam menyelesaikan sesuatu masalah. Andai kata diberikan suatu soalan penyelesaian masalah matematik maka murid boleh memberi jawapan dalam pelbagai bentuk, idea baru dan melihat daripada beberapa sudut. Di sinilah dikatakan wujudnya pemikiran berbentuk kreatif, inovatif dan merekacipta dalam kalangan murid. Kebolehan murid untuk menguasai KBAT akan mencetuskan pelbagai kombinasi maklumat yang akan membantu mereka lebih berfikir secara kritis dan kreatif (Miri, David & Uri, 2007).

KBAT juga mempunyai kelebihan lain iaitu dapat meningkatkan lagi keupayaan dan kebolehan sedia ada pada murid dalam proses menyelesaikan masalah matematik. Mereka akan dapat mengawal, memandu dan mengukur pembelajaran yang telah mereka kuasai. Kebolehan ini akan menjadikan mereka lebih produktif dan berdaya saing. Seterusnya dapat meningkatkan kefahaman dan memperkukuh pembelajaran dalam apa sahaja perkara yang mereka pelajari nanti.

KBAT kini telah menjadi agenda nasional dalam sistem pendidikan di Malaysia terutamanya bagi matapelajaran Sains dan Matematik. KBAT sangat diperlukan di dalam menyelesaikan banyak persoalan Sains dan Matematik bagi membolehkan murid untuk mengaplikasi, menganalisis, mensintesis dan menilai





sesuatu maklumat daripada sekadar menyatakan semula fakta (KPM, 2012b). Pelaksanaan KBAT di dalam transformasi kurikulum sepertimana yang telah dinyatakan di dalam PPPM merupakan satu perkara yang harus diteliti dan dijadikan agenda utama oleh seluruh warga pendidikan terutamanya para guru. Kerjasama semua pihak daripada peringkat atasan hinggalah ke peringkat pelaksana perlu diperkukuhkan bagi menjayakan KBAT. Langkah-langkah bagi membantu para murid menguasai KBAT dan seterusnya dapat menjawab soalan-soalan matematik berbentuk KBAT harus diteliti, dirancang dan diambil tindakan segera. Para guru perlu mempunyai inisiatif untuk meneroka dan mencuba pelbagai kaedah di dalam menjayakan KBAT. Segala usaha yang dilakukan oleh guru perlu dibantu dan diberi sokongan penuh oleh pihak kerajaan, kementerian dan pentadbir dengan menyediakan segala keperluan, platform dan infrastruktur yang berkualiti tinggi. Dengan kerjasama yang kukuh sebegini maka usaha untuk menjayakan KBAT boleh direalisasikan.

Sejajar dengan tuntutan ini, pelbagai usaha perlu diambil untuk memperbaiki, memperkukuh dan mempertingkatkan kualiti PdP yang mampu melonjakkan mutu pendidikan negara ke tahap yang lebih tinggi. Transformasi yang dijanakan ini juga menuntut kita supaya meneliti semula mentaliti, cara kerja dan semua program yang telah dirancang serta yang sedang dilaksanakan agar selari dengan aspirasi PPPM.





1.3 Pernyataan Masalah

Transformasi pendidikan di negara ini memberi tumpuan dan perhatian yang serius terhadap soalan-soalan penyelesaian masalah berbentuk KBAT. Peratusan soalan peperiksaan penyelesaian masalah berbentuk KBAT semakin bertambah tahun demi tahun. Gelombang Satu transformasi pendidikan dalam PPPM memberi penekanan terhadap peningkatan perlaksanaan kurikulum dalam pengajaran di bilik darjah. Antara perkara yang diberi tumpuan utama adalah menambah jumlah soalan yang menguji KBAT dalam pentaksiran. Soalan bercirikan KBAT kini giat diperluas ke dalam sukatan PdP di sekolah, malah skema pemarkahan juga diubah suai mengikut kaedah penilaian KBAT (KPM, 2012c).



tahun demi tahun. Ini selaras dengan apa yang terkandung di dalam dokumen PPPM 2013-2025 di mana menjelang tahun 2016, peratusan soalan berbentuk pemikiran aras tinggi akan ditambah sehingga merangkumi 80% daripada keseluruhan soalan UPSR, 80% dalam pentaksiran pusat untuk Tingkatan 3, 75% daripada keseluruhan soalan bagi matapelajaran teras Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan 50% bagi soalan mata pelajaran elektif SPM (KPM, 2012a). Kementerian akan sentiasa memastikan peningkatan sebanyak 10 hingga 15 peratus soalan-soalan KBAT dalam kertas peperiksaan setiap tahun, tidak hanya untuk UPSR tetapi juga peperiksaan lain (Berita Harian, 2014).

