

PERSEPSI PELAJAR PELBAGAI GAYA PEMBELAJARAN TERHADAP
PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF GURU

LAYAH NAM

Disertasi ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Kimia)

Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia

NOVEMBER 2007

Specially dedicated to my mother, father, brother and sister.

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu, saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada penyelia disertasi, Prof. Madya Hj. Aziz Bin Nordin yang telah memberi segala nasihat, bimbingan, tunjuk ajar serta ilmu pengetahuan yang sangat berguna kepada saya sepanjang penulisan disertasi ini.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pengetua-pengetua, guru-guru, murid-murid dan semua pihak lain yang terlibat dan membantu saya dalam penyediaan disertasi ini.

Ucapan terima kasih juga diberikan kepada rakan-rakan seperjuangan yang memberi sokongan dan bantuan dalam menjayakan disertasi ini.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap persepsi pelajar pelbagai gaya pembelajaran terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru, dan menentukan sama ada terdapat perbezaan persepsi pelajar yang mempunyai gaya pembelajaran berbeza. Gaya pembelajaran merujuk kepada jenis *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* dalam Model Dunn dan Dunn. Reka bentuk kajian yang digunakan ialah kajian tinjauan. Instrumen kajian yang digunakan adalah borang soal selidik. Subjek kajian terdiri daripada 294 pelajar-pelajar Tingkatan Empat yang dipilih secara rawak dari tujuh buah Sekolah Menengah Teknik (SMT) di Negeri Sabah dan Wilayah Persekutuan Labuan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru adalah pada tahap menghampiri tahap sederhana. Kajian juga mendapati gaya pembelajaran yang dominan dalam kalangan pelajar ialah *kinesthetic*. Analisis varian (ANOVA) satu hala menunjukkan tidak terdapat perbezaan signifikan dalam persepsi antara pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru.

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine students' perception of the strategies implemented by teachers in developing students' metacognitive strategies, and also to determine the difference in perception among students with different learning styles. The learning styles in this research refer to the visual, auditory, tactual and kinesthetic style in Dunn and Dunn Model. The research was carried out with a survey method design. Questionnaires were used to collect data. The subject consisted of 294 Form Four students who were randomly selected from 7 technical secondary schools in Sabah and Labuan Federal Territory. Findings indicated that the strategies implemented by teachers in developing students' metacognitive strategies are below the moderate level. Findings also shows that the dominant learning style of the students is kinesthetic. The results of ANOVA denoted that there is no significant difference in perception among students with different learning styles of the strategies implemented by teachers in developing students' metacognitive strategies.

KANDUNGAN

BAB	TAJUK	MUKA SURAT
	JUDUL	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	<i>ABSTRACT</i>	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI SINGKATAN NAMA	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
1	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	2
	1.2.1 Peranan Metakognitif Dalam Pembelajaran Kimia	3
	1.2.2 Kepentingan Gaya Pembelajaran Dalam Pembelajaran	5
	1.3 Pernyataan Masalah	9
	1.4 Objektif Kajian	9
	1.5 Persoalan Kajian dan Hipotesis Kajian	10
	1.6 Kerangka Kerja Konsep	11
	1.7 Kepentingan Kajian	15
	1.8 Batasan Kajian	16

1.9	Definisi Istilah	16
1.9.1	Strategi Metakognitif	17
1.9.2	Gaya Pembelajaran	17
1.9.3	Persepsi	17
1.10	Penutup	17
2	TINJAUAN LITERATUR	19
2.1	Pengenalan	19
2.2	Metakognitif	20
2.2.1	Teori Metakognitif	20
2.2.2	Kepentingan Metakognitif Dalam Pembelajaran	23
2.2.3	Strategi Metakognitif	28
2.2.3.1	Penerapan Strategi Metakognitif	29
2.3	Gaya Pembelajaran	36
2.3.1	Teori Gaya Pembelajaran	36
2.3.2	Model Gaya Pembelajaran Dunn Dan Dunn	37
2.3.3	Hubungan Antara Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Akademik Dan Gaya Pengajaran	41
2.4	Hubungan Gaya Pembelajaran dengan Strategi Metakognitif	44
2.5	Penutup	46
3	METODOLOGI	48
3.1	Pengenalan	48
3.2	Reka Bentuk Kajian	48
3.3	Populasi Dan Sampel Kajian	49
3.4	Lokasi Kajian	50
3.5	Instrumen Kajian	50
3.5.1	Soal Selidik Mengukur Tahap Persepsi Pelajar Terhadap Strategi Penerapan Strategi Metakognitif Oleh Guru	51
3.5.2	Soal Selidik Menentukan Jenis Gaya Pembelajaran	52
3.6	Kajian Rintis	53

