

**HUBUNGAN ANTARA PERKEMBANGAN METAKOGNITIF DENGAN PENCAPAIAN
MOTIVASI, SIKAP BELAJAR DAN PENCAPAIAN MATEMATIK DALAM KALANGAN
PELAJAR TINGKATAN EMPAT**

WAN SHARIFAH LAILI BT MOHAMAD NAWAWI

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (PSIKOLOGI PENDIDIKAN)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI PENDIDIKAN DAN PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2015**

ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk melihat hubungan diantara tahap-tahap metakognitif terhadap motivasi pencapaian, sikap belajar terhadap Matematik dan pencapaian Matematik dalam kalangan pelajar tingkatan empat di sekolah menengah. Dengan menggunakan kaedah tinjauan, data dikumpulkan melalui soal selidik. Sampel kajian terdiri daripada dua ratus tujuh puluh lima (275) pelajar yang telah dipilih untuk menjawab soal selidik. Analisis inferensi digunakan untuk menganalisis data soal selidik. Dapatan kajian menunjukkan bahawa metakognitif secara keseluruhannya mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian Matematik, motivasi pencapaian dan sikap terhadap Matematik. Metakognitif tahap tinggi dan tahap rendah menunjukkan hubungan yang signifikan dengan pencapaian Matematik dan sikap belajar Matematik tetapi menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dengan pencapaian motivasi. Oleh itu pelajar yang mempunyai tahap metakognitif yang tinggi akan menunjukkan hubungan positif dengan pencapaian Matematik, motivasi pencapaian dan sikap terhadap Matematik dan ini menunjukkan metakognitif merupakan faktor yang penting dalam proses pembelajaran pelajar.



**THE RELATIONSHIP BETWEEN METACOGNITIVE DEVELOPMENT
WITH ACHIEVEMENT MOTIVATION, LEARNING ATTITUDE AND
MATHEMATICS ACHIEVEMENT AMONG FORM FOUR STUDENTS.**

ABSTRACT

The aim of the studying to measure the relationship between level of metacognitive development with achievement motivation, learning attitude toward mathematics and achievement in mathematics among form four students at the secondary schools. Utilizing survey method, data was collected through the administration of questionnaire. A sample of two hundred and seventy five (275) respondents was selected to answer the questionnaire. Deferential analysis was conducted to analyse the questionnaire data. The finding indicated that there was a positive relationship between level of metacognitive with achievement motivation, learning attitude toward mathematics and achievement in mathematics. Further analysis of the relationship according to levels of metacognitive development (high and low level) indicated that there was a significant relationship between metacognitive development with learning attitude towards mathematics and achievement in mathematics. However, relationship between level of metacognitive development with achievement motivation was not significant. Overall, the finding indicated that students with higher level metacognitive development demonstrated higher level of achievement motivation, learning attitude towards mathematics and achievement in mathematics.

KANDUNGAN**Muka surat**

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	4
1.3 Pernyataan Masalah	14
1.4 Objektif Kajian	21
1.5 Persoalan Kajian	22
1.6 Hipotesis Kajian	23
1.7 Kepentingan Kajian	23
1.8 Skop kajian	26
1.9 Batasan Kajian	26
1.10 Definisi Operasional	27

1.10.1	Metakognitif	28
1.10.2	Motivasi Pencapaian	29
1.10.3	Sikap	29
1.10.4	Pencapaian Subjek Matematik	30
1.10.5	Tahap Metakognitif	31
1.11	Rumusan	31
BAB 2	TINJAUAN LITERATUR	
2.1	Pengenalan	33
2.2	Kajian-kajian Lepas	34
2.2.1	Metakognitif dan Pencapaian Subjek Matematik	34
2.2.2	Motivasi dan Pencapaian Subjek Matematik	39
2.2.3	Metakognitif dan Motivasi Pencapaian	40
2.2.4	Metakognitif dan Sikap	42
2.2.5	Metakognitif, Motivasi dan Pencapaian Matematik	43
2.2.6	Metakognitif dan Jantina	45
2.2.7	Motivasi dan Sikap	47
2.2.8	Sikap dan Pencapaian Subjek Matematik	47
2.3	Kerangka Konseptual	50
2.4	Teori – teori Berkaitan	50
2.4.1	Teori Kognitif	51
2.4.2	Teori Metakognitif	64
2.4.3	Teori Motivasi	72
2.4.4	Teori Sikap	76
2.5	Rumusan	82

