



**KESAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI PETA
MINDA BUZAN (PMB) KE ATAS PENCAPAIAN
PELAJAR PENDIDIKAN ASAS
VOKASIONAL (PAV)**



MUHAMMAD ASRI BIN MADMOR

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2018**





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KEBERKESANAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI PETA MINDA BUZAN
KE ATAS PENCAPAIAN PELAJAR PENDIDIKAN ASAS VOKASIONAL**

MUHAMMAD ASRI BIN MADMOR



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**LAPORAN DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA SAINS (PENDIDIKAN TEKNIKAL
DAN VOKASIONAL) (MOD PENYELIDIKAN)**

**FAKULTI PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2018



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



Sila tanda (✓)

Kertas Projek
Sarjana Penyelidikan
Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus
Doktor Falsafah

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada(hari bulan)..... (bulan) 20.....

i. Perakuan Pelajar:

Saya, **MUHAMMAD ASRI BIN MADMOR, M20141001218, FAKULTI PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL** dengan ini mengaku bahawa disertasi yang bertajuk **KESAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI PETA MINDA BUZAN (PMB) KE ATAS PENCAPAIAN PELAJAR PENDIDIKAN ASAS VOKASIONAL (PAV)** 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 se jelasnya dan secukupnya.

Tanda tangan pelajar

ii. Perakuan penyelia:

Saya, **RIDZWAN BIN CHE RUS** mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **KESAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI PETA MINDA BUZAN (PMB) KE ATAS PENCAPAIAN PELAJAR PENDIDIKAN ASAS VOKASIONAL (PAV)** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh **IJAZAH SARJANA SAINS SOSIAL (PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL)**

Tarikh

Tanda tangan Penyelia

**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES****BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: KESAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI PETA MINDA BUZAN (PMB)
KE ATAS PENCAPAIAN PELAJAR PENDIDIKAN ASAS VOKASIONAL
(PAV)

No. Matrik /Matric's No.: M20141001218

Saya / I : MUHAMMAD ASRI BIN MADMOR

(Nama pelajar / Student's Name)

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

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

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.

The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris

2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.

Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.

3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.

The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.

4. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / Please tick (✓) for category below:-

☐

SULIT/CONFIDENTIAL

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

☐

TERHAD/RESTRICTED

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

☐

TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

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

Tarikh: _____

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

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



PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, saya berasa amat bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izinNya, penulisan kajian saya ini dapat disiapkan dengan baik. Hal ini dikatakan bahawa sesuatu kejayaan yang dikecapi tidak datang bergolek jika tanpa usaha. Oleh itu, kejayaan menyiapkan penulisan kajian ini adalah bertitik tolak dari usaha saya dan bimbingan penyelia saya yang tidak pernah rasa jemu dalam memberi sokongan serta ilmu bagi menyempurnakan kajian saya ini. Dengan ini, saya ingin mengambil kesempatan untuk mengungkapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam menyiapkan kajian ini. Khususnya kepada penyelia utama saya iaitu Dr. Ridzwan bin Che Rus dan penyelia bersekutu saya iaitu Dr. Tee Tze Kiong di atas segala bimbingan, sokongan, teguran dan nasihat membina yang diberikan sepanjang tempoh dalam menjayakan kajian ini. Terima kasih tidak terhingga juga kepada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan Jabatan Pendidikan Negeri (JPN) bagi sekolah-sekolah yang terlibat dalam kajian kerana membenarkan pelajar Pendidikan Asas Vokasional (PAV) di sekolah bawah kelolaannya digunakan sebagai sampel kajian. Tidak dilupakan juga, ucapan terima kasih tidak terhingga kepada guru-guru dan pelajar-pelajar PAV yang meluangkan masa serta memberi kerjasama dalam membantu menjayakan kajian ini. Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Universiti Pendidikan Sultan Idris kerana membantu menjayakan kajian ini dan jutaan terima kasih sekali lagi khas kepada Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) kerana telah menyediakan geran Dana Pembudayaan Penyelidikan (RAGS) (2013-0152-107-72).





ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan modul pembelajaran sendiri PMB ke atas pencapaian pelajar tingkatan satu Pendidikan Asas Vokasional (PAV). Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, iaitu reka bentuk kuasi ekperimental ujian pra dan ujian pos. Kaedah pensampelan rawak kluster digunakan bagi memilih sampel kajian. Respondan kajian terdiri daripada 47 orang pelajar kumpulan rawatan dan 41 orang pelajar kumpulan kawalan. Data pencapaian pelajar dianalisis melalui pencapaian ujian pra dan ujian pos. Kaedah pengajaran dan pembelajaran secara konvensional berasaskan modul digunakan oleh kumpulan kawalan, manakala Modul PMB-PAV digunakan oleh kumpulan rawatan selama satu bulan. Data dikumpul melalui soal selidik, ujian pra dan ujian pos. Kajian ini melalui beberapa peringkat iaitu pembinaan modul, persediaan modul dan penilaian modul. Tahap penguasaan PMB dinilai dengan menggunakan Rubrik PMB. Dapatan kajian mendapati peratusan tahap penguasaan kemahiran berfikir terutamanya kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) berada pada tahap yang rendah. Menerusi dapatan kajian ANCOVA iaitu $[F(1,85), p < 0.005]$, MANCOVA iaitu $[F(1,82) = p < 0.005]$ dan MANOVA iaitu $[F(1,92), p < 0.005]$ menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap pencapaian kumpulan rawatan berbanding kumpulan kawalan. Selain itu, dapatan menunjukkan kesan positif iaitu ($r = .890$) ke atas peningkatan tahap kemahiran berfikir bagi kumpulan rawatan. Kesimpulannya, pendekatan alternatif pembelajaran menggunakan Modul PMB-PAV dapat meningkatkan pencapaian pelajar tingkatan satu PAV yang lemah dalam penguasaan kemahiran berfikir terutama KBAT. Implikasi daripada kajian ini menunjukkan bahawa dengan menggunakan pendekatan MPK PMB dapat meningkatkan tahap kemahiran berfikir pelajar PAV seterusnya memberi peningkatan ke atas pencapaian pelajar.





EFFECTIVENESS OF SELF-LEARNING MODULE BUZAN MIND MAP ON STUDENT ACHIEVEMENT OF VOCATIONAL BASIC EDUCATION

ABSTRACT

Buzan Mind Mapping (BMM) is an excellent and popular thinking tool in education. BMM is able to assist all levels of students to improve the level of thinking skills through their application during learning, especially in Higher Order Thinking Skills (HOTS). This study aims to examine the effectiveness of BMM's self-learning modules on the achievement of a form one Vocational Basic Education (VBE) student. This study applies quantitative and quasi-experimental design of pre-test and post-test. The random sampling method was used to select SMK Jenjarom and SMK Sungai Rawang, Selangor, SMK Undang Rembau, Negeri Sembilan and SMK Simpang Beluru, Perak. The respondents were 47 students of treatment group and 41 students of control group. Student's achievement data were analysed through pre-test and post-test achievement. Conventional teaching and learning method based on module are used by the control group, while the BMM-VBE module is used by the treatment group in one month. The data were collected through questionnaires, pre-test and post-test. The findings were analysed using the version 21 SPSS software. This study was conducted in several stages, namely construction, preparation and evaluation of the module. The level of BMM is evaluated using the BMM Rubric. The findings of the study on the questions 1, 3 and 4 found that the overall VBE form one students was at weak level in the thinking skills especially on HOTS. The findings of ANOVA, MANCOVA and MANACOVA showed significant differences in $p < .05$ on the treatment group achievement compared to the control group. In addition, the findings showed a positive effect on the improvement level of thinking skills for the treatment group. Therefore, an alternative approach of learning using the BMM-VBE module is able to improve the VBE form one student who are weak in the mastery of thinking skills, especially HOTS. The implication of this study shows that using the self-learning module-BMM approach can increase the level of thinking skills of VBE students, thus enhancing student achievement. Therefore, other researchers can conduct research using an approach other than self-learning module.



KANDUNGAN

Muka surat

DECLARATION OF ORIGINAL WORK	ii
BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xviii
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Masalah	6
1.3 Pernyataan Masalah	22
1.4 Objektif Kajian	23
1.5 Persoalan Kajian	24
1.6 Hipotesis Kajian	25
1.7 Kepentingan Kajian	25
1.7.1 Pelajar	26

1.7.2	Guru	26
1.7.3	Pihak Pihak Pentadbir dan Kementerian Pendidikan Malaysia	27
1.7.4	Penyelidikan Lain yang Berminat	27
1.8	Skop Kajian	28
1.9	Batasan Kajian	29
1.10	Kerangka Konsep Kajian	30
1.11	Definisi Istilah/ Operasional	32
1.11.1	Pendidikan Asas Vokasional	32
1.11.2	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi	32
1.11.3	Peta Minda Buzan	33
1.11.4	Modul Pembelajaran Kendiri	33
1.12	Rumusan Bab	34

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	35
2.2	Teori Kognitif	35
2.2.1	Teori Perkembangan Kognitif Piaget	36
2.3	Taksonomi Anderson dan Krathwohl (2001)	40
2.3.1	Enam Aras Kemahiran Berfikir	44
2.3.1.1	Mengingat	44
2.3.1.2	Memahami	45
2.3.1.3	Mengaplikasi	45
2.3.1.4	Menganalisis	46
2.3.1.5	Menilai	46

