

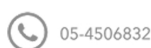
**PEMBINAAN MODEL STRUKTURAL PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERASASKAN TEORI KEPERCAYAAN-KENDIRI**

SITI NORAFIZAN BINTI JALALUDDIN

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

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

2016



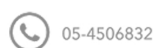
ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membina model struktural pembelajaran biologi berasaskan teori kepercayaan-kendiri. Kajian ini turut mengenalpasti hubungan serta menguji kewujudan faktor perantara antara pemboleh ubah yang menjadi fokus kajian. Kajian kuantitatif ini menggunakan kaedah tinjauan yang melibatkan seramai 442 responden, dipilih secara rawak mudah dalam kalangan pelajar biologi tingkatan empat di negeri Selangor. Data dipungut menggunakan soal selidik pelaporan-kendiri bagi mengukur konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar, keterlibatan dan tanggapan prestasi. Manakala pencapaian pelajar diukur berdasarkan markah peperiksaan pertengahan tahun biologi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar, keterlibatan dan pencapaian biologi pelajar berada pada aras sederhana. Semua konstruk yang terlibat, kecuali tanggapan prestasi, didapati mempunyai hubungan yang signifikan antara satu sama lain. Model yang dibina dapat disuaikan secara signifikan dengan model teoritikal. Analisis model struktural menunjukkan bahawa terdapat hubungan positif yang signifikan antara konstruk konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar dan keterlibatan dengan pencapaian mata pelajaran biologi. Keterlibatan juga telah disahkan sebagai faktor perantara bagi konsep-kendiri akademik dengan pencapaian mata pelajaran biologi dan hubungan guru-pelajar dengan pencapaian mata pelajaran biologi. Kesimpulannya, kajian ini menyediakan bukti empirikal berdasarkan model struktural yang menyokong perkaitan antara konstruk konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar dan keterlibatan dengan pencapaian mata pelajaran biologi. Implikasinya, model yang dibina dapat digunakan bagi menganggar pencapaian mata pelajaran biologi berdasarkan teori kepercayaan-kendiri yang melibatkan konstruk konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar, keterlibatan dan pencapaian mata pelajaran biologi.



ABSTRACT

This study aims to develop a structural model for biology learning based on self-belief theory. Therefore, it would determine and test the relationships among examined variables, as well as the role of engagement as mediator. This quantitative survey consists of 442 respondents who were selected randomly among the form four biology students in Selangor. Data were obtained using a self-report survey form of which measures academic self-concept, teacher-student relationship, student's engagement and perceived performance in biology. Besides that, student's achievement in biology is evaluated based on their actual biology marks from the mid-year examination. Findings demonstrated that student's academic self-concept, teacher-student relationship, engagement, perceived performance and achievement in biology were at moderate level. All variables were significantly related, except for perceived performance. Hence, the proposed model fits the theoretical model significantly. The structural equation modeling analysis indicated positive significant relations existed between academic self-concept, teacher-student relationship and engagement towards achievement in biology. Engagement was also found to mediate the relationship of academic self-concept and teacher-student relationship towards achievement in biology. As a conclusion, this study provides an empirical support towards the relationship of academic self-concept, teacher-student relationship, engagement and achievement in biology, through the developed structural model. The implication of this study is that the prediction of biology achievement can be made via this proposed biology learning structural model based on self-belief theory which comprises of academic self-concept, teacher-student relationship, engagement and achievement in biology.