Selain itu, keupayaan murid menjawab soalan-soalan berbentuk KBAT juga akan menjadi penanda aras prestasi pendidikan Malaysia pada peringkat antarabangsa.





Sepanjang dua dekad yang lalu, pentaksiran antarabangsa seperti *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. PISA dan TIMSS telah muncul sebagai kaedah perbandingan langsung tentang kualiti keberhasilan pendidikan daripada pelbagai sistem pendidikan. Pentaksiran ini mengambil kira pelbagai kemahiran kognitif seperti aplikasi dan penaakulan (KPM, 2012a). Dalam kalangan murid juga, KBAT akan dinilai melalui peperiksaan antarabangsa seperti TIMSS dan PISA sesuai dengan hasrat Kementerian untuk melahirkan murid yang mampu bersaing peringkat global (Sinar Harian, 2013). PPPM mampu meningkatkan kedudukan negara daripada kelompok sepertiga terbawah kepada kelompok sepertiga teratas dalam kalangan negara yang menyertai pentaksiran peringkat antarabangsa seperti PISA dan TIMSS dalam tempoh 15 tahun akan datang (KPM, 2012a).



Bagaimanapun peningkatan soalan-soalan berbentuk KBAT dalam aktiviti PdP serta peperiksaan awam setakat ini dilihat sebagai satu elemen kejutan kepada pelajar dan tidak dapat ditangani dengan begitu baik lagi (Berita Harian, 2014). Penurunan 0.02 mata Gred Purata Nasional dalam Peperiksaan UPSR disebabkan soalan berbentuk KBAT yang mencabar tahap pemikiran calon. Peperiksaan UPSR kali ini dimuatkan soalan-soalan KBAT sebanyak 40% berbanding 25% pada tahun sebelumnya. Berdasarkan analisis, penurunan ini adalah kerana adanya soalan seumpama itu. Kesilapan jawapan banyak dilakukan oleh calon dalam soalan KBAT berbanding soalan lain (Berita Harian, 2014). Perkara ini perlu diberi perhatian kerana ada diantara murid-murid yang menduduki UPSR pada tahun ini dan tahun-tahun seterusnya akan terpilih untuk mewakili negara dalam pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA. Pengetahuan dan prestasi mereka pada peringkat ini perlu





diteliti dan diawasi sebagai persediaan bagi mereka menduduki TIMSS dan PISA. Selain itu, keputusan murid Malaysia pada pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA juga perlu diteliti sebagai rujukan untuk guru-guru merancang kaedah atau strategi yang sesuai bagi membantu persediaan murid-murid yang akan menduduki TIMSS dan PISA yang seterusnya terutamanya pada peringkat sekolah rendah lagi.

Kewujudan soalan-soalan berbentuk KBAT juga antara punca kemerosotan prestasi pencapaian murid Malaysia pada pentaksiran di peringkat antarabangsa seperti dalam TIMSS dan PISA. Analisis pencapaian Sains dan Matematik dalam TIMSS menunjukkan bahawa murid sekolah di Malaysia lemah dalam menjawab soalan yang memerlukan KBAT (BPK, 2013). Dapatan ini dikukuhkan lagi dengan laporan kajian keperluan oleh Perunding *Kestrel Education* (UK) dan *21 Century Schools* (USA) yang dibentangkan pada 2 November 2011 mendapati bahawa KBAT dalam kalangan guru dan murid di Malaysia amat rendah (BPK, 2012). Ketika Malaysia mengambil bahagian dalam TIMSS buat pertama kalinya dalam tahun 1999, skor purata murid mengatasi purata antarabangsa dalam Matematik dan Sains. Penyertaan dalam pusingan yang terkini pada tahun 2007 menunjukkan prestasi murid Malaysia telah menurun bawah purata antarabangsa bagi mata pelajaran Matematik dan Sains, disusuli penurunan dari segi kedudukan Negara. Lebih kritikal lagi, 18% dan 20% murid Malaysia gagal mencapai tahap kemahiran minimum dalam Matematik dan Sains pada tahun 2007, iaitu peningkatan dua hingga empat kali ganda daripada 7% dan 5% masing-masing.