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	83
3.2	Rekabentuk Kajian	84
3.3	Tempat Kajian	84
3.4	Subjek Kajian	85
3.4.1	Populasi	85
3.4.2	Sampel Kajian	86
3.4.3	Pemilihan Sampel	88
3.4.4	Nilai Pekali Korelasi Pearson	89
3.5	Instrumen Kajian	90
3.5.1	Inventori Pencapaian Matematik	91
3.5.2	Inventori Metakognitif	92
3.5.3	Inventori Motivasi Pencapaian	93
3.5.4	Inventori Sikap	94
3.5.5	Kebolehpercayaan Alat Ukur dan Kesahan Alat Ukur	94
3.5.6	Kesahan Alat Ukur	95
3.5.7	Kajian Rintis	96
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	98
3.7	Analisis Data	99
3.8	Rumusan	100

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	101
4.2	Pengurusan Data	102

4.3	Keputusan Deskriptif	102
4.4	Latar Belakang Responden	103
4.5	Taburan Responden Mengikut Jantina	103
4.6	Taburan Responden Mengikut Aliran Pembelajaran	104
4.7	Taburan Responden Mengikut Tahap Pencapaian Akademik	105
4.8	Taburan Responden Mengikut Pencapaian Ujian Matematik	106
4.9	Analisis Dapatan Kajian Berdasarkan Persoalan Kajian	107
4.10	Keputusan Hipotesis Kajian	113
4.11	Rumusan	127
BAB 5	KESIMPULAN DAN CADANGAN	
5.1	Pengenalan	129
5.2	Perbincangan	130
5.3	Motivasi Pencapaian dan Pencapaian Akademik	145
5.4	Metakognitif, Pencapaian Matematik, Motivasi Pencapaian dan Sikap	146
5.5	Implikasi Kajian	147
5.6	Cadangan	150
5.7	Rumusan	153
RUJUKAN		155
LAMPIRAN		
Lampiran A		167
Lampiran B		176

SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka Surat
2.1 Teori Fungsi Otak Terbelah Dua (Sperry & Ornstein, 1969)	54
2.2 Ciri-ciri Pelajar Global atau Analitik	54
2.3 Perbezaan Fahaman Objektif dan Konstruktif	55
3.1 Sekolah Kajian	85
3.2 Bilangan Populasi	86
3.3 Penentuan Saiz Sampel	87
3.4 Tahap Penilaian Metakognitif	89
3.5 Nilai Pekali Korelasi Pearson	89
3.6 Jadual Penggredan Pencapaian Matematik	92
4.1 Taburan Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Jantina	104
4.2 Taburan Responden Mengikut Aliran Kelas Pembelajaran	105
4.3 Taburan Bilangan dan Peratus Responden Berdasarkan Pencapaian dalam Peperiksaan PMR	105
4.4 Taburan Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Pencapaian Ujian Matematik	106
4.5 Taburan Responden Mengikut Min, Sisihan Piawai dan Varians bagi Metakognitif dari Elemen Mengawal atur	108
4.6 Taburan Responden Mengikut Peratus, Min, Sisihan Piawai dan Varians bagi Metakognitif dari Elemen Pemantauan	110
4.7 Taburan Responden Mengikut Min, Sisihan Piawai dan Varians bagi Metakognitif dari Elemen Penilaian	111
4.8 Hubungan Metakognitif dengan Pencapaian dalam Subjek Matematik	114

4.9	Hubungan Tahap Tinggi Metakognitif dengan Pencapaian dalam Subjek Matematik	115
4.10	Hubungan Tahap Rendah Metakognitif dengan Pencapaian dalam Subjek Matematik	117
4.11	Hubungan Metakognitif dengan Motivasi Pencapaian	118
4.12	Hubungan Tahap Tinggi Metakognitif dengan Motivasi Pencapaian	120
4.13	Hubungan Tahap Rendah Metakognitif dengan Motivasi Pencapaian	121
4.14	Hubungan Metakognitif dengan Sikap Terhadap Subjek Matematik	123
4.15	Hubungan Tahap Tinggi Metakognitif dengan Sikap Terhadap Subjek Matematik	124
4.16	Hubungan Tahap Rendah Metakognitif dengan Sikap Terhadap Subjek Matematik	126

SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
2.1 Kerangka Konseptual	49
3.1 Prosedur Pengumpulan Data	99
4.1 Carta Bar Min dan Sisihan Piawai bagi Elemen-Element Metakognitif	113
5.1 Proses Pengajaran Sehala	152

