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

PEMBANGUNAN MODEL REGRESI LOGISTIK BAGI PENCAPAIAN PELAJAR DALAM KURSUS KAEDAH DAN PENGGUNAAN STATISTIK BERDASARKAN FAKTOR-FAKTOR BUKAN KOGNITIF

NOOR HIDAYAH BINTI AMIR RUDDIN

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

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2019

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

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

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk membangunkan satu model pencapaian regresi logistik berdasarkan faktor-faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033). Kajian ini adalah berbentuk pembangunan model. Populasi kajian adalah terdiri daripada 140 pelajar tahun pertama sesi 2 2016/2017 program Ijazah Pendidikan Matematik Fakulti Sains dan Matematik. Persampelan yang digunakan dalam kajian ini berbentuk persampelan rawak mudah yang melibatkan 103 responden berdasarkan kepada jadual Krejie dan Morgan. Kajian ini melibatkan dua fasa. Fasa pertama adalah mengenal pasti faktor-faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian dan fasa kedua merupakan pembangunan model regresi logistik. Analisis regresi berganda menunjukkan bahawa terdapat pengaruh kebimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran gigih usaha, motivasi dalaman dan juga motivasi luaran terhadap pencapaian pelajar bagi kursus SMS3033. Model regresi logistik yang telah dibangunkan pula menunjukkan faktor utama yang menyumbang kepada pencapaian pelajar dalam kursus ini adalah kebimbangan matematik ($\rho = 0.039$, $\beta = 6.329$), gaya pembelajaran mendalam ($\rho = 0.047$, $\beta = 0.145$) dan juga motivasi luaran ($\rho = 0.049$, $\beta = -4.159$). Kesimpulannya pencapaian pelajar adalah bergantung kepada faktor kendiri pelajar itu sendiri dan juga motivasi luaran. Implikasinya, pembinaan model pencapaian regresi logistik dapat memberi panduan kepada pendidik untuk meramal pencapaian bagi pelajar. Oleh demikian, ia dapat membantu pihak fakulti atau universiti merancang program yang boleh meningkatkan motivasi dan faktor kendiri pelajar untuk berjaya.

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

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

THE DEVELOPMENT OF LOGISTIC RERGESSION MODEL OF STUDENT'S ACHIEVEMENT IN STATISTICAL METHOD AND ITS APPLICATION COURSE BASED ON NON-COGNITIVE FACTORS

ABSTRACT

This research was carried out to develop an achievement logistic regression model based on non-cognitive factors that affect student's achievements in statistical method and it's applications (SMS3033). This research is in the form of model development. The research population was made up of 140 first year students from session 2016/2017 of Faculty of Science and Mathematics' Bachelor's in Mathematics Education. The sampling method used in this research was simple random sampling method that involved 103 respondents based on Krejie and Morgan's table. There are two phases in this research. The first phase was identifying non-cognitive factors that influenced student's achievements and the second phase was developing the logistic regression model. Multiple regression analysis shows that there is an influence of mathematics anxiety, deeper learning styles, surface learning style, persistent learning style, internal motivations, and external motivations towards students' achievements for SMS3033 course. The development of the logistic regression model it was found that the main factors that contributed towards their achievements in this course was mathematics anxiety ($\rho = 0.039$, $\beta = 6.329$), deeper learning style ($\rho = 0.047$, $\beta = 0.145$) and external motivations ($\rho = 0.049$, $\beta = -4.159$). In conclusion, students' achievements rely on their own personal factors and also external motivation. As the implications, the development of achievement logistic regression model could be a guided for educators to predict student's achievements. Hence, it could help the faculty or university to plan programmes that could help students to enhance their motivation and their personal factors to succeed.

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

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

KANDUNGAN

		Muka Surat
PENGAKUAN		ii
PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI		iii
PENGHARGAAN		iv
ABSTRAK		v
ABSTRACT		vi
KANDUNGAN		vii
SENARAI JADUAL		xii
SENARAI RAJAH		xiii
SENARAI SINGKATAN		xiv
BAB 1	**PENDAHULUAN**	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar belakang kajian	2
	1.3 Pernyataan masalah	8
	1.4 Objektif kajian	13
	1.5 Persoalan kajian	14

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

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

1.6 Hipotesis kajian 14

1.7 Batasan kajian 15

1.8 Signifikan kajian 16

1.9 Definisi istilah 18

1.10 Kerangka konseptual 20

1.11 Rumusan 21

BAB 2 SOROTAN LITERATUR

2.1 Pengenalan 22

2.2 Pencapaian akademik pelajar 23

2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar 25

2.3.1 Gaya pembelajaran 26

2.3.2 Motivasi 31

2.3.3 Penyampaian kursus oleh pensyarah 33

2.3.4 Kebimbangan matematik 36

2.4 Model dalam meramal pencapaian akademik pelajar 38

2.5 Subjek statistik dan kepentingannya 45

2.6 Rumusan 47

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pengenalan 48

3.2 Reka bentuk kajian 49

3.3 Persampelan kajian 50

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

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

3.4	Instrumen kajian	51
3.5	Kajian rintis: Kesahan dan kebolehpercayaan	53
3.6	Prosedur kajian	55
3.7	Analisis data	57
3.8	Rumusan	60

BAB 4 PEMBANGUNAN MODEL REGRESI LOGISTIK

4.1	Pengenalan	61
4.2	Syarat-syarat model regresi logistik	62
4.3	Pembinaan model regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan pengunaan statistik (SMS3033)	63
4.3.1	Model regresi berganda	64
4.3.2	Model regresi logistik	65
4.4	Ilustrasi pembinaan model regresi logistik mengunakan SPSS	67
4.5	Rumusan	74

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

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

BAB 5 DAPATAN KAJIAN

5.1 Pengenalan 75

5.2 Analisis deskriptif 76

5.2.1 Analisis latar belakang matematik responden 76

5.2.2 Analisis pencapaian kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) 79

5.3 Analisis inferensi 80

5.3.1 Hasil keputusan model regresi berganda 80

5.3.2 Hasil keputusan model regresi logistik 82

5.3.2.1 Ujian pekali Omnibus 83

5.3.2.2 Ujian Hosmer dan Lemeshow 87

5.3.3 Model regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) 89

5.4 Rumusan 91

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

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

BAB 6 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

6.1	Pengenalan	92
6.2	Perbincangan kajian	93
6.3	Cadangan dan implikasi kajian	97
6.4	Kajian lanjutan	99
6.5	Rumusan	100

RUJUKAN 101

LAMPIRAN

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

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

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

SENARAI JADUAL

No.Jadual		Muka surat
1.1	Nilai gred penilaian kursus	16
3.1	Item soal selidik	44
3.2	Format pilihan 4 skala likert	45
3.3	Analisis kebolehpercayaan instrumen	46
5.1	Hasil analisis latar belakang akademik responden	66
5.2	Hasil analisis pencapaian kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033)	67
5.3	Hasil keputusan analisis regresi berganda pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor pencapaiannya	68
5.4(a)	Keputusan analisis model peramalan pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) sebelum pembolehubah dimasukkan	71
5.4(b)	Keputusan analisis model peramalan pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) setelah pembolehubah dimasukkan	71
5.5	Ujian Pekali Omnibus	73
5.6	Hasil keputusan analisis logistik pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor pencapaiannya	73
5.7	Hasil keputusan ujian Hosmer dan Lemeshow	74

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

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

SENARAI RAJAH

No.Rajah		Muka surat
1.1	Rangka konseptual kajian	17
3.1	Ringkasan prosedur untuk dua fasa	48
4.1	Data kajian dalam SPSS data editor	57
4.2(a)	Proses memilih analisis linear regresi untuk kajian	58
4.2(b)	Proses memasukkan pembolehubah ke dalam regresi berganda	59
4.3(a)	Proses memilih analisis logistik regresi dalam kajian	60
4.3(b)	Proses memasukkan pembolehubah ke dalam regresi logistik	61
4.4	Kotak dialog pemilihan statistik dan plot	62

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

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

SENARAI SINGKATAN

GPA	Nilai purata gred
SMS3033	Kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	*Statistical Package for the Social Science*
STPM	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia
S.E	*Standard error*
dk	darjah kebebasan
sig	signifikan

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

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

SENARAI LAMPIRAN

A Borang pengesahan pakar

B Instrumen soal selidik

C Data kajian

D Analisis kajian

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

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

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

BAB 1

PENDAHULUAN

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

1.1 Pengenalan

Bab ini menjelaskan latar belakang kajian, penyataan masalah, objektif, persoalan kajian diikuti dengan hipotesis kajian. Turut dihuraikan adalah batasan kajian, kepentingan kajian, kerangka konseptual untuk kajian ini dan juga definisi istilah. Pernyataan masalah menjelaskan masalah-masalah yang menjadi asas kepada terbentuknya persoalan yang digali untuk kajian ini dan untuk mencapai objektif serta hipotesis yang terlibat. Batasan kajian pula menjelaskan limitasi yang dihadapi semasa kajian dilakukan dan kepetingan kajian pula menghuraikan siapa yang akan mendapat kepentingan melalui kajian ini. Akhir sekali adalah kerangka konseptual yang mengambarkan secara keseluruhan kajian ini serta disenaraikan juga definisi istilah yang digunakan di dalam kajian ini.

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

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

1.2 Latar Belakang kajian

Pendidikan di Malaysia semakin berubah selaras dengan kemajuan negara yang semakin pesat. Kemajuan sesebuah negara didasari dengan rakyat yang berpendidikan yakni kerajaan memandang serius terhadap institusi pendidikan. Selain itu, kerajaan amat mementingkan pendidikan dalam bidang sains, matematik dan juga teknologi maklumat. Matematik salah satunya, merupakan subjek yang amat penting dalam kurikulum pendidikan bukan sahaja di Malaysia malahan di seluruh negara. Matematik merupakan subjek yang diiktiraf sebagai ibu kepada semua pembelajaran terutamanya bidang sains dan seni (Ali, 2013). Menurut Ali (2013) juga, matematik memainkan peranan yang penting dalam perkembangan sains dan teknologi untuk mana-mana negara di dunia yakni matematik diajar di semua peringkat pendidikan. Pencapaian pelajar dalam matematik di semua peringkat telah dipandang serius oleh ramai tenaga pengajar berdasarkan kajian lepas yang telah dijalankan oleh penyelidik (Ashby, Sadera & McNary, 2011). Matematik merangkumi pelbagai bidang dan statistik merupakan salah satu cabang matematik walaupun statistik juga dikenali sebagai subjek yang sendiri. Menurut Yung (yang dipetik dari Krishnan dan Noraini, 2014), statistik merupakan subjek matematik dan beliau juga menambah bahawa pelajar yang tidak mengemari matematik akan merasa perkara yang sama terhadap statistik. Menurut Siti, Sulaidi dan Norazman (2015), matematik dan statistik khususnya merupakan subjek yang perlu dikuasai oleh setiap pelajar kerana teori matematik dan statistik digunakan di dalam pelbagai cabang pekerjaan sebagai contoh seperti bidang kejuruteraan, yang memerlukan pelajar menguasai bidang matematik dan bukan penguasaan dalam fizik sahaja.

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

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

Penguasaan pelajar dalam sesuatu subjek diukur menerusi pencapaian. Menurut Noraini dan Khairul (2010), pencapaian akademik ditentukan berdasarkan pencapaian individu dalam sistem penilaian yang telah ditetapkan. Pencapaian pelajar bukan sahaja diukur berdasarkan kepandaian seseorang individu atau dikenali sebagai faktor kognitif tetapi boleh juga disebabkan oleh faktor bukan kognitif. Menurut Khine dan Areepattamannil (2016), faktor bukan kognitif termasuk konsep kendiri, efikasi kendiri, sikap, minat, kebimbangan, motivasi dan perasaan ingin tahu yakni yang banyak digunakan oleh penyelidik lepas dalam kajian mereka. Faktor-faktor ini banyak dihadapi oleh pelajar tidak kira pelajar di peringkat sekolah mahupun di peringkat universiti. Sikap dan minat oleh pelajar dalam sesuatu subjek terutamanya seperti subjek yang dianggap sukar oleh pelajar seperti matematik dan statistik mempengaruhi kepada pencapaian mereka terhadap subjek tersebut. Apabila pelajar bersikap positif secara tidak langsung akan membentuk minat mereka terhadap subjek tersebut. Begitu juga jika pelajar bersikap negatif maka minat mereka terhadap subjek tersebut akan luntur. Contohnya, berdasarkan kajian yang dibuat oleh Noraini (2008), sikap dan minat terhadap pendidikan merupakan salah satu faktor penyumbang kepada pencapaian pelajar.

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

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

Selain itu, gaya pembelajaran juga mempengaruhi pencapaian pelajar dan gaya pembelajaran merupakan faktor bukan kognitif. Setiap pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang berlainan mengikut keselesaan mereka. Terdapat pelbagai teori gaya pembelajaran yang diperkenalkan oleh penyelidik terdahulu seperti gaya pembelajaran Dunn dan Dunn, gaya pembelajaran Kolb (1984), gaya pembelajaran Selmes (1987) dan banyak lagi. Gaya pembelajaran bagi setiap pelajar juga dipengaruhi dengan pelbagai faktor yang memberikan kesan kepada pencapaian mereka. Seperti kajian yang dibuat oleh Euzent, Martin dan Moskal (2011), pencapaian pelajar bukan sekadar hasil keputusan hubungan penyebab yang mudah tetapi berkaitan hubungan antara etnik, jantina, umur, kemampuan pembelajaran, motivasi dalam pembelajaran dan juga sokongan dalam pembelajaran. Secara amnya, pencapaian pelajar sama ada bagus mahupun tidak dipengaruhi faktor-faktor yang menjadi pemangkin kepada pencapaian tersebut dan kajian ini menekankan faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian pelajar.

Pengukuran pencapaian akademik pelajar menjadi perhatian oleh ramai pendidik dan telah banyak penyelidikan pendidikan dibuat. Pencapaian pelajar merupakan antara aspek utama dalam pendidikan. Keberkesanan proses pembelajaran dan pengajaran akan diukur berdasarkan pencapaian. Pencapaian boleh dilihat dalam pelbagai bentuk, antaranya menggunakan statistik tradisional seperti carta pai, graf, dan sebagainya serta pembentukan model. Dalam pembentukan model pencapaian, pelbagai model boleh digunakan seperti kaedah penganggaran kuasa dua terkecil (OLS), perlombongan data, rangkaian neural, model linear umum (GLM) dan banyak lagi.

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

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

Untuk kajian ini, fokus menjurus kepada pencapaian pelajar bagi kursus statistik. Populasi kajian adalah terdiri daripada pelajar tahun pertama yang telah mengambil kursus statistik. Kursus statistik mula diajar kepada pelajar tahun pertama lagi kerana mempunyai kepentingan baik dari segi pembelajaran malahan kehidupan seharian. Menurut Bernabeu (2011), statistik mula diperkenalkan di sekolah pada tahun 1980 kerana kepentingan statistik itu sendiri dalam kehidupan harian, penaakulan krtitikal dan juga kepentingan statistik dalam bidang lain contohnya seperti perubatan, ekonomi, kejuruteraan dan sebagainya.

Pembelajaran statistik mempersiapkan pelajar dengan bahan dan idea untuk bertindakbalas dengan maklumat kuantitatif di sekeliling mereka (Ben Zvi & Garfield, 2004). Subjek statistik memberi pendedahan kepada pelajar konsep dan teknik membuat, menganalisa dan juga menjelaskan data (Hazura, Noraidah, Hairulliza & Tengku, 2012). Di Malaysia, statistik mula diperkenalkan bermula dari sekolah rendah lagi kerana statistik merupakan salah satu asas dalam bidang matematik (Adawiyah & Leong, 2016). Perkara ini juga disokong dengan pernyataan Krishnan dan Noraini (2014), bahawa pendidikan statistik masih sebahagian besarnya dilihat sebagai komponen pendidikan matematik. Tambahan pula, di sekolah dan dalam majoriti kursus siswazah selain daripada kursus yang mengkhususkan diri dalam kajian statistik, subjek statistik juga dimasukkan ke dalam kurikulum matematik.

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

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

Melihat betapa pentingnya statistik seperti mana matematik, satu kajian berkaitan pencapaian pelajar dalam statistik dijalankan. Pencapaian pelajar dalam kursus statistik disumbangkan dengan pelbagai faktor. Berdasarkan kajian-kajian lepas, penyelidik menyatakan motivasi, gaya pembelajaran, sikap dan minat, kegelisahan dalam matematik mahupun statistik dan juga penyampaian kursus memberi pengaruh kepada pencapaian pelajar. Menurut Hazura et al. (2012), beberapa faktor demografi mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus statistik. Menurut Hairulliza, Noraidah, Hazura dan Tengku (2011), kesukaran dalam memahami statistik bukan sahaja disebabkan faktor-faktor seperti sikap, persepsi, minat dan motivasi tetapi dipengaruhi juga oleh keupayaan pelajar untuk menguasai subjek tesebut. Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi pelajar dalam pencapaian statistik, satu model regresi logistik pencapaian pelajar dalam statistik dibangunkan.

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

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

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

Model regresi logistik adalah satu model dengan pembolehubah bersandar adalah dikotomi atau pembolehubah berkategori. Dalam kajian ini, model yang akan dibangunkan adalah berdasarkan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Pencapaian pelajar akan dikategorikan ke dalam dua iaitu berpotensi mendapat keputusan cemerlang dan tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang. Beberapa faktor akan dikaji untuk melihat pengaruh faktor-faktor tersebut dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah statistik berdasarkan kajian-kajian lepas. Antara faktor-faktor yang dipertimbangkan adalah kebimbangan matematik, penyampaian kursus, gaya pembelajaran mendalam, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran gigih, gaya pembelajaran terancang, motivasi dalaman dan juga motivasi luaran.