3.7	Pentadbiran Kajian	55
3.8	Analisis Data	55
3.9	Penutup	56
4	KEPUTUSAN KAJIAN	57
4.1	Pengenalan	57
4.2	Gaya Pembelajaran Pelajar	58
4.3	Tahap Persepsi Pelajar Terhadap Strategi Penerapan Strategi Metakognitif Yang Dilaksanakan Oleh Guru	59
4.3.1	Secara Keseluruhan	59
4.3.2	Mengikut Kategori	60
4.3.3	Mengikut Item	61
4.4	Membandingkan Persepsi Pelajar <i>Visual, Auditory, Tactual</i> dan <i>Kinesthetic</i> Terhadap Strategi Penerapan Strategi Metakognitif Yang Dilaksanakan Oleh Guru	67
4.5	Penutup	68
5	PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN	70
5.1	Pengenalan	70
5.2	Perbincangan dan Implikasi	70
5.2.1	Gaya Pembelajaran Dominan Dalam Kalangan Pelajar Tingkatan Empat SMT Zon Sabah	71
5.2.2	Tahap Persepsi Pelajar <i>Visual, Auditory, Tactual</i> Dan <i>Kinesthetic</i> Terhadap Strategi Penerapan Strategi Metakognitif Yang Dilaksanakan Oleh Guru	72
5.2.2.1	Latihan Dan Refleksi Yang Berterusan	73
5.2.2.2	Perbincangan Rakan Sebaya	74
5.2.2.3	Perbincangan Guru-Pelajar Dan <i>Teacher Modelling</i>	75
5.2.2.4	Menurunkan Kuasa Kepada Pelajar	76
5.2.2.5	Galakan Dan Sokongan Emosi	77

5.2.3	Perbandingan Persepsi Pelajar <i>Visual, Auditory, Tactual</i> Dan <i>Kinesthetic</i> Terhadap Strategi Penerapan Strategi Metakognitif Yang Dilaksanakan Oleh Guru	79
5.3	Kesimpulan	79
5.4	Cadangan Penyelidikan Masa Depan	81
5.5	Penutup	82
	RUJUKAN	84
	Lampiran A - D	94 - 108

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Analisis keputusan mata pelajaran kimia SPM (SMT Zon Sabah)	3
1.2	Kategori strategi penerapan strategi metakognitif	14
2.1	Penerangan tujuh skala ciri-ciri persekitaran pembelajaran yang berorientasikan metakognitif	35
3.1	Jumlah responden kajian yang terlibat dari tujuh buah SMT	50
3.2	Bilangan item dalam lima kategori strategi penerapan strategi metakognitif	51
3.3	Pemberian markat setiap item	52
3.4	Serakan item gaya pembelajaran	53
3.5	Pemberian markat item gaya pembelajaran	53
3.6	Nilai pekali alfa setiap kategori strategi penerapan strategi metakognitif	54
3.7	Interprestasi min markat	56
4.1	Gaya pembelajaran para subjek kajian	58
4.2	Persepsi pelajar <i>visual</i> , <i>auditory</i> , <i>tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru	59
4.3	Persepsi pelajar <i>visual</i> , <i>auditory</i> , <i>tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru (Mengikut kategori)	60

4.4	Persepsi pelajar <i>visual, auditory, tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru (Mengikuti item dalam kategori latihan dan refleksi yang berterusan)	62
4.5	Persepsi pelajar <i>visual, auditory, tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru (Mengikuti item dalam kategori perbincangan rakan sebaya)	63
4.6	Persepsi pelajar <i>visual, auditory, tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru (Mengikuti item dalam kategori perbincangan guru-pelajar dan <i>teacher modelling</i>)	64
4.7	Persepsi pelajar <i>visual, auditory, tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru (Mengikuti item dalam kategori menurunkan kuasa kepada pelajar)	65
4.8	Persepsi pelajar <i>visual, auditory, tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru (Mengikuti item dalam kategori galakan dan sokongan emosi)	66
4.9	ANOVA untuk menguji perbezaan persepsi pelajar <i>visual, auditory, tactual</i> dan <i>kinesthetic</i> terhadap strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru	67

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kerangka kerja konsep	11
2.1	Model Pemprosesan Maklumat	22
2.2	Model Gaya Pembelajaran Dunn dan Dunn	38

SENARAI SINGKATAN NAMA

BPPTV	-	Bahagian Pengurusan Pendidikan Teknik dan Vokasional
FPK	-	Falsafah Pendidikan Kebangsaan
JPTek	-	Jabatan Pendidikan Teknikal
KBSM	-	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KBSR	-	Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah
KPM	-	Kementerian Pelajaran Malaysia
PPK	-	Pusat Perkembangan Kurikulum
SMT	-	Sekolah Menengah Teknik
SPM	-	Sijil Pelajaran Malaysia

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang Soal Selidik	94
B	Surat Kelulusan Untuk Menjalankan Kajian daripada Bahagian Perancangan Dan Penyelidikan Dasar Pendidikan	104
C	Surat Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian daripada Bahagian Pengurusan Pendidikan Teknik & Vokasional, Jabatan Pendidikan Teknikal	106
D	Carta Gantt Pelaksanaan Kajian	108

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Sebagai sebuah negara yang sedang melangkah ke arah status negara maju, Malaysia perlu mewujudkan masyarakat yang saintifik dan progresif serta berilmu, yakni masyarakat yang mempunyai daya perubahan yang tinggi, memandang jauh ke hadapan, inovatif serta menjadi penyumbang kepada tamadun sains dan teknologi masa depan. Bagi mencapai hasrat ini, kita perlu membentuk warganegara kritis, kreatif dan berketerampilan yang mengamalkan budaya sains dan teknologi.

Dalam hal ini, kurikulum memainkan peranan yang penting. Kurikulum Sains KBSR dan KBSM digubal berlandaskan keperluan negara seperti di atas dan ciri sejagat sains, iaitu mengintegrasikan pemerolehan dan aplikasi pengetahuan, penguasaan kemahiran dan penerapan sikap saintifik dan nilai murni.