Keputusan PISA 2009 yang merupakan penyertaan kali pertama Malaysia juga tidak memberangsangkan kerana kedudukan Malaysia terletak dalam kelompok





sepertiga terbawah dalam kalangan 74 negara peserta. Pencapaian ini meletakkan Malaysia di bawah pencapaian purata antarabangsa. Hampir 60% murid berumur 15 tahun yang menyertai PISA gagal mencapai tahap kemahiran minimum dalam Matematik, manakala 44 peratus dalam bacaan dan 43 peratus dalam Sains. Perbezaan skor sebanyak 38 mata dalam PISA adalah bersamaan dengan satu tahun persekolahan. Secara perbandingan, pencapaian murid berumur 15 tahun di Singapura, Korea Selatan, Hong Kong dan Shanghai seolah-olah mempunyai tiga atau lebih tahun persekolahan ke hadapan berbanding dengan pencapaian murid berumur 15 tahun di Malaysia (KPM, 2012a).

Laporan TIMSS 2011 juga terus menunjukkan trend kejatuhan kedudukan Malaysia untuk subjek Matematik iaitu kedudukan ke 16 daripada 38 negara peserta pada 1999, kedudukan ke 10 daripada 45 negara peserta pada 2003, kedudukan ke 20 daripada 49 negara peserta pada 2007, dan kedudukan ke 26 daripada 64 negara peserta pada 2011. Ia juga terus menunjukkan trend kejatuhan markah purata bagi subjek Matematik iaitu 519 markah pada tahun 1999, 508 markah pada tahun 2003, 474 markah pada tahun 2007 dan 440 markah pada tahun 2011.

Selain itu, kebanyakan soalan berbentuk KBAT diuji dalam bentuk matematik berayat atau dalam bentuk penyelesaian masalah. Ini kerana di dalam mata pelajaran matematik, salah satu kemahiran yang amat penting adalah kemahiran penyelesaian masalah. Proses penyelesaian masalah adalah satu proses pendidikan yang membenarkan pelajar-pelajar menggunakan kemahiran berfikir secara kritikal berdasarkan satu topik yang diberikan (Thomas, 2000). Kemahiran ini diberi perhatian kerana pelbagai aspek positif dapat dibangunkan dalam diri murid. Murid





dapat mengukuhkan pengetahuan dan membina pemahaman baru, mengaplikasi dan menyesuaikan pengetahuan, strategi memantau serta membuat refleksi ke atas proses berfikir, menanam semangat ingin tahu, yakin, tekun dan kreatif. (Kilpatrick & Swafford, 2002; NCTM, 2000). Keadaan ini menyebabkan murid semakin sukar untuk memahami kehendak soalan berbentuk KBAT dan tidak dapat menyelesaikannya dengan baik. Murid masih belum berupaya menguasai kemahiran menyelesaikan masalah matematik berayat ini walaupun mereka berupaya melaksanakan operasi asas matematik dengan baik. Satu strategi atau kaedah yang sesuai perlu dikenalpasti bagi membantu murid menangani kesukaran dalam menyelesaikan masalah matematik berayat (Samsudin, 2010). Apabila seseorang murid tidak faham kehendak soalan, pada kebiasaannya mereka akan gagal menentukan apakah operasi yang patut digunakan di dalam sesuatu soalan penyelesaian masalah yang diberikan. Soalan-soalan yang dikemukakan dalam bentuk cerita pula tidak dapat ditransformasikan di dalam bentuk ayat matematik menyebabkan mereka sukar untuk menyelesaikannya. Tambahan pula dengan persepsi sedia ada murid terhadap matematik yang menganggap matematik adalah subjek yang sukar dan membosankan (Marzita & Rohaidah, 2006).