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

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

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

1.3 Penyataan Masalah

Pencapaian pelajar merupakan isu yang selalu dibangkitkan tidak kira di peringkat sekolah mahupun di peringkat universiti. Menurut Norhidayah, Kamaruzaman, Syukriah, Najah dan Azni (2009), pencapaian pelajar memainkan peranan yang penting dalam melahirkan graduan yang berkualiti yang akan menjadi ketua dan juga tenaga mahir untuk negara dalam bidang sosial mahupun ekonomi. Pencapaian pelajar perlu diberi perhatian oleh pendidik kerana ia memberi gambaran keseluruhan prestasi pelajar dalam sesuatu subjek terutamanya apabila pencapaian menunjukkan prestasi yang lemah. Pemasalahan yang memberi impak kepada pencapaian pelajar perlu dipandang serius di mana perkara-perkara tersebut yang menjadi pengaruh kepada pencapaian dan mewujudkan jurang pencapaian antara pelajar pandai dengan pelajar yang lemah.

Pengukuran prestasi pelajar dalam pencapaian akademik telah diberi perhatian oleh penyelidik terdahulu iaitu pencapaian pelajar dipengaruhi dengan pelbagai faktor seperti sosial, psikologi, ekonomi, persekitaran dan faktor peribadi (Norhidayah et al., 2009). Terdapat juga penyelidik yang mengkaji berkaitan pencapaian pelajar membahagikan kepada faktor kognitif dan juga bukan kognitif (Adebayo, 2008). Faktor kognitif selalu dikaitkan dengan kepandaian seseorang pelajar tersebut manakala faktor bukan kognitif melibatkan faktor-faktor fizikal, gaya, keadaan sekeliling, emosi dan banyak lagi dan kebanyakan penyelidik masa kini lebih banyak mengkaji kepada faktor bukan kognitif (Stankov, Morony & Yim, 2014).

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

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

Bagi faktor bukan kognitif seperti sikap dan minat, para pendidik memainkan peranan yang penting yakni faktor-faktor ini memberikan impak kepada pencapaian pelajar. Persepsi pelajar sama ada negatif atau positif terhadap sesuatu subjek akan mempengaruhi minat mereka terhadap subjek tersebut sekaligus akan meningkatkan atau menurunkan motivasi mereka mempelajari subjek tersebut. Secara tidak langsung pelajar yang memberi persepsi negatif akan mempunyai masalah kegelisahan terhadap pembelajaran. Cabaran dan isunya kepada pendidik adalah bagaimana harus menerapkan unsur-unsur positif kepada pelajar terutamanya subjek yang sukar seperti matematik. Seperti yang dinyatakan oleh Siti, Suliadi dan Norazman (2015), pemasalahan selalu dilihat apabila pensyarah gagal mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam proses pengajaran dan mengakibatkan proses pembelajaran dan pengajaran gagal. Hal ini kerana, penyampaian oleh para pendidik menyumbang kepada prestasi dan juga pencapaian pelajar.

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

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

Selain itu, dari segi gaya pembelajaran pelajar pula akan menyumbang kepada pencapaian yang berbeza antara pelajar. Seperti yang dinyatakan oleh Ahmad dan Hanisah (2010), gaya pembelajaran, bakat dan potensi bagi setiap pelajar adalah berbeza-beza mengikut pelajar itu sendiri. Ia adalah normal apabila gaya pembelajaran bagi berbeza mengikut keselesaan dan tahap kognitif mereka sebagai pelajar. Sebagai contoh pelajar yang pandai akan mempunyai gaya pembelajaran yang lebih efisyen berbanding pelajar yang lemah. Secara tidak langsung akan wujudnya jurang pencapaian di antara pelajar yang pandai dan lemah. Persoalannya, bagaimana pelajar yang lemah dapat memperbaiki gaya pembelajaran mereka untuk membaiki pencapaian mereka dalam akademik serta gaya pembelajaran yang lebih efisyen untuk mereka.

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

Seperti mana faktor-faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian pelajar, faktor-faktor ini juga memberi impak yang sama kepada kajian yang dibuat berkaitan kursus statistik. Statistik merupakan sebahagian kepada matematik iaitu dalam kata lain merupakan cabang kepada matematik. Statistik juga amat signifikan dengan kursus yang ditawarkan di peringat tertinggi pengajian. Kebanyakan pelajar di pusat pengajian tinggi terutamanya pelajar ijazah diwajibkan mengambil kursus statistik di awal pengajian kerana di akhir pengajian, untuk disertasi memerlukan mereka untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam statistik.

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

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

Menurut Hairulliza, Noraidah, Hazura dan Tengku (2011), diperingkat universiti, kursus statistik selalu dikaitkan dengan topik kebarangkalian, statistik diskriptif dan juga statistik inferensi. Beliau juga menambah, dalam pembelajaran statistik pelajar akan berhadapan dengan rumus yang agak sukar dan menyebabkan mereka tertekan dan mengalami kesukaran memahami konsep. Dalam kajian yang dilakukan oleh Hairulliza et al. (2011), pencapaian kursus statistik masih di peringkat yang sederhana walaupun subjek statistik telah mula diajar di peringkat sekolah rendah lagi serta bersambung di peringkat matrikulasi dan juga tingkatan 6. Pelajar masih mempunyai sikap tidak meminati kursus tersebut dan menunjukkan persepsi yang negatif terhadap subjek tersebut. Persepsi negatif yang ditunjukkan pelajar terhadap statistik didorong dengan faktor kognitif dan juga bukan kognitif. Menurut Chiesi dan Primi (2010), pencapaian pelajar dalam statistik yang disumbangkan oleh faktor kognitif adalah seperti latar belakang dan keupayaan pelajar dalam matematik manakala untuk faktor bukan kognitif adalah seperti sikap serta kepercayaan pelajar berdasarkan keupayaan mereka terhadap subjek statistik.

Lalonde dan Gardner (dalam Chiesi dan Primi, 2010), telah membina satu model pencapaian dalam statistik berhubung kait dengan kebolehan pelajar dalam matematik, kegelisahan dalam statistik dan juga motivasi serta usaha untuk mempelajari statistik. Selain itu, Onwuegbuzie (2013), turut membina satu model pencapaian pelajar dalam statistik yang terdiri daripada pelajar psikologi dan pendidikan dan model itu dikenali sebagai *Anxiety-Expectation Mediation* (AEM) yakni model tersebut mengukur antara kegelisahan dengan pencapaian pelajar dalam statistik.

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

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

Dalam melihat pencapaian pelajar menggunakan matematik model, model regresi lazim digunakan terutamanya regresi berganda. Namun untuk melihat hasil keputusan di mana pembolehubah bersandar dalam bentuk berkategori model regresi logistik lebih sesuai digunakan. Banyak penyelidik-penyelidik lepas menggunakan model regresi logistik bagi melihat pencapaian pelajar seperti (Aromolaran, Oyeyinka, Olukotun & Benjamin 2013) yang mengkaji berkaitan pencapaian pelajar berdasarkan faktor demografi dan ekonomi, (Fagayinbo, Ajibode & Olaniran, 2014) yang mengkaji berkaitan nilai purata gred pelajar (GPA) untuk pelajar yang bergraduasi dan juga (Mabula,2015; Sule & Saporu,2015) yang mengkaji pencapaian pelajar menggunakan model regresi logistik. Oleh kerana itu, penyelidik merasakan model regresi logistik adalah model yang sesuai digunakan untuk kajian ini. Kursus statistik yang dipilih adalah kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) iaitu antara kursus teras yang wajib diambil oleh pelajar tahun pertama dan menjadi kemestian untuk pelajar menguasai kursus ini supaya mereka tidak mempunyai masalah untuk berhadapan dengan kursus statistik yang lebih sukar pada semester yang akan datang.

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

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

1.4 Objektif kajian

Secara umumnya, objektif utama kajian ini adalah untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar menerusi pembinaan satu model regresi logistik pencapaian pelajar bagi kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Dalam usaha untuk mencapai objektif utama ini, beberapa objektif khusus diperlukan. Berikut adalah objektif khusus dalam kajian ini:

i. Menentukan beberapa faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) berdasarkan soroton literatur.
ii. Membangunkan model regresi logistik bagi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) dengan beberapa faktor bukan kognitif yang mempengaruhinya.
iii. Mengenalpasti faktor-faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan Statistik (SMS3033) menerusi model regresi logistik.
iv. Menguji kebagusan penyesuaian model terbaik yakni model regresi logistik bagi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor pencapaiannya.

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

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

1.5 Persoalan kajian

Persoalan utama kajian ini adalah merujuk kepada adakah model regresi logistik dapat menjelaskan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Beberapa persoalan lain dalam kajian ini adalah seperti berikut:

i. Apakah faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033)?
ii. Adakah faktor –faktor bukan kognitif mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033)?
iii. Apakah model regresi logistik dalam pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033)?

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

1.6 Hipotesis kajian

Untuk membina hipotesis dalam kajian ini, beberapa pemboleh ubah dikenal pasti dan merupakan faktor-faktor penyumbang kepada pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Hipotesis dibina bagi menjawab persoalan (iii). Hipotesis untuk kajian ini adalah seperti berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara faktor –faktor bukan kognitif dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033).

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

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

1.7 Batasan kajian

Kajian ini merupakan satu kajian yang melibatkan pembinaan model pencapaian. Penyelidik menjalankan kajian di Universiti Pendidikan Sultan Idris. Dalam kajian ini, fokus hanya tertumpu kepada pelajar tahun pertama Sarjana Muda Pendidikan Matematik sesi 2 2016/2017, yakni pelajar yang telah mengambil kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) serta tidak melibatkan pelajar di semester lain. Atas kekangan masa, populasi kajian hanya melibatkan pelajar tahun pertama sahaja. Oleh itu, hasil kajian hanya berdasarkan pengalaman pelajar tahun satu sahaja. Kaedah pengumpulan data pula, penyelidik menggunakan borang soal selidik. Oleh itu, penyelidik bergantung sepenuhnya kepada responden untuk menjawab soalan di borang soal selidik dengan jujur dan ikhlas.

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

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

1.8 Signifikan kajian

Kajian ini dijalankan untuk melihat pencapaian pelajar dalam kursus kaedah statistik menerusi satu model pencapaian iaitu model regresi logistik. Selain itu, kajian ini juga menjelaskan faktor-faktor yang menpengaruhi pencapaian pelajar seperti penyampaian kursus, kebimbangan matematik, jenis gaya pembelajaran seperti mendalam, permukaan, gigih usaha dan juga terancang serta motivasi dalaman dan luaran. Perkara ini akan memberikan kesan yang positif kepada institusi pengajian tinggi, fakulti, tenaga pengajar dan juga pelajar itu sendiri bagi memperbaiki pencapaian pelajar.

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

Pertama sekali, pelajar dapat mengetahui apa kesilapan mereka semasa dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Dalam erti kata lain, pelajar dapat mengenalpasti dan memperbaiki gaya pembelajaran mereka untuk meningkatkan pencapaian mereka. Selain itu, mereka dapat mengubah sikap dan pemikiran negatif terhadap statistik kepada pemikiran yang positif.

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

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

Selain itu, kajian ini diharap dapat membantu golongan pendidik untuk mengetahui faktor-faktor yang selalu menyebabkan dan memberi kesan terhadap pencapaian pelajar dalam statistik. Pembinaan model regresi logistik ini juga dapat menolong para pendidik membuat ramalan berkaitan pencapaian pelajar samada berpotensi untuk cemerlang mahupun tidak cemerlang. Selain itu, melalui kajian ini para pendidik dapat mempelbagaikan kaedah pengajaran bagi menarik minat pelajar terhadap matematik dan sekaligus dapat menolong mengurangkan masalah yang selalu dihadapi pelajar dalam matematik khususnya kursus statistik.

Bagi pihak institusi pengajian dan juga fakulti pula boleh menjadikan model ini sebagai satu kayu pengukur bagi melihat pencapaian pelajar. Pencapaian pelajar merupakan satu indikator yang penting dalam sesuatu pengajian tinggi. Pihak fakulti boleh mengaplikasikan model ini untuk melihat pencapaian pelajar bagi kursus-kursus yang kurang menunjukkan peratusan yang bagus oleh pelajar. Sebagai contoh, untuk melihat sama ada pelajar boleh menguasai sesuatu kursus yang sukar terutamanya kursus teras, pengkaji boleh membahagikan kepada dua kategori iaitu lulus dan gagal serta dapat melihat pencapaian pelajar secara keseluruhan.

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

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

1.9 Definisi istilah

Definisi operasi dalam kajian ini adalah merujuk kepada istilah serta pembolehubah yang digunakan dalam kajian ini. Definisi yang terlibat adalah seperti berikut:

i. Pencapaian pelajar

Pencapaian pelajar merupakan pembolehubah bersandar bagi kajian ini iaitu penyelidik meletakkan kepada dua kategori iaitu berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang (GPA antara 2.5 hingga 4.00) dan tidak berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang (GPA 0.00-2.49) seperti kajian yang dibuat oleh Aromolaran et al. (2013). Julat markah dan nilai gred bagi kajian ini ditunjukkan seperti di dalam Jadual 1.1.

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

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

Jadual 1.1

Nilai gred Penilaian Kursus

Julat Markah	**Gred**	**Nilai Gred***	**Pencapaian**
80-100	A	4.00	
75-79	A-	3.75	Berpotensi
70-74	B+	3.50	mendapat
65-69	B	3.00	keputusan
60-64	B-	2.75	cemerlang
55-59	C+	2.50	
50-54	C	2.00	Tidak berpotensi
45-49	C-	1.75	mendapat
40-44	D+	1.50	keputusan yang
35-39	D	1.00	cemerlang
0-34	F	0.00	

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

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

ii. Faktor bukan kognitif

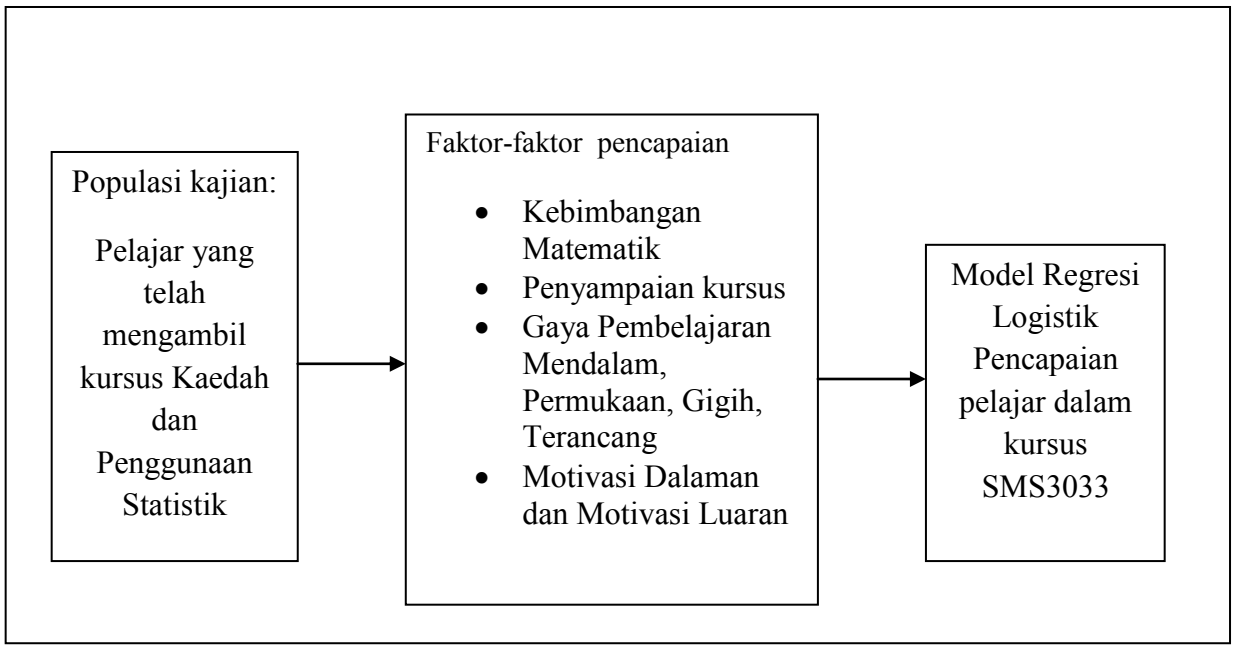
Faktor bukan kogntif adalah merupakan pembolehubah tidak bersandar dalam kajian ini dan merujuk kepada faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar. Faktor bukan kognitif ini diwakili faktor-faktor fizikal, gaya hidup, keadaan sekeliling, emosi dan sebagainya. Sebagai contoh seperti, motivasi, demografi, sikap, minat, kegelisahan, gaya pembelajaran, penyampaian kursus dan sebagainya.

1.10 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual di Rajah 1.1 merupakan rangka asas dalam menjalankan kajian ini yakni memberi garis panduan kepada pengkaji secara keseluruhan. Dalam kajian ini, terdapat tiga aras dalam pembinaan model regresi logistik dalam pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Aras pertama adalah populasi kajian ini merupakan pelajar yang telah mengambil kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Aras kedua merupakan faktor-faktor pencapaian yang telah dikenalpasti mempengaruhi pelajar dalam kursus SMS3033. Akhir sekali adalah pembinaan model regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik. Kerangka konseptual ditunjukkan seperti Rajah 1.1 dibawah.

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

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



Rajah 1.1 . Rangka konseptual kajian

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

1.11 Rumusan

Bab ini menjelaskan latar belakang kepada kajian ini iaitu berkaitan pencapaian pelajar serta faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar. Selain itu, bab ini turut menjelaskan kepentingan statistik kepada pelajar. Secara amnya, kajian ini melibatkan dua fasa iaitu mengenalpasti faktor-faktor pencapaian pelajar dan juga fasa seterusnya adalah membina satu model pencapaian. Kajian ini diharap dapat memberi manfaat kepada pelajar itu sendiri, para penyelidik dan juga institut pengajian. Bab seterusnya akan menerangkan dan menjelaskan kajian-kajian lepas yang berkaitan dengan kajian yang dibuat.