Mata pelajaran Kimia adalah program dua tahun untuk pelajar tingkatan empat dan lima sekolah menengah atas. Kurikulum Kimia KBSM dirancang untuk membolehkan pelajar memahami bidang kimia dengan lebih mendalam dari aspek teori, konsep serta aplikasinya dalam kehidupan harian. Pengetahuan dan kemahiran berkaitan dengan kimia yang diperolehi dan dikuasai dapat menyediakan pelajar untuk menangani perubahan dan menyumbang ke arah pengurusan diri dan alam sekitar dengan penuh tanggungjawab demi kesejahteraan hidup manusia (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2003).

1.2 Latar Belakang Masalah

Kimia adalah satu disiplin dalam sains yang mengkaji tentang jirim secara makroskopik dan mikroskopik, penghasilan serta penggunaan bahan. Kimia selalu dikenali sebagai sains pusat kerana pengetahuan asas kimia adalah penting bagi pelajar biologi, fizik, geologi, ekologi dan subjek-subjek lain (Raymond, 2002). Kimia mempunyai kaitan yang rapat dengan kehidupan manusia. Penghasilan dan penggunaan bahan kimia membawa kesan kepada masyarakat dan alam sekitar. Perkembangan yang pesat dalam bidang kimia banyak memberi sumbangan terhadap kemajuan pelbagai bidang. Oleh itu, ilmu kimia perlu dikuasai oleh pelajar supaya mereka dapat menangani perubahan yang berlaku dalam kehidupan dan memberi sumbangan kepada perkembangan sains dan teknologi demi meningkatkan mutu kehidupan manusia sejagat.

Kimia merupakan satu subjek yang penuh dengan idea abstrak, kompleks dan banyak memerlukan pemahaman konsep (Dori & Hameiri, 2003; Regis & Albertazzi, 1996). Dalam mempelajari kimia, penguasaan konsep kimia dan keupayaan penyelesaian masalah adalah sangat penting. Pelajar yang gagal menguasai konsep dan menghadapi kesukaran dalam penyelesaian masalah akan berpendapat bahawa mata pelajaran kimia adalah susah. Ini seterusnya akan mengakibatkan pencapaian tidak memuaskan.

Dalam sistem pendidikan yang berorientasikan peperiksaan, keputusan peperiksaan SPM menjadi ukuran pencapaian pelajar. Jadual 1.1 menunjukkan analisis keputusan mata pelajaran kimia dalam peperiksaan SPM bagi SMT di Zon Sabah (Negeri Sabah dan Wilayah Persekutuan Labuan) dari tahun 2003 hingga 2006. Berdasarkan Jadual 1.1, gred purata mata pelajaran berjulat antara 6.72 hingga 7.33. Ini menunjukkan bahawa pencapaian pelajar dalam kimia dari SMT di Zon Sabah amat tidak memuaskan. Keputusan ini memberi implikasi bahawa mereka tidak dapat menguasai konsep kimia dengan baik dan keupayaan penyelesaian masalah mereka juga tidak memuaskan.

Jadual 1.1: Analisis keputusan mata pelajaran kimia SPM (SMT Zon Sabah)

Tahun	Bil Calon	1A	2A	3B	4B	5C	6C	7D	8E	9G	TH	Bil Lulus	Peratus Lulus	Gred Purata
2003	785	4	6	11	31	36	52	200	317	128	6	657	83.69	7.33
2004	729	4	9	15	32	60	85	237	239	48	10	681	93.42	6.91
2005	1080	7	14	41	53	100	148	303	311	103	13	977	90.46	6.83
2006	855	2	4	13	41	71	170	333	192	29	8	826	96.61	6.72

(Sumber: BPPTV, JPTEK, KPM)

1.2.1 Peranan Metakognitif Dalam Pembelajaran Kimia

Pembelajaran sains/kimia bertambah susah jika wujudnya idea alternatif. Berdasarkan teori konstruktivisme, pelajar membina pengetahuan sendiri melalui interaksi personal dengan fenomena semula jadi dan interaksi sosial dengan orang dewasa dan rakan sebaya (Needham, 1987). Akibatnya, pelajar telah mempunyai idea atau pengetahuan sedia ada sebelum mereka belajar sains secara formal di sekolah.

Idea pelajar ini merupakan penghalang kepada pembelajaran konsep yang diterima pakai oleh ahli sains (Bodner, 1991) dan akan mendatangkan masalah ketika mengikuti kursus di peringkat tertier (Garnett & Hackling, 1993).

Strategi perubahan konseptual telah disarankan oleh para penyelidik untuk membantu pelajar mengubah idea alternatif mereka kepada konsep sains yang betul. Antaranya termasuklah pendekatan konflik kognitif yang disarankan oleh Posner *et al.* (1982). Pendekatan ini melibatkan pembentukan satu situasi di mana pelajar berasa tidak puas terhadap idea sedia ada (Hewson, 1981; Posner *et al.*, 1982). Ini boleh dilakukan dengan mengadakan masalah, demonstrasi dan aktiviti makmal yang menghasilkan dapatan yang tidak sama dengan idea pelajar. Ketidakpuasan pelajar terhadap idea sedia ada akan menyebabkan pelajar mula menyemak semula, menggantikan atau menyusun semula idea sedia ada (Niaz, 1995).