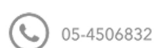
KANDUNGAN

Muka Surat









PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xvi

















BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	3
1.3 Pernyataan Masalah	6
1.4 Kerangka Konseptual Kajian	12
1.5 Tujuan Kajian	15
1.6 Objektif Kajian	16
1.7 Persoalan Kajian	17
1.8 Hipotesis Kajian	17
1.9 Kepentingan Kajian	19
1.10 Definisi Operasional	24
1.11 Kesimpulan	30



05-4506832	pustaka.upsi.edu.my	Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah	PustakaTBainun	ptbupsi	31
BAB 2 TINJAUAN LITERATUR					
	2.1	Pendahuluan			31
	2.2	Kurikulum Biologi			32
	2.2.1	Objektif Kurikulum Biologi			34
	2.3	Pengenalan Ringkas Sosio-Budaya Malaysia			35
	2.4	Teori Kepercayaan-kendiri			37
	2.5	Konsep-Kendiri Akademik			39
	2.6	Hubungan Guru-Pelajar			51
	2.7	Keterlibatan Pelajar			57
	2.8	Tanggapan Prestasi			63
	2.9	Pencapaian Akademik			67
05-4506832	pustaka.upsi.edu.my	Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah	PustakaTBainun	ptbupsi	70
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN					
	3.1	Pendahuluan			72
	3.2	Reka Bentuk Kajian			73
	3.3	Pendekatan Kajian			73
	3.4	Responden Kajian			74
	3.5	Instrumen Kajian			75
	3.5.1	Instrumen Konsep-Kendiri Akademik			76
	3.5.2	Instrumen Hubungan Guru-Pelajar			76
	3.5.3	Instrumen Keterlibatan Pelajar			77
05-4506832	pustaka.upsi.edu.my	Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah	PustakaTBainun	ptbupsi	78
3.5.4 Instrumen Tanggapan Prestasi					

	3.5.5 Pencapaian pelajar	79
 05-4506832	 pustaka.upsi.edu.my	 Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah
	3.6 Translasi Berganda	 PustakaTBainun  ptbupsi 80
	3.7 Kesahan Instrumen Kajian	84
	3.7.1 Kesahan muka	85
	3.7.2 Kesahan Kandungan	86
	3.8 Kajian Rintis	93
	3.8.1 Kebolehpercayaan Instrumen	96
	3.9 Prosedur Kajian	99
	3.9.1 Kaedah Pengumpulan Data	100
	3.9.2 Penyemakan Data	101
	3.9.3 Penganalisan Data	105
	3.10 Kesimpulan	127
 05-4506832	 pustaka.upsi.edu.my	 Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah
	BAB 4 DAPATAN KAJIAN	128
	4.1 Pendahuluan	128
	4.2 Profil Responden	128
	4.3 Tahap Konsep-kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar, Keterlibatan, Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar Tingkatan Empat	129
	4.4 Model Pengukuran bagi Konsep-kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar, Keterlibatan dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar	134
	4.5 Hubungan Antara Konsep-Kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar dan Keterlibatan dengan Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar	159
 05-4506832	 pustaka.upsi.edu.my	 Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah
	4.5.1 Pengujian Hipotesis	 PustakaTBainun  ptbupsi 168

05-4506832	  <p>4.6 Sumbangan Konsep-Kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar dan Keterlibatan Terhadap Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar</p>	171  ptbupsi
	4.7 Pengujian Faktor Perantara	175
	4.8 Kesimpulan	179
	BAB 5 PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN KAJIAN	180
	5.1 Pendahuluan	180
	5.2 Perbincangan dapatan kajian	181
	5.2.1 Tahap Konsep-Kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar, Keterlibatan, Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar Tingkatan Empat	181
05-4506832	  <p>5.2.2 Model Pengukuran bagi Konsep Kendiri Akademik, Hubungan Guru- Pelajar, Keterlibatan dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar</p>	187 
	5.2.3 Hubungan Antara Konsep-Kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar dan Keterlibatan dengan Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar	191
	5.2.4 Sumbangan Konsep-Kendiri Akademik, Hubungan Guru-Pelajar dan Keterlibatan Terhadap Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar	197
05-4506832	  <p>5.2.5 Keterlibatan Merupakan Faktor Perantara antara Hubungan Konsep- Kendiri Akademik dan Hubungan Guru-Pelajar terhadap Pencapaian dan Tanggapan Prestasi Mata Pelajaran Biologi Pelajar</p>	199  ptbupsi