Analisis ke atas dapatan peperiksaan TIMSS pada tahun 1999 dan 2007 menunjukkan bahawa pencapaian murid di negara ini dalam item yang melibatkan penyelesaian masalah berada di bawah paras purata skor antarabangsa. Kajian TIMSS juga menunjukkan pencapaian pelajar dalam Matematik dan Sains merosot. Murid hanya mampu menyelesaikan masalah berayat yang melibatkan satu langkah penyelesaian, jadual dan graf yang mudah yang melibatkan hubungan algebra dan geometri mudah. Situasi ini jika tidak ditangani dengan segera akan menyebabkan





prestasi pelajar akan terus mengalami penurunan sama ada di dalam peperiksaan awam mahupun di dalam pentaksiran peringkat antarabangsa. Para pelajar ini harus dibimbing dengan kaedah yang terbaik di dalam apa jua keadaan dalam memahami kehendak soalan-soalan berbentuk KBAT dan seterusnya dapat menjawabnya dengan baik.

Bagi menerapkan KBAT dalam kalangan murid serta membimbing mereka menjawab soalan-soalan penyelesaian masalah berbentuk KBAT, maka peranan guru sangat penting terutamanya guru-guru Matematik yang merupakan antara subjek utama yang menjadi fokus pelaksanaan elemen KBAT. Kemahiran KBAT adalah satu proses gabungan antara kemahiran guru dalam penguasaan KBAT dan penerapan strategi ini kepada pelajar-pelajar mereka. Guru yang mempunyai strategi KBAT yang baik pastinya akan menghasilkan murid yang celik KBAT (Rajendran, 2001).

Proses pemerolehan KBAT bukan sesuatu situasi yang mudah bagi pelajar dan guru yang melaksanakannya (Abu Bakar, 2013). Para guru haruslah sentiasa bergerak ke hadapan dengan mendalami pelbagai ilmu dan kemahiran berkaitan KBAT tanpa jemu. Kajian demi kajian perlu sentiasa dijalankan dalam mencari kaedah yang terbaik membantu murid menguasai soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT.

Penguasaan murid yang baik terhadap konsep KBAT terutamanya di dalam menyelesaikan masalah matematik dan sains amat penting bagi menentukan peningkatan pencapaian negara dalam bidang pendidikan termasuklah dalam pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA. Bagi memastikan para pelajar dapat menguasai konsep KBAT dan seterusnya dapat menjawab sebarang soalan yang





berbentuk KBAT dengan baik, para guru haruslah bersedia mengubah kaedah pengajaran secara tradisional sedia ada dan meneroka kaedah-kaedah pengajaran terbaru yang diyakini dapat membantu merealisasikan hasrat ini. Ketika ini pengajaran KBAT yang masih lemah diketengahkan oleh guru dalam proses pengajaran mereka (Sharifah Nor, 2012; Rajendran, 2001).

Kaedah pengajaran tradisional sedia ada dilihat tidak dapat membantu murid menguasai KBAT dengan baik. Pengajaran tradisional menyebabkan prestasi matematik yang rendah (Budai, 2013), tidak menarik perhatian murid (Murat, 2013), tidak membenarkan proses kefahaman secara penerokaan idea matematik (Ahmad, Rohani, Kamariah, & Aida, 2008) dan menjadikan murid berasa bosan dan mudah terganggu (Reis, 2010). Justeru itu, satu penyelidikan yang melihat keberkesanan sesuatu kaedah dalam membantu para pelajar menguasai konsep KBAT dengan baik perlu dijalankan.

Dengan harapan banyak pihak serta aspirasi PPPM sendiri untuk melihat kejayaan pelaksanaan KBAT dalam transformasi kurikulum pendidikan di Malaysia, penyelidikan seperti ini perlu dijalankan. Di atas keperluan ini, penyelidikan ini dijalankan bagi melihat keberkesanan penggunaan Kaedah Model Bar dalam membantu para pelajar menguasai konsep KBAT dengan baik dan seterusnya dapat meningkatkan pencapaian mereka dalam menjawab soalan-soalan matematik berbentuk KBAT. Kaedah Model Bar dipilih kerana ia merupakan satu kaedah terbaik yang digunapakai oleh negara Singapura (Hue, 2010). Beliau juga menyatakan bahawa pembangunan matematik di Singapura bermula pada tahun 1980 apabila Kementerian Pendidikan negara tersebut membangunkan buku teksnya sendiri yang





memfokuskan kepada penyelesaian masalah dan lukisan model heuristik. Menurut Clark (2010), pengajaran menggunakan Kaedah Model Bar telah dijalankan oleh 86% sekolah rendah di Singapura. Kaedah Model Bar adalah model utama untuk penyelesaian masalah matematik di Singapura dan pelajar mula menggunakannya semenjak dari awal persekolahan dalam proses untuk menyelesaikan pelbagai aras bentuk masalah daripada penambahan kepada pembahagian (Marin, 2015).