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

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

BAB 2

SOROTON LITERATUR

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

2.1 Pengenalan

Bab ini menghuraikan literatur bagi tiga(3) elemen yang terlibat dalam kajian iaitu pencapaian pelajar, faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar, model-model pencapaian dan juga kepentingan statistik.

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

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

2.2 Pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik membolehkan pelajar memasuki bidang yang berkompetitif di mana ia dijadikan sebagai satu petanda aras untuk melihat kemajuan pelajar dalam akademik. Menurut Nur et al. (2017), penguasaan bidang akademik bukan sahaja diukur berdasarkan tahap penguasaan malahan diukur berdasarkan pencapaian mata pelajaran bagi setiap subjek. Pencapaian akademik memainkan peranan yang penting dalam menghasilkan graduan yang berkualiti yang akan menjadi pemimpin yang hebat dan tenaga kerja untuk negara dengan bertanggungjawab untuk negara dalam bidang ekonomi dan pembangunan sosial (Norhidayah et al., 2009). Prestasi pelajar adalah bahagian penting di institusi pengajian tinggi. Ini adalah kerana salah satu kriteria untuk universiti berkualiti tinggi adalah berdasarkan rekod cemerlang dalam pencapaian akademik (Amirah, Wahida & Nur'aini, 2015). Pencapaian akademik pelajar sama ada bagus atau lemah dipengaruhi dengan pelbagai faktor dan faktor-faktor tersebut telah dikaji oleh ramai penyelidik lepas.

Menurut Ghazvini dan Khajehpour (2011), salah satu sebab kepentingan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik adalah kerana ia memberi pengaruh yang besar ke atas motivasi pelajar dalam akademik dan menggunakan sebagai petanda aras untuk meningkatkan kemajuan akademik. Pelbagai teori yang telah dikemukakan berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Prestasi atau pencapaian pelajar dalam pembelajaran dipengaruhi oleh pelbagai faktor termasuk jantina, umur,

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

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

cara pengajaran, status ekonomi sosial keluarga, jenis kawasan perumahan pelajar, medium perantaraan di sekolah, trend tuisyen, jumlah jam belajar dalam sehari dan kemudahan pembelajaran (Ali, 2013). Menurut Diaz (2003 yang dipetik dari Mlombo, 2011) kebanyakan kajian ini memberi tumpuan kepada tiga elemen, iaitu, ibu bapa (faktor penyebab keluarga), guru (sebab dan akibat dalam faktor akademik), dan pelajar (faktor penyebab peribadi). Kebanyakan penyelidikan sebelum ini, berkaitan pencapaian pelajar lebih menumpukan isu-isu seperti perbezaan jantina, pendidikan dan pengajaran gaya guru, persekitaran kelas, faktor sosio ekonomi dan latar belakang pendidikan keluarga. Dapatan kajian ini berbeza dari kawasan ke kawasan dan keputusan mereka berbeza di bandar-bandar dan kawasan luar bandar (Mushtaq & Khan, 2012).

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

Menurut Marcela (2015), penyelidik menggunakan istilah yang berbeza yang berkaitan dengan keperibadian manusia, seperti jenis personaliti, personaliti, sikap, gaya kognitif, gaya pembelajaran untuk penjelasan dalam setiap perbezaan dalam pencapaian pelajar. Menurut Ali dan Haydar (2011), menentukan faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar adalah penting kerana pihak institusi dan pensyarah perlu mengetahui cara-cara untuk meningkatkan prestasi pelajar dan memberi motivasi kepada pelajar untuk prestasi yang lebih baik.

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

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

2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar

Pencapaian adalah hasil akhir daripada sesi pembelajaran, di mana hasil tersebut mengukur apa yang telah dipelajari oleh pelajar (Nizoloman, 2013). Menurut Savelsbergh et al. (2016), dalam penyelidikan pendidikan, pengaruh faktor-faktor pada pembelajaran lebih tertumpu pada sekurang-kurangnya tiga bahagian dalam penyelidikan iaitu sikap, minat, dan penyelidikan motivasi.

Menurut Lizzio, Wilson dan Simon (2002), pencapaian akademik seseorang pelajar selalu dikaitkan dengan banyak komponen melibatkan susasana pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan kajian lepas dan juga kajian semasa dalam pendidikan matematik telah lama wujud berkaitan pencapaian matematik bagi semua kategori pelajar yang telah diberi perhatian oleh semua pendidik (Ashby, Sadera & McNary, 2011).

Dalam perspektif lain, pencapaian akademik pelajar dalam matematik telah menjadi fokus dan juga isu yang perlu dipandang serius oleh ramai pendidik. Dari aspek sosial termasuk juga suasana pembelajaran di mana terdapat hubungan yang konsisten antara suasana pembelajaran dan juga tahap kognitif pelajar serta hasil pencapaian (Ashby et al. ,2011).

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

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

Faktor –faktor pencapaian boleh dikategorikan kepada dua iaitu faktor kognitif dan juga bukan kognitif. Faktor kognitif merujuk kepada ciri-ciri seseorang indvidu yang mempengaruhi pencapaian dan juga gaya pembelajaran. Menurut Danili dan Reid (2006), faktor-faktor ini melibatkan fungsi kognitif seperti perhatian, ingatan dan juga pemikiran. Faktor bukan kognitif pula merujuk kepada gaya, fizikal, emosi dan sebagainya. Beberapa dekad yang lalu, faktor kognitif telah dipertimbangkan sebagai penyumbang kepada pencapaian pelajar iaitu dari segi kepandaian dan keupayaan akademik. Namun demikian, beberapa tahun kebelakangan ini, penyelidik dalam bidang pendidikan dan sains sosial mendapati faktor bukan kognitif merupakan faktor yang penting dalam pencapaian pelajar (Stankov & Lee,2014).

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

2.3.1 Gaya Pembelajaran

Dalam negara menuju ke negara maju, kerajaan khususnya Kementerian Pendidikan telah mewujudkan pengajaran pendidikan abad ke -21 di mana tiada lagi kaedah *chalk* dan *talk*. Gaya Pendidikan abad ke -21 lebih kepada dominan pelajar itu sendiri berbanding tenaga pengajar. Menurut Graf, Kinshuk dan Liu (2009), mengetahui gaya pembelajaran pelajar akan membantu pendidik dan memudahkan proses pembelajaran dan pengajaran. Gaya pembelajaran mempunyai cara dan langkah dalam pembelajaran. Menurut Rahmani dan Jahanbakhsh (2012), gaya pembelajaran melibatkan penglibatan bagi setiap pelajar membolehkan mereka belajar dengan baik.Yilmaz dan Orhan (2010), pula

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

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

mengatakan perbezaan pembelajaran wujud apabila terdapat perbezaan kepandaian, keupayaan kognitif serta faktor lain seperti personaliti dan juga kesukaran tugasan. Berdasarkan kepada penyelidik-penyelidik lepas, terdapat beberapa jenis model gaya pembelajaran yang selalu digunakan dalam kajian antaranya adalah seperti gaya pembelajaran Dunn dan Dunn, gaya pembelajaran Kolb dan gaya pembelajaran Selmes.

Gaya pembelajaran Dunn dan Dunn (1992) menunjukkan pelbagai pembolehubah yang telah terbukti mempengaruhi pencapaian individu pelajar dari zaman tadika hingga dewasa. Tugas tenaga pengajar adalah mengenalpasti cara pembelajaran pelajar dalam proses tersebut. Dunn dan Dunn juga menambah perbezaan gaya pembelajaran wujud daripada inisiatif pelajar itu sendiri. Setiap pelajar yang berbeza akan wujud yang pasif visual dan pendengaran, berminat untuk belajar sendiri dan juga belajar hanya cukup sahaja sekadar mendengar. Asas yang paling penting dalam model gaya pembelajaran Dunn dan Dunn adalah pencapaian pelajar dipengaruhi oleh ciri-ciri tetap pelajar itu sendiri. Dunn dan Dunn telah mengenalpasti lima (5) jenis dimensi gaya pembelajaran yang berbeza iaitu persekitaran, emosional, sosiologikal, fizikal dan juga psikologikal.

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

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

Kolb (1984) telah membahagikan gaya pembelajaran melalui pengalaman kepada empat bahagian iaitu berdasarkan pengalaman konkrit, pemerhatian reflektif, konseptual abstrak dan akhir sekali bereksperimentasi. Melalui pengalaman konkrit, pelajar melalui pengalaman yang berlaku terhadap mereka atau yang berkait dengan orang lain. Pemerhatian reflektif pula adalah pembelajaran yang melibatkan pemerhatian yang teliti serta melihat sesuatu perkara secara menyeluruh sebelum membuat sesuatu keputusan. Melalui pengalaman secara konseptual abstrak pula, pelajar akan mencari idea-idea yang baru, gaya pembelajaran yang lebih sistematik dan juga pembelajaran melalui anlisis yang lebih logikal. Akhir sekali adalah bereksperimentasi yakni pelajar berani untuk mengambil risiko dan juga berkeupayaan untuk melakukan sesuatu sehingga selesai. Melalui pengalaman tersebut, Kolb telah mengenalpasti empat gaya pembelajaran iaitu konverger, diverger, akomodator dan asimilator.

Gaya pembelajaran seterusnya adalah gaya pembelajaran Selmes. Menurut Selmes (1987), kebanyakan gaya pembelajaran lebih fokus kepada mengambil nota serta menduduki peperiksaan. Sesetengah gaya pembelajaran hanya fokus kepada umum dan tidak fokus kepada kepelbagaian sikap pelajar itu sendiri. Oleh itu, beliau telah memperkenalkan gaya pembelajaran yang lebih tertumpu kepada gaya pembelajaran oleh setiap individu yang berbeza. Selmes (1987) telah mengemukakan lima jenis gaya pembelajaran iaitu gaya pembelajaran mendalam, permukaan, terancang, gigih usaha dan juga dorongan.

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

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

Gaya pembelajaran mendalam bermaksud apabila pelajar mengkaji dengan lebih mendalam dan mengaitkan pengetahuan-pengetahuan yang telah dipelajari. Selmes juga menjelaskan bahawa gaya pembelajaran mendalam, berkaitan dengan perasaaan ingin tahu yang tinggi dialami oleh pelajar. Gaya pembelajaran permukaan pula adalah apabila pelajar hanya melaksanakan sesuatu tugas apabila diarahkan oleh tenaga pengajar dan bergantung sepenuhnya kepada pengajar untuk memberi sebarang maklumat berkaitan pelajaran. Gaya seperti ini cenderung untuk bergantung kepada orang lain semata. Menurut Selmes (1987), gaya pembelajaran terancang merujuk kepada kebijaksanaan pelajar menyusun atur jadual belajar, menyusun isi kandungan atau silabus pelajaran dengan sistematik dan juga dapat merangka jawapan sebelum menyelesaikan masalah. Seterusnya adalah gaya pembelajaran gigih usaha yakni pelajar akan berusaha bersungguh-sungguh tanpa diarahkan orang lain. Pelajar yang mempunyai gaya pembelajaran gigih usaha akan membuat sendiri nota pelajaran, mencari sumber-sumber yang boleh digunakan dalam pembelajaran dan juga akan menyelesaikan masalah sehingga selesai samada yang rumit mahu pun tidak. Akhir sekali adalah gaya pembelajaran dorongan. Gaya pembelajaran dorongan berkait rapat dengan kecenderungan mereka bekerja keras dalam pelajaran atas faktor motivasi dalaman mahupun motivasi luaran.

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

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

Beberapa penyelidik telah menggunakan gaya pembelajaran Selmes dalam kajian mereka . Seperti kajian yang dibuat oleh Norlia, Subahan, Lilia dan Kamisah (2006), beliau telah mengubahsuai sedikit gaya pembelajaran Selmes untuk disuaikan dengan kajian beliau. Norlia et al. telah mengubah gaya pembelajaran dorongan kepada motivasi dalaman dan juga luaran. Kajian Norlia et al. yang bertajuk hubungan gaya motivasi, gaya pembelajaran dengan pencapaian matematik tingkatan 4. Hasil kajian mendapati pencapaian yang bagus dalam matematik tambahan dipengaruhi juga gaya pembelajaran yang berkesan dan sesuai. Selain itu, Kamaruddin, Roshidah, Mubin dan Nurul (2010), telah menggunakan gaya pembelajaran Selmes dalam kajian bertajuk pengaruh gaya pembelajaran terhadap motivasi dan pencapaian akademik pelajar Pra Ijazah Sarjana Muda Perguruan Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.

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

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

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

2.3.2 Motivasi

Motivasi adalah salah satu faktor yang selalu dikaji berkaitan pencapaian pelajar. Menurut Arif (2007), motivasi adalah satu konsep yang dipengaruhi oleh persekitaran serta faktor dalaman untuk melakukan sesuatu tugas. Beliau juga menambah faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi adalah seperti keperluan, matlamat, keyakinan, harapan, atribusi dan ganjaran. Menurut Gbollie dan Keamu (2017), motivasi merupakan resepi asas bagi kejayaan akademik pelajar. Hal ini disebabkan kerana, ia melibatkan faktor-faktor dalaman dan luaran yang merangsang keinginan dan tenaga kepada seseorang untuk terus berminat dan komited dalam pekerjaan, peranan, subjek, atau berusaha untuk mencapai sebuah matlamat.

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

Terdapat dua jenis motivasi iaitu motivasi dalaman (intrinsik) dan juga motivasi luaran (ekstrinsik), yang dikaji secara meluas oleh ramai penyelidik (Ryan & Deci, 2000). Ryan dan Deci (2000), mentakrifkan motivasi dalaman seperti melakukan tugas yang mewujudkan kepuasan diri sendiri. Menurut Noraini (2005) pula, motivasi dalaman adalah inisiatif oleh individu itu sendiri yang melakukan sesuatu perkara tanpa arahan. Beliau juga menambah pelajar yang mempunyai motivasi dalaman yang tinggi memilih kerja dan penyelesaian masalah matematik yang tinggi untuk kepuasan mereka.

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

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

Motivasi luaran pula adalah satu bentuk sokongan dari orang sekeliling seperti ibu bapa, guru dan rakan sebaya serta sesiapa sahaja yang memberikan dorongan untuk bekerja atau belajar bersungguh–sungguh (Noraini, 2005). Menurut Rekaa et al. (2015) pula, motivasi luaran adalah penyebab luaran yang membantu mencapai sesuatu objektif.

Menurut Tariq, Mubeen dan Mahmood (2011), pelajar yang bermotivasikan dalaman tidak suka bergantung kepada tenaga pengajar tetapi lebih cenderung untuk memilih aktiviti yang inovatif dan mencabar. Hidi dan Harackiewicz (2000) juga menyatakan dalam kajian beliau bahawa sebarang aktiviti pembelajaran minat dan perasaan ingin tahu adalah salah satu ciri utama motivasi dalaman. Selain itu, menurut Gottfried et al. (2007), motivasi dalaman adalah satu refleksi yang ditunjukkan oleh pelajar yang terlibat dalam aktiviti kerana sikap ingin tahu, minat, keseronokan dalam pembelajaran dan telah menunjukkan hubungan yang positif antara motivasi dalaman dan pencapaian pelajar. Menurut Vijaya dan Zanaton (2012), tedapat pelbagai kajian yang telah dibuat dan telah mengenalpasti bahawa motivasi dalaman yang tinggi dan gaya pembelajaran yang berkesan mampu membaiki pencapaian pelajar dalam matematik.

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

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

Motivasi luaran wujud daripada faktor-faktor luaran seperti keluarga, tenaga pengajar dan juga persekitaran (Vijaya & Zanaton, 2012). Mereka juga menambah bahawa motivasi luaran boleh diumpan dengan memberikan hadiah, ganjaran, gred yang baik, insentif dan sebagainya. Schunk, Pintrich dan Meece (2008) dalam kajian mereka mengatakan bahawa walaupun ganjaran merupakan salah satu cara yang negatif bagi menaikkan motivasi pelajar tetapi cara tersebut memberikan kesan yang positif.

2.3.3 Penyampaian kursus oleh pensyarah

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

Institusi pengajian tinggi berperanan melahirkan pelajar yang berkemahiran dan juga berpengetahuan kerana pelajar-pelajar ini merupakan aset negara yang paling bernilai. Oleh itu, institusi-institusi pengajian tinggi haruslah merangka dan mencorakkan pengajaran yang lebih berkesan untuk para pelajar. Menurut Nooraini dan Khairul (2010), pengajaran yang berkesan seharusnya dapat membantu melahirkan pelajar dan seterusnya tenaga kerja yang berkualiti. Setiap subjek memerlukan pendekatan dan cara yang berbeza mengikut kesesuaian subjek itu sendiri terutamanya subjek yang agak sukar seperti matematik.

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

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

Subjek matematik adalah salah satu subjek atau kursus yang agak sukar bukan sahaja di peringkat sekolah malahan juga di peringkat universiti dan juga kolej seperti yang selalu diluahkan oleh pelajar atau berdasarkan pencapaian pelajar dalam matematik. Memandangkan terdapat sesetengah pelajar yang terpaksa mengambil kursus matematik walaupun tidak mempunyai asas yang kuat dalam matematik, pihak kolej atau universiti perlu melakukan persediaan yang sewajarnya sebagai contoh menyediakan modul-modul yang mudah difahami. Penyampaian kursus boleh memberikan kesan terhadap minat dan sikap pelajar terhadap pendidikan matematik. Menurut Siti et al. (2015), kegagalan pensyarah menyampaikan kursus yang diajar dengan berkesan akan mengakibatkan pelajar gagal menerima pelajaran yang diajar dan seterusnya mempengaruhi pencapaian pelajar. Kajian yang sama dibuat oleh (Choi, Zaiton & Tan, 2014), dimana ketidakcekapan atau gaya penyampaian pensyarah yang kurang baik semasa di dalam kelas mengakibatkan prestasi yang kurang memberangsangkan berkaitan kursus yang diajar.