	5.3 Rumusan Kajian	202
 05-4506832	 pustaka.upsi.edu.my	
	 Perustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah	
	 PustakaTBainun	
	 ptbupsi	
	5.4 Implikasi kajian	205
	5.5 Limitasi Kajian	211
	5.6 Cadangan Kajian Lanjutan	213
	RUJUKAN	215

LAMPIRAN

A Instrumen asal

B Instrumen kajian

C Surat kebenaran Jabatan Pendidikan Negeri Selangor

D Surat kebenaran Bahagian Perancangan dan
Penyelidikan Dasar Pendidikan (EPRD), KPM

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

SENARAI JADUAL






No. Jadual	Muka Surat
3.1 Senarai pakar bahasa	84
3.2 Senarai pakar bagi kesahan kandungan	89
3.3 Butiran indeks kesahan kandungan (IKK)	91
3.4 Butiran deskripsi instrumen kajian	98
3.5 Kepencongan dan kurtosis bagi setiap item instrumen	102
3.6 Klasifikasi bagi ujian Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	108
3.7 Matriks komponen pemutaran bagi konstruk konsep-kendiri akademik	109
3.8 Matriks komponen pemutaran bagi konstruk hubungan guru-pelajar	111
3.9 Matriks komponen pemutaran bagi konstruk keterlibatan	113
3.10 Matriks komponen pemutaran untuk konstruk tanggapan prestasi	114
3.11 Min, sisihan piawai dan korelasi antara konstruk	117
3.12 Aras kekuatan nilai pekali korelasi	118
3.13 Ringkasan kriteria indeks kesepadanan model	120
4.1 Maklumat responden	129
4.2 Tafsiran skor min bagi konstruk konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar, keterlibatan dan tanggapan prestasi	130

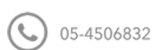
4.3	Tafsiran min markah mata pelajaran biologi pelajar bagi konstruk pencapaian pelajar	130
4.4	Butiran deskriptif bagi konstruk konsep-kendiri akademik	131
4.5	Butiran deskriptif bagi konstruk hubungan guru-pelajar	132
4.6	Butiran deskriptif bagi konstruk keterlibatan	133
4.7	Butiran deskriptif bagi konstruk pencapaian pelajar dalam mata pelajaran biologi	134
4.8	Butiran deskriptif bagi konstruk tanggapan prestasi pelajar dalam mata pelajaran biologi	134
4.9	Ringkasan kriteria indeks kesepadanan model	136
4.10	Perbandingan kesepadanan model bagi CFA satu faktor dan dua faktor bagi konsep-kendiri akademik	138
4.11	Dapatan CFA bagi konstruk konsep-kendiri akademik	139
4.12	Kesahan diskriminan bagi konstruk konsep-kendiri akademik	140
4.13	Perbandingan kesepadanan model bagi CFA satu faktor, dua faktor dan tiga faktor bagi hubungan guru-pelajar	146
4.14	Dapatan CFA bagi konstruk hubungan guru-pelajar berdasarkan model 3 faktor	147
4.15	Kesahan diskriminan bagi konstruk hubungan guru-pelajar	148
4.16	Perbandingan nilai kesepadanan model bagi pengubahsuaian model pengukuran keterlibatan dua faktor	152
4.17	Perbandingan kesepadanan model pengukuran keterlibatan satu faktor dan dua faktor	155
4.18	Dapatan CFA bagi konstruk keterlibatan	156
4.19	Kesahan diskriminan bagi konstruk keterlibatan	156