SENARAI SINGKATAN

DBP	Dewan Bahasa dan Pustaka
ERG	<i>Exsistence Relatedness Growth</i>
ERIC	<i>Educational Resources Information Centre</i>
IQ	<i>Intelligence Quotient</i>
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
NCTM	Piawai Kurikulum dan Penilaian Sekolah Menengah
PMR	Penilaian Menengah Rendah
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
UPSR	Ujian Penilaian Sekolah Rendah
WISC-R	<i>Weschler Intelligence Scale For Childen-Revised</i>
ZPD	Zon Perkembangan Proksimal

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Sejak tahun 1970-an metakognisi sudah dikenali dalam bidang psikologi kognitif. Konsep kognitif digunakan oleh ahli psikologi untuk menjelaskan kebanyakan aktiviti mental yang berhampiran dengan persepsi, fikiran, ingatan dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, menyelesaikan masalah dan merencanakan masa depan atau semua proses psikologi yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari, memperhatikan, mengamati,

membayangkan, memantau, menilai dan memikirkan lingkungannya. Menurut Desmita (2006), proses kognitif menerangkan proses-proses mental yang berlaku dalam mentransformasi, mengkod, menyimpan dan mencungkil informasi. Perkembangan psikologi dalam skop pendidikan bergerak sangat pesat, antaranya adalah perkembangan konsep metakognisi yang pada intinya menggali pemikiran orang tentang berfikir. Konsep dari metakognitif ini adalah idea berfikir tentang fikiran diri sendiri. Termasuk kesedaran mengenai apa yang diketahui (pengetahuan metakognitif), apa yang seseorang boleh lakukan (keterampilan metakognitif) dan apa yang diketahui seseorang tentang kemampuan kognitif dirinya sendiri (pengalaman metakognitif).

Menurut Livingstone (1997), metakognitif bermakna berfikir tentang cara-cara berfikir atau ilmu pengetahuan tentang cara-cara memperoleh ilmu pengetahuan. Metakognitif adalah keupayaan untuk berfikir yang mana perkara utama berfikir adalah proses berfikir bagi diri sendiri. Ia bermakna suatu proses kawalan eksekutif yang memantau dan mengawal proses-proses pemikiran. Oleh itu, metakognitif melibatkan perancangan, pemantauan, menyoal, merefleksi dalam menyemak semula proses kognitif. Metakognitif juga melibatkan ilmu pengetahuan metakognitif dan pengalaman metakognitif. Untuk meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah metakognitif salah satu aspek yang sangat membantu. Dalam perkembangan pendidikan matematik yang terkini, penyelesaian masalah semakin diambil berat dan ditekankan dalam pengajaran Matematik. Penyelesaian masalah adalah visi utama pendidikan Matematik daripada Piawai Kurikulum Dan Penilaian Sekolah Menengah (2000) di samping penaakulan, komunikasi dan perkaitan.

Penyelesaian masalah adalah satu proses yang kompleks yang melibatkan pelbagai operasi kognitif seperti mengumpul dan menapis maklumat, strategi heuristik dan metakognitif (Garofalo & Lester, 1985; Schoenfeld, 1985 & De Corte, 1995). Untuk menyelesaikan masalah Matematik, pelajar kurang mahir dalam mengatur strategi (Schoenfeld, 1987; Zan, 2000). Refleksi dan pemikiran metakognitif merupakan dua teknik asas yang dapat meningkatkan kemahiran dan proses berfikir. Antara perkara yang boleh dilakukan untuk meningkatkan pemikiran metakognitif adalah menulis refleksi untuk menyatakan fikirannya tentang pemikiran. Penulisan merupakan wahana yang dapat mendorong pemikiran yang berlanjutan. Aktiviti penjaualan juga dapat mendorong pelajar mengalihkan perhatian dan pemikirannya daripada apa yang mereka sedang fikirkan. Sikap yang positif terhadap sesuatu perkara ada kaitannya dengan minat. Sikap positif akan menghasilkan empak yang sangat berkesan dan bermakna. Walaupun begitu, kadangkala minat tidak selari dengan tabiat seseorang. Jika pelajar minat dengan sesuatu subjek tetapi bersikap malas, maka pelajar tersebut tidak akan berjaya. Personaliti menggambarkan sikap yang juga diri kita sendiri.