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

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

Kebanyakan strategi pengajaran yang digunakan oleh tenaga pengajar di peringkat universiti mahupun kolej terutamanya yang telah lama mengajar masih menggunakan kaedah tradisional (Maria, Samsilah & Tajularipin, 2011). Para pengajar berpendapat dan menjangkakan semua pelajar yang telah memasuki peringkat kolej atau universiti mempunyai latar belakang atau asas yang kuat dalam matematik khususnya. Menurut Shukla, Hassani dan Casleton (2014), setiap kolej dan universiti perlu menggunakan pendekatan pengajaran alternatif untuk meningkatkan gaya pengajaran pembangunan matematik dengan matlamat untuk meningkatkan bilangan pelajar yang mempunyai kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan untuk kursus matematik di peringkat universiti dan juga permintaan pasaran tenaga kerja abad ke-21.

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

Menurut Noraini dan Khairul (2010), terdapat hubungan antara kompetensi pengajar dan juga suasana pembelajaran serta kompentasi pengajar mempengaruhi pencapaian pelajar. Menurut Fauzi (2009), pensyarah perlu bertanggungjawab untuk memberi sumbangan untuk menambahbaik gaya pembelajaran dan juga pengajaran di universiti. Kegagalan pensyarah menyampaikan pengajaran dan pembelajaran dengan berkesan akan memberikan kesan kepada pencapaian pelajar dalam matematik. Pengajaran yang berkesan apabila pensyarah merancang masa, menyusun topik, mevariasikan cara penyampaian dan juga alat bantu mengajar (Zaharah, 2009).

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

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

Menurut Farhad, Anvar dan Majeed (2013) pula, sikap pensyarah yang positif memberikan kesan yang positif bagi pelajar dalam masa yang sama akan memberikan peningkatan keupayaan dalam menyelesaikan permasalahan matematik dan juga statistik. Pensyarah harus peka supaya pelajar dapat merasai proses pembelajaran yang baik serta dapat menarik minat dan penguasaan dalam bidang matematik dan juga statistik (Siti et al. 2015).

2.3.4 Kebimbangan Matematik

Kebimbangan matematik merupakan antara faktor yang yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam matematik. Kebimbangan matematik boleh didefinisikan sebagai satu perasaan ketidakselesaan dan gangguan yang dihadapi seseorang individu apabila berhadapan atau menyelesaikan soalan matematik. Tahap kebimbangan matematik yang tinggi akan memberikan keputusan yang kurang memberangsangkan dalam pencapaian matematik berbanding tahap kebimbangan matematik yang rendah. Tahap kebimbangan matematik yang tinggi berhubungkait dengan pencapaian yang rendah dalam kalangan pelajar yang berkeupayaan rendah (Sena, Lowe & Lee, 2007).

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

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

Menurut O'Leary, Fitzpatrick dan Hallett (2017), kebimbangan matematik adalah satu perasaan yang kurang selesa dan kesukaran berhadapan dengan nombor mahupun persamaan matematik dalam apa jua situasi sebagai contoh semasa di dalam kelas matematik atau di dalam peperiksaan. Perkara ini juga disentuh dalam kajian Luttenberger, Wimmer dan Paechter (2018), di mana perasaan kebimbangan matematik akan dihadapi oleh pelajar apabila mereka harus memanipulasi nombor, menyelesaikan masalah matematik atau ketika mereka terdedah kepada situasi yang berkaitan matematik.

Banyak penyelidikan dibuat oleh ramai penyelidik berkaitan dengan hubungkait antara kebimbangan matematik dan juga pencapaian matematik. Menurut Alireza, Nasrolah dan Iraj (2013), pelajar mengalami kegelisahan matematik yang rendah semasa proses pembelajaran tetapi menjadi tinggi apabila berhadapan dengan peperiksaan.

Menurut kajian oleh Prima et al. (2010), kebimbangan matematik boleh dibahagikan kepada lima dimensi iaitu perasaan yang menyatakan bahawa matematik itu adalah subjek yang sukar, selalu gagal dalam matematik, selalu menulis dalam kelas matematik, berasa cemas apabila tidak memahami dan juga hilang minat dalam matematik. Kebimbangan matematik boleh menpengaruhi pembelajaran dan pengajaran dalam matematik secara langsung atau tidak langsung (Siti & Rohani, 2010). Situasi kebimbangan matematik dalam kalangan pelajar akan memupuk pengalaman yang negatif dalam pembelajaran matematik samada di kelas atau di bilik darjah (Rossnan, 2006).

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

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

Faktor-faktor yang dijelaskan merupakan sebahagian faktor-faktor yang lazim digunakan oleh penyelidik dalam mengkaji pencapaian pelajar dalam matematik khususnya. Bagi mengukur pencapaian terdapat beberapa cara yang boleh digunakan contohnya menggunakan statistik tradisional seperti melalui graf, data, jadual dan sebagainya serta pengukuran menggunakan model pencapaian. Untuk kajian ini, pengukuran pencapaian pelajar diterjemahkan menggunakan model pencapaian.

2.4 Model dalam meramal pencapaian akademik pelajar

Terdapat pelbagai teknik matematik yang digunakan dalam membuat peramalan bagi pencapaian pelajar dalam akademik, antaranya adalah seperti rangkaian neural, rangkaian bayesian, diskriminan analisis, regresi linear dan juga regresi logistik.

Salah satu model pencapaian yang boleh digunakan adalah rangkaian neural. Menurut Livieris, Drakopoulou dan Panagiotis (2012), beberapa tahun kebelakangan ini, applikasi rangkaian neural dalam pendidikan telah berkembang dan membolehkan untuk mencari benda baru, menarik dan ilmu yang berguna berkaitan pelajar. Menggunakan rangkaian neural akan memudahkan para pendidik untuk membuat peramalan pencapaian pelajar dan membantu pendidikan untuk mengenalpasti pelajar yang lemah dalam masa yang singkat.

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

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

Menurut Alodokun, Adebanjo dan Charles (2008), rangkaian neural merupakan kaedah yang lebih umum berbanding analisis regresi. Rangkaian neural hanya boleh dibentuk jika data kajian adalah besar dan bukan linear. Menurut Sargent (2001), rangkaian neural mempunyai kelemahan berbanding model pencapaian seperti model regresi kerana memerlukan pemahaman yang lebih terperinci untuk menyelesaikan permasalahan dalam model rangkaian neural. Tambahan pula, model rangkaian neural merupakan satu model yang rumit berbanding model pencapaian lain seperti model regresi. Seterusnya, dalam model rangkaian neural, pembolehubah yang tidak memberikan sumbangan tidak dapat disingkirkan dan hubungan antara pembolehubah bersandar dan tidak bersandar tidak dapat dilakukan dalam model tersebut.

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

Seterusnya adalah model diskriminan analisis. Menurut Xie, Mahdi, Dougherty dan Ulisses (2017), diskriminan analisis adalah salah satu teknik statistik untuk menyiasat atau mengkaji perbezaan antara dua atau lebih kumpulan yang berhubung kait dengan pemboleh ubah yang ada. Diskriminan analisis juga merupakan model berkategori seperti juga model logistik regresi. Menurut Julianti dan Sani (2012), diskriminan analisis mempunyai tiga objektif iaitu yang pertama adalah untuk mengenal pasti ciri-ciri yang membezakan antara kumpulan, yang kedua adalah untuk menggunakan pembolehubah yang telah dikenalpasti untuk dijadikan fungsi dan akhir sekali adalah mengelaskan hasil yang telah dikaji ke dalam satu daripada beberapa kumpulan.

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

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

Isabel dan Antonia (2008), menggunakan model diskriminan untuk melihat dua jenis komitmen mengajar iaitu bagi tahap tinggi dan rendah oleh guru lepasan pendidikan. Kajian tersebut menggunakan model diskriminan sebagai satu kaedah untuk menilai sama ada satu set statistik dapat membuat peramalan berkaitan pembolehubah tidak bersandar. Fagoyinbo, Akinbo dan Ajibode (2013), menggunakan diskriminan analisis untuk mengklasifikasikan pelajar yang berisiko iaitu pencapaian pelajar yang lemah dan bagus dalam kalangan pelajar di Jabatan Matematik dan Statistik.

Model diskriminan juga mempunyai beberapa kelemahan yang menjadi limitasi kepada pendidik untuk menggunakan model tersebut. Maja, Mateja dan Sandra (2004), telah membuat kajian berkaitan perbandingan antara diskriminan analisis dan juga regresi logistik. Dalam kajian beliau, beliau mendapati beberapa kelemahan diskriminan analisis berbanding regresi logistik iaitu jika andaian untuk melihat taburan normal tidak dipenuhi, diskriminan analisis tidak boleh digunakan dan regresi logistik adalah pilihan yang terbaik. Berbanding regresi logistik, diskriminan analisis tidak membuat andaian untuk taburan bagi pembolehubah tidak bersandar dan kesukaran membuat interpretasi berkaitan pembolehubah tidak bersandar.

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

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

Regresi yang lazim digunakan dalam mengukur pencapaian pelajar adalah regresi pelbagai dan juga regresi logistik. Regresi pelbagai adalah salah satu teknik yang menentukan korelasi dua pemboleh ubah iaitu pemboleh ubah bersandar , Y dan gabungan dua atau lebih pembolehubah tidak bersandar, X. Model regresi pelbagai merupakan salah satu teknik statistik yang selalu digunakan secara meluas dalam penyelidikan pendidikan.

Menurut Meylani, Bitter dan Castaneda (2014), analisis regresi pelbagai digunakan juga secara meluas untuk peramalan. Regresi berganda merupakan salah satu model yang lazim digunakan di dalam bidang pendidikan dan digelar ibu kepada teknik statistik (Shakil, 2008). Sebagai contoh kebanyakan kolej dan universiti menggunakan regresi berganda untuk membuat peramalan nilai purata (GPA) pelajar.

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

Menurut Huang dan Fang (2010), penggunaan regresi pelbagai dalam meramal pencapaian pelajar adalah disebabkan model tersebut senang difahami yakni tidak menggunakan rumusan yang kompleks dan senang untuk diterjemahkan. Namun, regresi berganda hanya memerlukan pembolehubah bersandar yang berbentuk nombor berterusan dan tidak boleh dalam bentuk berkategori atau berkumpulan. Sebagai contoh, jika menggunakan regresi berganda mengkaji berkaitan pencapaian pelajar, penyelidik hanya boleh melihat salah satu pencapaian saja iaitu yang bagus atau yang lemah.

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

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

Regresi logistik adalah satu analisis regresi yang sesesuai digunakan apabila pembolehubah bersandar adalah dikotomi (pembolehubah berkategori). Regresi logistik adalah sejenis analisis peramalan. Regresi logistik digunakan untuk mengambarkan data dan untuk menjelaskan hubungan antara pembolehubah binari bersandar dan satu atau lebih metrik (selang atau nisbah skala) pembolehubah tidak bersandar. Menurut Farg (2015), Verhulst merupakan penyelidik pertama yang menggunakan fungsi logistik iaitu pada tahun 1938 dan menamakan '*growth function'*. Model regresi logistik merupakan teknik statistik yang semakin banyak digunakan untuk membuat model keberangkalian diskret (binari atau multinomial).

Menurut Fagoyinbo, Ajibode dan Olaniran (2014), regresi logistik analisis memanjangkan teknik analisis regresi berganda untuk menyelidik keadaan di mana hasilnya dalam bentuk pembolehubah berkategori. Di dalam bidang pendidikan model ini banyak digunakan untuk meramal kejayaan atau kegagalan pelajar. Sampath, Flagel dan Figueroa (2009), turut menggunakan model regresi logistik untuk membuat peramalan berkaitan pendaftaran pelajar baru samada mereka berjaya menghabiskan pengajian mereka atau tidak menerusi pelbagai faktor yang mempengaruhi seperti percapaian semasa di sekolah, pencapaian semasa pengajian dan juga faktor demografi. Kelebihan penggunaan model regresi logistik dalam kajian tersebut kerana model ini boleh digunakan walaupun taburan pembolehubah bersandar (keberangkalian menghabiskan pengajian) adalah tidak normal.

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

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

Suhar, Rohani, Habshah dan Bakri (2010), menggunakan model regresi logistik mengkaji berkaitan kepercayaan diri pelajar dengan pencapaian mereka dalam matematik. Suhar et al. menggunakan model regresi logistik untuk mengukur keupayaan pelajar dalam matematik sama ada di tahap yang rendah atau tahap yang tinggi.

Di Malaysia, kajian yang menggunakan model regresi logistik sangat meluas dalam pelbagai bidang seperti ekonomi dan perubatan. Ben, Shanmugan dan Zulkifflee (2012), menggunakan model regresi logistik dalam membuat peramalan berkaitan ekonomi dan menilai syarikat di Malaysia. Ben et al. menyatakan model ini sesuai digunakan kerana lebih efekif dan merupakan kaedah statistik yang lebih dipercayai. Dalam bidang perubatan pula, Amir et al. menggunakan model regresi logistik dalam kajian berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi. Menurut Wan et al. (2014) juga, Truett (1967) telah menggunakan analisis multivariate dalam kajian jantung Framingham dan sejak itu model regresi logistik telah banyak digunakan dalam pelbagai jenis kajian dalam perubatan

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

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

Bagi kajian ini, model yang akan digunakan adalah model regresi logistik kerana model regresi logistik akan memberikan keputusan yang lebih dipercayai dan spesifik berbanding model regresi pelbagai (Fang, 2013). Selain itu, kelebihan model regresi logistik antaranya adalah ia tidak memerlukan sebarang andaian tertentu mengenai bentuk taburan pembolehubah tidak bersandar (Sule & Saporu, 2015).

Menerusi beberapa kelebihan regresi logistik berbanding model lain berdasarkan kajian penyelidik-penyelidik lepas maka penyeledik memilih model regresi logistik dan mengaplikasikan dalam kajian ini. Subjek statistik dipilih kerana statistik mempunyai kepentingan untuk pelajar menguasai subjek ini di mana banyak pengaplikasian statistik dalam kehidupan seharian. Seperti mana yang dinyatakan dalam kajian Krishnan dan Noraini (2014), kepentingan menguasai subjek statistik dapat memberikan kelebihan, sebagai contoh dapat menggunakan statistik dalam membuat keputusan.

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

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

2.5 Subjek Statistik dan kepentingannya

Statistik merupakan salah satu elemen matematik yang penting dalam menganalisis data (Ben-Zvi & Garfield, 2008). Sepanjang dua dekad lalu, penyelidikan dalam pendidikan statistik berkembang selari dengan peningkatan kesedaran kepentingan pendidikan statistik dalam era teknologi kini (Krishnan & Noraini, 2014).

Menurut Bernabeu (2011), usaha yang dijalankan oleh penyelidik terdahulu yang menerajui pendidikan statistik telah memperkenalkan pendidikan statistik di peringkat sekolah untuk kebanyakan negara. Statistik juga merupakan salah satu subjek yang diajar secara meluas di peringkat universiti di mana kebanyakan pelajar perlu berfikir secara stokastik miskin pun tidak mempunyai asas algebra atau kalkulus (Artigue, Batanero & Kent, 2007). Hairulliza et al. (2011) turut menambah bahawa betapa pentingnya pengajaran statistik di peringkat tertinggi pendidikan kerana mendedahkan kepada pelajar cara untuk menghasilkan, menganalisis dan mentafsirkan data di mana kemahiran tersebut digunakan secara meluas dalam kajian mahupun industri. Menurut Hairulliza et al. (2011) juga, statistik merupakan kaedah struktur yang selalu digunakan dalam pelbagai bidang termasuk dalam bidang teknologi maklumat dan menyebabkan ia antara subjek teras yang diajar di peringkat tertinggi pengajian tinggi di Malaysia.

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

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

Di Malaysia, pendidikan statistik masih dianggap sebagai satu komponen pendidikan matematik di sekolah dan juga kebanyakan kursus majoriti di universiti selain terdapat program kursus untuk statistik ia dimasukkan juga ke dalam kurikulum matematik (Krishnan & Noraini, 2014). Menurut Hairulliza et al. (2011) pula, statistik mengandungi kaedah yang berstruktur dalam penyelesaian masalah dan diaplikasikan dalam pelbagai bidang termasuk bidang teknologi maklumat dan menyebabkan ia diajar di peringkat pengajian tinggi di Malaysia. Menurut Siti et al. (2015), matematik dan statistik merupakan salah satu subjek yang perlu dikuasai oleh pelajar kerana banyak cabang kerja yang memerlukan pengaplikasikan teori statistik seperti bidang kejuruteraan, pendidikan, metreologi dan banyak lagi.

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

Dalam alam pekerjaan, satistik bukan saja meluas dalam bidang pendidikan malahan pelbagai bidang lain menggunakan pengaplikasian statistik antaranya termasuk bidang perubatan, ekonomi, sains, teknologi maklumat dan banyak lagi. Menurut Xueying (2016), menerusi kelebihan statistik yang boleh menyusun, menganalisa dan membuat peramalan membuatkannya sesuai digunakan dalam bidang ekonomi. Statistik memainkan peranan yang penting dalam pembangunan ekonomi dan sosial. Hasil bon lengkung, analisis modal pelaburan, penilaian prestasi, penilaian risiko teknikal aset kewangan, dan ekonomi biasa yang lain fenomena dalam kehidupan, semua tidak boleh dipisahkan dari pengaplikasian statistik.

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

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

2.6 Rumusan

Bab 2 adalah menjelaskan soroton-soroton kajian oleh penyelidik-penyelidik terdahulu. Bab ini menjelaskan faktor-faktor umum yang mempengaruhi pencapaian pelajar. Seterusnya, berdasarkan hasil kajian penyelidik yang lepas yakni kecenderungan memilih faktor-faktor yang hampir sama mempengaruhi pencapaian pelajar dalam matematik dan juga statistik, maka faktor seperti kegelisahan matematik, penyampaian kursus, gaya pembelajaran dan juga motivasi dalaman serta luaran dipertimbangkan untuk kajian ini. Pemilihan subjek statistik pula adalah kerana kepentingan subjek tersebut terutamanya di peringkat universiti. Berdasarkan kelebihan dan juga beberapa ciri-ciri yang sesuai, maka model regresi logistik dipilih untuk digunakan bagi membentuk pencapaian pelajar.