2.3.1.6	Mereka	47
2.4	Konsep Alat Berfikir	47
2.4.1	Soalan dan Penyoalan	48
2.4.2	Pengurusan Grafik (PG)	50
2.4.3	Alat CoRT (<i>Cognitive Research Trust</i>)	51
2.4.4	Peta Minda Buzan (PMB)	51
2.4.4.1	Kegunaan dan Kepentingan Peta Minda Buzan	53
2.4.4.2	Kepentingan Peta Minda Buzan dalam Mengambil Nota Buku Teks	54
2.4.4.3	Hukum Peta Minda Buzan	58
2.5	Teori Pengajaran Bermodul	61
2.5.1	Tujuan Pengajaran Bermodul	64
2.5.2	Model Pembangunan Modul Pembelajaran Kendiri Mayer	65
2.6	Rumusan Bab	69

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Pengenalan	71
3.2	Reka Bentuk Kajian	71
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	75
3.4	Instrumen Kajian	77
3.4.1	Ujian Pra dan Pos Pencapaian	77
3.4.2	Rubrik Peta Minda Buzan	78
3.5	Kesahan	
3.6	Kajian Rintis	

3.7	Operasi Kajian	
3.8	Kaedah Analisis Data	
3.8.1	Interpretasi Instrumen	83
3.8.1.1	Ujian Pencapaian	83
3.8.1.2	Rubrik Peta Minda Buzan	84
3.8.2.1	Ujian MANCOVA	85
3.8.2.2	Ujian MANOVA	86
3.8.2.3	Ujian ANCOVA	87
3.8.2.4	Ujian Korelasi	87
3.9	Rumusan Bab	88

BAB 4 PEMBANGUNAN DAN PENILAIAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI PETA MINDA BUZAN (MPK PMB) BAGI MATA PELAJARAN PENDIDIKAN ASAS VOKASIONAL (PAV)

4.1	Pengenalan	89
4.2	Pembangunan Modul Pembelajaran Kendiri Peta Minda Buzan (MPK PMB) bagi Mata Pelajaran Pendidikan Asas Vokasional (PAV)	90
4.3	Penilaian MPK PMB	90
4.3.1	Borang-borang Penilaian Kualiti MPK Meyer	93
4.3.1.1	Borang “Skala Pengkadaran Bagi Penilaian Kualiti Modul”	93
4.3.1.2	Borang “Helaian Kutipan Data Jenis I (Aspek Umum)”	94
4.3.1.3	Borang “Helaian Kutipan Data Jenis II (Maklum Balas Tugasan)”	94
4.3.1.4	Borang “Pendapat Anda Tentang Modul Ini”	95

4.3.2	Kesahan Dan Kebolehpercayaan Borang-Borang Penilaian Kualiti MPK Meyer	95
4.3.2.1	Borang “Skala Pengkadaran Bagi Penilaian Kualiti Modul”	95
4.3.2.2	Borang “Helaian Kutipan Data Jenis I (Aspek Umum)”	96
4.3.2.3	Borang “Helaian Kutipan Data Jenis II (Maklum Balas Tugasan)”	96
4.3.2.4	Borang “Pendapat Anda Tentang Modul Ini”	97
4.3.3	Dapatan dan Perbincangan Penilaian MPK PMB	98
4.3.3.1	Penilaian Kualiti MPK PMB	98
4.3.3.2	Penilaian Kualiti MPK PMB oleh Kumpulan Kecil	100
4.3.3.3	Penilaian Kualiti MPK PMB oleh Kumpulan Perwakilan	100
4.4	Reka Bentuk Dan Kandungan MPK PMB	105
4.4.1	Modul pembelajaran sendiri peta minda Buzan	106
4.5	Rumusan Bab	115

BAB 5 DAPATAN KAJIAN

5.1	Pengenalan	116
5.2	Demografi Responden	117
5.3	Keputusan	119
5.3.1	Persoalan kajian 1	119
5.3.2	Persoalan kajian 3	126
5.3.3	Persoalan kajian 4	135
5.4	Rumusan Bab	136

BAB 6..PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

6.1	Pengenalan	137
6.2	Perbincangan	138
6.2.1	Persoalan Kajian 1	138
6.2.2	Persoalan Kajian 3	140
6.2.3	Persoalan Kajian 4	143
6.3	Kesimpulan	144
6.4	Kesan Kajian	146
6.4.1	Pelajar	146
6.4.2	Guru	147
6.4.3	Pihak pentadbir dan Kementerian Pendidikan Malaysia	148
6.4.4	Penyelidik Lain yang Berminat	148
6.5	Saranan Kajian Lanjutan	149

RUJUKAN

SENARAI JADUAL

No.Jadual		Muka surat
2.1	Peringkat Perkembangan Kognitif Piaget	38
2.2	Dimensi Proses Kognitif (Anderson dan Krathwohl, 2001)	41
3.1	Reka Bentuk Ujian Pra dan Pos Pencapaian bagi Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan (Fraenkel et al., 2012; Wiersma dan Jurs, 2008; Chua, 2006a; Burn, 2002; Best dan Kahn, 1998; Mason dan Bramble, 1997; Cates, 1985; Campbell dan Stanley, 1963)	75
3.2	Bilangan Pelajar dalam Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	76
3.3	Pengkategorian Item berdasarkan Aras Taksonomi bagi Ujian Pra dan Pos Pencapaian	78
3.4	Nilai Kebolehpercayaan Instrumen secara Keseluruhan	81
3.5	Julat Markah, Gred dan Tahap Pencapaian	84
3.7	Analisis Data Terhadap Persoalan Kajian	88
4.1	Pengesahan Borang “Skala Pengkadaran bagi Penilaian Kualiti Modul”	96
4.2	Pengesahan Borang “Pendapat Anda Tentang Modul Ini”	97
4.3	Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen bagi Peringkat Pembangunan dan Penilaian MPK	98
4.4	Penilaian MPK PMB oleh Pakar	99
4.5	Skala Kedudukan bagi Penilaian Kualiti MPK PMB	100
4.6	Pendapat Pelajar tentang Format MPK PMB	102
4.7	Pendapat Pelajar tentang Isi Kandungan MPK PMB	104

5.1	Taburan Responden Mengikut Kumpulan	118
5.2	Taburan Responden Mengikut Jantina	118
5.3	Taburan Responden Mengikut Status Sosioekonomi	119
5.4	Pola Tahap 6 Aras Kemahiran Berfikir Mengikut Jantina KR	121
5.5	Pola Tahap 6 Aras Kemahiran Berfikir Mengikut Jantina KK	122
5.6	Tahap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Mengikut Status Sosioekonomi KR	124
5.7	Tahap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Mengikut Status Sosioekonomi KK	125
5.8	Min Markah dan Tahap KB Ujian Pencapaian secara Keseluruhan	126
5.9	Min Markah bagi Setiap Aras KB dan Tahap Enam Aras KB	128
5.10	Analisis Ujian ANCOVA Perbezaan Min Markah Ujian Pos Pencapaian Antara KR dan KK secara Keseluruhan	129
5.11	Analisis Ujian MANCOVA Perbezaan Min Markah Ujian Pos Pencapaian Antara KR dan KK untuk Enam Aras Kemahiran Berfikir	130
5.12	Analisis Ujian-t Perbezaan Min Markah antara Ujian Pra dan Pos Pencapaian KR dan KK	132
5.13	Analisis Ujian MANOVA Perbezaan Min Markah antara Ujian Pra dan Pos Pencapaian bagi KR dan KK untuk Enam Aras Kemahiran Berfikir	133
5.14	Analisis Korelasi antara Min Tahap Penguasaan Peta Minda Buzan dengan Min Markah Ujian Pos Pencapaian	135



SENARAI RAJAH

No.Rajah		Muka surat
1.1	Kerangka Konsep Kajian	31
2.1	Kepentingan Peta Minda Buzan Dalam Mengambil Nota Buku Teks (Tee <i>et al.</i> , 2013)	57
2.2	Hukum Peta Minda Buzan (Tee <i>et al.</i> , 2013)	61
2.3	Idea Asas Pembentukan Pengajaran Bermodul (Mohd. Zain, 2005)	63
2.4	Model Meyer (1988) (Meyer, 1988)	67
3.1	Kerangka Operasi Kajian	82
4.1	Langkah-langkah uji lari draf MPK	92



**SENARAI SINGKATAN**

ANCOVA	<i>Analysis Of Covariance</i>
df	<i>Degree of Freedom</i>
F	<i>F-Test</i>
KB	Kemahiran Berfikir
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
MANCOVA	<i>Multivariate Analysis of Covariance</i>
p	Nilai p
PAV	Pendidikan Asas Vokasional
PMB	Peta Minda Buzan
Sig	<i>Stands for Significance Level</i>
SPSS	<i>Statistical Package for The Social Sciences</i>
t	<i>T-Test</i>
UPSR	Ujian Pencapaian Sekolah Rendah





BAB 1

PENGENALAN



Pemikiran adalah sangat penting dalam memajukan seseorang individu untuk menempuhi cabaran yang tinggi dunia masa kini. Menurut Hashim (2010), pemikiran adalah aktiviti yang dilakukan oleh manusia hampir setiap masa. Manakala Siegler dan Alibali (2005) menyatakan bahawa pemikiran merupakan proses-proses mental seperti mampu selesaikan masalah, buat penaaakulan, mereka cipta, melakukan pengkonsepsian, imbas kembali, mengklasifikasi, buat perlambangan dan merancang dan lain-lain. Wan Mamat (2013) pula mentafsirkan pemikiran sebagai proses mental yang melibatkan dua operasi iaitu operasi kognitif dan metakognitif. Dalam pada itu, Minirith (2009) meyakinkan bahawa minda bagi setiap individu berupaya serta perlu dibangunkan supaya lebih cemerlang, walaupun mereka berumur lima atau 95 tahun.





Oleh itu, penerapan pemikiran dalam pembelajaran pada peringkat awal usia harus dilakukan bagi melahirkan generasi pemikir yang hebat di sesebuah negara.