Perubahan konseptual amat bergantung kepada pelajar sendiri (Beeth, 1998; Gunstone, 1994). Menurut Gunstone (1994), perubahan konseptual melibatkan (a) pelajar mengakui idea sedia ada mereka, (b) menilai idea sedia ada mereka (tentang apa yang perlu dipelajari dan bagaimana ia dipelajari) dan (c) membuat keputusan sendiri sama ada perlu mengkonstruksi semula idea sedia ada.

Ini memberi implikasi bahawa pelajar perlu digalakkan supaya berfikir secara kreatif dan kritis untuk menyelesaikan masalah, menjana idea dan membuat keputusan yang bijak. Mereka perlu menyedari cara bagaimana mereka berfikir dan bagaimana proses pemikiran mempengaruhi pencapaian akademik. Mereka perlu mengetahui bahawa pembelajaran yang efektif memerlukan analisis situasi pembelajaran, pembentukan rancangan pembelajaran, aplikasi taktik yang sesuai dengan mahir, pemantauan kemajuan secara berkala dan tindakan pengubahsuaian. Di samping itu, pelajar juga perlu mengetahui mengapa perlu langkah-langkah tersebut, bila langkah-langkah tersebut harus dilaksanakan dan bagaimana persediaan yang dilakukan untuk melaksanakannya. Dengan kata lain, pelajar harus bertanggungjawab kepada pembelajaran mereka. Oleh itu, para pelajar perlu dibimbing untuk merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajari. Strategi metakognitif merupakan kunci utama proses-proses ini.

Berdasarkan tinjauan literatur, didapati para penyelidik telah banyak membincangkan kepentingan metakognitif dalam pendidikan sains/kimia (Gunstone, 1994; Beeth, 1998; Rickey & Stacy, 2000; dan Johari & Mohammad Yusof, 2004). Mereka telah menyatakan bahawa metakognitif adalah penting untuk mempertingkatkan

- (a) penguasaan dan pemahaman konsep sains/kimia,
- (b) perubahan konseptual,
- (c) kejayaan penyelesaian masalah, dan
- (d) motivasi pembelajaran sains.

Selain itu, kajian para penyelidik turut membuktikan bahawa metakognitif berperanan dalam meningkatkan pencapaian pelajar (Tobias & Everson, 1985; Baird, 1986; White dan Mitchell, 1994; Kramarski & Mevarech, 1997; Georgiades, 2000).

Memandangkan metakognitif adalah amat penting dalam pembelajaran, para pendidik haruslah mengajar metakognitif kepada pelajar. Pelbagai strategi pengajaran metakognitif telah disarankan oleh para penyelidik (Armstrong dan Savage, 1994; Victor & Kellough, 2000; Schraw, 1998; Thomas, 2006; Mohamed dan Hannafin, 1992; Veenman, Van Hout-Wolters dan Afflerbach, 2006).

Strategi-strategi metakognitif yang telah disarankan oleh para penyelidik tersebut tidak perlu diajar sebagai satu mata pelajaran secara berasingan (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a). Ia sepatutnya diajar secara infusi, iaitu dengan menerapkan strategi metakognitif dalam kaedah-kaedah mengajar dan proses penilaian.

Dengan penerapan ini, amalan menerapkan strategi metakognitif dalam setiap tahap pembelajaran secara spontan dan tanpa disedari dapat dipupuk. Pelajar diajar menggunakan strategi metakognitif untuk membantu menyelesaikan masalah secara bersendirian atau berbincang dengan rakan. Penggunaan strategi ini memerlukan penyertaan pelajar secara aktif supaya mereka dapat menterjemahkannya untuk meningkatkan pencapaian akademik (Manning & Payne, 1996).

1.2.2 Kepentingan Gaya Pembelajaran Dalam Pembelajaran

Metakognitif merupakan kunci untuk meningkatkan kualiti pembelajaran sains/kimia. Peningkatan metakognitif pelajar telah menjadi matlamat utama pendidikan sejak dipelopori oleh Flavell dan Brown.

Dalam proses peningkatan metakognitif pelajar, para pendidik harus menyedari ia bergantung kepada perbezaan individu pelajar (Schraw dan Moshman,

1995; Sternberg, 1998). Perbezaan individu pelajar harus diambil kira apabila membuat keputusan tentang cara melatih dan mengajar metakognitif (Sternberg, 1998; Lin, Schwartz & Hatano, 2005; Veenman, Van Hout-Wolters & Afflerbach, 2006). Salah satu perbezaan antara pelajar ialah gaya pembelajaran.

Gaya pembelajaran merujuk kepada cara mempelajari sesuatu mengikut kecenderungan individu (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a). Para pendidik harus menyedari bahawa setiap individu pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza. Setiap pelajar akan mempunyai cara belajar yang unik.

Menurut Dunn & Dunn (1999), kecenderungan persepsi (*visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic*) merupakan aspek gaya pembelajaran yang paling penting. Pelajar jenis *auditory* belajar dengan mendengar perkataan yang disebut dan juga arahan lisan. Maklumat dalam bentuk tulisan hanya mempunyai sedikit maksud bagi mereka. Mereka boleh mengingat penerangan melalui bacaan kuat atau menggerakkan bibir ketika membaca terutamanya apabila mempelajari sesuatu yang baru. Mereka dapat mengukuhkan ingatan dengan mendengar semula rakaman pita audio, mengajar pelajar lain dan berbincang dengan guru.