4.20	Dapatan CFA bagi konstruk tanggapan prestasi	158
4.21	Dapatan analisis awal model struktural pembelajaran biologi	162
4.22	Dapatan analisis pengubahsuaian model struktural pembelajaran biologi	162
4.23	Perbandingan kesepadanan model bagi analisis model struktural model M1, M2 dan M3	167
4.24	Nilai pekali regresi bagi setiap laluan bagi model perantara penuh, M2	170
4.25	Ringkasan nilai pekali regrasi piawai (β) ke atas keterlibatan pelajar dalam model struktural	173
4.26	Ringkasan nilai pekali regrasi piawai (β) ke atas pencapaian pelajar dalam model struktural	174
4.27	Ringkasan laluan hubungan tidak langsung ke atas pencapaian pelajar dalam mata pelajaran biologi	179

SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka konseptual kajian dalam pembelajaran biologi	15
2.1 Model konsep-kendiri Shavelson et al. (1976)	42
2.2 Model dalaman/luaran (D/L): Konsep-kendiri matematik dan verbal (Marsh, 1986)	44
2.3 Model pembelajaran fizik Yeung et al. (2010)	46
3.1 Prosedur penilaian instrumen (Davis, 1992)	90
4.1 Model pengukuran konsep-kendiri akademik satu faktor	138
4.2 Model pengukuran konsep-kendiri akademik dua faktor	139
4.3 Model pengukuran hubungan guru-pelajar satu faktor	142
4.4 Model pengukuran hubungan guru-pelajar dua faktor (a)	143
4.5 Model pengukuran hubungan guru-pelajar dua faktor (b)	144
4.6 Model pengukuran hubungan guru-pelajar tiga faktor	145
4.7 Model pengukuran keterlibatan dua faktor (1)	150
4.8 Model pengukuran keterlibatan dua faktor (2)	150
4.9 Model pengukuran keterlibatan dua faktor (3)	151
4.10 Model pengukuran keterlibatan dua faktor (4)	152
4.11 Model pengukuran keterlibatan satu faktor	154
4.12 Model pengukuran keterlibatan dua faktor	154

4.13 Model pengukuran tanggapan prestasi	158	
 05-4506832  pustaka.upsi.edu.my  Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah  PustakaTBainun  ptbupsi	4.14 Analisis awal model struktural pembelajaran biologi	161
4.15. Pengubahsuaian model struktural pembelajaran biologi	162	
4.16 Model kesan langsung (M1)	163	
4.17 Model perantara penuh (M2)	164	
4.18 Model perantara separa (M3)	165	
4.19 Analisis korelasi kuasa dua pelbagai (R^2) terhadap keterlibatan pelajar	172	
4.20 Analisis korelasi kuasa dua pelbagai (R^2) terhadap pencapaian pelajar	174	
4.21 Model struktural pembelajaran biologi berdasarkan model M2, model perantara penuh	178	
5.1 Model struktural pembelajaran biologi	205	













SENARAI SINGKATAN

AKU	Analisis Komponen Utama
BFLPE	<i>Big-Fish-Little-Pond Effect</i>
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
EFA	<i>Exploratory Factor Analysis</i>
EPRD	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
GFI	<i>Goodness of Fit Index</i>
GPA	Gred Purata Akademik
GPMP	Gred Purata Mata Pelajaran
IKK	Indeks Kesahan Kandungan
IKK-I	Indeks kesahan kandungan-item
IKK-S	Indeks kesahan kandungan-skala
Instrumen ASDQ	<i>Academic Self-Description Questionnaire Instrument</i>
JPN	Jabatan Pendidikan Negeri
KK	Kebolehpercayaan Konstruk
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
Model D/L	Model Dalaman/Luaran
NFI	<i>Normed Fit Index</i>
NG	Nisbah Genting



Patterns of Adaptive Learning Survey

PIPP	Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2013-2025
 05-4506832	 pustaka.upsi.edu.my
PISA	 Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah
	 PustakaTBainun
	 ptbupsi
	<i>Programme for International Students Assessment</i>
PVT	Purata Varians Terekstrak
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
RP	Ralat Piawai
SP	Sisihan Piawai
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TIMSS	<i>International Mathematics and Science Study</i>
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
Ujian KMO	Ujian Kaiser-Meyer-Olkin
UWES-S	<i>Utrecht Work Engagement Scale for Students</i>
 05-4506832	 pustaka.upsi.edu.my
VKS	 Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah
	 PustakaTBainun
	 ptbupsi
	varians kaedah sama
χ^2/df	<i>Chisq/df</i> atau <i>cmin/df</i>