Pemikiran perlu dibangunkan pada para remaja untuk menyediakan mereka bagi memenuhi permintaan digital kehidupan harian masa kini serta membangun menjadi pra-remaja bagi abad ke-21 (Hoffman, 2010). Oleh demikian, KBAT perlu dibangunkan dalam diri seseorang pelajar (Caviglioli, Harris dan Tindall, 2002) supaya pelajar berupaya memindahkan pengetahuan berlaku merentasi kurikulum (Philips, 1997; Beyer, 1991). Forster (2004) menegaskan bahawa seseorang pelajar adalah tidak memadai dengan hanya memperoleh kemahiran minimum dalam bidang pembacaan, penulisan serta pengiraan berdasarkan keperluan masa kini. Hal ini kerana menurut Flores (2013) graduan institut pengajian pada masa kini mengalami kekurangan kemahiran KBAT, di mana membuatkan mereka tidak bersedia untuk menempuhi alam pekerjaan. Justeru itu, remaja masa kini harus diterapkan KBAT seawal mungkin bagi memupuk KBAT dalam diri mereka untuk persediaan dalam menempuhi permintaan dunia masa kini.

Penerapan KBAT harus diterapkan dalam kalangan remaja masa kini bagi membangunkan generasi yang memenuhi keperluan masa kini. Menurut Yee, Md Yunus, Hasan, Mohamad, Othman dan Tee (2013), KBAT dalam hierarki proses kognitif berada pada kedudukan aras paling tinggi. Hal ini mendatangkan kesukaran kepada para pelajar yang lemah untuk menguasai KBAT, jika tiada pendekatan pembelajaran yang sesuai. Menurut Agensi Inovasi Malaysia (2013), KBAT merupakan keupayaan seseorang individu mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran serta nilai semasa membuat penaaakuan dan refleksi dalam menyelesaikan sesuatu





masalah, memutuskan keputusan, berinovasi dan mampu mereka atau mencipta sesuatu. Seterusnya, berdasarkan Sykes, Floden dan Wheeler (1997), pembelajaran KBAT melibatkan dua konteks utama yang ditekankan iaitu pelajar berupaya menyelesaikan masalah dan memutuskan keputusan dalam kehidupan harian, serta pelajar mampu melakukan perbandingan, penilaian, justifikasi dan membuat inferens.

Tambahan pula, menurut Bloom (1956), menyatakan bahawa pembelajaran KBAT memerlukan seseorang pelajar itu berkemampuan dalam memanipulasikan sesuatu informasi dan idea, lalu diterjemahkan maksud dan implikasinya. Natijahnya, KBAT kepada pelajar menurut Thomas (2011) dan Mohamed (2006), berupaya mencabar seseorang pelajar bagi melakukan interpretasi dan analisis sesuatu informasi dan menggunakannya dengan wajar. Jika pelajar berupaya melakukan gabungan fakta dengan idea melalui keupayaan melakukan sintesis, generalisasi, penerangan, hipotesis atau kesimpulan dan interpretasi, maka berlakunya proses transformasi KBAT. Anderson dan Krathwohl (2001) juga menyatakan bahawa proses melakukan manipulasi suatu informasi dan idea berupaya menyelesaikan sesuatu masalah (Yee *et al.*, 2013) memperoleh pengertian dan pemahaman baharu dalam pembelajaran.

Oleh itu, pengaplikasian KBAT mungkin boleh berlaku melalui rekaan aktiviti atau persekitaran pengajaran dan pembelajaran untuk melatih keupayaan pelajar mempunyai ciri-ciri KBAT dalam pemikiran, warga pendidik perlu memainkan peranan. Hal ini, di mana terdapat tujuh elemen yang disentuh dalam melaksanakan KBAT di sekolah iaitu kurikulum dan kokurikulum, pedagogi, pentaksiran, sumber, sokongan daripada masyarakat dan bina upaya (Agensi Inovasi Malaysia, 2013). Hal ini merupakan usaha dalam membantu pelajar menjadi bukan sekadar pengguna sahaja





malahan sebagai penyumbang ilmu. Di mana kemahiran berfikir (KB) membantu pelajar membuat pertimbangan, penyelesaian sesuatu masalah serta keputusan dalam kehidupan harian (Wan Mamat, 2013; Rajendran, 2008; Sayuti *et al.*, 2000) serta menjadikan suatu informasi atau maklumat itu berupaya menjadi semakin lebih berguna (De Bono, 1992). Oleh itu, KBAT harus diajar untuk menjana dan memperbaiki pemikiran seseorang (Yee *et al.*, 2013; Minirith, 2009; Nor dan Mohd Ramli, 1998).

Dalam pengaplikasian KBAT, alat berfikir diperlukan bagi membantu merealisasikan KBAT dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Di mana, alat berfikir membantu melalui fungsinya terhadap pembelajaran KB antaranya soalan dan penyoalan, peta minda Buzan (PMB), pengurusan grafik (PG), alat CoRT (Cognitive Research Trust) dan lain-lain (Sulaiman, Aziz dan Mok, 2011; Tee *et al.*, 2010; Othman, Selamat dan Hashim, 2010). Menerusi Buzan (2005a), PMB merupakan suatu alat berfikir yang amat popular serta sangat berguna menerusi kehidupan harian mahu pun akademik.

Dalam pada itu, menurut Buzan (2004), PMB adalah alat berfikir yang telah zaman-berzaman digunakan yang bertujuan untuk pembelajaran, percambahan fikiran, ingatan, pemikiran visualisasi dan penyelesaian sesuatu masalah oleh para pakar psikologi, jurutera, pendidik serta orang ramai secara umumnya. Penerapan PMB telah lama diterapkan dan perlu digilap lagi supaya ia dapat dipelajari oleh semua golongan. Seterusnya, Buzan (2003) mempertikaikan bahawa pembacaan melalui kaedah lama iaitu bermula dari kiri ke kanan serta dari atas ke bawah secara linear, sekalipun otak manusia sendiri melakukan imbasan dalam bentuk tidak linear keseluruhan muka surat





yang sedang dibaca. Oleh itu, berketepatan menurut Buzan (2004), keselarian hukum PMB dengan kaedah otak manusia mempunyai fungsi dalam pemikiran adalah secara mencapah dan bukannya linear.

Justeru itu, pengaplikasi teknik PMB berupaya mengimbangi otak kiri dan kanan seseorang individu semasa proses pembelajaran, tambahan pula mampu mengimbas kembali terhadap ingatan dengan lebih berkesan dengan menekankan konsep hubung kait dan imaginasi (Wong dan Sharaai, 2012; Tee *et al.*, 2010; Harrison, 2007 dan Buzan, 2005b). Tambahan pula, Buzan (2001) menegaskan bahawa semasa proses nota diambil menggunakan PMB pemikiran seseorang individu berupaya (Şeyihoğlu dan Kartal, 2010) kelihatan nyata, menyeronokkan (Othman dan Othman 2012), menggambarkan, dan menyusun pembelajaran yang sistematik menerusi penterjemahan pemikiran ke atas helaian kertas. Hal ini dapat diaplikasi dalam proses pembelajaran pelajar yang mampu meningkatkan daya tumpuan serta minat dan kefahaman pelajar terhadap suatu topik yang dipelajarinya.

Semasa proses pembelajaran, sangat berkesan fungsi penggunaan PMB ketika nota diambil daripada buku teks, rujukan, nota kursus, bahan-bahan kajian, sesi kuliah dan tutorial serta bacaan sendiri (Wong dan Sharaai, 2012; Doss *et al.*, 2010; Caviglioli, Harris dan Tindall., 2002). Malahan, Buzan (2005c) menyatakan bahawa Albert Einstein, Galileo Galilei, Leonardo da Vinci dan Richard Feynman merupakan antara contoh tokoh yang berjaya dengan melakukan amalan teknik mengambil nota. Selain itu, kelebihan PMB telah diketengahkan oleh sebilangan syarikat gergasi terkemuka seperti Barclays, Boieng, Fortune 500 dan IBM yang mempraktikkan penggunaan PMB (Thompson, 2003).





Kesimpulannya, semua pelajar mempunyai peluang bagi mengambil nota dengan baik menggunakan teknik PMB terhadap mana-mana mata pelajaran yang terdapat di sekolah ketika proses pembelajaran berlangsung dengan mempelajari KBAT menerusi alat berfikir PMB. Tambahan pula, ia mampu memberi peluang terhadap pelajar untuk belajar serta melakukan ulangan terhadap keenam-enam aras KB ketika proses nota diambil dengan menggunakan teknik PMB.

1.2 Latar belakang masalah

Pada era globalisasi ini, Wallace dan Bently (2001) menegaskan bahawa KB perlu dikuasai oleh setiap pelajar bagi berhadapan dengan zaman yang beredar dan berubah secara drastik dalam kehidupan ini dari sudut pelbagai aspek. Dalam pada itu, menurut Mahon (2011), isu ini merupakan salah satu isu global yang mana berlakunya semakan semula kurikulum dapat dilihat di seluruh dunia terhadap penekanan utama ke atas pengajaran dan pembelajaran KB. Mahon (2011) menyatakan bahawa antara contoh yang dapat dilihat seperti di Northern Ireland yang melakukan semakan semula terhadap kurikulum yang berpandukan pembangunan KB dalam pengajaran dan pembelajaran yang telah dikuatkuasakan pada tahun 2007. Malahan, penekanan KB berlaku menerusi enam aspirasi murid terhadap kalangan pelajar di Malaysia berdasarkan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM). Manakala, semakan semula dilakukan pada tahun 2017 berfokus KB terhadap Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) serta Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) supaya para pelajar dibekalkan kehendak masa kini untuk berhadapan dengan cabaran abad yang ke-21. Tambahan pula, Malaysia dikejutkan dengan keputusan UPSR 2014





menurun dengan mendadak disebabkan terdapat 40 peratus soalan berasaskan KBAT, Mohd Noor (2014). Hal ini menunjukkan keperluan KB dalam dunia masa kini amat diperlukan bagi membangunkan generasi yang unggul.