Singapura merupakan sebuah negara yang mempunyai pencapaian tertinggi dalam pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA di mana buku teks matematik versi Singapura ini diguna pakai di kebanyakan sekolah di Amerika Syarikat dan negara-negara lain seperti Kanada, Israel dan Britain (Cris, 2004; Wong & Lee, 2009) Pada tahun 2004 sahaja, buku teks matematik versi Amerika Syarikat yang diadaptasi daripada buku teks matematik Singapura telah diguna pakai di lebih 200 sekolah di Amerika Syarikat (Hue, 2010). Buku teks ini menjadi popular semenjak keputusan pentaksiran TIMSS dikeluarkan yang menunjukkan Singapura berada dikedudukan teratas tiga kali. TIMSS yang merupakan pentaksiran antarabangsa untuk matematik dan sains untuk pelajar-pelajar Gred 4 dan 8 meletakkan Singapura di tangga pertama dalam bidang matematik sebanyak tiga kali iaitu pada tahun 1995, 1999 dan 2003 dalam kalangan negara-negara yang menyertainya (Barry, 2006).

Pencapaian atau pretasi murid Malaysia di dalam pentaksiran TIMSS 2011 juga ketinggalan agak jauh dibelakang Singapura. Hanya satu hingga dua peratus murid Malaysia mencapai tanda aras tertinggi seperti penyelesaian masalah yang





kompleks berbanding dengan lebih 40% murid di Singapura mencapai skor pada tahap lanjutan dalam matematik dan sains (KPM, 2012a).

Di dalam pentaksiran antarabangsa, PISA yang melihat pencapaian pelajar di dalam kemahiran matematik, sains dan membaca, Singapura berada pada kedudukan kedua selepas Shanghai, China pada tahun 2009 dan 2012 (Dillon, 2010). Pencapaian tertinggi dalam bidang matematik yang dicapai oleh Singapura melalui penggunaan Kaedah Model Bar menimbulkan minat pada pengkaji untuk menjalankan kajian bagi melihat adakah kaedah ini juga berkesan jika diaplikasikan di Malaysia pada peringkat rendah lagi. Justeru itu, satu penyelidikan yang melihat keberkesanan penggunaan model bar ini perlu dijalankan.



1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini dijalankan bagi mengkaji penggunaan Kaedah Model Bar dalam membantu murid Tahun Lima menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT. Keberkesanan ini dilihat berdasarkan keupayaan Kaedah Model Bar bagi membantu mempertingkatkan pencapaian murid-murid Tahun 5 dalam menjawab soalan-soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT dan juga untuk melihat persepsi murid-murid Tahun 5 terhadap soalan-soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT setelah diperkenalkan dengan Kaedah Model Bar.





1.5 Objektif Kajian

Objektif kajian ini ialah :

- i. mengkaji keupayaan sedia ada murid menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT.
- ii. mengkaji punca murid sukar menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT
- iii. mengkaji penggunaan Kaedah Model Bar dalam membantu murid Tahun Lima menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT.
- iv. mengkaji persepsi murid-murid Tahun 5 terhadap soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT setelah diperkenalkan dengan Kaedah Model Bar.



1.6 Persoalan Kajian

- i. Apakah tahap keupayaan semasa murid untuk menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT?
- ii. Mengapakah murid menghadapi kesukaran untuk menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT?
- iii. Adakah terdapat perbezaan min skor murid-murid Tahun Lima sebelum dan selepas didedahkan dengan Kaedah Model Bar?
- iv. Adakah terdapat perbezaan min skor antara murid-murid Tahun Lima yang didedahkan dengan Kaedah Model Bar dengan murid-murid yang belajar secara konvensional?





- v. Apakah persepsi murid-murid Tahun Lima terhadap soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT setelah diperkenalkan dengan Kaedah Model Bar?