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Dalam menghadapi cabaran abad ke-21, pendidikan memainkan peranan utama bagi perkembangan ekonomi dan pembangunan sesebuah negara. Proses pengajaran dan pembelajaran merupakan agen yang amat penting bagi menjamin masa depan sesebuah negara. Dalam menghadapi persaingan ekonomi global pada masa ini,

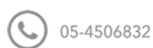
kejayaan sesebuah negara amat bergantung kepada ilmu pengetahuan, kemahiran dan kompetensi yang dimiliki rakyat.

Sistem pendidikan di Malaysia, sejajar dengan perkembangan negara lain, sentiasa memberikan penekanan terhadap pembangunan kandungan pengetahuan yang kukuh menerusi mata pelajaran sains, matematik dan bahasa. Tumpuan bukan hanya kepada kepentingan pemerolehan ilmu pengetahuan, malah terhadap kemahiran berfikir aras tinggi (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012a). Usaha ini dilaksanakan bagi mewujudkan modal insan yang saintifik dan progresif, dan bukan sahaja sebagai pengguna teknologi, malah berperanan sebagai penyumbang kepada tamadun saintifik dan teknologi masa depan (Nurzatulshima Kamarudin, Lilia Halim, Kamisah Osman, & T Subahan Mohd. Meerah, 2009).

Bagi memenuhi ciri-ciri modal insan yang dikehendaki, sistem pendidikan negara sentiasa mendapat perhatian dan diberikan keutamaan oleh kerajaan. Kurikulum yang digubal menerusi Kurikulum Baru Sekolah Menengah (KBSM) sentiasa dipantau dan disemak semula bagi memastikan kandungannya relevan dan memenuhi pembangunan modal insan negara (Nurzatulshima Kamarudin et al., 2009). Mata pelajaran yang berteraskan Sains dan teknologi amat ditekankan kepada pelajar agar menarik minat pelajar dalam bidang tersebut. Pelajar juga dipastikan agar didedahkan kepada ilmu dan kemahiran yang terkini agar mampu berdaya saing dalam era Sains dan teknologi. Aspirasi pendidikan negara ini jelas ditekankan dalam agenda RMK-10 melalui Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2013-2025 (PIPP) (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012a).

Walau pun kepentingan mata pelajaran Sains sering ditonjolkan, namun, pelajar masih kurang berminat dan tidak melibatkan diri secara aktif dalam Sains, berbanding mata pelajaran yang lain (Kim & Song, 2009; Yeung et al., 2010).

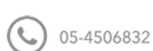
1.2 Latar Belakang Kajian



Dewasa ini, pencapaian pelajar dalam mata pelajaran biologi bagi peperiksaan SPM tidak begitu memberangsangkan (berdasarkan laporan analisis prestasi mata pelajaran biologi tahun 2009 sehingga tahun 2013, Lembaga Peperiksaan, Kementerian Pendidikan Malaysia, Oktober 2014). Ketandusan pelajar yang cemerlang dalam mata pelajaran biologi tidak seiring dengan hasrat kurikulum biologi di Malaysia, iaitu bagi melahirkan golongan pelajar yang arif dalam bidang Sains dan Teknologi, agar mampu bersaing di persada antarabangsa (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012a).

Selain itu, kegawatan isu pendidikan Sains terserlah apabila pelajar aliran Sains sering kali didakwa tidak mencapai tahap minimum yang sepatutnya dikuasai golongan pelajar dalam mata pelajaran Sains bagi pentaksiran peringkat antarabangsa, seperti TIMMS dan PISA (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012a). Isu ini amat membimbangkan, kerana golongan pelajar berkenaan yang akan menduduki peperiksaan biologi SPM kelak.