Menurut Gallagher, Hipkins dan Zohar (2012), satu kajian rintis telah dilaksanakan pada tahun 2005 di Wales yang bertujuan memperbaiki pedagogi dan pencapaian pelajar. Kajian rintis ini menekankan amalan terbaik pembangunan KB dan kepentingan gabungan prinsip serta diikuti penilaian yang dilakukan ke atas pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan. Impaknya, berlakunya semakan semula terhadap kurikulum di Wales yang mengutamakan fokus ke atas tahap kemahiran serta strategi pengajaran adalah berpusatkan pelajar dan KB pada tahun 2008. Seterusnya, kualiti dalam pengajaran KB perlu ditingkatkan kerana ia merupakan salah satu tunggak utama terdapat dalam polisi pendidikan United Kingdom yang ditekankan (Jones, 2010).

Dalam pada itu, New Zealand juga melakukan semakan semula terhadap kurikulumnya pada tahun 2007 dengan meminta setiap sekolah diwajibkan membentuk kurikulum yang berupaya penuhi keperluan pelajar serta KB dijadikan sebagai salah satu ciri ketrampilan utama bagi mereka. Tambahan pula, Gallagher, Hipkins dan Zohar (2012) menegaskan bahawa kaedah yang terbaik perlu ditentukan oleh pihak sekolah untuk dapat diintegrasikan KB dengan ciri-ciri ketrampilan lain di masukkan ke dalam kurikulum sendiri. Selain itu, sistem pendidikan di Australia juga KBAT semakin dititik beratkan (Forster, 2004).





Manakala menurut pandangan di Malaysia pula, berdasarkan Zainal (2011) dan Rajendran (2010), pengajaran KB mula berlaku pada awal 1990-an dalam pendidikan awam. Menurut Rajendran (2008), setelah mengimplementasi pengajaran KB yang lebih daripada 12 hingga 13 tahun iaitu bermula pada 1920-an di Malaysia dan Amerika Syarikat. Namun begitu, masalah tetap dialami bagi kedua-dua negara ini dan tidak mampu menunjukkan bukti yang kukuh lepasan pelajar-pelajarnya adalah mempunyai pemahaman konsep dan mampu juga melakukan hubung kait secara asas ke atas mana-mana mata pelajaran telah dipelajari serta mampu melakukan aplikasi pengetahuan yang ada ke atas menyelesaikan sesuatu masalah. Rajendran (2001) menyatakan bahawa perkara ini berpunca daripada berlakunya penguasaan KB dalam kalangan para pelajar.



antarabangsa (Leonel, 2012). Oleh hal yang demikian, Mansor (2007) menekankan bahawa institusi pendidikan mesti berupaya melahirkan lepasan para pelajar bukan sekadar hanya memiliki pengetahuan sahaja tetapi berupaya berfikir dengan baik. Justeru itu, agenda pendidikan negara yang berteraskan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan matlamat Wawasan 2020 (Rajendran, 2009) bertujuan memberi keutamaan kepada usaha berterusan ke arah memperkembangkan lagi bakat individu dengan menyeluruh dan bersepadu bagi melahirkan insan yang seimbang serta harmonis dari perspektif jasmani, emosi, rohani dan intelek (JERI) adalah bertepatan. Seterusnya, Tahir, Zakaria dan Zakaria (2010) menyatakan bahawa falsafah serta matlamat ini adalah selari dengan aspek perkembangan kognitif pelajar.





Namun begitu, Mohamad *et al.* (2012) dan Jantan *et al.* (2002) menegaskan bahawa perhatian serius perlu dilakukan dalam sistem pendidikan terhadap perbezaan individu dan anak-anak diberikan peluang bagi meningkatkan keupayaan mereka secara menyeluruh. Tambahan pula, umum mengetahui analisis yang dilakukan terhadap pembangunan tugas, ujian dan peperiksaan, sistem serta format penilaian dalam pendidikan di Malaysia adalah bermula dari bangku sekolah rendah sehingga ke menara gading berasaskan kepada enam aras KB Taksonomi Bloom (1956) iaitu terdiri daripada tiga aras rendah dan tiga aras tinggi. Tiga aras rendah merupakan aras pengetahuan, kefahaman dan aplikasi, manakala tiga aras tinggi merupakan aras analisis, sintesis dan penilaian (Bloom, 1956). Sehubungan dengan itu, format penilaian berdasarkan enam aras KB dalam Taksonomi Bloom ini adalah selari dengan pengajaran guru di sekolah. Di samping itu, para guru turut juga berpandukan enam aras KB dalam Taksonomi Bloom dalam menyediakan hasil pembelajaran rancangan pengajaran harian.

Namun begitu, Taksonomi Bloom (1956) telah diolah semula mengikut kesesuaian peredaran zaman. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), Taksonomi Bloom yang lebih dari setengah abad telah digunakan, telah dilakukan semakan semula pada tahun 2001 bagi melakukan pelbagai penambahbaikan yang signifikan terhadap penggunaan taksonomi baharu yang bertujuan bagi pengajaran dan pembelajaran (Marzano, 2007). Sehubungan dengan itu, enam aras berfikir dengan penamaan bahawa adalah mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mereka (Anderson dan Krathwohl, 2001).





Selain itu, semakin semula ke atas Taksonomi Bloom dapat menerima kesan yang positif terutamanya terhadap sesi pengajaran dan pembelajaran. Namun begitu, Philips (1993) mengingatkan bahawa pembelajaran tidak semestinya daripada hasil hafalan semata-mata dan penggunaan strategi-strategi yang statik tanpa makna. Seterusnya, Richmond (2007) menyatakan bahawa negara yang sedang membangun kebiasaan sistem pendidikan yang mengaplikasikannya adalah merujuk kepada pembelajaran berasaskan fakta yang mengutamakan elemen penghafalan (Masek dan Yamin, 2010) iaitu tanpa mementingkan maknanya. Selain itu, Lennon (2004) menyatakan bahawa majoriti pelajar kebiasaannya diajar untuk menghafal, seterusnya mengagung-agungkan dengan pencapaian gred kecemerlangan yang diperoleh namun tidak dapat menyempurnakan tugas yang diberi dengan baik. Dengan itu, para pelajar yang berada di bawah sistem ini, hanya menjadi penerima ilmu pengetahuan yang pasif sahaja dan majoritinya tidak berupaya berfikir secara kreatif dan kritis (Karim, 1994).

Pembelajaran berasaskan hafalan tidak membantu pelajar mengembangkan potensi KB mereka ke aras yang lebih baik. Menurut Ramos, Dolipas dan Villamor (2013), maklumat pembelajaran yang diproses melalui hafalan diingati tidak tahan lama berbanding maklumat yang diproses melalui KBAT diingati lebih lama dan lebih jelas. Tambahan, perkembangan KB kurang ditekankan di peringkat sekolah dan tidak dilaksanakan terhadap sesuatu kursus atau mata pelajaran khusus yang mempunyai kaitan dengan pembelajaran KB di sekolah menengah (Balakrishnan, 2002; Rajendran, 2001). Oleh itu, Costello (2003) menyatakan bahawa para guru hendaklah secara langsung memberi peranan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang berupaya memberi galakan terhadap pelajar membaca dengan banyak, mengajukan soalan dan





melibatkan diri dengan berfikir divergen, mencari hubung kait antara idea-idea, peka terhadap isu-isu semasa dan kehidupan.

Tahap perkembangan KB yang rendah di sekolah perlu diatasi supaya KB berkembang dalam kalangan para pelajar. Lantaran itu, KBAT perlu diajar di peringkat sekolah (Masek dan Yamin, 2010) iaitu terhadap semua mata pelajaran (Rajendran, 2008). Marlowe dan Page (2005) pula menyarankan agar usaha yang lebih gigih harus dilahirkan daripada para pendidik, hal ini kerana jika sekadar menghafal sesuatu fakta dan kemudian menjawab soalan yang mempunyai aneka pilihan jawapan diajar kepada pelajar adalah sangat tidak memadai. Walaupun begitu, menerusi Fani (2011) dan Forster (2004), pengajaran KB bukan suatu tugas yang mudah untuk dilaksanakan. Justeru itu, pemerhatian dapat diperoleh daripada hasil kajian pemerhatian ke atas mengimplementasikan minimum KB di dalam bilik darjah memperlihatkan bahawa majoriti para guru tidak mempunyai kefahaman terhadap kaedah penyebatian KB dalam pengajaran (Salih, 2011; Ball dan Garton, 2005).

Pelaksanaan KBAT di sekolah bukan suatu perkara yang mudah, di mana terdapat kekangan-kekangan yang perlu ditempuhi. Menurut Rajendran (2008), terdapat beberapa isu penting yang mempunyai kaitan dengan pengajaran KB seperti kesiagaan guru, penggubalan kurikulum, pembangunan profesional secara berterusan, sumber bahan serta penilaian dilakukan ke atas KB perlu diketengahkan. Oleh itu, rungutan timbul dalam kalangan guru-guru yang menghadapi pelbagai masalah di sekolah dalam usaha mengaplikasikan KB dalam kalangan pelajar. Punca kesibukan melengkapkan pengajaran silibus antara masalah yang perlu ditempuhi oleh para guru adalah masalah kesuntukan masa (Rhoades, Ricketts dan Friedel, 2009) disebabkan





para guru memberikan tumpuan kepada proses menghabiskan sukatan pelajaran dan memberi kesiapsiagaan kepada para pelajar bagi menghadapi peperiksaan awam (Saad, Saad dan Dollah 2011), kurang maklumat dan pendedahan tentang KB, tidak tahu kaedah mengajar KB yang sesuai dan tidak yakin serta tidak cukup latihan (Fani, 2011).