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

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

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

BAB 3

METODOLOGI

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

3.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan mengenai tatacara, kaedah serta proses bagaimana kajian ini dijalankan. Di dalam bab ini, akan dijelaskan berkaitan reka bentuk kajian, instrumen kajian, persampelan, tatacara pengumpulan data, ujian kesahan dan kebolehpercayaan, prosedur kajian serta analisis data.

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

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

3.2 Reka bentuk kajian

Reka bentuk kajian merujuk kepada strategi keseluruhan yang dipilih untuk mengintegrasikan komponen pengajian yang berbeza dengan cara yang jelas dan logik.

Kajian yang dilakukan adalah berbentuk kuantitatif dengan data yang akan dikumpul adalah dalam bentuk diskrit. Selain itu, kajian yang dibuat adalah jenis bukan intervensi, kaedah yang sesuai ialah menggunakan kaedah tinjauan. Kaedah tinjauan menggunakan instrumen soal selidik akan dilakukan bagi mendapatkan maklumat dari sampel yang dipilih.

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

Objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar menerusi satu model regresi logistik pencapaian pelajar bagi kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Terdapat dua fasa kajian yang akan dilaksanakan yakni fasa pertama adalah fasa menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus SMS3033 dan seterusnya fasa kedua adalah membina model regresi logistik pencapaian pelajar bagi kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033).

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

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

3.3 Persampelan kajian

Persampelan adalah tindakan, proses atau teknik memilih sampel yang sesuai, atau sebahagian wakil populasi bagi menentukan parameter atau ciri-ciri keseluruhan populasi. Kajian ini melibatkan populasi pelajar yang telah mengikuti kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033), iaitu pelajar-pelajar semester 2 2016/2017 Ijazah Pendidikan Matematik Fakulti Sains dan Matematik, seramai 140 orang.

Teknik persampelan bagi kajian ini adalah persampelan rawak mudah. Bilangan sampel kajian ini ditentukan menggunakan jadual saiz sampel Krejie dan Morgan (1970). Berdasarkan jadual Krejie dan Morgan, bagi bilangan populasi sebanyak 140 sampel yang sesuai adalah sebanyak 103 orang. Oleh itu, penyelidik akan menggunakan kaedah cabutan bagi menentukan sampel yang dipilih dimana sebanyak 103 cabutan yang dibuat daripada 140 populasi kajian.

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

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

3.4 Instrumen kajian

Instrumen kajian yang digunakan berbentuk soal selidik yang diadaptasi daripada kajian penyelidik lain iaitu Norlia et al. (2006), Sharifah, Yusharina dan Mohd (2014) dan juga Sule dan Saporu (2015) serta diubahsuai bersesuaian dengan kajian yang dijalankan.

Instrumen yang dibina mengandungi dua bahagian iaitu bahagian A dan juga bahagian B. Aspek yang disentuh di dalam bahagian A adalah butiran latar belakang semasa di sekolah dan juga butiran maklumat semasa di universiti. Soalan terdiri daripada maklumat responden seperti jantina, keputusan yang diperoleh bagi subjek matematik dan juga matematik tambahan dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Bagi butiran maklumat semasa di universiti, soalan yang disentuh adalah berkaitan dengan keputusan gred bagi tiga kursus teras matematik iaitu linear algebra (SMA3013), permulaan kalkulus (SMN3013) dan juga kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033).

Bahagian B pula mempunyai enam item untuk aspek kebimbangan matematik, enam item untuk penyampai kursus, enam item untuk gaya pebelajaran mendalam, permukaan, gigih usaha serta terancang dan juga lima item untuk motivasi luaran dan juga dalaman seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 3.1.

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

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

Jadual 3.1

Item soal selidik

Bil	Konstruk	Nombor soalan
1.	Penyampaian kursus	1,2,5,6,9,10,
2.	Kebimbangann matematik	3,4,7,8,11,12,
3.	Gaya Pembelajaran permukaan	13,14,15,25,26,27
4.	Gaya pembelajaran Mendalam	16,17,18,28,29,30
5.	Gaya pembelajaran terancang	19,20,21,31,32,33
6.	Gaya pembelajaran gigih usaha	22,23,24,34,35,36
7.	Motivasi dalaman	37,38,41,42,43
8.	Motivasi luaran	39,40,44,45,46

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

Dalam instrumen kajian di bahagian A, responden dikehendaki mengisi jawapan di petak yang disediakan. Di bahagian B pula jawapan berbentuk skala likert yang dibahagikan kepada empat iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan juga sangat setuju seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 3.2.

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

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

Jadual 3.2

Format pilihan 4 skala likert

Skala likert	1	2	3	4
Pilihan jawapan	Sangat tidak setuju	Tiak setuju	Setuju	Sangat setuju

Pilihan jawapan telah dikurangkan daripada soal selidik asal daripada lima pilihan ke empat pilihan jawapan. Ini dibuat bagi mendapat hasil jawapan yang konsisten daripada responden dimana tiada pilihan jawapan 'tidak pasti' yang akan memberi kesan kepada hasil dapatan pengkaji (Krosnick & Presser ,2010).

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

3.5 Kajian Rintis: Kesahan dan kebolehpercayaan

Bahagian ini menerangkan bagaimana kesahan dan kebolehpercayaan instrumen dijalankan bagi kajian ini. Kesahan boleh dikatakan sebagai sesuatu perkara yang merujuk kepada kemampuan instrumen mengukur sesuatu yang perlu diukur dan memberikan interpretasi skor yang relevan (Noraini, 2010).

Untuk kajian ini, instrumen soal selidik telah diuji kesahan kandungan oleh tiga orang pensyarah kanan Fakulti Sains Matematik Universiti Pendidikan Sultan Idris. Kesahan dilakukan bagi memastikan item-item yang terkandung dalam instrumen kajian sesuai digunakan sebelum diedarkan kepada responden.

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

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

Bagi pengujian kebolehpercayaan instrumen, kajian rintis dijalankan dengan responden dipilih memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan populasi kajian. Untuk mengukur ketekalan konstruk, cronbach alpha akan digunakan. Menurut Sekaran (2003), cronbach alpha yang kurang daripada 0.6 dianggap lemah manakala Cronbach Alpha yang lebih daripada 0.6 dianggap baik. Bagi ujian rintis, penyelidik telah menjalankan ujian rintis ke atas pelajar-pelajar Ijazah Pendidikan Matematik Fakulti Sains dan Matematik yang dipilih secara rawak. Ujian rintis ditadbir bagi memastikan item-item dalam instrumen soal selidik mudah difahami oleh responden. Analisis kebolehpercayaan instrumen untuk kajian rintis adalah seperti Jadual 3.3.

Jadual 3.3

Analisis kebolehpercayaan instrumen

Konstruk	Bilangan item	Pekali alpha
Kebimbangn matematik	6	0.86
Penyampaian kursus	6	0.80
Gaya pembelajaran permukaan	6	0.89
Gaya pembelajaran mendalam	6	0.90
Gaya pembelajaran terancang	6	0.92
Gaya pembelajaran gigih usaha	6	0.86
Motivasi dalaman	5	0.90
Motivasi luaran	5	0.90

Hasil analisis kebolehpercayaan mendapati pekali alpha untuk semua konstrak adalah melebih 0.6 iaitu setiap nilai alpha untuk semua item adalah antara 0.86-0.96 yang menunjukkan intrumen ini sesuai digunaan untuk kajian ini.

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

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

3.6 Prosedur kajian

Prosedur kajian merupakan satu carta aliran yang menunjukkan bagaimana kajian ini dijalankan secara berperingkat-peringkat dan secara keseluruhan. Prosedur kajian merupakan salah satu petanda aras atau '*benchmark*' bagi memastikan kajian berada di landasan yang betul serta kajian akan berjalan mengikut langkah-langkah yang ditetapkan.

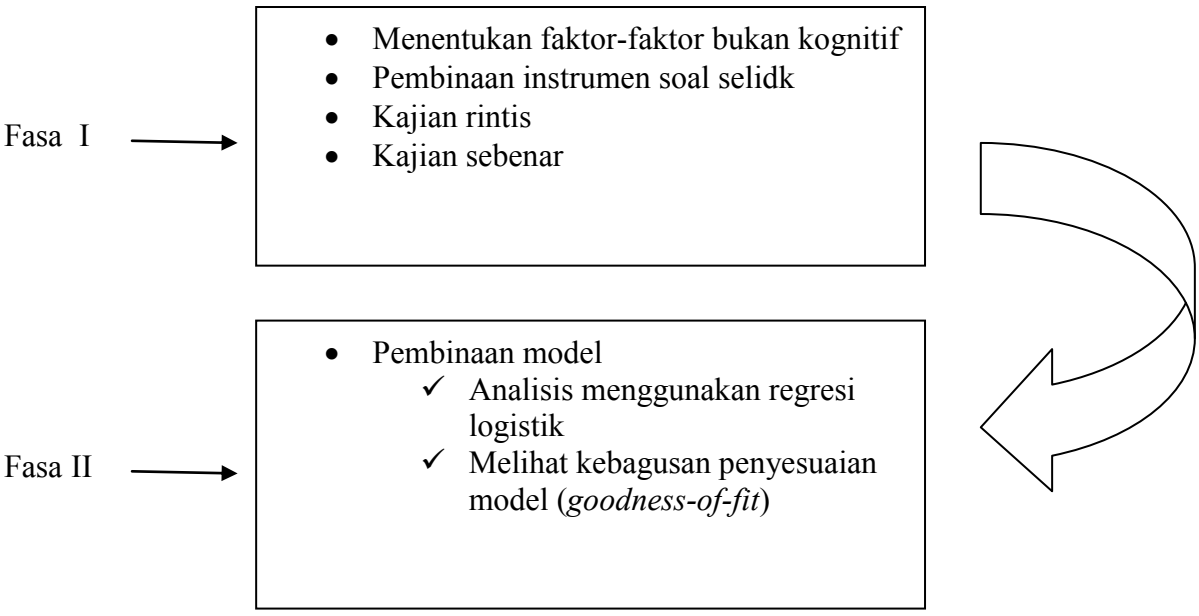
Kajian ini melibatkan dua fasa. Bagi fasa pertama, proses yang terlibat adalah proses menentukan faktor-faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Faktor- faktor ini dipilih berdasarkan soroton literatur penyelidik terdahulu dan disesuaikan dengan kajian yang dibuat. Antara faktor-faktor bukan kognitif yang dikenalpasti adalah penyampaian kursus, kebimbangan matematik, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran mendalam, gaya pembelajaran gigih usaha, gaya pembelajaran terancang, motivasi dalaman dan juga motivasi luaran. Kursus SMS3033 pula dipilih kerana kepentingan kursus ini dan merupakan kursus teras yang perlu diambil oleh pelajar tahun pertama. Setelah itu, penyelidik akan menjalankan kajian rintis bagi menguji kebolehpercayaan instrumen soal selidik. Seterusnya, pemilihan sampel dibuat bagi meneruskan kajian ini dan proses kajian sebenar dijalankan di mana borang soal selidik akan diedarkan berdasarkan bilangan sampel yang dipilih.

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

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

Fasa kedua pula merupakan proses pembinaan model regresi logistik bagi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) yang merupakan salah satu objektif kajian. Pencapaian pelajar dalam kursus SMS3033 akan diukur berdasarkan gred yang diperoleh oleh pelajar. Pembolehubah bersandar dalam kajian ini adalah pencapaian pelajar. Pembolehubah bersandar akan dikategorikan dalam bentuk dikotomi iaitu 1 untuk 'potensi untuk medapat keputusan cemerlang' dan 0 untuk 'tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang'. Pembolehubah tidak bersandar pula adalah penyampaian kursus, kebimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam,permukaan, gigih usaha dan terancang serta motivasi dalaman dan juga luaran. Ringkasan prosedur kajian untuk dua fasa yang dijalankan ditunjukkan seperti Rajah 3.1.

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



Rajah 3.1. Ringkasan prosedur untuk dua fasa

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

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

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh daripada kajian soal selidik dianalisis bagi mendapatkan analisa diskriptif dan juga inferensi. Analisis diskritif dijalankan bagi melihat ciri-ciri sampel kajian secara keseluruhan dan meringkaskan data kajian yang diambil yakni berkaitan analisis demografi. Analisis inferensi pula dijalankan bagi melihat hubungan antara faktor-faktor bukan kognitif dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Dalam kajian ini iaitu pembinaan model regresi logistik bagi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033), data yang dikumpul semasa kajian sebenar dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) 20.0

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

Dalam pembinaan model regresi logistik, perkara pertama yang perlu dianalisis adalah melihat korelasi antara pembolehubah dan melihat pembolehubah yang memberikan nilai signifikan. Proses ini akan dianalisis menggunakan regresi berganda. Secara matematik, rumusan untuk regresi berganda adalah seperti berikut :

$$y = \alpha + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \cdots + b_k x_k \qquad (3.1)$$

dengan *y* adalah pemboleh ubah bersandar, α adalah nilai pekali tetap dan b_k adalah pekali regresi bagi pembolehubah x_k dengan *k*, bilangan pembolehubah = 1,2,3,……*k*. Proses ini dilakukan bagi menentukan dan memilih pembolehubah yang memberikan nilai yang lebih signifikan terhadap pencapaian pelajar.

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

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

Seterusnya, semua pembolehubah yang memberikan nilai signifikan akan dimasukkan ke dalam model regresi logistik untuk mengenalpasti pembolehubah yang memberikan model yang terbaik atau dalam kata yang lain melihat kebagusan penyesuaian model. Berbeza dengan regresi berganda, regresi logistik mempunyai dua nilai *y* iaitu 0 atau 1 dan juga merupakan keberangkalian bagi pembolehubah bersandar. Bagi kajian ini, penyelidik menggunakan '1=potensi untuk mendapatkan keputusan yang cemerlang' dan '0=tidak berpotensi untuk mendapatkan keputusan yang cemerlang' bagi pembolehubah bersandar iaitu pencapaian pelajar. Secara umumnya, persamaan untuk model regresi logistik adalah seperti berikut:

$$y = logit\big(P(X)\big) = \log\left[\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right] = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \cdots\cdots + \beta_k x_k \qquad (3.2)$$

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

dengan *y* adalah pemboleh ubah bersandar, logit($P(X)$) adalah kejayaan keberangkalian *X,* α adalah nilai pekali tetap, β_k adalah pekali regresi bagi x_k, dan x_k adalah pemboleh ubah tidak bersandar.

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

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

Terdapat tiga prosedur asas dalam regresi logistik iaitu penyelesaian ke belakang, penyelesaian ke hadapan dan juga penyelesaian masuk. Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan kaedah penyelesaian masuk. Dalam kaedah ini, semua pembolehubah tidak bersandar akan dimasukkan ke dalam model regresi tanpa mengira samada pembolehubah–pembolehubah tersebut memberi nilai yang signifikan atau tidak terhadap pembolehubah bersandar. Setelah itu, data dianalisis untuk melihat kebagusan penyesuaian model menggunakan kaedah likelihood maximum dengan memaksimumkan keberangkalian terhadap hasil keputusan kebagusan penyesuaian model. Hasil daripada kebagusan penyesuaian model untuk regresi logistik berbeza berbanding regresi berganda dengan nilai P atau keberangkalian boleh dikira menggunakan formula seperti berikut:

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

$$P = \frac{e^{\alpha+\beta_1\ x_1+\beta_2 x_2+\beta_3 x_3+\cdots+\beta_k x_k}}{1+e^{\alpha+\beta_1\ x_1+\beta_2 x_2+\beta_3 x_3+\cdots+\beta_k x_k}} \quad (3.3)$$

dengan P adalah keberangkalian bagi pemboleh ubah bersandar, e adalah asas kepada logaritma, α adalah pekali tetap dan β_k merupakan pekali bagi pembolehubah tidak bersandar, x_k. Penerangan lanjut berkaitan pembentukan model akan dijelaskan di bab 4 iaitu pembentukan model regresi logistik.

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

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

3.8 Rumusan

Dalam bab ini menerangkan metodologi yang digunakan dalam kajian ini. Kajian ini berbentuk tinjauan di mana populasi diambil dalam kalangan pelajar tahun pertama yang telah memgambil subjek kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) pada semester 1. Bagi instrumen kajian, borang soal selidik digunakan dan kajian rintis dijalankan bagi kebolehpercayaan instrumen tersebut. Kajian ini mempunyai dua fasa iaitu melibatkan fasa mengenalpasti faktor-faktor bukan kognitif yang mempengaruhi pencapaian dan juga pembinaan model pencapaian. Seterusnya, bab 4 akan menjelaskan tentang pembentukan model.

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

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

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

BAB 4

PEMBANGUNAN MODEL REGRESI LOGISTIK

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

4.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan proses-proses sebelum dan semasa pembangunan model regresi logistik. Langkah pertama yang perlu dibuat adalah memenuhi syarat-syarat regresi. Dalam bab ini juga menjelaskan langkah-langkah dalam pembinaan model regresi logistik. Akhir sekali, bab ini juga memberikan ilustrasi pembinaan model regresi logistik.

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

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

4.2 Syarat-syarat model regresi Logistik

Seperti mana pembinaan model lain yang memerlukan syarat-syarat dipenuhi begitu juga model regresi logistik. Secara umumnya terdapat beberapa syarat-syarat yang perlu dipenuhi sebelum proses pembinaan model regresi Logistik dilakukan. Pertama sekali, Pembolehubah bersandar harus diukur dalam skala dikotomi. Contoh pembolehubah dikotomi termasuk jantina (dua kumpulan: "lelaki" dan "perempuan"), kehadiran penyakit jantung (dua kumpulan: "ya" dan "tidak"), komposisi badan (dua kumpulan: "gemuk" atau "tidak gemuk") dan sebagainya.