Kurikulum biologi direka bentuk bagi menyediakan peluang kepada pelajar memperolehi kemahiran dan pengetahuan Sains, membina kemahiran dan strategi berfikir, dan membina aplikasi pengetahuan dan kemahiran dalam kehidupan serta menerapkan nilai murni dan semangat patriotisme. Melalui pembentukan kurikulum ini, diharapkan masyarakat yang seimbang, harmoni dan berjaya dapat dilahirkan melalui sistem pendidikan yang mapan (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012b).



Kurikulum biologi juga bertujuan untuk menghasilkan pelajar yang aktif melalui aktiviti pembelajaran yang dicadangkan. Bagi mencapai hasrat ini, pelajar diberi peluang melakukan penyiasatan saintifik melalui aktiviti amali dan eksperimen. Aktiviti penyiasatan saintifik yang diketengahkan, mengaplikasikan pendekatan inkuiri, strategi berfikir dan pembelajaran berfikir dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012b).

Kurikulum biologi sekolah menengah turut dirangka bagi membekalkan pelajar dengan pengetahuan dan kemahiran Sains dan teknologi, agar pelajar berupaya menyelesaikan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan seharian berdasarkan sikap saintifik dan nilai murni yang dipupuk. Selain itu, pelajar turut didedahkan dengan asas biologi sebagai persediaan sebelum mereka memperolehi pendidikan lanjutan dalam bidang Sains dan Teknologi. Masyarakat yang bertanggungjawab, dinamik dan berdaya maju diharap dapat dibangunkan melalui pembudayaan Sains dan Teknologi dalam kehidupan seharian (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012b).

Sehubungan itu, bagi menyumbang kepada aspirasi pendidikan biologi negara, dan menyelidiki faktor keruduman pencapaian pelajar dalam mata pelajaran biologi, kajian ini dirangka bagi menyelidiki faktor-faktor yang berupaya mempengaruhi pembelajaran pelajar dalam biologi. Melalui tinjauan literatur yang dilaksanakan, didapati konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar dan keterlibatan pelajar memberikan sumbangan yang signifikan kepada pencapaian pelajar (Marsh & O'Mara, 2008; Ryan & Patrick, 2001; Klem & Connell, 2004). Justeru itu, konstruk-

konstruk ini digabungkan bersama dalam sebuah model struktural pembelajaran biologi yang diusulkan kajian ini.



Model struktural pembelajaran biologi yang diketengahkan adalah berasaskan teori kepercayaan-kendiri. Teori ini diketengahkan sarjana semenjak era 1960an (Huang, 2012). Teori kepercayaan-kendiri merujuk kepada persepsi-kendiri individu terhadap diri mereka, yang merangkumi komponen konsep-kendiri, kemujaraban sendiri dan harga diri (Valentine, Dubois, & Cooper, 2004; Marsh & O'Mara, 2008). Antara ahli teori kepercayaan-kendiri yang tersohor adalah Marsh, Hattie, Shavelson, Hubner Stanton, Bong, Clark dan Skaalvik bagi konsep-kendiri, Bandura bagi kemujaraban sendiri serta Beane, Lipka, Brinthaupt, Erwin, dan Rosenberg bagi harga-diri (Valentine et al., 2004; Huang, 2012)



Kepercayaan-kendiri seringkali dikaitkan dengan pembelajaran pelajar. Pelbagai kajian telah membuktikan peranan teori kepercayaan-kendiri dalam memacu pembelajaran pelajar dan seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar dalam akademik. Kajian berpengaruh Herbert W Marsh dan Martin, (2011), Appleton et al. (2006), Skaalvik dan Skaalvik (2011) serta Ryan dan Patrick (2001) menonjolkan peranan kepercayaan-kendiri dan perkaitan di antara konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar, keterlibatan dengan pencapaian dan tanggapan prestasi pelajar.