Senario yang berlaku sekarang ini menjadikan salah satu matlamat utama kajian dalam bidang pendidikan ialah untuk mencari jalan bagaimana dapat membantu pelajar meningkatkan prestasi akademik mereka. Pelbagai faktor-faktor mempengaruhi pencapaian dikenal pasti daripada kajian yang telah dijalankan. Tinjauan kajian-kajian mengenai pencapaian akademik pelajar ke atas pangkalan data '*Educational Resources Information Centre*' (ERIC) mulai tahun 1963 mendapati antara faktor-faktor yang dikaji meliputi status sosio-ekonomi, motivasi,

sikap, kaedah pembelajaran, stail pembelajaran, kemahiran belajar, pengaruh rakan sebaya dan kaedah pengajaran. Jelaslah bahawa terdapat banyak faktor yang cuba dikaitkan dengan kejayaan pelajar dalam bidang akademik. Secara amnya, faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik tersebut terdapat dua kategori utama yang boleh dibahagikan, iaitu faktor berkaitan dengan diri pelajar (misalnya faktor-faktor motivasi, sikap, kaedah belajar) dan faktor di luar diri pelajar (faktor status sosio-ekonomi, pendekatan pengajaran guru dan pengaruh rakan sebaya).

Dalam kajian ini penyelidik hendak melihat khususnya kaitan pencapaian subjek Matematik mengikut keupayaan tahap metakognitif, iaitu tahap metakognitif tinggi dan tahap metakognitif rendah yang dihubungkan dengan pencapaian subjek Matematik, motivasi pencapaian dan sikap pelajar terhadap Matematik. Namun begitu, penyelidik juga akan melihat hubungan metakognitif secara keseluruhannya dengan pencapaian subjek Matematik, motivasi pencapaian dan sikap terhadap Matematik secara amnya.

1.2 Latar Belakang Kajian

Kajian ini sebenarnya ingin meneliti peranan dan kaitan antara tahap-tahap metakognitif dengan pencapaian subjek Matematik, motivasi pencapaian dan sikap terhadap subjek Matematik dalam kalangan pelajar sekolah. Walaupun begitu, ketiga-tiga konstruk ini dipercayai saling berkait dan diandaikan mempengaruhi

pencapaian akademik dalam kalangan pelajar. Kita juga akan melihat hubungan secara am antara metakognitif dengan pencapaian dalam subjek Matematik, motivasi pencapaian dan sikap terhadap Matematik.

Kemahiran belajar atau tahu cara belajar adalah kemahiran yang penting dalam proses pembelajaran individu. Mengetahui proses belajar dan mengetahui strategi apa yang sesuai dan berkesan merupakan satu kemahiran yang paling berharga yang membezakan keberkesanan proses pembelajaran seseorang pelajar. Sejak dari zaman tradisi, proses belajar dikaitkan dengan aktiviti membaca untuk memahami sesuatu. Justeru, penelitian mengenai kemahiran belajar seringkali membincangkan tentang bagaimanakah proses membina pengetahuan melalui pembacaan ini berlaku.

Menurut Suherman et. al. (2001), metakognitif adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang diketahui tentang dirinya sebagai individu yang belajar dan bagaimana dia mengawal serta menyesuaikan prilakunya. Seseorang perlu menyedari kekurangan dan kelebihan yang dimilikinya. Metakognitif adalah suatu bentuk kemampuan untuk melihat pada diri sendiri sehingga apa yang dia lakukan dapat dikawal secara optimal. Dengan kemampuan seperti ini seseorang mungkin memiliki kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah, sebab dalam setiap langkah yang dia kerjakan sentiasa muncul pertanyaan.

Demikian juga penekanan terhadap pemikiran kritikal boleh dibudayakan dalam setiap peringkat atau proses pembelajaran pelajar. Strategi metakognitif

merupakan salah satu cara yang boleh dipraktikkan oleh pelajar dalam menanam budaya mengamalkan pemikiran kritikal mereka.