Pelajar jenis *visual* pula belajar dengan baik dengan melihat sesuatu teks berbentuk perkataan dalam buku, di papan hitam atau paparan komputer. Mereka lebih suka suatu maklumat disampaikan dalam bentuk visual. Mereka lebih mengingat dan memahami arahan dan penerangan menerusi pembacaan ayat atau teks berkenaan. Pelajar *visual* tidak memerlukan penerangan lisan seperti pelajar *auditory* tetapi mereka selalunya dapat belajar melalui pembacaan. Semasa kuliah atau perbincangan, pelajar jenis *visual* lebih suka mencatat nota untuk menerima dan menyerap maklumat.

Pelajar jenis *tactual* pula dapat belajar dengan lebih berkesan apabila berpeluang membuat latihan amal (*hands-on*) dengan bahan seperti melakukan eksperimen di makmal, membina model dan menyentuh dan menggunakan bahan. Pergerakan fizikal dalam kelas membantu pelajar memahami maklumat baru.

Pelajar jenis *kinesthetic* belajar dengan baik melalui pengalaman dan terlibat secara aktif dalam aktiviti, lawatan dan main peranan. Kombinasi rangsangan seperti aktiviti dan pita audio memudahkan pelajar *kinesthetic* memahami perkara baru.

Para penyelidik melaporkan bahawa gaya pembelajaran yang telah dikenal pasti boleh digunakan untuk menyokong dan membimbing pelajar bagi meningkatkan metakognitif mereka (Pennell, 1985; Carns & Carns, 1991; Prescott, 2001; Pheiffer, Holley & Andrew, 2005). Gaya pembelajaran yang dikenal pasti boleh digunakan untuk:

- (a) membuat refleksi bagi mengenal pasti kekuatan dan memberi panduan untuk memperbaiki pembelajaran,
- (b) menggalakkan pelajar melibatkan diri dalam pembelajaran,
- (c) memberikan panduan kepada pelajar untuk belajar cara belajar,
- (d) menggalakkan pelajar bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka, iaitu pelajar menjadi *self-directed learner*, dan
- (e) menggalakkan pelajar meningkatkan keupayaan pembelajaran mereka.

Penyelidikan juga telah banyak dilakukan untuk mengenal pasti hubungan antara pencapaian akademik dan gaya pembelajaran individu. Kajian-kajian ini telah membekalkan sokongan konsisten bahawa:

- (a) pelajar belajar dengan cara yang berbeza di antara satu sama lain,
- (b) pencapaian pelajar adalah berkaitan dengan cara mereka belajar, dan
- (c) apabila pelajar diajar dengan kaedah dan sumber yang sesuai dengan gaya pembelajaran mereka, pencapaian mereka meningkat secara signifikan.

Oleh itu, guru haruslah mengenal pasti kecenderungan gaya pembelajaran para pelajarnya dan mempelbagaikan gaya pengajaran mereka dan menerapkan strategi metakognitif berdasarkan gaya pembelajaran yang dikenal pasti. Guru harus sedar bahawa jika pelajar tidak dapat belajar mengikut cara pengajaran guru, maka guru perlu mengajar mengikut cara belajar pelajar. Pelajar pula perlu mengenal pasti gaya pembelajaran yang disukai agar dapat mengawal proses kognitif dan memberikan fokus yang lebih terhadap apa yang dipelajari. Pelajar yang memahami

gaya pembelajarannya, memahami proses pembelajaran diri dan melatih diri mengawal kemahiran kognitifnya akan mempunyai pencapaian yang lebih baik.

Guru ialah individu penggerak proses pengajaran dan pembelajaran. Peranan dan tanggungjawab guru amatlah berat dalam meningkatkan kualiti pembelajaran. Oleh itu, guru kimia sepatutnya mempunyai pemahaman yang mendalam tentang gaya pembelajaran dan metakognitif. Ini seterusnya akan membantu guru merancang pengajarannya dan menerapkan strategi metakognitif kepada pelajar berpandukan gaya pembelajaran pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih berkesan.

Guru-guru kimia di Sekolah Menengah Teknik (SMT) lagi penting peranan mereka. Ini adalah kerana Sekolah Menengah Teknik (SMT) dalam sistem pendidikan teknik dan vokasional yang berteraskan mata pelajaran sains dan semua pelajar yang mengikuti kursus aliran teknikal (pengajian kejuruteraan elektrik, pengajian kejuruteraan awam, pengajian kejuruteraan mekanikal, pengajian pakaian, pengurusan makanan, pertanian dan perdagangan) diwajibkan mempelajari kimia. SMT berperanan besar untuk menarik lebih ramai pelajar golongan sederhana supaya berminat kepada mata pelajaran sains dan seterusnya membantu merealisasikan matlamat nisbah 60 pelajar aliran sains dan 40 pelajar aliran sastera yang ditetapkan oleh Kementerian Pelajaran.

Oleh itu, guru-guru kimia di SMT seharusnya melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran secara berpusatkan pelajar dan menerapkan strategi metakognitif berdasarkan gaya pembelajaran pelajar supaya meningkatkan motivasi dan prestasi pelajar dalam kimia, terutamanya pelajar golongan sederhana. Pelaksanaannya seharusnya telah mencapai tahap yang memuaskan kerana gaya pembelajaran dan strategi metakognitif telah diperkenalkan di Malaysia dan disarankan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum sejak tahun 2001.