1.7 Hipotesis Kajian

- i. Hipotesis Nul Bagi Persoalan Kajian 3

H₀₁ Tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap min skor murid-murid Tahun 5 sebelum dan selepas didedahkan dengan Kaedah Model Bar.

- ii. Hipotesis Nul Bagi Persoalan Kajian 4

H₀₂ Tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap min skor antara bupsi murid-murid Tahun 5 yang didedahkan dengan Kaedah Model Bar dengan murid-murid Tahun 5 yang belajar secara konvensional.

1.8 Kepentingan Kajian

Pengkaji telah membahagikan kepentingan kajian kepada beberapa bahagian iaitu kepentingan kepada guru, kepentingan kepada murid, kepentingan dalam bidang penyelidikan dan kepentingan kepada organisasi iaitu pihak sekolah, pejabat pendidikan daerah, jabatan pendidikan negeri dan Kementerian Pendidikan Malaysia.





1.8.1 Kepentingan kepada guru

Kajian ini dijalankan bagi membantu guru mencari kaedah yang sesuai dan terbaik bagi membantu murid menguasai KBAT, seterusnya dapat menjawab soalan-soalan matematik berbentuk KBAT dengan baik. Kajian ini juga memberi panduan kepada guru untuk membuat penilaian sendiri tentang tahap kesediaan mereka menjawab, menggubal soalan dan menerapkan KBAT dalam kalangan murid dan seterusnya membimbing murid untuk menjawab soalan-soalan berbentuk KBAT. Kajian ini juga dijalankan sebagai motivasi kepada para guru untuk mengambil tindakan-tindakan yang perlu bagi mempertingkatkan ilmu pengetahuan dan kemahiran mereka dalam proses mengaplikasikan KBAT dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran serta pentaksiran.



1.8.2 Kepentingan kepada murid

Penyelidikan ini dijalankan bagi membantu murid menguasai KBAT, seterusnya dapat menjawab soalan-soalan KBAT dengan baik. Penyelidikan ini juga dapat membantu murid bersedia menghadapi pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA pada masa hadapan. Di samping itu, penyelidikan ini juga dapat membantu mengubah persepsi murid tentang soalan-soalan matematik berbentuk KBAT daripada sukar, takut dan gentar kepada mudah dan menarik. Keadaan ini akan dapat mewujudkan generasi murid yang sentiasa mengaplikasikan KBAT dalam pelbagai proses penyelesaian masalah dan kehidupan mereka.





1.8.3 Kepentingan Dalam Bidang Kajian

Penyelidikan ini diharap dapat menambahkan lagi penyelidikan yang berkaitan dengan KBAT yang menjadi agenda utama negara menerusi PPPM. Ia diharap menjadi pemangkin kepada penyelidikan-penyelidikan seterusnya berkaitan KBAT.

1.8.4 Kepentingan kepada organisasi

Penyelidikan ini dijalankan bagi memberi gambaran tentang sejauh mana tahap pelaksanaan KBAT di sekolah. Kajian ini juga dijalankan sebagai panduan kepada pihak-pihak berkepentingan untuk merancang dan mengambil langkah-langkah yang sepatutnya bagi membantu guru dan murid berkaitan KBAT. Pencapaian pelajar yang baik dalam pentaksiran antarabangsa seperti TIMSS dan PISA akan membantu melonjakkan mutu dan nama baik sistem pendidikan kita di mata dunia.

1.9 Batasan Kajian

Penyelidikan ini hanya dijalankan untuk melihat keberkesanan penggunaan Kaedah Model Bar dalam mempertingkatkan pencapaian 70 orang murid Tahun 5 di sebuah sekolah yang mempunyai antara pencapaian terbaik dalam matapelajaran matematik bagi Daerah Kinta Utara, negeri Perak. Sekolah ini dipilih secara rawak daripada 20 buah sekolah mempunyai pencapaian yang terbaik dalam matematik yang terdapat di Daerah Kinta Utara. Daerah Kinta Utara pula terpilih kerana ia merupakan salah