Bagi lebih memahami keperluan pembelajaran pelajar untuk meningkatkan pencapaian akademik mereka, pelbagai model telah diusulkan, iaitu Model Shavelson et al. 1976, Model Marsh 1986 dan Model Yeung et al. 2010. Evolusi model ini



bermula apabila kelemahan setiap model dikritik para sarjana dan seterusnya membawa kepada saranan model-model yang seterusnya.



Kajian ini berpandukan kepada Model Laluan Pembelajaran Fizik Yeung et al. 2010, yang seterusnya ditambah baik melalui penggabungan konstruk-onstruk baru, penerapan pendekatan pengukuran objektif dan pengusulan faktor perantara, dalam memperjelaskan lagi laluan model struktural pembelajaran biologi berikut.

1.3 Pernyataan Masalah

Pencapaian pelajar dalam aliran Sains di Malaysia telah menjadi debatan hangat dan memerlukan pemantauan yang sangat rapi. Berdasarkan keputusan peperiksaan SPM biologi sepanjang lima tahun berturut-turut, iaitu daripada tahun 2009 sehingga tahun 2013, nilai gred purata mata pelajaran (GPMP) bagi mata pelajaran biologi didapati menurun, iaitu daripada 5.08 untuk tahun 2009 kepada 4.35 bagi tahun 2013. Penurunan nilai GPMP ini menunjukkan keputusan SPM biologi semakin baik daripada tahun ke tahun. Namun demikian, penurunan nilai GPMP dari tahun ke tahun ini hanyalah pada kadar yang amat kecil sahaja. Tambahan pula, peratusan pelajar gagal dalam biologi didapati meningkat sebanyak 0.1% pada tahun 2013 (1.0%) berbanding tahun 2012 (0.9%). Rekod keputusan SPM ini adalah berdasarkan laporan analisis prestasi mata pelajaran biologi daripada tahun 2009 sehingga tahun 2013 yang dikeluarkan oleh Lembaga Peperiksaan, Kementerian Pendidikan Malaysia pada bulan

Oktober 2014.



Selain itu, prestasi pelajar Malaysia didapati semakin merosot bagi pentaksiran pada peringkat antarabangsa, iaitu *Programme for International Students Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Penyertaan dalam TIMSS pada tahun 2007 menunjukkan prestasi pelajar Malaysia telah menurun di bawah nilai purata antarabangsa bagi mata pelajaran Sains, lantas menyumbang kepada penurunan kedudukan negara berbanding penyertaan sebelumnya. Lebih kritikal lagi, peratusan pelajar yang tidak mencapai kemahiran minimum dalam Sains turut meningkat kepada 20%, berbanding hanya 5% pada tahun 2003. (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012a).

Keputusan PISA 2009 juga tidak memberangsangkan memandangkan kedudukan Malaysia terletak dalam kelompok sepertiga terbawah dalam kalangan 74 negara peserta. Pencapaian ini meletakkan Malaysia di bawah pencapaian purata antarabangsa dengan mencatatkan sejumlah 43% pelajar gagal mencapai tahap kemahiran minimum dalam Sains (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012a). Kegawatan keputusan PISA dan TIMSS yang hangat didebatkan, perlu diberikan perhatian memandangkan kelompok pelajar berkenaan akan turut menduduki peperiksaan SPM dan memberikan kesan kepada prestasi mata pelajaran biologi kelak.

Berdasarkan isu pencapaian pelajar-pelajar Sains di Malaysia yang semakin meruncing, maka wajarlah kajian bagi mengenalpasti faktor-faktor penyumbang peningkatan prestasi akademik pelajar dilaksanakan. Dalam mempelajari mata pelajaran Sains di kalangan pelajar sekolah menengah, teori kepercayaan-kendiri berkait rapat dengan pencapaian pelajar (Yeung et al., 2010; Marsh & Martin, 2011).