1.3 Pernyataan Masalah

Kajian menunjukkan bahawa pelajar boleh menggunakan strategi metakognitif untuk mempertingkatkan prestasi sains. Namun, berdasarkan Jadual 1.1, didapati pencapaian pelajar dalam mata pelajaran kimia amat tidak memuaskan. Adakah ini disebabkan tahap penerapan strategi metakognitif guru semasa proses pengajaran dan pembelajaran kurang memuaskan?

Persoalan tersebut amat penting dijawab agar pihak yang berkepentingan dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan dan seterusnya pendidikan kimia dalam KBSM menepati sasaran yang dituju. Oleh itu, pengkaji ingin mengkaji sejauh manakah guru kimia di SMT menerapkan strategi metakognitif semasa proses pengajaran dan pembelajaran kimia.

Kajian menunjukkan bahawa gaya pembelajaran harus dijadikan panduan semasa menerapkan strategi metakognitif. Maka persepsi pelajar yang berlainan gaya pembelajaran perlu diambil kira. Oleh kerana terdapat gaya pembelajaran yang berbeza-beza di kalangan pelajar, maka persepsi mereka mungkin berbeza. Maka kajian ini dijalankan untuk mengkaji sejauh manakah guru kimia di SMT menerapkan strategi metakognitif semasa proses pengajaran dan pembelajaran kimia dari perspektif pelajar pelbagai gaya pembelajaran.

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

- (a) Mengenal pasti gaya pembelajaran dominan dalam kalangan pelajar tingkatan empat dari SMT Zon Sabah.

- (b) Mengenal pasti tahap persepsi pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru.
- (c) Membandingkan persepsi pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru.

1.5 Persoalan Kajian dan Hipotesis Kajian

Secara khususnya, kajian ini berhasrat untuk menjawab beberapa persoalan utama seperti berikut:

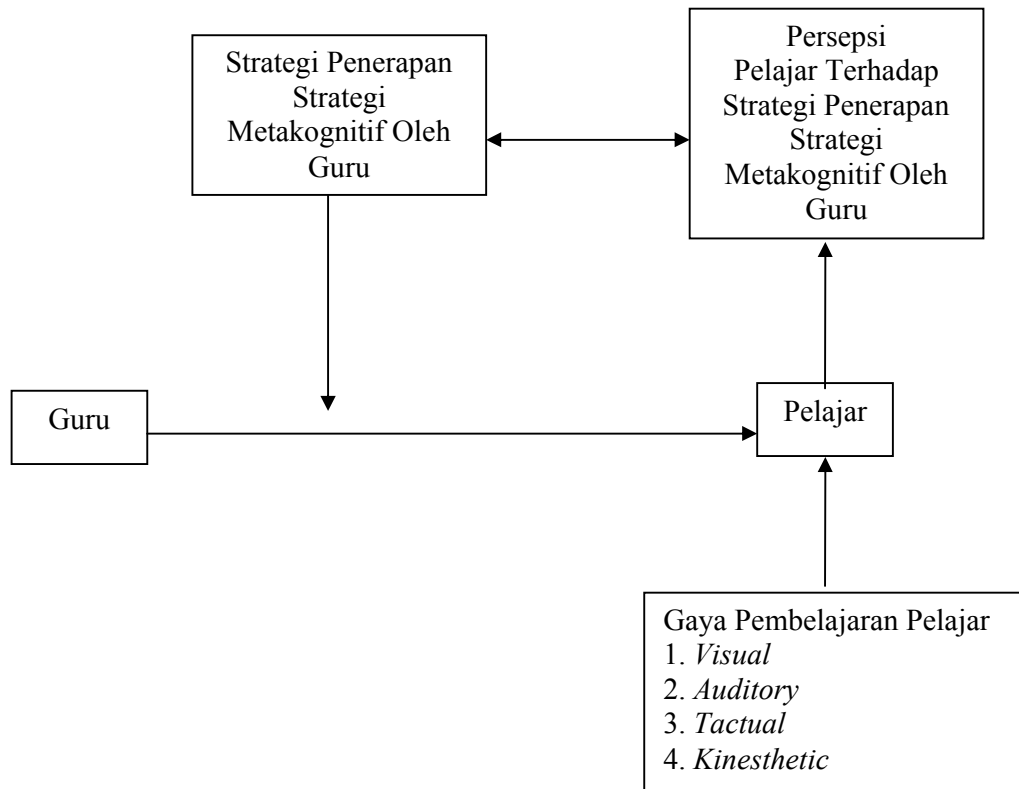
- (a) Apakah gaya pembelajaran dominan dalam kalangan pelajar tingkatan empat dari SMT Zon Sabah?
- (b) Apakah tahap persepsi pelajar-pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru?
- (c) Adakah terdapat perbezaan persepsi terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru antara pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic*?

Hipotesis nul kajian ialah:

- (a) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam persepsi terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru antara pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic*.

1.6 Kerangka Kerja Konsep

Rajah 1.1 menunjukkan kerangka kerja konsep bagi kajian ini.