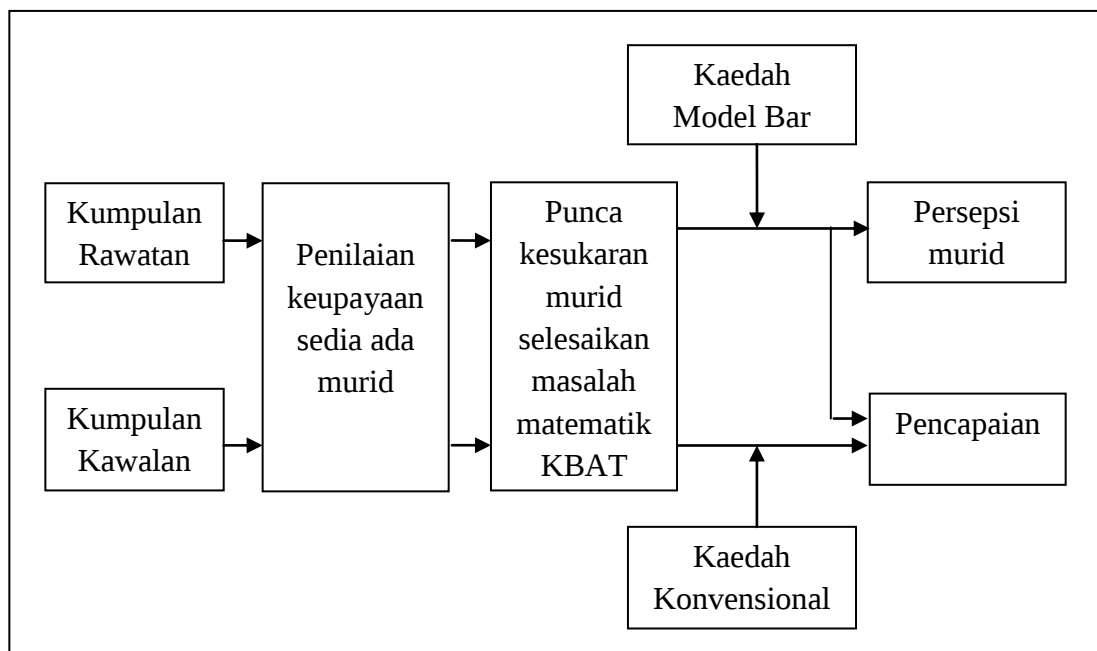
sebuah daerah yang mencatatkan pencapaian matematik yang terbaik dalam negeri Perak. Selain itu, bilangan murid dan bilangan kelas Tahun Lima bagi kebanyakan sekolah dalam Daerah Kinta Utara adalah sesuai untuk menjalankan kajian secara kuasi-eksperimen. Dari itu, kajian ini hanya terbatas kepada murid-murid Tahun 5 di sekolah ini sahaja dan hanya sesuai dirujuk dalam konteks kajian yang sama. Penemuan kajian ini mungkin sesuai digunakan untuk menggambarkan keberkesanan Kaedah Model Bar dalam mempertingkatkan pencapaian murid-murid Tahun 5 di sekolah ini sahaja dan tidak tepat bagi menunjukkan keberkesanan penggunaan Kaedah Model Bar dalam mempertingkatkan pencapaian murid-murid di sekolah-sekolah lain.

Rekabentuk kajian ini adalah rekabentuk kuasi-eksperimen. Jadi pemilihan populasi kajian iaitu kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan dibuat melalui kaedah pensampelan rawak berdasarkan kelas Tahun Lima yang sedia ada. Selang masa bagi menjalankan Ujian Pra dan Ujian Pasca adalah sembilan minggu berdasarkan proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan dalam tempoh sembilan minggu.

1.10 Kerangka Konseptual Kajian

Rajah 1.1 menunjukkan kerangka konseptual kajian yang menguji kesan penggunaan Kaedah Model Bar terhadap pencapaian dan persepsi. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji potensi penggunaan Kaedah Model Bar dalam membantu murid Tahun Lima menjawab soalan penyelesaian masalah matematik berbentuk KBAT.





Rajah 1.1 Kerangka Konseptual Kajian

Gabungan kaedah kuantitatif dan kualitatif digunakan bagi menjawab soalan kajian. Kajian kuantitatif menggunakan kaedah kuasi-eksperimen dan soal selidik. Kajian kualitatif pula menggunakan kaedah temu bual separa berstruktur. Eksperimen ini dilakukan berdasarkan reka bentuk praujian pascaujian kumpulan tak setara bagi kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan. Penilaian bagi keupayaan sedia ada murid dalam menyelesaikan masalah matematik diukur melalui Ujian Pra. Punca bagi kesukaran murid menyelesaikan masalah matematik berbentuk KBAT pula akan dikaji melalui proses temu bual separa berstruktur.