Antara komponen kepercayaan-kendiri yang menyumbang kepada pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Sains ialah konsep-kendiri akademik. Kajian konsep-kendiri akademik terhadap mata pelajaran Sains amat diperlukan, memandangkan kajian sebegini dipercayai berupaya mengupas fenomena berkurangnya jumlah pelajar melanjutkan pelajaran dalam bidang Sains yang disebabkan oleh kurangnya minat di dalam mata pelajaran Sains (Yeung et al., 2010). Pelajar didapati sering mengabaikan mata pelajaran Sains berbanding mata pelajaran lain, walau pun mereka menyedari kepentingan mata pelajaran ini dalam era ledakan Sains dan teknologi (Yeung et al., 2010). Fenomena ini bukan sahaja berlaku di negara-negara luar, malah turut melanda Malaysia. Berdasarkan statistik enrolmen pelajar biologi tingkatan empat yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) pada 30 Jun 2014, jumlah pelajar tingkatan empat yang mengambil mata pelajaran Sains didapati semakin berkurangan dalam enam tahun kebelakangan ini, yang mana jumlah pelajar pada tahun 2014 ialah sebanyak 93,741, berbanding 104,642 pelajar pada tahun 2009.

Walaupun konsep-kendiri akademik didapati berupaya mempengaruhi pencapaian pelajar, namun, kajian berkenaan konsep-kendiri akademik dalam pembelajaran Sains didapati masih terhad (Hardy, 2013). Kebanyakan kajian konsep-kendiri akademik lebih tertumpu kepada mata pelajaran matematik, verbal dan fizik (Marsh, 1986; Skaalvik & Rankin, 1992; Yeung et al., 2010). Masih kurang kajian konsep-kendiri akademik tertumpu kepada mata pelajaran biologi secara spesifik. Konsep-kendiri akademik perlu dikaji secara spesifik mengikut mata pelajaran tertentu, kerana kesan konsep-kendiri akademik terhadap pelajar adalah berbeza mengikut disiplin mata pelajaran yang dipelajari (Yeung et al., 2010; Abu-Hilal, Abdelfattah, Alshumrani, Abduljabbar, & Marsh, 2013). Oleh itu, kajian ini

menyelidik hubung-kait konsep-kendiri akademik, hubungan guru-pelajar dan keterlibatan dengan tanggapan prestasi dan pencapaian pelajar dalam biologi.

Perhubungan konsep-kendiri akademik dengan konstruk-construct ini dikaji berdasarkan perkaitan antara mereka seperti yang dilaporkan dalam kajian-kajian yang terdahulu (Yeung et al., 2010; Marsh & Martin, 2011).

Majoriti kajian menonjolkan kepentingan konsep-kendiri akademik dalam menyumbang kepada tanggapan prestasi dan pencapaian pelajar. Pelajar yang mempunyai tahap konsep-kendiri yang tinggi didapati berjaya dalam akademik serta sering menunjukkan sifat-sifat positif, seperti kurang berasa bimbang dalam pembelajaran, berkeinginan melanjutkan pelajaran ke tahap yang lebih tinggi serta tidak tercicir daripada sekolah (Marsh & O'Mara, 2008; Akomolafe, Ogunmakin, & Fasoto, 2013). Namun, penerangan mengenai bagaimana konsep-kendiri akademik menyumbang kepada pencapaian pelajar masih belum terungkap dengan jelas (Möller, Retelsdorf, Köller, & Marsh, 2011). Ini menunjukkan wujudnya keperluan bagi mengkaji konstruk ini agar ciri-ciri konsep-kendiri akademik dapat difahami dengan lebih mendalam serta dapat dimanfaatkan dengan sebaiknya.

Selanjutnya, konsep-kendiri akademik pelajar juga berkait rapat dengan faktor guru, yang mana guru boleh memberi kesan positif (Yeung et al., 2010) dan negatif (Ryan & Patrick, 2001) terhadap konsep-kendiri akademik pelajar mereka. Namun, perkaitan antara kedua-dua konstruk ini masih kurang dikaji dengan lebih terperinci (Yeung et al., 2010).