Selain itu, perlu ada satu atau lebih pembolehubah tidak bersandar, sama ada selanjar (iaitu, selang atau nisbah berubah-ubah) atau mutlak (iaitu, ordinal atau pembolehubah nominal). Contoh pembolehubah selanjar termasuk masa mengulangkaji (diukur dalam jam), kecerdasan (diukur menggunakan skor IQ), prestasi peperiksaan (diukur dari 0 hingga 100), berat (diukur dalam kg), dan sebagainya. Contoh pembolehubah ordinal termasuk item Likert (contohnya, skala 7-langkah daripada "sangat setuju" hingga "sangat tidak setuju"). Contoh pembolehubah nominal termasuk jantina (contohnya, 2 kumpulan: lelaki dan perempuan), etnik (contohnya, 3 kumpulan:Kadazan, Bidayuh dan Iban), profesion (contohnya, 5 kumpulan: pakar bedah, doktor, jururawat, doktor gigi, ahli terapi), dan sebagainya.

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

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

Seterusnya, pembolehubah harus mempunyai kebebasan pemerhatian dan pembolehubah bersandar harus mempunyai kategori yang saling eksklusif iaitu tidak berlaku multikolinearity. Multikolinearity adalah apabila dua pembolehubah tidak bersandar mempunyai korelasi yang tinggi antara satu sama lain. Kesan daripada masalah multikolinearity boleh meningkatkan varian anggaran pekali dan membuat anggaran sangat sensitif terhadap perubahan kecil dalam model. Hasilnya adalah bahawa anggaran pekali tidak stabil dan sukar untuk ditafsir.

4.3 Pembinaan Model Regresi Logistik Pencapaian Pelajar Dalam Kursus Kaedah Dan Penggunaan Statistik (SMS3033)

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

Terdapat beberapa langkah bagi membina model regresi logistik dan langkah-langkah tersebut boleh terbahagi kepada dua iaitu menganalisis menggunakan regresi berganda dan seterusnya menganalisis menggunakan regresi logistik. Analisis pertama, adalah menggunakan regresi berganda bagi mengenalpasti pembolehubah yang signifikan dan menilai korelasi bagi semua pembolehubah yang terlibat bagi mengelakkan multikolineriti. Seterusnya, pembolehubah yang dikenalpasti dipertimbangkan untuk dimasukkan ke dalam model regresi logistik.

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

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

4.3.1 Model Regresi Berganda

Langkah pertama adalah menggunakan model regresi berganda untuk mengenalpasti covariates yang memberi sumbangan dengan korelasi yang tinggi terhadap pembolehubah bersandar. Ini adalah penting untuk menyenarai pendek pembolehubah yang akan dinalisis dalam multivariat analisis terutamanya jika terdapat bilangan pembolehubah yang banyak. Untuk analisis ini, persamaan yang digunakan adalah seperti persamaan (3.1) dan untuk persamaan bagi kajian ini adalah seperti di persamaan (4.1).

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 \qquad (4.1)$$

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

dengan y adalah pembolehubah bersandar iaitu pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik, α ialah pekali tetap, β_k adalah pekali regresi bagi pembolehubah tidak bersandar, yakni $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$ dengan masing-masing merujuk kepada kebimbangan matematik, penyampaian kursus, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran terancang, gaya pembelajaran gigih usaha, gaya pembelajaran mendalam, motivasi dalam dan juga motivasi luaran.

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

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

Seterusnya adalah melihat nilai korelasi bagi semua pembolehubah yang telah dikenalpasti. Jika dua pembolehubah tidak bersandar mempunyai korelasi yang tinggi antara satu sama lain, ia boleh menyebabkan masalah semasa analisis pembolehubah kerana mereka menjelaskan hampir kepelbagaian yang sama pada hasilnya. Oleh itu, ia adalah penting untuk memeriksa korelasi antara pembolehubah tidak bersandar dan menyingkirkan pembolehubah yang menunjukkan korelasi yang tinggi sebelum analisis multivariat dijalankan.

4.3.2 Model Regresi Logistik

Langkah seterusnya adalah pembinaan model regresi logistik. Ini merupakan langkah penting dalam pembinaan model regresi logistik untuk mendapat keputusan yang tepat. Pembolehubah yang telah dipertimbangkan menerusi analisis univariat membentuk satu model seperti persamaan (3.2).

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

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

Hasil awal analisis regresi logistik memberikan cadangan dua model peramalan iaitu model A dan juga model B. Model A merupakan model yang menunjukkan peratusan ketepatan peramalan sebelum pembolehubah tidak bersandar dimasukkan manakala model B menunjukkan peratusan ketepatan peramalan selepas pembolehubah dimasukkan. Dalam model regresi logistik ini, ujian yang digunakan adalah ujian pekali Omnibus dan juga ujian Hosmer dan Lemeshow. Bagi menguji model yang terbaik samada model A atau model B, ujian pekali Omnibus dijalankan iaitu satu ujian yang menggunakan ujian khi-kuasa dua dengan melihat nilai yang signifikan yakni lebih kecil daripada 0.05. Ujian pekali Omnibus berfungsi untuk menguji samada model B memperbaiki model asal iaitu model A dan hipotesis nul yang digunakan adalah seperti berikut:

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

H_0 : Model A merupakan model yang terbaik dan sesuai dengan data.

Analisis seterusnya adalah melihat ujian kebagusan penyesuaian model yang dicadangkan berdasarkan kepada Ujian Pekali Omnibus (sama ada model A atau model B). Dalam model regresi logistik ujian Hosmer dan Lemeshow digunakan dengan hipotesis nulnya :

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

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

H_0 : Model ini merupakan model yang terbaik dan sesuai dengan data.

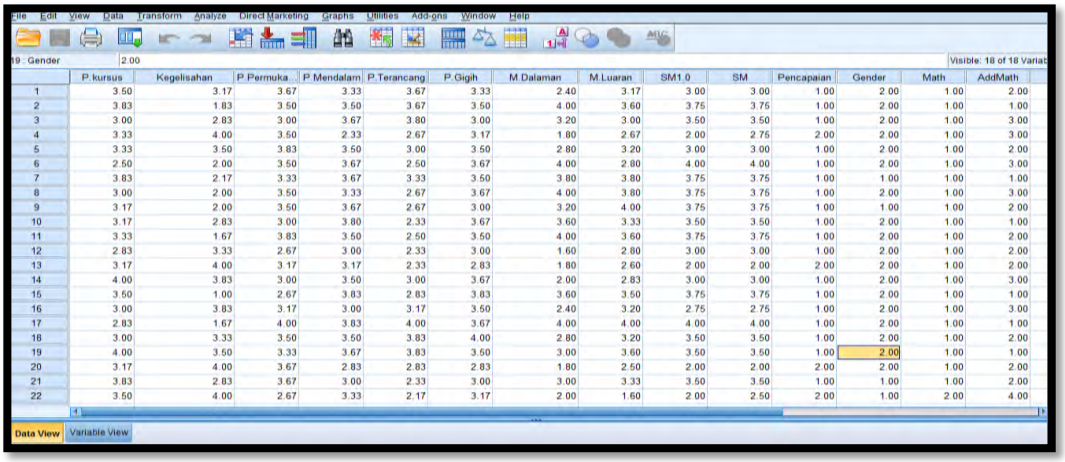
dengan model ini merujuk kepada model cadangan. Jika nilai ρ dalam ujian Hosmer dan Lemeshow melebihi 0.05, maka model tersebut sesuai dengan data dan menunjukkan ia merupakan model yang terbaik. Perbincangan seterusnya adalah merujuk kepada ilustrasi pembangunan model regresi logistik menggunakan perisian SPSS 20.0.

4.4 Ilustrasi pembinaan Model Regresi Logistik menggunakan SPSS

Ilustrasi pembinaan model regresi logistik menerangkan langkah-langkah pembinaan model regresi logistik dengan lebih terperinci. Terdapat tiga(3) langkah utama dalam membina model regresi logistik ini. Secara amnya, penyelidik menyediakan data kajian dalam SPSS Data Editor seperti di Rajah 4.1. Rajah 4.1 menunjukkan data pembolehubah bagi kajian yang dijalankan iaitu faktor-faktor pencapaian pelajar dalam kursusk dan penggunaan statistik (SMS3033) dan juga gred yang diperoleh oleh pelajar dalam kursus tersebut. Pembolehubah bersandar bagi kajian ini adalah pencapaian pelajar dan dikategorikan kepada dua iaitu 1=potensi untuk mendapat keputusan yang cemerlang dan 0=tidak berpotensi untuk mendapat keputusan yang cemerlang.

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

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



Rajah 4.1. Data kajian dalam SPSS data editor

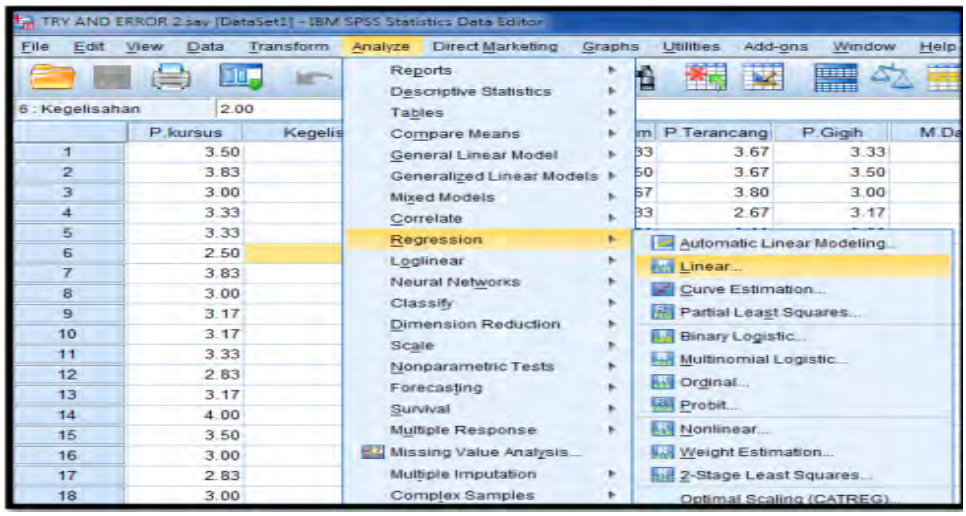
Tiga (3) langkah utama pembinaan model regresi logistik adalah seperti berikut:

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

i. Langkah pertama: Merupakan analisis pertama dalam pembinaan model regresi logistik. Penyelidik menganalisa data menggunakan analisis regresi berganda bagi mengenalpasti pembolehubah yang memberikan nilai yang signifikan dengan nilai *p* lebih kecil daripada 0.05 dan melihat korelasi bagi setiap pembolehubah bagi mengelakkkan multikolineariti. Dalam fasa analisis menggunakan regresi berganda, nilai yang tidak memberikan nilai yang signifikan tidak dipilih atau dipertimbangkan ke dalam langkah yang seterusnya dan pembolehubah yang memberikan nilai yang signifikan akan membentuk satu model baru. Caranya adalah di SPSS data editor, penyelidik perlu memilih menu *Analyze* dan klik *Regression* serta pergi ke Linear bagi membuka kotak dialog *Linear Regression* seperti yang ditunjukkan di Rajah 4.2 (a).

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

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

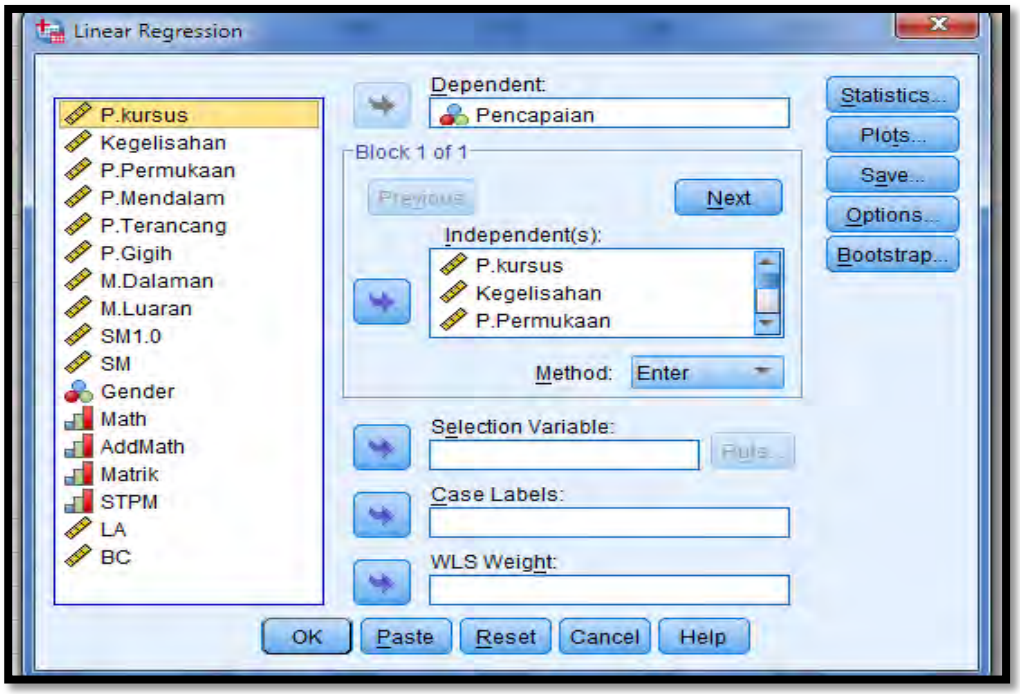


Rajah 4.2 (a). Proses memilih analisis regresi untuk kajian

Seterusnya, semua pembolehubah bersandar dan juga pembolehubah tidak bersandar yang diplih dimasukkan ke dalam kotak seperti yang ditunjukkan di Rajah 4.2 (b). Pembolehubah bersandar dalam kajian ini adalah pencapaian pelajar. Pembolehubah tidak bersandar yang dipertimbangkan terdiri daripada penyampaian kursus, kegelisahan matematik, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran mendalam, gaya pembelajaran gigih usaha, gaya pembelajaran terancang, motivasi dalaman dan juga motivasi luaran.

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

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



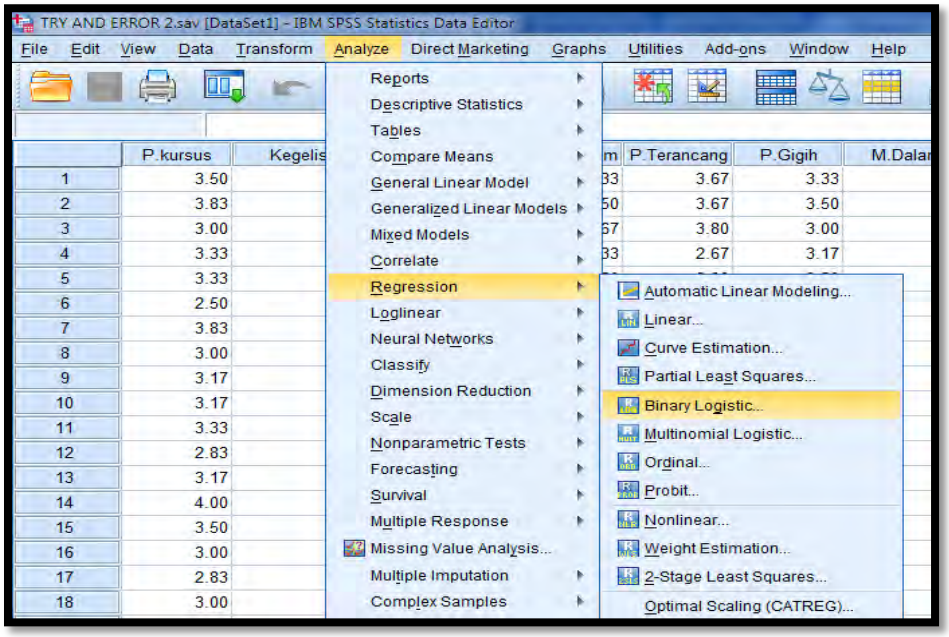
Rajah 4.2 (b). Proses memasukkan pembolehubah ke dalam regresi berganda

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

ii. Langkah kedua: Langkah ini merupakan langkah menganalisa data menggunakan regresi logistik iaitu satu model baru dibentuk selepas pembolehubah yang memberikan nilai yang signifikan dipilih seperti yang dijelaskan di langkah kedua. Pembolehubah tersebut haruslah tidak berkolerasi antara satu sama lain bagi mengelakkan multikolineariti. Proses ini sama seperti proses menganalisis menggunakan regresi berganda dan penyelidik hanya perlu memilih regresi logistik seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah 4.3 (a).