Seterusnya, isu masalah kesuntukan masa dalam pengajaran KB yang dihadapi para guru di sekolah di negara Malaysia dibuktikan menerusi dapatan ke atas 104 orang guru iaitu 77.7% guru hanya memperuntukkan kurang daripada 10% masa untuk pengajaran KB dan 22.3% guru tidak dapat memberi peruntukan masa terhadap pengajaran KB di dalam kelas (Rajendran, 2010). Lanjutan itu, Md Yunus, Tee dan Yee (2010a) menyatakan bahawa masalah terhadap penguasaan KBAT dapat dilihat menerusi bukti dapatan kajian yang dijalankan ke atas 384 orang pelajar tingkatan satu dari seluruh negeri di Malaysia yang menunjukkan tahap KBAT mereka berada pada tahap yang sangat rendah. Shamsavar (2014) menyatakan bahawa pengaruh budaya KB terhadap pelajar tidak begitu jelas. Justeru, KB perlu didedahkan dan diajar kepada para pelajar sekolah menengah. Oleh itu, Tee *et al.* (2013) menyatakan bahawa pendekatan pengajaran guru terhadap pelajar melalui penggunaan modul pembelajaran sendiri yang berupaya pelajar mempelajari KB dan mengaplikasikannya dalam pembelajaran terutama ketika mengambil ujian dan peperiksaan.

Masalah penguasaan KBAT mungkin berlaku dalam kalangan pelajar di peringkat sekolah menengah rendah terutamanya apabila pelajar dari lepasan Ujian Pencapaian Sekolah Rendah (UPSR) terlalu ramai memperoleh keputusan yang lemah memasuki ke peringkat persekolahan menengah. Perkara ini berdasarkan analisis keputusan UPSR tahun 2014, 13,211 orang pelajar didapati hanya memperoleh





keputusan D dan E, perkara ini berkemungkinan besar mereka akan mengalami ketinggalan dalam sistem pendidikan. Seterusnya pelajar-pelajar ini, majoritinya di masukkan ke kelas yang mengambil mata pelajaran Pendidikan Asas Vokasional (PAV).

Temu bual yang dilakukan ke atas guru-guru yang mengajar PAV secara rawak mudah di seluruh Malaysia. Hasil temu bual daripada beberapa orang guru yang mewakili setiap kursus PAV yang terdapat di seluruh Malaysia dengan diajukan soalan berbentuk secara terbuka terhadap masalah yang dihadapi oleh guru PAV dalam mengendalikan kursus PAV di sekolah. Rata-rata guru memberi jawapan berkaitan masalah silibus modul, kelengkapan, tahap KB, kefahaman murid terhadap modul dan pencapaian penilaian dan amali pelajar. Hasil data temu bual yang diperoleh, didapati PAV kursus Tanaman mempunyai bilangan masalah yang lebih banyak berbanding PAV kursus lain. Oleh itu, PAV kursus Tanaman dijadikan sebagai sampel dalam kajian ini.

Seterusnya, hasil temu bual secara rawak ke atas tujuh orang guru daripada 10 orang guru PAV Tanaman mencapai ketepuan data, di mana majoriti guru menyatakan bahawa tahap KB dalam kalangan pelajar PAV sangat lemah. Hal ini disokong dengan keputusan ujian pelajar-pelajar PAV yang sangat lemah dan majoritinya gagal. Secara langsung, hal ini menunjukkan mereka sangat lemah dalam KBAT dan memerlukan bantuan untuk meningkatkan tahap KBAT dalam diri mereka. Para guru PAV menyarankan agar penerapan KB dalam kalangan pelajar PAV harus dilakukan dalam pembelajarannya supaya tahap KB dapat ditingkatkan. Hal ini, menjadi cabaran besar





dalam pelaksanaan pembelajaran KBAT di peringkat sekolah terutamanya terhadap golongan ini yang mungkin terus tercicir dalam sistem pendidikan.

Namun begitu, pelaksanaan pembelajaran KBAT perlu dilaksanakan. Thompson dan Evans (2005) menerangkan bahawa pembelajaran KBAT adalah amat penting dan Md Yunos *et al.* (2011) menyatakan KBAT mendatangkan pelbagai kepentingan kepada pelajar, khususnya mampu memberi kesan positif yang nyata terhadap pencapaian pelajar dari aspek pengalamannya (Nessel dan Graham, 2007; Edwards dan Briers, 2000). Menurut Gallagher, Hipkins dan Zohar (2012), KBAT perlu dijadikan fokus keutamaan dalam mereka bentuk sesuatu kurikulum dan pengajaran berdasarkan pandangan daripada para penyelidik kajian sosial. Rajendran (2009) dan Philips (1997) juga menerangkan pengajaran dan pembelajaran KB yang diaplikasikan mampu memberi peningkatan tahap pencapaian pelajar berdasarkan dapatan kajian-kajian yang dilakukan oleh Perkins (2011); Keller dan Carellas (2011); Hu (2011); Poh (2009) dan Subramaniam (2009).

Tambahan pula, pembelajaran KBAT berdasarkan Wallace dan Bently (2001) penekanan terhadap kemampuan untuk berfikir pada aras tinggi merupakan perkara penting bagi seseorang individu untuk tempuhi kehidupan, kerja (Bakar, Mohamed dan Ivan, 2007) dan memberi peranan dengan lebih efektif dalam kelompok masyarakat masa kini yang berubah mengikut kehendak zaman. Selain itu, pelajar mengamalkan KBAT mampu bersaing lebih baik dalam dunia yang mencabar (Md Yunos *et al.*, 2010a). Oleh itu, Rajendran (2009) menegaskan pelajar perlu diberi didikan untuk menilai sesuatu maklumat yang bertujuan melakukan penyelesaian masalah, membuat keputusan dan meramal menerusi bukti, didikan membuat penilaian sesuatu maklumat





yang bertujuan menyelesaikan masalah, mengenal pasti sebab musabab, memberi sokongan atau tolak suatu hipotesis, menyoal, menginterpretasi, menaakul dan menganalisis serta menggunakan KB yang lain.

Dalam pada itu, mengajar KBAT menjadi satu keperluan pada setiap peringkat dalam sistem pendidikan sangat ditekankan disebabkan KB tidak boleh wujud dengan sendiri pada individu walaupun umurnya makin meningkat (Rajendran, 2008). Menurut Booyesen dan Grosser (2014) adalah tidak benar menganggap pembangunan KB berlaku di rumah sebaliknya KB perlu diajar di sekolah. Oleh hal yang demikian, Sulaiman *et al.* (2011) menyatakan bahawa mengajar KB secara eksplisit adalah tuntutan semasa. Seterusnya, Rajendran (2008) menambah bahawa kehendak zaman sekarang berbeza berbanding dengan kepercayaan pramoden yang menganggap pengajaran mata pelajaran melalui kaedah tradisional boleh melahirkan dengan sendirinya suatu generasi yang mampu berfikir serta bertindak.

Oleh itu, KB harus didedahkan dan diajar dalam kalangan pelajar, hal ini kerana KB adalah penting bagi meningkatkan prestasi pembelajaran, berjaya di luar sekolah dan lebih relevan kepada kerjaya yang diperlukan pada masa kini (Saad *et al.*, 2011). Dalam pada itu, Hussin (2002) menyatakan bahawa setiap pelajar mempunyai hak menerima pendidikan dalam dirinya untuk menjadi seorang manusia yang berakal, bijaksana dan berakhlak mulia serta hidup dalam kalangan masyarakat yang sihat. Manakala Wilson dan Murdoch (2008) menegaskan faktor ketidaksamaan pelajar dalam aspek pemikiran perlu diambil kira dalam program pendidikan. Di samping itu, Ariffin (2008) menegaskan minda para pelajar harus dikembangkan oleh para guru iaitu dari aras rendah sehingga ke aras tinggi. Justeru itu, pihak-pihak yang terbabit perlu





menemukan cara-cara untuk mengelakkan peperiksaan daripada mempengaruhi proses pembelajaran dan membuatkan pembelajaran menjadi lebih menyeronokkan serta bermakna (Abu Samah, 1994).

KB perlu diajar (Booyesen dan Grosser, 2014) dan kini telah terbukti bahawa para pelajar di sekolah menengah di Malaysia amat memerlukan pengajaran KBAT, melalui satu kajian analisis keperluan telah dilakukan ke atas seramai 384 orang guru sekolah menengah (Tee *et al.*, 2010). Hal ini disebabkan majoriti para pelajar tidak berupaya menjawab dengan betul bagi soalan-soalan KBAT yang diajukan dalam ujian mahupun peperiksaan yang dibina berdasarkan Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) yang dipersetujui lebih daripada 70% sampel guru. Di samping itu, perkara ini adalah sejajar dengan hasil kajian ke atas pengajaran KB yang dijalankan terhadap 24 orang guru pelatih di Singapura dan 227 orang pensyarah universiti tempatan di Malaysia (Poh, 2009). Natiyah daripada kajian-kajian lepas menunjukkan bahawa KB adalah penting dan harus diajar lalu mempraktikkan perbezaan jenis penilaian dalam proses pembelajaran dipersetujui oleh majoriti responden.