Menurut Matlin dalam Desmita (2006), metakognitif adalah suatu kesedaran tentang kognitif kita sendiri, bagaimana kognitif kita bekerja serta bagaimana mengaturnya. Kemampuan ini sangat penting terutama untuk keperluan efisiensi penggunaan kognitif kita dalam menyelesaikan masalah. Penggunaan strategi metakognitif melibatkan usaha-usaha menggalakkan pelajar mengawal proses pembelajaran mereka secara sedar dan sengaja. Pengawalan pembelajaran sebenarnya bermula sebelum, semasa dan selepas sesuatu proses pembelajaran berlangsung. Menurut Flavel dalam Jonassen (2000), memberikan definisi kemampuan untuk menilai kesukaran sesuatu masalah, kemampuan untuk mengamati tingkat pemahaman dirinya, kemampuan menggunakan berbagai-bagai informasi untuk mencapai tujuan dan kemampuan menilai kemajuan belajar sendiri. Sejak tahun 1980, kurikulum matematik pada beberapa negara menekankan betapa pentingnya metakognisi dalam penyelesaian masalah. Ada dua keterampilan yang penting dalam penyelesaian masalah, iaitu pemantauan diri dan perancangan. Pemantauan diri merujuk pada kemampuan individu untuk melakukan pemeriksaan langsung dari proses pemecahan masalah. Perancangan melibatkan penyelesaian masalah yang kompleks ke dalam sub-sub tujuan sehingga dapat diselesaikan secara terpisah dan berurutan untuk mendapatkan penyelesaian akhir. Peranan Matematik sebagai ilmu dasar memiliki nilai-nilai strategik dalam memperkembangkan cara berfikir secara logik, bersikap kritis dan bertindak rasional.

Gagne (1994) mengidentifikasi strategi kognitif berdasarkan alur instruksional mulai dari memperhatikan, mengolah stimulus, mencari kembali informasi dan berfikir. Jika seorang pelajar mampu mengenali dirinya lebih dari kebiasaan mahupun tidak, mampu menyedari ketidaktahuannya sehingga terefleksi dalam proses belajar, merupakan sebahagian penting yang harus dilatihkan kepada pelajar agar dapat pemahaman bermakna. Bagi setiap pelajar dapat menggunakan strategi kognitif yang berbeza-beza.

Anderson & Krathwohl dalam Sukmadinata & As'ari (2006) memberikan perincian dari pengetahuan yang dapat dikuasai atau diajarkan pada setiap tahap kognitif. Dalam lingkup pengetahuan tersebut, pengetahuan metakognitif menepati pada tingkat tertinggi setelah pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan strategik, pengetahuan tugas-tugas berfikir dan pengetahuan peribadi. Sebagai contoh pengetahuan metakognitif, iaitu pengetahuan tentang langkah-langkah penelitian, rancang kegiatan dan program kerja, pengetahuan tentang jenis metod, ujian yang harus digunakan dan dikerjakan guru dan pengetahuan tentang sikap, minat, karakteristik yang harus dikuasai untuk menjadi seseorang guru yang baik.

Proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah terutamanya bagi subjek Matematik sebenarnya secara tidak langsung menggunakan strategi metakognitif (Blakey & Spence, 1990), iaitu :

- i) Memahami persoalan atau permasalahan soalan.
- ii) Merancang, mengawal atur dan memilih strategi yang sesuai.

- iii) Memantau kemajuan proses penyelesaian masalah yang dilakukan, mengambil tindakan untuk memperbaiki kesilapan dan membuat pembetulan.
- iv) Menganalisis keberkesanan strategi penyelesaian dan mengubah suai strategi penyelesaian jika perlu.

(Pusat Perkembangan Kurikulum Malaysia, 2001)

Namun begitu, konsep metakognitif ini kurang diperbincangkan serta diperjelaskan secara khusus dan diterapkan secara terperinci oleh kebanyakan guru yang mengajar subjek Matematik. Mungkin pada pandangan umum konsep metakognitif ini tidak perlu dijelaskan pada peringkat ini, kerana mereka tidak dapat memahami apa yang dimaksudkan dengan berfikir tentang pemikiran. Maka, di sini pengkaji ingin mengenal pasti strategi metakognitif tersebut wujud semasa proses pengajaran dan pembelajaran dan mengkehendaki pelajar juga menyedari akan kewujudan metakognitif agar proses pembelajaran Matematik akan lebih menarik serta menunjukkan hasil yang lebih baik.

Pengkaji juga akan melihat kaitan tahap metakognitif yang berbeza ke atas pelajar. Terdapat dua tahap metakognitif, iaitu metakognitif tahap tinggi dan metakognitif tahap rendah. Namun begitu, pengkaji akan mengaitkan strategi metakognitif mengikut tahap berhubung dengan pencapaian dalam subjek Matematik, motivasi pencapaian dan sikap pelajar itu sendiri untuk melihat kecemerlangan dalam subjek Matematik.