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

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

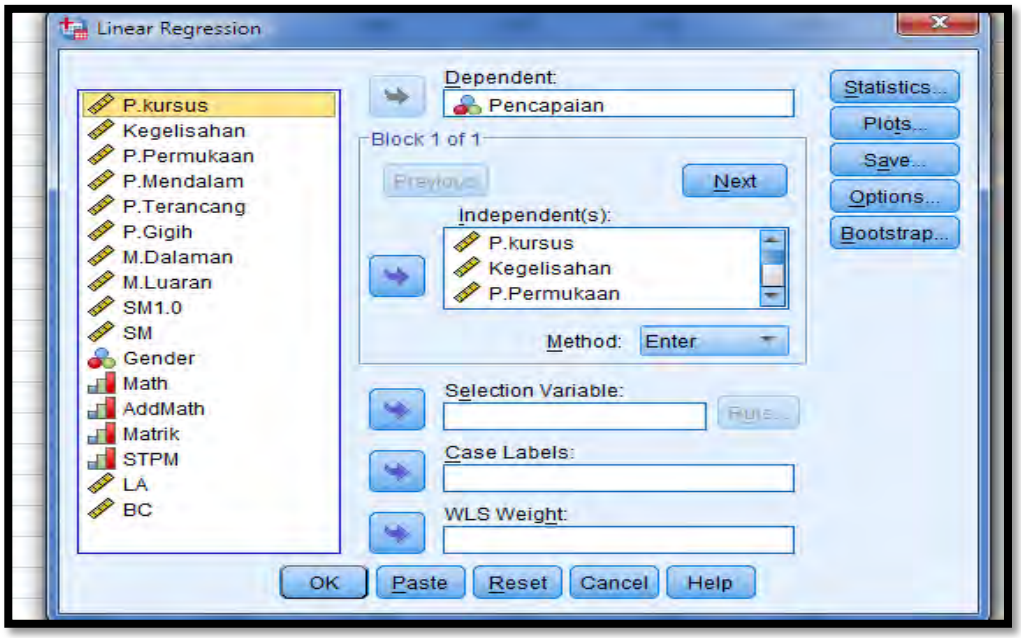


Rajah 4.3 (a). Proses memilih analisis regresi logistik untuk kajian

Selain itu, dalam proses menganalisis data menggunakan regresi logistik iaitu untuk kajian ini pembolehubah bersandar adalah pencapaian pelajar. Pencapaian pelajar dikodkan seperti '1 untuk potensi mendapatkan keputusan yang cemerlang' dan '0 untuk tidak berpotensi mendapatkan keputusan yang cemerlang'. Kemudian, semua pembolehubah tidak bersandar yang dipertimbangkan setelah dianalisi menggunakan regresi berganda iaitu kegelisahan matematik, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran mendalam, gaya pembelajaran gigih usaha, motivasi dalaman dan juga motivasi luaran digunakan bagi membuat satu model baru. Bagi kajian ini, penyelidik telah memilih kaedah penyelesaian masuk seperti yang ditunjukkan di Rajah 4.3 (b).

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

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



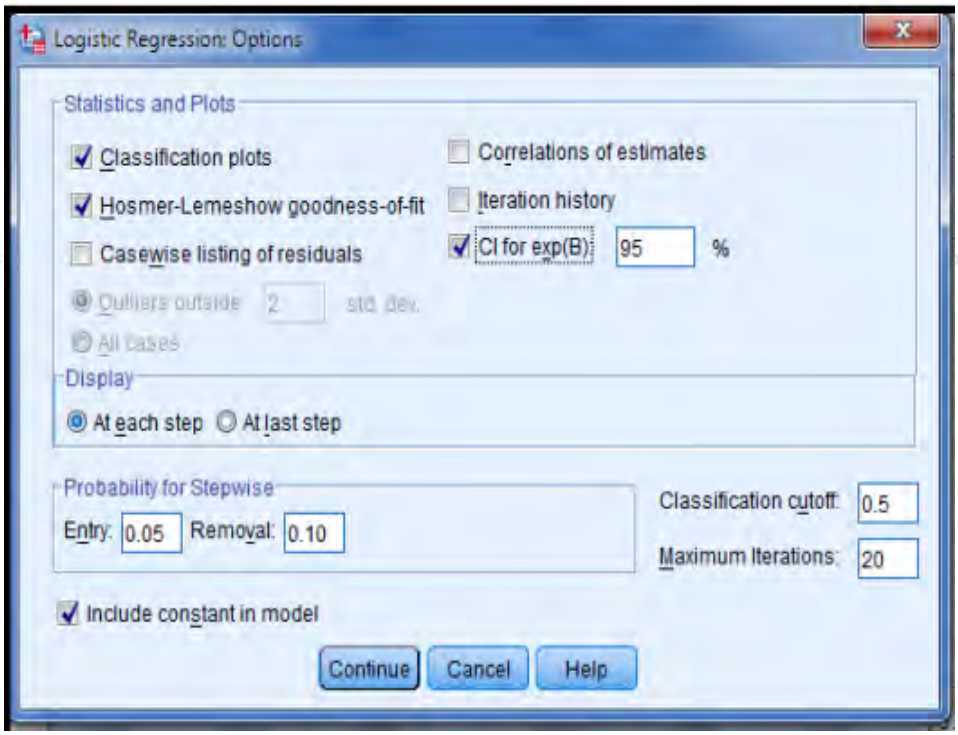
Rajah 4.3 (b). Proses memasukkan pemblehubah ke dalam regresi logistik

Hasil keputusan bagi analisis ini membentuk dua model iaitu model A dan juga model B. Model A merupakan model yang menunjukkan peratusan ketepatan peramalan sebelum pembolehubah tidak bersandar dimasukkan manakala model B menunjukkan peratusan ketepatan ramalan selepas pembolehubah dimasukkan. Ujian pekali Omnibus digunakan bagi menilai model yang terbaik di antara model A dan juga model B dengan menguji hipotesis nul iaitu jika $p < 0.05$, model tersebut merupakan model yang terbaik.

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

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

iii. Langkah ketiga: Proses yang terakhir dalam pembinaan model regresi logistik adalah melihat kebagusan penyesuaian model (*goodness-of-fit*) iaitu melihat sama ada model tersebut merupakan model yang terbaik untuk kajian yang dijalankan. Untuk melihat nilai keertian bagi model regresi logistik, ujian Hosmer-Lemeshow akan digunakan dan klik di kotak seperti yang ditunjukkan di Rajah 4.4. Selain itu, untuk melihat graf plot bagi kajian ini boleh klik di kotak *classification plots* dan hasilnya seperti di lampiran D.



Rajah 4.4. Kotak dialog pemilihan statistik dan plot

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

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

4.5 Rumusan

Bab ini menjelaskan bagaimana pembentukan model pencapaian regresi logistik. Dalam pembinaan model regresi logistik, terdapat dua regresi yang digunakan iaitu yang pertama adalah regresi berganda (univariat) dan juga regresi logistik (multivariat). Semasa analisis regresi berganda, nilai alpha pembolehubah tidak bersandar dilihat dan nilai yang tidak signifikan dibuang serta nilai yang signifikan akan dimasukan ke dalam analisis regresi logistik. Seterusnya, proses analisis regresi logistik dijalankan. Bab seterusnya, akan membincangkan hasil dapatan kajian setelah data dianalisis.

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

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

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

BAB 5

DAPATAN KAJIAN

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

5.1 Pengenalan

Dalam bab ini akan membincangkan dan menjelaskan hasil dapatan kajian model regresi logistik. Bagi kajian ini, data telah dianalisis menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) 20.0. Antara analisi yang akan dijelaskan seperti analisis diskriptif, analisis inferensi iaitu berkaitan dengan hubungan antara faktor-faktor bukan kognitif dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) dan diikuti dengan hasil dapatan analisis regresi logistik.

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

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

5.2 Analisis Deskriptif

Dalam kajian ini data dianalisis menggunakan perisian SPSS bagi mendapatkan analisis latar belakang matematik responden dan juga analisis pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) yakni termasuk nilai kekerapan (f) dan juga peratusan (%).

5.2.1 Analisis Latar Belakang Matematik Responden

Sebanyak 103 borang soal selidik telah diedarkan kepada pelajar tahun pertama Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik yang telah mengambil kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Seramai 10 orang pelajar lelaki dan 93 orang pelajar perempuan terlibat dalam kajian ini iaitu masing-masing sebanyak 9.7% dan 90.3%. Keputusan peperiksaaan matematik, matematik tambahan semasa sekolah serta keputusan matematik di matrikulasi turut diambil bagi melihat latar belakang pelajar dalam matematik iaitu secara purata pelajar mempunyai latar belakang matematik yang agak memberangsangkan berdasarkan gred yang diperolehi seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 5.1.

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

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

Majoriti responden mempunyai latar belakang matematik yang bagus berdasarkan dengan keputusan SPM bagi subjek matematik, sebanyak 100 orang (97.1%) yang mendapat gred A. Bagi keputusan SPM bagi subjek matematik tambahan sebanyak 11 orang (10.7%) mendapat gred A, diikuti dengan 60 orang (58.3%) mendapat gred B, 30 orang (29.1%) mendapat gred C dan dua orang (1.9%) mendapat gred D. Selain itu, 97 responden merupakan bekas pelajar kolej matrikulasi dan memperoleh keputusan yang bagus untuk subjek matematik iaitu sebanyak 75 orang (77.3%) mendapat gred A dan sebanyak 22 orang (22.7%) mendapat gred B. Pelajar yang mengambil peperiksaan STPM hanyalah minoriti daripada responden iaitu empat orang pelajar dan masing-masing sebanyak dua orang (50.0%) yang memperoleh gred A untuk matematik dan dua orang (50.0%) memperoleh gred B.

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

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

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

Jadual 5.1

Hasil Analisis Latar Belakang akademik responden

Ciri-ciri Komponen	Kekerapan (*f*)	Peratusan (%)
Jantina:		
Lelaki	10	9.7
Perempuan	93	90.3
Keputusan SPM (Matematik):		
A	100	97.1
B	3	2.9
Keputusan SPM (Matematik Taambahan):		
A		
B	11	10.7
C	60	58.3
D	30	29.1
	2	1.9
Keputusan Matrikulasi (Matematik) :		
A	75	77.3
B	22	22.7
Keputusan STPM (Matematik):		
A	2	50.0
B	2	50.0

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

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

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

5.2.2 Analisis Pencapaian Kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033)

Kajian ini dijalankan bagi membina satu model regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor bukan kognitif. Penyelidik mengukur pencapaian pelajar berdasarkan purata nilai gred (GPA) dan membahagikan kepada dua kategori iaitu berpotensi mendapat keputusan cemerlang dan tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang. Hasil analisis seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 5.2.

Jadual 5.2

Hasil Analisis Pencapaian Kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033)

Gred	Nilai Gred	Kekerapan(f)	Pencapaian
A	4.00	10	Berpotensi mendapat keputusan cemerlang
A-	3.75	18	
B+	3.50	7	
B	3.00	20	
B-	2.75	16	
C+	2.50	4	
C	2.00	20	Tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang
C-	1.75	5	

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

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

Berdasarkan Jadual 5.2, majoriti pelajar menunjukkan pencapaian yang bagus dan berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang iaitu sebanyak 10 orang mendapat gred A, 18 orang mendapat gred A-, 7 orang mendapat gred B+, 20 orang mendapat gred B dan diikuti sebanyak 16 orang dan 4 orang mendapat gred B- dan juga C+. Seterusnya, bilangan yang mendapat pencapaian yang lemah dan tidak berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang adalah masing-masing mendapat gred C dan C- iaitu sebanyak 20 orang serta 5 orang.

5.3 Analisis Inferensi

Analisis inferensi dijalankan bagi menguji hipotesis bagi model univariat (regresi berganda) dan juga model multivariat (regresi logistik).

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

5.3.1 Hasil Keputusan Analisis Model Regresi Berganda

Dalam menganalisis model regresi berganda, terdapat lapan pembolehubah yang dipertimbangkan di dalam kajian ini iaitu, kebimbangan matematik (x_1), penyampaian kursus(x_2), gaya pembelajaran permukaan(x_3), gaya pembelajaran mendalam(x_4), gaya pembelajaran gigih usaha(x_5), gaya pembelajaran terancang(x_6), motivasi dalaman(x_7) dan juga motivasi luaran(x_8) dan hasil analisis regresi berganda seperti yang ditunjukkan di Jadual 5.3.

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

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

Jadual 5.3

Hasil keputusan analisis regresi berganda pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor pencapaiannya

		Pembolehubah	d.k	Nilai Signifikan	Exp (β)
Model regresi berganda	x_1	Kebimbangan matematik	1	.000	-.345
	x_2	Penyampaian kursus	1	.738	-.012
	x_3	G.pembelajaran permukaan	1	.020	-.089
	x_4	G.pembelajaran mendalam	1	.001	.147
	x_5	G.pembelajaran gigih usaha	1	.022	.118
	x_6	G.pembelajaran terancang	1	.839	-.008
	x_7	M.dalaman	1	.001	.276
	x_8	M.luaran	1	.000	.229

Hasil keputusan mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kebimbangan matematik(x_1), gaya pembelajaran permukaan(x_3), gaya pembelajaran gigih usaha(x_5), gaya pembelajaran mendalam(x_6), motivasi dalaman(x_7) dan juga luaran(x_8) dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik iaitu nilai p untuk kesemua pembolehubah tersebut masing-masing adalah 0.000, 0.020, 0.022, 0.001, 0.001 dan 0.000 iaitu lebih kecil daripada 0.05. Persamaan matematik untuk model setelah dianalisis menggunakan regresi berganda adalah seperti berikut:

$$y = -0.345x_1 - 0.089x_3 + 0.147x_4 + 0.118x_5 + 0.276x_7 + 0.229x_8 \qquad (5.1)$$

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

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

Maka, kajian ini berjaya menolak hipotesis nul bagi faktor kegelisahan matematik, gaya pembelajaran permukaan, gaya pembelajaran gigih usaha, gaya pembelajaran mendalam, motivasi dalaman dan juga luaran. Namun, berbeza pula dengan pembolehubah penyampaian kursus (x_2) dan juga gaya pembelajaran terancang(x_4) apabila nilai p masing-masing adalah 0.738 dan 0.839 iaitu lebih besar daripada 0.05. Maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor penyampaian kursus dan gaya pembelajaran terancang dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) dan gagal menolak hipotesis nul.

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

5.3.2 Hasil Keputusan Analisis Model Regresi Logistik

Analisis logistik menunjukkan hasil dapatan apabila analisis regresi logistik dijalankan. Selepas dianalisis menggunakan regresi berganda, terdapat enam pembolehubah yang memberikan nilai yang signifikan dipertimbangkan dan dimasukkan ke dalam analisis logistik iaitu kebimbangan matematik(X_1), gaya pembelajaran permukaan(X_2), gaya pembelajaran gigih(X_3), gaya pembelajaran mendalam(X_4), motivasi dalaman(X_5) dan juga motivasi luaran(X_6). Analisis regresi logistik menggunakan dua jenis ujian kebagusan penyesuaian iaitu ujian pekali Omnibus dan juga ujian Hosmer dan Lemeshow untuk memilih model yang terbaik.

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

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

5.3.2.1 Ujian Pekali Omnibus

Hasil awal keputusan analisis regresi logistik membentuk model peramalan iaitu model A dan juga model B. Model A merupakan model peramalan yang menunjukkan ketepatan peratusan peramalan sebelum pembolehubah dimasukkan manakala Model B akan menunjukkan ketepatan peratusan peramalan selepas pembolehubah dimasukkan. Regresi logistik membuat perbandingan model sama ada pembolehubah tidak bersandar akan memberi perubahan kepada model A atau tidak. Hasil analisis model peramalan model A dan model B ditunjukkan seperti di dalam Jadual 5.4(a) dan juga 5.4(b).

Jadual 5.4 (a)

Keputusan analisis model peramalan pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) sebelum pembolehubah dimasukkan

Pemerhatian			Peramalan Pencapaian		
			Berpotensi cemerlang	Tidak berpotensi cemerlang	Peratusan peramalan(%)
Model A (Model tanpa pemboleh ubah tidak bersandar)	Pencapaian	Berpotensi cemerlang	75	0	100.0
		Tidak berpotensi cemerlang	28	0	0.0
Peratusan Keseluruhan					72.8

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

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

Jadual 5.4(b)

Keputusan analisis model peramalan pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) setelah pembolehubah dimasukkan

Pemerhatian			Peramalan Pencapaian		
			Berpotensi cemerlang	Tidak berpotensi cemerlang	Peratusan peramalan(%)
Model B (Model dengan enam pemboleh ubah tidak bersandar)	Pencapaian	Berpotensi cemerlang	71	2	94.7
		Tidak berpotensi cemerlang	4	26	92.9
Peratusan Keseluruhan					93.8

Jadual 5.4(a) menunjukkan bilangan jumlah kes sebelum pembolehubah tidak bersandar dimasukkan dan diletakkan sebagai model A. Pada model A, ruangan kolum adalah dua nilai peramalan nilai pembolehubah bersandar iaitu berpotensi cemerlang dan tidak berpotensi cemerlan. Di ruangan baris pula adalah dua nilai pemerhatian (sebenar) nilai pembolehubah bersandar. Peratusan kes-kes di kumpulan terbesar adalah sama dengan peratusan keseluruhan (72.8%) iaitu peramalan untuk pencapaian pelajar adalah 72.8% tepat.

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

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

Jadual 5.4(b) pula menunjukkan satu model baru iaitu model B setelah pembolehubah tidak bersandar dimasukkan. Di dalam jadual tersebut menunjukkan bilangan 71 orang diramalkan berpotensi mendapat keputusan cemerlang di dalam model B, berpotensi mendapat keputusan cemerlang manakala empat orang yang diramalkan berpotensi mendapat keputusan cemerlang, tidak berpotensi cemerlang. Nilai peratus ketepatan peramalan adalah 94.7%. Selain itu, 26 orang pelajar diramalkan tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang , tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang manakala dua orang pelajar diramalkan tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang, berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang. Secara keseluruhan, 93.8 peratus peramalan adalah tepat berbanding model asal.

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

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

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

Seterusnya, ujian khi kuasa dua digunakan bagi menguji signifikan model peramalan. Bagi kehadiran hubungan antara pembolehubah bersandar dan gabungan pembolehubah tidak bersandar adalah berdasarkan statistik ujian khi kuasa dua pada model B selepas pembolehubah tidak bersandar dimasukkan ke dalam model. Jadual 5.6 menunjukkan hasil ujian kebagusan penyesuaian model ujian pekali Omnibus. Dalam analisis tersebut, keberangkalian ujian khi kuasa dua (96.054) adalah 0.000 yakni lebih kecil daripada nilai signifikan iaitu 0.05. Kewujudan hubungan antara pembolehubah-pembolehubah tidak bersandar seperti kebimbangan matematik(X_1), gaya pembelajaran permukaan(X_2), gaya pembelajaran gigih(X_3), gaya pembelajaran mendalam(X_4), motivasi dalaman (X_5), motivasi luaran(X_6) dan juga pemboleh ubah bersandar iaitu pencapaian menunjukkan model ini lebih bagus daripada model tanpa pembolehubah tidak bersandar iaitu model A apabila nilai $p < 0.05$, hipotesis nul berjaya ditolak.