Rajah 1.1 Kerangka kerja konsep

Guru kimia sepatutnya menerapkan strategi metakognitif kepada pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran untuk meningkatkan kualiti pembelajaran kimia. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap persepsi pelajar terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru.

Strategi penerapan strategi metakognitif oleh guru-guru Kimia semasa pengajaran dan pembelajaran kimia dalam kajian ini dirumuskan berdasarkan dapatan tinjauan literatur dan dikategorikan kepada lima kategori seperti berikut:

(a) Latihan dan refleksi yang berterusan

Latihan dan refleksi yang berterusnya memainkan peranan penting dalam pembinaan pengetahuan metakognitif dan kemahiran meregulasi (Schraw, 1998). Pelajar harus diberi peluang yang mencukupi untuk membuat refleksi untuk mengetahui kejayaan dan kegagalan mereka dan tindakan pengubahsuaian yang harus diambil (Schraw, 1998; Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a).

Refleksi bukan hanya boleh dibuat secara individu, ia juga boleh dibuat secara berpasangan atau dalam kumpulan (Christine & Zhang, 2002).

(b) Perbincangan rakan sebaya

Menurut pendekatan konstruktivisme sosial, pembelajaran berlaku apabila individu terlibat dalam perbincangan. Pelajar harus digalakkan untuk berinteraksi dengan rakan sebaya, saling menjelaskan proses pembelajaran, menilai tahap kemajuan dan memberi maklum balas (Mohamed & Hannafin, 1992). Melalui praktis ini, pelajar boleh saling menilai dan memberikan penjelasan tentang strategi dan proses berfikir antara satu sama lain (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a). Kesedaran tentang proses pemikiran boleh dieksternalisasikan melalui komen rakan sebaya (Nisbet, 1991). Di samping itu, pelajar juga mempelajari strategi metakognitif alternatif daripada rakan (Mohamed & Hannafin, 1992; D'Avanzo, 2003). Menurut Schraw (1998), rakan sebaya merupakan model yang lebih baik berbanding dengan guru.

(c) Perbincangan guru-pelajar dan *teacher modelling*

Guru merupakan satu sumber penting bagi pelajar untuk mempelajari cara belajar (Hamman *et al.*, 2000). Contoh dan teladan yang ditunjukkan oleh guru sebagai ikutan oleh pelajar adalah sangat berkesan (Armstrong dan Savage, 1994; Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a). Guru boleh menunjukkan dengan jelas bagaimana beliau merancang, mengenal pasti dan menilai sesuatu tingkah laku beliau

supaya pelajar dapat mencontohinya. Di samping itu, pelajar juga boleh membincangkan proses pembelajaran kimia mereka dengan guru mereka untuk tujuan pemantauan dan penilaian.

(d) Menurunkan kuasa kepada pelajar

Salah satu objektif utama dalam peningkatan metakognitif pelajar ialah melahirkan pelajar yang autonomi dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran sendiri. Untuk tujuan ini, guru menurunkan kuasa kepada pelajar untuk membuat keputusan dan memilih apa yang penting bagi mereka. Guru boleh bersama pelajar merancang, memantau dan menilai aktiviti pengajaran-pembelajaran dalam kelas dan memberikan tugas untuk mengukuhkan proses metakognitif pelajar (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a). Pelajar juga berhak untuk menyoal rancangan dan kaedah pedagogi guru (Thomas, 2006).

Persekitaran pembelajaran yang bersifat autonomi akan meningkatkan strategi pembelajaran regulasi sendiri. Pelajar yang berada dalam persekitaran pembelajaran regulasi sendiri lebih bermotivasi untuk belajar (van Grinsven & Tillema, 2006).

(e) Galakan dan sokongan emosi

Persekitaran pembelajaran yang kondusif untuk membolehkan pelajar mencuba strategi baru, membina dan menggunakan metakognitif perlu diwujudkan (Schraw, 1998; Thomas, 2006). Untuk tujuan ini, galakan dan sokongan guru dan rakan sebaya amatlah penting.

Menurut White dan Mitchell (1994), pelajar memerlukan galakan untuk memberanikan diri untuk memberi pendapat, membuat refleksi dan spekulasi semasa mereka belajar. Pada masa yang sama, pelajar mesti saling menggalak dan bukan saling mengkritik atau bertanding antara satu sama lain. Guru pula mesti membimbing dan membetulkan idea pelajar, tetapi sebagai pembantu dan bukan

sebagai pengadil. Guru juga boleh menyedarkan pelajar mengenai tingkah laku kognitif mereka dengan memberikan label bagi tindakan yang diambil (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a).

Kategori strategi penerapan strategi metakognitif yang dibincangkan adalah seperti di Jadual 1.2.

Jadual 1.2: Kategori strategi penerapan strategi metakognitif

Kategori	Penerangan
Latihan dan refleksi yang berterusan	Pelajar dilatih dan diminta untuk membuat refleksi tentang bagaimana mereka belajar dan bagaimana mereka memperbaiki pembelajaran kimia.
Perbincangan rakan sebaya	Pelajar membincangkan proses pembelajaran kimia antara satu sama lain.
Perbincangan guru-pelajar dan <i>teacher modelling</i>	Pelajar membincangkan proses pembelajaran kimia mereka dengan guru mereka dan guru menjadi model kepada pelajar.
Menurunkan kuasa kepada pelajar	Pelajar berkolaborasi dengan guru untuk merancang pembelajaran kimia dan mereka menjadi pelajar autonomi.
Galakan dan sokongan emosi	Pelajar digalakkan dan disokong oleh guru dan rakan sebaya untuk memperbaiki proses pembelajaran kimia mereka.