Era pendidikan 2020 akan datang mungkin penggunaan konsep metakognitif ini akan diguna pakai dalam sistem pendidikan terutamanya dalam subjek Matematik untuk menghasilkan pelajar yang mempunyai aras pemikiran yang tinggi. Sekiranya kita dapat mengaplikasikan dan memperjelaskan konsep metakognitif ini dengan lebih terperinci dalam pengajaran dan pembelajaran di peringkat sekolah lagi sudah pasti corak pembelajaran pelajar juga akan berubah mengikut kehendak pembelajaran itu yang mana pasti akan menjadikan seseorang pelajar itu mempunyai tahap pemikiran yang baik dan dapat berfikir serta memikirkan cara-cara bagaimana untuk mereka berfikir pada tahap yang lebih tinggi dan lebih baik.

Selain itu, proses pembelajaran juga tidak dapat dipisahkan daripada proses berfikir. Dari perspektif proses pemikiran, menurut Beyer (1988), proses berfikir boleh dibahagikan kepada dua peringkat, iaitu peringkat kognitif dan peringkat metakognitif. Menurutny, sebarang tindakan berfikir melibatkan kombinasi operasi yang digunakan untuk membina makna, iaitu kognitif dan operasi metakognitif yang bertindak mengarahkan bagaimana makna tersebut dihasilkan. Dengan lain perkataan, metakognitif merupakan fungsi eksekutif kepada minda di mana melaluinya individu mengurus dan mengarahkan bagaimana mereka menggunakan minda ketika proses berfikir berlangsung. Pemikir yang mahir dikatakan memikirkan bagaimana ia berfikir di mana ia merancang, menilai dan memantau proses serta hasil operasi pemikiran (Beyer, 1988). Ini selaras dengan dakwaan ahli-ahli psikologi kognitif bahawa pelajar-pelajar perlu membina kemahiran yang membolehkan mereka mentaksir pemikiran mereka sendiri termasuklah kebolehan

untuk merancang, mengaktifkan, memantau dan menilai tindakan dalam proses pembelajaran atau pemikiran mereka (Walberg, Heartel & Wang, 1994).

Banyak kajian berkaitan sebab-sebab akan mempengaruhi kecemerlangan pelajar dalam pelbagai subjek. Bersandarkan kajian-kajian yang lepas di antara sebab yang akan mempengaruhi pencapaian akademik murid adalah minat dan sikap pelajar terhadap pelajaran. Mat Darus Othman (1992) dalam kajiannya juga mendapati faktor sikap mempunyai kaitan dengan pencapaian subjek ekonomi. Menurut Abdul Halim Mohamad dan Wan Mohamad Wan Sulong (2006), dalam kajian antara minat dan sikap pelajar terhadap Bahasa Arab, mendapati kejayaan dalam Bahasa Arab banyak ditentukan oleh sikap dan minat pelajar.

Ramai pengkaji telah mengemukakan teori berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Antara faktor-faktor yang dikaitkan dengan pencapaian pelajar ialah minat, sikap, gaya pembelajaran pelajar, kaedah pengajaran guru dan latar belakang keluarga. Di samping bahan dan alatan, aktiviti dan pengalaman pengajaran dan pembelajaran boleh membantu mencapai keberkesanan pembelajaran mereka (Biggs & Moore, 1999). Ramsden (1992) pula merumuskan satu ciri pengajaran berkualiti adalah penggunaan kaedah mengajar dan tugas oleh guru yang memerlukan pelajar memainkan peranan aktif, bekerjasama dan bertanggungjawab.

Pelajar pada peringkat menengah atas, iaitu pelajar tingkatan empat dan pelajar tingkatan lima yang berumur sekitar enam belas tahun ke tujuh belas tahun

yang mempunyai tahap pemikiran lebih abstrak, iaitu dapat berfikir dengan rasional, jika diserapkan secara jelas strategi metakognitif dalam proses pembelajaran Matematik barangkali boleh meningkatkan lagi keupayaan kefahaman mereka untuk menyelesaikan setiap persoalan dalam subjek Matematik itu sendiri. Kajian Schraw (1994) juga mendapati kebanyakan pelajar tidak menggunakan strategi metakognitif dalam proses pembelajaran mereka. Osborne (1999) mendakwa bahawa banyak kajian yang menunjukkan kegagalan pelajar menggunakan strategi metakognitif secara spontan dan perbezaan dalam kebolehan metakognitif dalam kalangan pelajar mungkin bertanggungjawab kepada perbezaan dalam pencapaian akademik. Pemahaman yang jelas tentang pengetahuan dan kemahiran metakognitif mereka dan hubungannya dengan faktor-faktor motivasi, sikap dan pencapaian akademik akan dapat memberi wawasan kepada usaha-usaha bagaimana dapat membantu pelajar dalam proses pembelajaran mereka.