Oleh hal yang demikian, pelaksanaan pengajaran KB memerlukan perencanaan pengajaran, kepelbagaian kaedah penilaian dan kesiagaan guru dalam pengajaran baharu adalah sangat dititik beratkan. Para guru perlu memberi galakkan terhadap pelajar supaya mereka berfikir, berfikir semula, mendemonstrasikan dan membuat persembahan (Tynan, 2004). Seterusnya, menerusi pendekatan konstruktivisme (Marlowe dan Page, 2005), guru bertindak sebagai pemandu kepada pelajar diamalkan supaya pelajar mampu menggunakan KBAT dan pelajar diberi peluang untuk





memproses sesuatu maklumat menerusi pelbagai kaedah seperti, lisan, menulis, lukisan dan sebagainya.

Menurut Wilson dan Murdoch (2008), KB adalah kemahiran yang boleh dipelajari dan Baker dan Baker (1994) menyatakan bahawa KB dapat diaplikasikan dalam semua bidang pembelajaran. Dengan ini, pelajar perlu dibantu untuk memperoleh KBAT, sama ada melalui pengajaran konvensional dan persekitaran pembelajaran atau pengajaran sendiri dan manual individu (Yee *et al.*, 2013). Sehubungan dengan itu, Rajendran (2008), menegaskan bahawa KBAT perlu diajar kepada pelajar dalam semua mata pelajaran serta KB juga perlu dipraktikkan terutama dalam pendidikan teknik dan vokasional (McCaslin dan Parks, 2002). Oleh hal yang demikian, Ea, Chang dan Tan (2005) menyarankan supaya program-program teknik dan vokasional diberi penekanan secara meluas seperti para pelajar disediakan dengan asas kemahiran akademik, keelastikan dalam pengajaran dan pembelajaran serta pembelajaran sepanjang hayat dalam dunia masa kini yang tidak lekang berlaku perubahan sangat diperlukan. Hal ini juga ditegaskan oleh Frantz *et al.* (1996) tidak sepatutnya pendidikan teknik dan vokasional hanya fokus ke atas kemahiran khusus kerja sahaja.

Guru berhadapan dengan cabaran dalam memupuk pembangunan KB bagi menyediakan asas yang diperlukan dalam fasa-fasa seterusnya (Booyesen dan Grosser, 2014). Para guru yang terlibat dalam program baharu bagi pendidikan teknik dan vokasional hendaklah menyalurkan peluang melalui jalinan perhubungan di antara pembelajaran dengan pengalaman kehidupan setiap hari kepada pelajar. Richmond (2007) dan Tynan (2004) menekankan bahawa mengajar pelajar kemahiran penilaian





kendiri dan ilmu metakognitif adalah lebih penting berbanding mengajar pelajar menghafal teks dan fakta sahaja. Manakala menurut Ea, Chang dan Tan (2005), perkara ini memberi kebolehan pelajar untuk kenal pasti keperluan pembelajarannya dan kemahiran-kemahiran perlu dimilikinya supaya mampu menyelesaikan sesuatu masalah atau membuat sesuatu keputusan.

Melalui kajian Bakar dan Hanafi (2007) menyatakan sesungguhnya KB merupakan antara aspek yang sangat rendah tahap penguasaannya terutama dalam kemahiran generik bagi para pelajar aliran teknikal dan vokasional di Malaysia. Meskipun demikian, KBAT dalam pendidikan teknik dan vokasional merupakan sesuatu yang signifikan (McCaslin dan Parks, 2002). Hal ini disebabkan oleh:

- (i) Kerjaya semakin pergantungan terhadap keupayaan kognitif.
- (ii) Keadaan dunia sebenar dibekalkan dalam pendidikan teknik dan vokasional menerusi konteks pembangunan kognitif.
- (iii) Perubahan persekitaran pekerjaan memerlukan keelastikan dan pengadaptasian ke atas situasi yang sentiasa berubah-ubah.

Perkara ini membuktikan KB sangat penting dan perlu diterapkan dalam pembelajaran pelajar, namun sesuatu alat diperlukan dalam proses penerapan KB bagi membantu pelajar. Oleh itu, berdasarkan Caviglioli, Harris dan Tindall (2002) alat dan kemahiran yang diperlukan oleh pelajar seharusnya, para pendidik membekalkannya supaya pelajar dapat membuat penaaakulan dan mengambil keputusan sewajarnya. Seterusnya, Sulaiman *et al.* (2011) menyatakan bahawa kesukaran yang dihadapi oleh pelajar dalam menguasai KB serta meningkatkan tahap pemikiran boleh dibantu dengan menggunakan alat berfikir. Alat berfikir PMB adalah yang paling sesuai digunakan,





berdasarkan Othman, Selamat dan Hashim (2010), Buzan (2005b) dan Budd (2004) yang menyatakan bahawa PMB merupakan alat berfikir yang unggul dan sangat berkuasa. Tambahan pula, Paul (2010) juga menyatakan bahawa alat berfikir PMB berupaya menjanakan, menggambarkan, menstrukturkan dan mengklasifikasikan idea dan berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, pengorganisasian, penyelesaian sesuatu masalah, mengambil sesuatu keputusan dan membuat penulisan.

PMB adalah alat berfikir sewajarnya mengaplikasikan dalam sesi pembelajaran. Tony Buzan merupakan orang yang membangunkan PMB pada akhir 60-an bagi membantu para pelajar menyediakan nota menggunakan kata kunci dan imej sahaja (Paul, 2010). Menurut Buzan (2003) PMB adalah satu gambar rajah berpusat dengan mempersembahkan konsep semantik dan menjalinkan hubungan antara bahagian-bahagian maklumat. Manakala, berdasarkan Costello (2003) PMB dapat diperlihatkan melalui jejarian dan kaedah grafik tidak linear berupaya memberi galakkan dalam proses percambahan fikiran menerusi tugas yang diberikan. Selain itu, menurut Doss *et al.* (2010) PMB mampu memberi rumusan terhadap sesuatu pengajaran atau sesebuah topik dari sebuah buku ke atas sehelai kertas. Tambahan pula dengan kualiti visual yang tinggi, PMB dapat memudahkan seseorang individu untuk melakukan ulang kaji dan mengingat kembali. Oleh itu, Buzan (2003) memaklumkan bahawa visual dalam PMB mudah menghubungkan dan merentasi rujukan disebabkan oleh konsep tidak linear.

PMB sangat membantu pelajar dalam proses pembelajaran, namun pelajar tidak dapat mengaplikasikan PMB jika tanpa mempelajari tekniknya. Perkara ini dinyatakan oleh Tahir, Zakaria dan Zakaria (2010) sekiranya pelajar masih samar terhadap apa dan





bagaimana teknik PMB dipelajari, dengan itu ujian terhadap KB tidak dapat dilaksanakan. Hal ini merupakan mustahil untuk melakukan proses penilaian tahap penguasaan PMB ke atas pelajar. Selain itu, cabaran yang hebat terpaksa ditempuhi untuk melakukan penilaian ke atas KB. Hal ini kerana kualiti para pelajar perlu diteliti termasuklah hasil kerja dan keputusan mereka.

Walaupun kesukaran dihadapi bagi meneliti kualiti pelajar dalam penilaian. Beck dan Earl (2003) menjelaskan bahawa gambaran jelas tentang keupayaan pelajar secara terperinci dapat diberi melalui penilaian ke atas KB. Namun begitu, menurut Lennon (2004) penilaian terhadap pencapaian para pelajar melalui ujian berbentuk objektif ataupun subjektif adalah tidak memadai untuk dijadikan sebagai ukuran unggul. Berdasarkan Mukhtar (2010) dan Chalupa (1992), melalui penggunaan kepelbagaian kaedah penilaian tahap pencapaian sebenar pelajar dapat dikenal pasti. Justeru itu, perlu mengambil langkah alternatif yang sangat berkesan dengan membuat penilaian berdasarkan PMB bagi memantau perkembangan pembelajaran pelajar serta merangsang pengamalan KB pelajar.

Sehubungan dengan itu, keberkesanan positif yang signifikan dapat dilihat dengan menggunakan PMB melalui kajian-kajian berkaitan yang dijalankan oleh Tee *et al.* (2014); Tee *et al.* (2013); Tee *et al.* (2012a); Tee *et al.* (2012b); Poh (2009); Toi (2009); Wong dan Ong (2007); Oh *et al.* (2006); Zampetakis, Tsironis dan Moustakis (2006); Trevino (2005); Budd (2004); Brinkman (2003); Thompson (2003); Adey, Robertson dan Venville (2002); Farrand, Hussain dan Hennessy (2002) dan Mento, Martinelli dan Jones (1999). Manakala, di luar negara khususnya di belah barat giat menjalankan kajian terhadap KB dan PMB.





Namun, kajian-kajian lepas yang telah dilakukan tiada mengkaji atau mencadangkan alat KB dan mengaplikasikan terutamanya dalam pendidikan teknikal dan vokasional. Dalam pada itu, menurut Tahir, Zakaria dan Zakaria (2010) dan Beyer (1991) keadaan ini telah menyukarkan proses pembelajaran serta mengaplikasikan KB berlaku umumnya dalam pendidikan teknik dan vokasional dan khususnya pula dalam mata pelajaran PAV. Lantaran itu, penerapan pembelajaran KB melalui isi kandungan mata pelajaran merupakan sangat berkesan jika dibandingkan dengan pembelajaran KB secara pengasingan. Justeru itu langkah perlu diambil dengan pembinaan modul pengajaran sendiri bagi menerapkan KB dalam kalangan pelajar lebih efektif. Manakala, menerusi hasil kajian Tee *et al.* (2013), penggunaan modul kemahiran berfikir dapat membantu pelajar mempelajari enam KB dan mengaplikasikannya dalam pembelajaran terutama ketika mengambil ujian dan peperiksaan. Perkara ini bertepatan kerana KB yang diserapkan dalam kurikulum sekolah dihasratkan agar para murid dapat mengadaptasi dalam pembelajaran sepanjang hayat (Othman dan Othman, 2012). Di samping itu, Md. Yunos (2010a; 2010b) mencadangkan supaya pembelajaran KB menerusi modul pembelajaran sendiri sebagai satu pendekatan baharu dengan mengambil kira permasalahan daripada pihak sekolah dan guru.