Kajian menunjukkan bahawa gaya pembelajaran harus dijadikan panduan semasa menerapkan strategi metakognitif. Oleh kerana terdapat gaya pembelajaran yang berbeza-beza di kalangan pelajar, maka persepsi mereka mesti berbeza dan perlu diambil kira. Maka kajian ini dijalankan untuk mengkaji sejauh manakah guru kimia menerapkan strategi metakognitif semasa proses pengajaran dan pembelajaran kimia dari perspektif pelajar yang mempunyai gaya pembelajaran yang berlainan.

Gaya pembelajaran dalam kajian ini merujuk kepada kecenderungan persepsi (*visual, auditory, tactual* dan *kinesthetic*) yang terdapat dalam Model Dunn dan Dunn. Menurut Dunn & Dunn (1999), kecenderungan persepsi merupakan aspek

gaya pembelajaran yang paling penting dalam Model Dunn dan Dunn. Model Gaya Pembelajaran Dunn dan Dunn ini turut diperkenalkan dan disarankan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum (2001a, 2001c).

1.7 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijangka membawa beberapa kesignifikan kepada amalan pendidikan secara amnya dan kepada profesion perguruan khususnya.

Antaranya adalah seperti berikut:

- (a) Dapatan kajian ini memberi sokongan yang positif kepada sekolah, Institut Perguruan, Jabatan Pendidikan Teknikal, Jabatan Pelajaran Negeri dan Pusat Perkembangan Kurikulum bahawa adalah perlu memberikan penekanan terhadap kemahiran belajar, terutamanya metakognitif kepada guru semasa merancang kursus latihan dalam perkhidmatan bagi meningkatkan pemahaman guru tentang metakognitif.
- (b) Dapatan kajian ini memberi gambaran tentang persepsi pelajar terhadap keadaan persekitaran pembelajaran kimia di kalangan pelajar yang berlainan gaya pembelajaran.
- (c) Memberi garis panduan kepada para guru kimia semasa menyediakan rancangan pengajaran dan pembelajaran bagi menerapkan strategi metakognitif.
- (d) Memberi kesedaran kepada semua pihak tentang pentingnya strategi metakognitif dan gaya pembelajaran dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran formal dan tidak formal. Semua pihak juga seharusnya menyedari bahawa strategi metakognitif dan gaya pembelajaran adalah penting untuk meningkatkan pencapaian akademik dan meningkatkan motivasi pelajar.

1.8 Batasan Kajian

Kajian ini tertakluk kepada batasan-batasan berikut:

- (a) Gaya pembelajaran yang digunakan dalam kajian ini hanya terbatas kepada jenis *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* sahaja. Gaya-gaya pembelajaran ini merupakan tiga daripada gaya pembelajaran dalam Model Dunn dan Dunn. Gaya-gaya pembelajaran lain dalam Model Dunn dan Dunn serta model-model lain tidak digunakan dalam kerangka konsep utama. Oleh itu, hasil kajian mungkin tidak dapat mewakili pendapat para pelajar yang mempunyai jenis gaya pembelajaran selain *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic*.
- (b) Subjek kajian ini hanya melibatkan pelajar-pelajar Tingkatan Empat di Sekolah Menengah Teknik (SMT) Zon Sabah sahaja. Maka segala keputusan yang diperoleh mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh negara.
- (c) Gaya pembelajaran pelajar ditentukan dengan Inventori Gaya Pembelajaran yang diubahsuai daripada Pusat Perkembangan Kurikulum (2001a).
- (d) Strategi penerapan strategi metakognitif yang dikaji dalam kajian ini hanya terhad kepada lima kategori seperti dalam Jadual 1.2.

1.9 Definisi Istilah

Berikut merupakan definisi operasi bagi beberapa istilah yang digunakan dalam kajian ini:

1.9.1 Strategi Metakognitif

Strategi metakognitif merujuk kepada cara untuk meningkat kesedaran mengenai proses berfikir dan pembelajaran yang berlaku (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001a).

1.9.2 Gaya Pembelajaran

Gaya pembelajaran merujuk kepada *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* yang terdapat dalam Model Dunn dan Dunn.

1.9.3 Persepsi

Persepsi merujuk kepada perasaan, pandangan, pendapat dan kepercayaan (Rosnani & Suhaila, 2003).

1.10 Penutup

Pelajar seharusnya digalakkan untuk melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran dan dibimbing untuk merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajari secara berterusan. Pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah perlu mengambil kira gaya pembelajaran pelajar yang pelbagai dan guru harus menekankan teknik pembelajaran yang sesuai dengan pelajar mereka.

Kajian ini bertujuan untuk meninjau tahap persepsi pelajar *visual*, *auditory*, *tactual* dan *kinesthetic* terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru, dan seterusnya membandingkan persepsi pelajar *visual*,

auditory, tactual dan *kinesthetic* terhadap strategi penerapan strategi metakognitif yang dilaksanakan oleh guru.

Menerusi kajian ini, adalah diharapkan membawa beberapa kesignifikanan kepada amalan pendidikan secara amnya dan kepada profesion perguruan khususnya.