Ini selaras dengan andaian teori psikologi antaranya teori pemprosesan maklumat tentang kepentingan peranan metakognitif dalam proses pembelajaran dan pemikiran pelajar. Dunia pelajar khususnya pelajar di sekolah tidak boleh dipisahkan daripada pengurusan dan pemprosesan maklumat. Menurut teori pemprosesan maklumat, metakognitif yang dipanggil sebagai proses kawalan eksekutif beroperasi dari peringkat permulaan dalam proses pembelajaran dimulai dengan meta tumpuan, kemudian dalam proses penangkapan maklumat yang diterima, seterusnya dalam membantu meregulasikan aliran maklumat melalui ingatan bekerja ke ingatan jangka panjang dan dalam proses pengekodan maklumat

serta kesedaran dan kawalan ingatan jangka panjang (Eggen & Kauchak, 1997). Teori tersebut menunjukkan kepentingan metakognitif dalam proses pembelajaran.

Dengan itu boleh disimpulkan bahawa pelajar yang mempunyai kebolehan strategi metakognitif yang baik mungkin dapat belajar dengan lebih baik dan seterusnya dapat memperbaiki hasil pembelajaran mereka. Jelaslah bahawa kebolehan atau kemahiran metakognitif mungkin boleh menunjukkan peranan yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran di peringkat sekolah. Bagaimanapun, menurut Van Zile-Tamsen (1998), sejauh mana kebolehan metakognitif mempengaruhi pencapaian sebenar bergantung kepada pola motivasi seseorang pelajar. Ini menjelaskan kemungkinan wujudnya hubungan antara metakognitif dan motivasi.

Berbanding metakognitif, konstruk motivasi memang telah lama dikaji dan dikaitkan dengan pencapaian akademik pelajar termasuklah dalam kalangan pelajar sekolah. Bagi ahli-ahli psikologi pendidikan, isu utama mengenai motivasi ialah bagaimana memotivasikan pelajar supaya melibatkan diri dalam pembelajaran baru. Beberapa konstruk yang dihubungkan dengan motivasi dalam pembelajaran termasuklah lokus kawalan daripada atribusi (Weiner, 1990), kepercayaan tentang efikasi sendiri (Bandura, 1977) dan orientasi matlamat (Ames 1992). Lokus kawalan diandaikan mempengaruhi motivasi melalui sumber yang dianggap oleh pelajar sebagai bertanggungjawab ke atas kegagalan atau kejayaannya manakala efikasi sendiri dikatakan mempengaruhi motivasi melalui penetapan matlamat (Woolfolk, 1998). Sementara itu, orientasi matlamat dikatakan dapat membezakan

motivasi seseorang berdasarkan kualiti strategi pembelajaran yang diamalkan oleh mereka (Ames, 1992).

Selain itu, penting juga dikenal pasti perbezaan dalam pemboleh ubah metakognitif, motivasi dan sikap dalam kalangan pelajar supaya dapat membantu pemahaman yang lebih baik tentang perbezaan individu mengikut kumpulan tertentu. Sehubungan itu, kajian ini juga mengenal pasti ciri-ciri perbezaan individu pelajar berkaitan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang dikaji. Dalam hal ini, perbezaan dalam pemboleh ubah-pemboleh ubah mungkin dapat dilihat daripada kajian ini dalam kalangan pelajar. Mengenal pasti ciri-ciri individu pelajar berkaitan dengan konstruk-konstruk tersebut mengikut jantina dan juga sikap akan dapat membantu pemahaman yang lebih baik tentang perbezaan yang wujud dalam kalangan pelajar dan bagaimana ia boleh diambil kira dalam proses meningkatkan kualiti proses pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan mereka. Satu lagi permasalahan yang berkaitan dengan fenomena metakognitif dalam kalangan pelajar sekolah ialah sejauh manakah kebolehan atau kemahiran metakognitif dalam kalangan mereka.