1.3 Pernyataan masalah

Pada bahagian latar belakang masalah, perbincangan yang dikemukakan merangkumi isu global yang berlaku iaitu semakin semula kurikulum pembelajaran KB melalui penekanan dalam pengajaran dan pembelajaran KB di negara-negara maju. Pembelajaran KB perlu diterapkan dalam kalangan pelajar. Md Yunus *et al.* (2010a) menyatakan bahawa tahap penguasaan KBAT pelajar tingkatan satu sekolah menengah di Malaysia berada pada tahap sangat rendah. Tambahan pula, menurut Tee *et al.* (2010) menyatakan bahawa keperluan dalam usaha mempelajari KB dan teknik mengambil nota dapat diperlihatkan menerusi kajian analisis keperluan pembelajaran KB. Seterusnya, tidak terdapat kursus mahupun program yang khusus untuk pembelajaran KB di peringkat sekolah menengah. Perkara ini membuktikan pembelajaran alat berfikir iaitu PMB sangat diperlukan dalam pembelajaran KB bagi menekan aspek metakognitif. Namun, pelaksanaan kajian-kajian berhubung KB dan PMB di Malaysia secara umumnya masih amat kurang terutamanya dalam pendidikan teknik dan vokasional. Pelajar PAV merupakan pelajar yang mengambil aliran pendidikan teknikal dan vokasional yang berlatar belakang keputusan UPSR yang sangat lemah. Jika pelajar-pelajar PAV ini tidak berupaya menguasai KB ia akan berhadapan dengan masalah keciciran dalam sistem pendidikan. Perkara ini disokong dari kenyataan majoriti guru PAV menyatakan tahap KB dan keputusan ujian pelajar PAV sangat lemah dan menyarankan mereka perlu belajar KB dari hasil temu bual secara rawak terhadap tujuh orang guru PAV mencapai ketepuan data. Oleh itu, perlu dilaksanakan pembangunan dan penilaian MPK PMB bagi pelajar aliran PAV untuk membantu mereka dari terus tercicir dalam pendidikan.





1.4 Objektif kajian

Objektif kajian adalah:

1.4.1 Menganalisis tahap KBAT dalam kalangan pelajar tingkatan satu PAV Kursus Tanaman dalam Bidang Kemahiran Pertanian mengikut jantina dan status sosioekonomi.

1.4.2 Membangunkan modul pembelajaran sendiri PMB bagi pelajar tingkatan satu PAV Kursus Tanaman dalam Bidang Kemahiran Pertanian.



1.4.3 Menilai keberkesanan modul pembelajaran sendiri PAV Kursus Tanaman dalam Bidang Kemahiran Pertanian dari aspek tahap penguasaan PMB dan pencapaian akademik.

1.5 Persoalan kajian

Antara persoalan kajian adalah:

1. Apakah tahap KBAT dalam kalangan pelajar tingkatan satu PAV Kursus Tanaman dalam Bidang Kemahiran Pertanian di SMK Jenjarom, dan SMK





Sungai Rawang, Selangor, SMK Undang Rembau, Negeri Sembilan dan SMK Simpang Beluru, Perak mengikut jantina dan status sosioekonomi?

2. Bagaimanakah proses membangunkan modul pembelajaran sendiri PMB bagi pelajar tingkatan satu PAV Kursus Tanaman dalam Bidang Kemahiran Pertanian?
3. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min markah ujian pos pencapaian antara kumpulan rawatan (KR) dengan kumpulan kawalan (KK)?
4. Adakah terdapat hubungan yang signifikan min markah ujian pos pencapaian dengan min tahap penguasaan PMB?



1.6 Hipotesis kajian

Hipotesis kajian adalah seperti berikut:

Persoalan Kajian 3 :

Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min markah ujian pos pencapaian antara kumpulan rawatan (KR) dengan kumpulan kawalan (KK)?

H_1 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan min markah ujian pos pencapaian antara kumpulan rawatan (KR) dengan kumpulan kawalan (KK).





Persoalan Kajian 4 :

Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara min markah ujian pos pencapaian dengan min tahap penguasaan PMB?

H₂ : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara min markah ujian pos pencapaian dengan min tahap penguasaan PMB.

1.7 Kepentingan kajian

Hasil daripada kajian ini dapat menyumbangkan manfaat kepada mana-mana pihak yang memerlukannya. Di mana, kepentingan kajian ini menjurus kepada golongan sasaran penyelidik antaranya adalah pelajar, guru, pihak pentadbir dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) serta penyelidik-penyelidik yang berminat.

1.7.1 Pelajar

Marcapada, pembangunan modal insaniah merupakan fokus utama dalam pendidikan. Hal ini demikian, seseorang individu mampu membuat keputusan dan menyelesaikan masalah berdasarkan aras KB yang bersesuaian dalam pembelajaran dan kehidupan setiap hari ataupun masa hadapan semasa bekerja, seterusnya membuktikan KBAT amat diperlukan (Kazilan, Hamzah dan Bakar, 2009; Thompson dan Evans, 2005; Ea, Chang dan Tan, 2005). Tahap penguasaan PMB pelajar dapat dilihat melalui Rubrik PMB, manakala tahap KBAT pelajar dikesan melalui keputusan ujian pencapaian.





Selain itu, berlakunya pemindahan pengetahuan KB dan penggunaan PMB ke atas semua mata pelajaran yang dipelajari di peringkat sekolah menerusi rentasan kurikulum dalam kalangan pelajar. Rentetan daripada itu, semua pelajar berpeluang untuk mengambil nota bagi semua mata pelajaran di sekolah hasil penguasaan teknik PMB. Justeru itu, penguasaan terhadap isi kandungan dan penilaian adalah bertujuan untuk menghasilkan nota yang seragam, sistematik dan lebih berkesan.

1.7.2 Guru

Melalui dapatan kajian ini, tahap penguasaan KBAT dalam kalangan para pelajar dapat dikenal pasti menerusi penggunaan alat berfikir PMB. Oleh itu, dengan sekali gus dapat membantu kalangan guru untuk menilai prestasi pembelajaran pelajar. Tambahan pula, tahap pengajaran seseorang guru itu akan menjadi lebih berkesan, bermakna dan menyeronokkan dengan bantuan penggunaan alat berfikir PMB bagi penerapan KBAT, semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung dalam kalangan pelajar. Selain itu, menerusi alat berfikir PMB yang dihasilkan oleh pelajar dari masa ke masa, guru mampu memastikan para pelajarnya dapat mengikuti dan memahami pengajarannya yang diajar di dalam kelas serta mampu mengesan kelemahan pelajar secara formatif. Lantaran itu, aktiviti pemulihan serta pengayaan pada masa yang tepat dapat dilakukan oleh para guru bagi meminimumkan tahap keciciran seterusnya mengoptimumkan hasil pembelajaran pelajar.





1.7.3 Pihak pentadbir dan Kementerian Pendidikan Malaysia

Hasil kajian membantu pihak pentadbir dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk mendapatkan maklumat para pelajar PAV mengenai tahap KB sedia ada yang dimiliki serta tahap KBAT dan pencapaian akademik menerusi kajian yang dilakukan. Dalam masa yang sama, mengaplikasikan pada mata pelajaran yang lain menerusi keberkesanan pelaksanaan pendekatan modul pembelajaran sendiri (MPK) mampu meningkatkan prestasi pencapaian para pelajar.

1.7.4 Penyelidik lain yang berminat



Masih kurang pelaksanaan kajian terutamanya dalam bidang pendidikan teknik dan vokasional terutama berkaitan KBAT dan penggunaan PMB. Justeru itu, dapatan kajian ini mampu memberi manfaat terhadap penyelidik-penyelidik lain yang berminat dalam bidang kajian ini. Selain itu, hasil kajian ini juga boleh dijadikan asas bagi kajian lanjutan melalui maklumat dan gambaran yang diperoleh dengan memberi tumpuan ke atas KBAT dan penggunaan PMB.





1.8 Skop kajian

Skop kajian adalah seperti berikut:

- (a) Responden kajian ini hanya melibatkan pelajar-pelajar tingkatan satu PAV daripada dua buah sekolah menengah harian yang mengambil Bidang Kemahiran Pertanian dalam Kursus Tanaman di SMK Jenjarom, Selangor dan SMK Simpang Beluru, Perak.
- (b) Pemilihan sekolah adalah berdasarkan kriteria berikut:
 - (i) Mempunyai sekurang-kurangnya satu kelas pelajar tingkatan satu.
 - (ii) Membenarkan pelajar Pendidikan Asas Vokasional menggunakan MPK PMB dalam pembelajaran ke atas Kursus Tanaman bagi tujuan mengutip data hasil pembangunan PMB dan ujian pencapaian.
- (c) Anderson dan Krathwohl (2001) menyatakan bahawa KBAT difokuskan kepada tiga aras dalam semakan semula Taksonomi Bloom yang dilakukan. Antara tiga aras KBAT (Mohamad *et al.*, 2011) adalah menganalisis, menilai dan mereka.
- (d) Tony Buzan merupakan pengasas PMB yang menekankan teknik membuat PMB adalah merujuk kepada kriteria-kriteria asas seperti berikut:
 - (i) Imej pusat;
 - (ii) Struktur keseluruhan;
 - (iii) Imej/ kod dan simbol;
 - (iv) Kata kunci;
 - (v) Warna;
 - (vi) Maklumat tambahan; dan



- (vii) Penyambung antara idea bagi jejari PMB (konsep “buka” dan “alir”).