Kumpulan rawatan menjalani proses PdP menggunakan Kaedah Model Bar. Kumpulan kawalan pula menjalani proses PdP secara konvensional. Pemboleh ubah tidak bersandar adalah Kaedah Model Bar. Pemboleh ubah bersandar pula ialah



pencapaian dan persepsi murid. Kesan bagi pencapaian diukur menerusi perbezaan min skor pascaujian dan praujian dalam kumpulan rawatan dan juga perbezaan min skor pascaujian antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Murid dari kumpulan rawatan seterusnya menjalani soal selidik bagi melihat persepsi mereka terhadap soalan penyelesaian masalah matematik setelah didedahkan dengan Kaedah Model Bar. Panduan yang dikeluarkan oleh Clark (2010) dirujuk bagi menjalankan proses PdP Kaedah Model Bar pada kumpulan rawatan.

1.11 Definisi Istilah



Merujuk kepada Kamus Melayu-Inggeris Dewan (2012), keberkesanan ialah keadaan atau hal berkesan. Ia merujuk kepada perihal berkesan atau berkesannya sesuatu tindakan, perubahan dan sebabaginya. Dalam kajian ini, keberkesanan merupakan satu keadaan di mana pencapaian murid-murid Tahun 5 untuk menjawab soalan-soalan Matematik berbentuk KBAT meningkat daripada ujian Pra setelah mempelajari penggunaan Kaedah Model Bar.





1.11.2 Murid

Merujuk kepada Kamus Dewan Edisi Keempat, murid adalah orang atau anak yang sedang belajar atau berguru, pelajar atau penuntut. Murid lazimnya disebut anak murid orang atau anak yang sedang belajar atau berguru; atau disebut juga pelajar. Oleh itu tidak ada pengehadan murid dan pelajar untuk tahap tertentu. Dalam kajian ini, murid merujuk kepada murid-murid Tahun 5 di sebuah sekolah yang mempunyai pencapaian terbaik dalam Daerah Kinta Utara, negeri Perak.

1.11.3 Kaedah Model Bar



Kaedah Model Bar adalah kaedah piktorial yang digunakan untuk menyelesaikan masalah berayat di dalam aritmetik (John & Barry, 2007). Kaedah Model Bar adalah model utama untuk penyelesaian masalah matematik di Singapura dan pelajar mula menggunakannya semenjak dari awal persekolahan dalam proses untuk menyelesaikan pelbagai aras bentuk masalah daripada penambahan kepada pembahagian (Marin, 2015).

1.11.4 Persepsi

Definisi persepsi mengikut Kamus Dewan Edisi Keempat adalah gambaran atau bayangan dalam hati atau fikiran (tentang sesuatu), pandangan (menerusi pancaindera) atau tanggapan. Dalam kajian ini, persepsi merujuk kepada tanggapan





murid-murid terhadap soalan matematik berbentuk KBAT setelah diperkenalkan dengan Kaedah Model Bar.

1.12 Rumusan

Kajian ini mengkaji tentang keberkesanan penggunaan Kaedah Model Bar dalam pembelajaran matematik Tahun 5 berlandaskan KBAT. Huraian tentang latar belakang kajian ini telah mencetuskan beberapa persoalan kajian. Kerangka konseptual bagi penyelidikan perlu didasari bagi menjawab persoalan-persoalan penyelidikan yang timbul. Justeru itu, bagi mewujudkan satu kesinambungan dan keselarasan antara penyelidikan ini dan penyelidikan yang lepas, tinjauan literatur perlu dijalankan. Sehubungan dengan itu, bab seterusnya akan menghuraikan tentang istilah-istilah yang terlibat, definisi dan ciri-ciri KBAT. Bab seterusnya juga akan menyusuri kajian-kajian lepas tentang KBAT, masalah yang dihadapi oleh guru untuk penerapan KBAT dalam PdP serta masalah yang murid hadapi dalam memahami dan menguasai KBAT.