1.9 Batasan kajian

Batasan kajian adalah seperti berikut,

- (a) Populasi kajian adalah melibatkan semua pelajar tingkatan satu PAV di Malaysia yang jumlahnya adalah 2430 orang pelajar bagi 81 buah sekolah menengah harian yang mempunyai mata pelajaran PAV pelbagai bidang dan kursus. Dalam pada itu, adalah mustahil melibatkan semua pelajar dalam kajian yang berbentuk Kuasi Eksperimental ini. Oleh itu, empat buah sekolah dipilih secara rawak kluster untuk menjalankan kajian ini.
- (b) Semasa menjawab instrumen, persepsi dan kejujuran responden merupakan antara batasan kajian yang dijalankan.
- (c) Sikap dan motivasi dalam kalangan responden semasa penggunaan MPK juga merupakan batasan kajian.



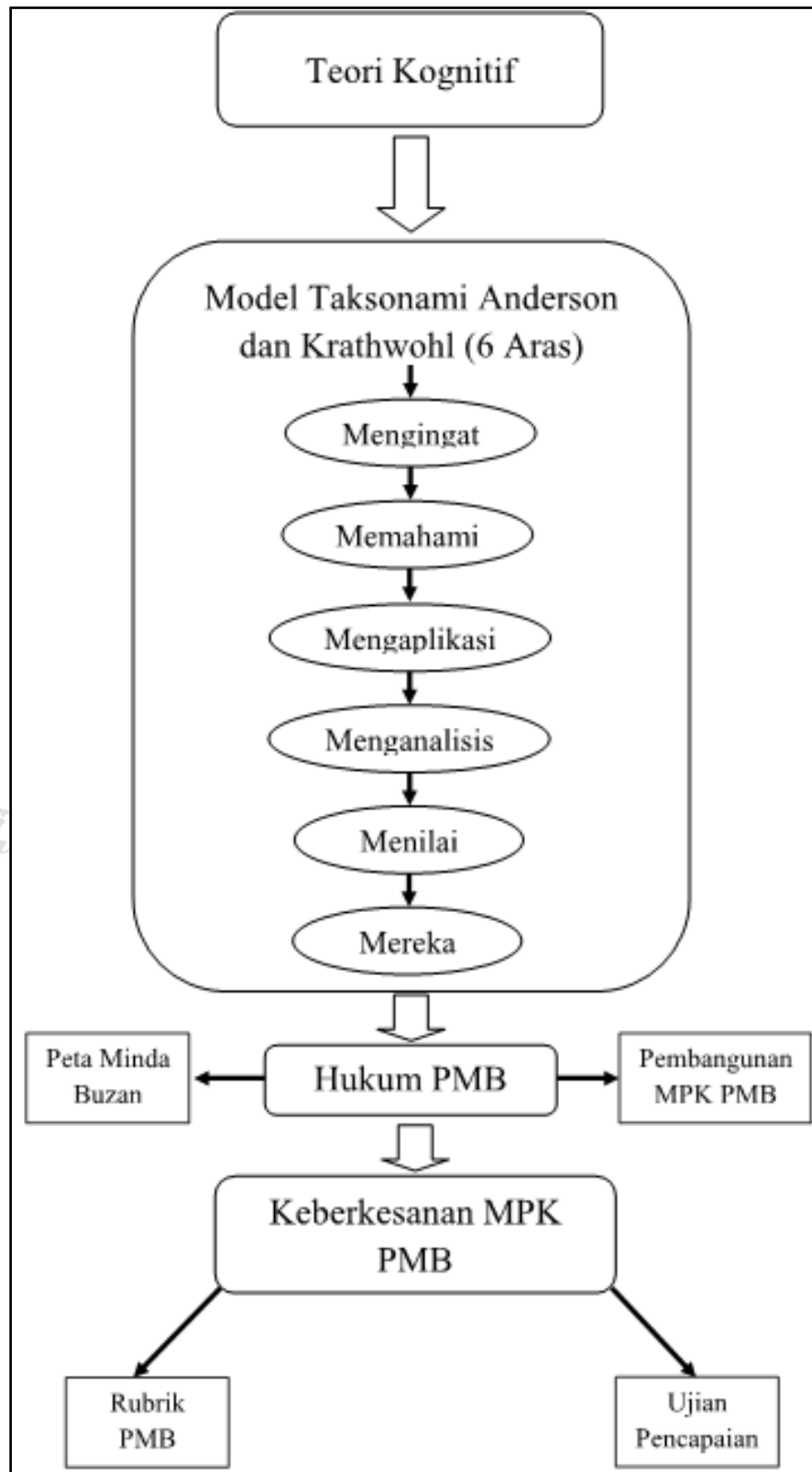


1.10 Kerangka konsep kajian

Rajah 1.1 memperlihatkan kerangka konsep kajian secara grafik. Kajian ini menggunakan Model Taksonomi Anderson dan Krathwohl (2001) sebagai model KB dan PMB (Buzan, 2005c) sebagai alat berfikir dalam tujuan mengambil nota. Model Meyer (1988) didasari dalam pembangunan MPK PMB.

Keberkesanan MPK PMB diukur dan dinilai dengan bantuan menggunakan dua instrumen iaitu rubrik PMB dan ujian pencapaian. Rubrik PMB digunakan untuk melakukan analisis tahap penguasaan PMB. Dalam pada masa yang sama, ujian pencapaian digunakan bertujuan untuk melakukan analisis terhadap tahap pencapaian pelajar bagi memperlihatkan kesan secara langsung teknik mengambil nota PMB menerusi pendekatan MPK ke atas Kursus Tanaman aliran Pendidikan Asas





Rajah 1.1. Kerangka konsep kajian



1.11 Definisi istilah/ operasional

Definisi istilah yang berpadanan dengan konteks kajian ini sahaja diterangkan dalam bahagian ini. Antaranya adalah seperti:

1.11.1 Pendidikan Asas Vokasional

Pendidikan Asas Vokasional (PAV) merupakan satu program yang bermatlamat untuk menyediakan pelajar lepasan UPSR menjadi insan berketerampilan, kesiagaan ke alam pekerjaan dan laluan melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi. Fokus utamanya adalah pelajar yang kurang cemerlang dalam bidang akademik.



1.11.2 Kemahiran berfikir aras tinggi

Definisi KBAT ialah KB seperti sintesis, analisis, memberi sebab, kefahaman, aplikasi dan penilaian (Othman, Selamat dan Hashim, 2010). Namun, menurut Rhoades, Ricketts dan Friedel (2009) KBAT merupakan suatu kemahiran yang berkait dengan penyelesaian masalah dan proses pemikiran kritikal. Manakala berdasarkan konteks kajian ini, Anderson dan Krathwohl (2001) menyatakan KBAT adalah merujuk kepada tiga aras KBAT iaitu aras menganalisis (*analyze*), menilai (*evaluate*) dan mereka (*create*) dalam Taksonomi Anderson dan Krathwohl.





1.11.3 Peta Minda Buzan

Peta minda dibentuk daripada perkataan, warna, garisan dan gambar rajah (Buzan, 2003). Selain itu, peta minda merupakan satu kaedah ringkas untuk mengimbas kembali maklumat dari otak manusia, tambahan juga merupakan satu kaedah pembelajaran dan proses ulang kaji yang cepat dan berkesan. Seterusnya, peta minda juga merupakan satu kaedah mengambil nota yang sangat menyeronokkan. Oleh hal yang demikian menurut konteks kajian ini, adalah berdasarkan teknik PMB oleh Buzan (2005b) bahawa peta minda merujuk kepada hasil nota yang dibuat oleh pelajar. Proses dalam menghasilkan PMB oleh Buzan, kriteria-kriteria berikut adalah yang perlu difahami, iaitu:

- (i) Imej pusat;
- (ii) Struktur keseluruhan;
- (iii) Imej/ kod dan simbol;
- (iv) Kata kunci;
- (v) Warna;
- (vi) Maklumat tambahan; dan
- (vii) Penyambung antara idea bagi jejari PMB (konsep “buka” dan “alir”).

1.11.4 Modul Pembelajaran Kendiri

Modul adalah siri yang dirancang aktiviti pembelajaran direka dengan teliti untuk membantu pelajar untuk mencapai objektif khusus tertentu berasaskan kepada perbezaan individu, kepentingan dan keupayaan pembelajaran (Tee *et al.*, 2013).





Manakala menurut Ngadirin (2003) modul merupakan satu bahan pengajaran yang telah dibahagikan kepada beberapa subtajuk tertentu dan susunan setiap subtajuk tersebut mempunyai perkaitan atau kesinambungan antara satu sama lain. Modul berupa bahan kursus seperti mata pelajaran, latihan dan lain-lain yang dilaksanakan secara tersendiri untuk mencapai sesuatu kemahiran. Semua kemahiran yang dikaitkan dengan tugas pelajar digabungkan antara satu sama lain dan membentuk rangkaian. Dalam konteks kajian ini, MPK merujuk kepada MPK PMB.

1.12 Rumusan bab

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan MPK PMB terhadap pelajar tingkatan satu Pendidikan Asas Vokasional Kursus Tanaman dalam Bidang Kemahiran Pertanian. Keberkesanan MPK PMB dinilai berdasarkan tahap penguasaan PMB dan pencapaian ujian pelajar.