Jadual 5.5

Ujian Pekali Omnibus

		Khi-kuasa dua	Darjah kebebasan	Sig.
Model B	Langkah	96.054	7	.000
	Block	96.054	7	.000
	Model	96.054	7	.000

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

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

5.3.2.2 Ujian Hosmer dan Lemeshow

Hasil analisis regresi logistik setelah enam pembolehubah yang dipertimbangkan iaitu kebimbangan matematik(X_1), gaya pembelajaran permukaan(X_2), gaya pembelajaran gigih(X_3), gaya pembelajaran mendalam(X_4), motivasi dalaman(X_5) dan juga motivasi luaran(X_6) ditunjukkan seperti di dalam Jadual 5.6.

Jadual 5.6

Hasil keputusan analisis logistik pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor pencapaiannya

			β	S.E.	dk	Sig.	Exp(β)
Model regresi logistik	X_1	Kebimbangan	6.329	3.065	1	0.039	12.452
	X_2	G.Permukaan	2.531	1.491	1	0.089	12.572
	X_3	G.Gigih	-4.481	2.258	1	0.900	.011
	X_4	G.Mendalam	0.145	1.152	1	0.047	1.155
	X_5	M.Dalaman	-2.399	1.485	1	0.106	.091
	X_6	M.Luaran	-4.159	2.141	1	0.049	.016
		Constant	-2.050	14.955	1	.891	.129

05-450683 ptbupsi

Dalam Jadual 5.6, nilai β merupakan pekali regresi logistik untuk enam pembolehubah yang dipertimbangkan yang merujuk kepada $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$. Dalam jadual 5.6, daripada enam pemboleubah yang dipertimbangkan, hanya tiga pembolehubah yang menunjukkan nilai yang signifikan iaitu pembolehubah kebimbangan matematik (X_1), gaya pembelajaran mendalam (X_4), dan juga

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

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

motivasi luaran (X_6) iaitu 0.039, 0.047 dan juga 0.049 yakni nilai tersebut <0.05. Kebagusan penyesuaian model ini dinilai berdasarkan ujian Hosmer dan Lemeshow.

Ujian Hosmer dan Lemeshow merujuk kepada ujian kebagusan penyesuaian iaitu dengan melihat sama ada model tersebut merupakan model yang terbaik untuk kajian yang dijalankan iaitu kajian regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Hasil analisis ujian Hosmer dan Lemeshow ditunjukkan di dalam Jadual 5.7. Dalam analisis ini, nilai $\chi^2(8) = 1.990$, nilai $p = 0.981$. Menerusi ujian ke atas hipotesis nul, model merupakan model yang terbaik dan sesuai dengan data maka hipotesis nul berjaya ditolak. Bagi kes ujian Hosmer dan Lemeshow, model merupakan model yang terbaik dan sesuai dengan data apabila nilai p lebih besar daripada 0.05.

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

Jadual 5.7

Hasil keputusan ujian Hosmer dan Lemeshow

Model Regresi Logistik	Khi kuasa dua	dk	Sig.
1	1.990	8	0.981

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

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

5.3.3 Model regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033).

Hasil analisis menunjukkan tiga pembolehubah yang memberikan nilai yang signifikan iaitu kebimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam dan juga motivasi luaran dan membentuk satu model baharu dan merupakan model yang terbaik untuk kajian ini seperti ditunjukkan di persamaan (5.2).

$$Y = \log it(P(X)) = \log\left[\frac{P(X)}{1-P(X)}\right] = -2.050 + 6.239X_1 - 4.481X_4 - 4.159X_6 \tag{5.2}$$

dengan nilai $X_{1,}X_4, X_6$ masing-masing merujuk kepada kebimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam dan juga motivasi luaran. Persamaan keberangkalian kejayaan pencapaian adalah seperti di persamaan (5.3)

$$P(X) = \frac{\exp(-2.050 + 6.239X_1 - 4.481X_4 - 4.159X_6)}{1 + \exp(-2.050 + 6.239X_1 - 4.481X_4 - 4.159X_6)} \tag{5.3}$$

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

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

Nilai $e^{(\beta_i X_i)}$ dimana (i =1,2,3.....k). Sebagai contoh untuk kebimbangan matematik membawa maksud satu unit peningkatan dalam kadar kegelisahan matematik akan meningkatkan 12.5 nilai log *odds* bilangan pelajar yang tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang dalam pencapaian dalam kursus SMS3033. Bagi gaya pembelajaran mendalam dan juga motivasi luaran masing-masing menunjukkan nilai lebih rendah daripada satu iaitu 0.011 dan juga 0.016. Satu unit penurunan dalam kadar gaya pembelajaran mendalam menyebabkan pelajar tidak berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang dalam kursus SMS3033 sebanyak 1.2 nilai log *odds.* Begitu juga dengan motivasi luaran, satu unit penurunan dalam motivasi luaran menyebabkan pelajat tidak berpotensi mendapat keputusan cemerlang sebanyak 0.02 nilai log *odds*.

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

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik, satu model logistik terbentuk menerusi faktor-faktor yang mempengaruhi kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Setelah diuji ujian kebagusan penyesuaian model disimpulkan bahawa kegbimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam dan juga motivasi luaran mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033).

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

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

5.4 Rumusan

Dalam bab 5 ini merupakan bab yang menjelaskan dapatan kajian yang diperolehi. Pada permulaan, terdapat lapan pembolehubah tidak bersandar dipertimbangkan iaitu kebimbangan matematik, penyampaian kursus, gaya pembelajaran; permukaan, mendalam, gigih usaha dan juga teracang serta motivasi dalaman dan luaran. Setelah dianalisis dan dilihat nilai cronbach alpha, hanya enam pembolehubah yang signifikan iaitu kebimbangan matematik, gaya pembelajaran permukaan, gigih usaha dan mendalam, serta motivasi dalaman dan luaran dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Setelah itu, pembolehubah tidak bersandar yang dipertimbangkan akan dimasukkan ke dalam model regresi logistik dan melalui proses ujian kebagusan penyesuaian model dan hanya tiga pembolehubah tidak bersandar yang signifikan iaitu kebimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam dan juga motivasi luaran berjaya membentuk satu model pencapaian regresi logistik pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033).

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

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

BAB 6

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

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

6.1 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan konklusi yang dibuat berdasarkan penemuan dan analisis data seperti yang dihuraikan di bab 5 berkaitan pembinaan model regresi logistik faktor-faktor pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033), cadangan serta kajian cadangan lanjut yang boleh dibuat. Analisis dan penemuan hasil kajian yang diulas di bab 5, akan menjawab semula persoalan dan objektif kajian sepertimana di sebutkan di bab 1.

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

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

6.2 Perbincangan kajian

Pelajar-pelajar yang mengambil kajian ini juga mempunyai latar belakang memasuki matrikulasi dan tingkatan 6. Bagi keputusan matematik di matrikulasi kebanyakan pelajar mendapat gred A iaitu 75 orang (76.2%) dan 22 orang (23.8%) mendapat gred B selebihnya pelajar memasuki tingkatan 6 iaitu hanya 4 orang pelajar sahaja dan dua orang (50.0%) mendapat gred A dan dua orang (50.0%) mendapat gred B. Secara purata responden untuk kajian ini, mempunyai latar belakang yang bagus dalam matematik.

Fokus untuk kajian ini adalah untuk subjek kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Pengukuran untuk subjek ini adalah berdasarkan purata nilai gred (GPA). Bagi kajian ini, pembolehubah bersandar iaitu pencapaian dikategorikan kepada dua iaitu berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang dan tidak berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang. Populasi kajian terdiri daripada pelajar tahun pertama semester 2 2016/2017. Sebanyak 103 sampel kajian yang terlibat untuk kajian ini.

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

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

Kebanyakan pelajar menunjukkan keputusan yang bagus dalam subjek tesebut tetapi masih ada bilangan minoriti yang tidak mendapat keputusan yang memberangsangkan dan berada di tahap lemah dan perlu diberi perhatian sewajarnya. Subjek statistik merupakan salah satu subjek teras dan amat penting untuk pelajar menguasai subjek tersebut sekaligus memberikan pencapaian yang bagus. Subjek statistik mempunyai kepentingan yang sama seperti subjek matematik dan merupakan salah satu asas dalam bidang matematik (Adawiyah & Leong, 2016). Menurut Hairulliza et al. (2011), pencapaian lemah yang ditunjukkan oleh pelajar kerana kurangnya minat pelajar terhadap subjek statistik. Kurangnya pendedahan akan kepentingan statistik kepada pelajar menyebabkan mereka mempunyai sikap yang negatif terhadap subjek statistik.

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

Dalam kajian ini, terdapat lapan pembolehubah tidak bersandar yang dipertimbangkan yakni terdiri daripada faktor-faktor bukan kognitif iaitu kebimbangan matematik, penyampaian kursus, gaya pembelajaran; permukaan, mendalam, gigih usaha dan terancang serta motivasi dalaman dan juga luaran. Pembolehubah tidak bersandar tersebut dianalisis bagi melihat sama ada pembolehubah tersebut signifikan dan mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) serta menjawab objektif-objektif kajian. Berdasarkan hasil dapatan setelah dianalisis menggunakan model regresi berganda hanya enam pemboleh ubah peramal yang signifikan iaitu kebimbangan matematik, gaya pembelajaran; permukaan, mendalam, gigih usaha serta motivasi dalaman dan luaran.

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

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

Menerusi hasil dapatan menunjukkan penyampaian kursus dan juga gaya pembelajaran terancang tidak memberikan nilai yang signifikan terhadap pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033). Ini menunjukkan penyampaian kursus tidak mempunyai hubungan dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) di mana gaya penyampaian oleh pensyarah untuk kursus tesebut tidak memberikan sebarang impak kepada pelajar. Selain itu, gaya pembelajaran yang terancang juga tidak memberikan nilai yang signifikan. Gaya pembelajaran terancang tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian pelajar dalam kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) di mana gaya pembelajaran ini tidak memberi impak kepada pencapaian pelajar sama ada dalam kalangan pelajar yang cemerlang mahupun tidak. Gaya pembelajaran terancang ini lebih kepada satu teknik pembelajaran yang sistematik dan terancang namun ia tidak memberikan impak kepada pencapaian pelajar dalam statistik walaupun pelajar mengaplikasikan gaya pembelajaran terancang ia tidak membantu mereka meningkatkan prestasi pencapaian dalam kursus SMS3033.

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

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

Bagi pemboleh ubah yang signifikan adalah seperti kebimbangan matematik, gaya pembelajaran; mendalam, permukaan, gigih usaha dan juga motivasi dalaman serta luaran. Kesemua pembolehubah tidak bersandar ini mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS303). Kebimbangan matematik merupakan salah satu faktor yang lazim dihadapi oleh pelajar dan menjadi faktor kepada pencapaian pelajar dan yang membezakannya antara pelajar adalah samada tahap kegelisahan itu tinggi atau rendah. Pelajar yang mempunyai tahap kebimbangan matematik yang tinggi memberikan pencapaian yang lemah dan sebaliknya.

Dalam model regeresi logistik untuk pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) hanya tiga pemboleh ubah yang menunjukkan nilai yang signifikan setelah dianalisis iaitu kebimbangan matematik, gaya pembelajaran mendalam dan juga motivasi luaran yakni membentuk satu model baru. Ini menunjukkan ketiga-tiga pembolehubah ini mempengaruhi dalam pencapaian berbanding pembolehubah yang telah disingkirkan. Penggunaan model regresi logistik dalam kajian ini dapat memberikan gambaran keseluruhan pencapaian seperti dalam kajian ini, dapat melihat pelajar yang berpotensi cemerlang dan tidak berpotensi cemerlang. Maka, ia dapat menolong penyelidik dalam melihat prestasi pencapaian secara keseluruhan.

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

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

6.3 Cadangan dan Implikasi Kajian

Melalui kajian ini, didapati bahawa gaya pembelajaran yang efisyen dan berkualiti membantu pelajar dalam meningkatkan pencapaian pelajar. Terdapat pelajar yang masih tidak dapat mengenalpasti kaedah pembelajaran yang sesuai dengan diri mereka. Gaya pembelajaran bagi pelajar yang pandai berbeza dengan gaya pembelajaran yang lemah (Rahmani & Jahanbaksh,2012). Oleh itu, para tenaga pengajar boleh memberi bimbingan kepada pelajar untuk mengenalpasti kaedah pembelajaran yang sesuai. Pihak fakulti juga boleh mengadakan bengkel-bengkel berkaitan dengan teknik pembelajaran yang berkesan.

Selain itu, melalui kajian ini mendapati masalah kegelisahan juga mempengaruhi pencapaian pelajar. Kegelisahan merupakan salah satu masalah yang selalu dihadapi oleh pelajar terutamanya untuk subjek yang sukar seperti matematik. Kegelisahan ini muncul apabila pelajar mempunyai persepsi yang negatif dan menunjukkan simpton-simpton yang negatif terhadap subjek tersebut. Menurut Alireza, Nasrolah dan Iraj (2013), kebimbangan yang tinggi akan memberikan prestasi pencapaian yang lemah. Bagi mengatasi dan mengurangkan kegelisahan ini, bimbingan tenaga pengajar khususnya diharapkan dengan mengubah persepsi negatif pelajar kepada positif.

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

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

Selain itu, kebimbangan terjadi apabila pelajar gagal menguasai subjek yang diajar. Maka, para pendidik dan juga rakan sekelas perlu membantu pelajar-pelajar yang lemah untuk menguasai subjek tersebut dengan kaedah yang mudah. Motivasi luaran juga mempunyai perkaitan dengan kebimbangan. Motivasi luaran merangkumi faktor-faktor persekitaran yang mendorong kepada pelajar untuk menunjukkan pencapaian yang bagus. Faktor-faktor persekitaran termasuklah motivasi daripada pendidik serta rakan sekelas. Dengan wujudnya persaingan antara rakan sekelas akan menaikkan motivasi mereka untuk menunjukkan pencapaian dengan lebih cemerlang.

Akhir sekali, kajian ini memberi fokus kepada subjek statistik dimana ia merupakan cabang kepada matematik. Para pelajar yang mempunyai kesukaran dalam matematik juga mempunyai masalah yang sama terhadap statistik. Oleh itu, pihak fakulti dan juga para pendidik boleh membina satu modul yang lebih efisyen dan mudah difahami oleh pelajar dengan lebih berkesan.

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

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

6.4 Kajian Lanjutan

Kajian ini merupakan satu kajian yang hanya fokus kepada pelajar tahun pertama semester 2 2016/2017 yang telah mengambil subjek SMS3033, oleh itu dapatan kajian tidak mencerminkan semua pelajar yang telah mengambil subjek tersebut. Dapatan kajian untuk pelajar yang lain mungkin berbeza seperti yang dikaji oleh penyelidik. Justeru itu, kajian lanjutan boleh dibuat untuk melihat pencapaian keseluruhan yang diperoleh oleh pelajar yang pernah mengambil kursus tersebut dan tidak terbatas kepada pelajar tahun pertama sahaja.

Selain itu, dengan pembangunan model regresi logistik ini dapat diperluaskan untuk melihat pencapaian bagi kursus yang lain dan digunakan oleh penyelidik atau para pendidik lain untuk mengkaji berkaitan pencapaian pelajar atau mengkaji berkaitan pembolehubah bersandar yang berkategori seperti yang digunakan dalam kajian ini.

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

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

6.5 Rumusan

Secara kesimpulannya kajian ini berjaya memenuhi keseluruhan objektif bagi kajian ini iaitu untuk membina model regresi logistik berdasarkan pencapaian pelajar dalam kursus kaedah dan penggunaan statistik (SMS3033) dengan faktor-faktor bukan kognitif. Hasil kajian mendapati beberapa faktor bukan kognitif mempengaruhi pencapaian pelajar. Secara keseluruhan walaupun majoriti pelajar berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang dalam kursus SMS3033 namun terdapat juga minoriti pelajar yang tidak berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang dalam kursus tersebut sedangkan penguasaan pelajar dalam kursus tersebut amat penting. Tambahan pula, pelajar yang dikaji merupakan pelajar tahun pertama di mana subjek tersebut akan mempunyai perkaitan dengan kursus statistik yang akan diambil oleh pelajar pada semester hadapan. Pembinaan model regresi logistik dalam kajian ini pula membolehkan pencapaian pelajar dilihat dari dua sudut iaitu pelajar yang berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang dan tidak berpotensi mendapat keputusan yang cemerlang

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

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

RUJUKAN

Adawiyah Abdul Aziz & Leong K.U.(2016). Penakulan Statistik Menggunakan Tinkerplots. 105-117.

Adebayo, B. (2008). Cognitive and Non-Cognitive Factors Affecting the Academic Performance and Retention of Conditionally Admitted Freshmen. *Journal of College Admission*, 1-7.

Ahmad Johari Sihes & Hanisah Abdullah (2010). Gaya Pembelajaran Dan Hubungannya Dengan Pencapaian Akademik Pelajar Tahun Tiga. *UTM,Skudai* , 1-7.

Ali, U., & Haydar, G. A. (2011). Factors Associated with Student Performance in Financial Accounting Course. *European Journal of Economic & Political Studies*, 141-156.

Ali, H. O. (2013). Factors Affecting Students' Academic Performance in Mathematical Sciences Department in Tertiary Institutions in Negeria. *David Publishing*, 905-913.

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

Alireza Pourmoslemi, Nasrolah Erfani & Iraj Firoozfar (2013). Mathematics Anxiety, Mathematics Performance and Gender differences among Undergraduate Students. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 1-6.

Amirah Mohamed Shahiri, Wahidah Husain & Nur'aini Abdul Rashid. A Review on Predicting Student's Performance Using Data Mining Techniques. *Procedia Computer Science*, 414-422.

Arif Hassan (2007). Human resource development and organizational values. *Journal of European Industrial Training*, 435-448.

Aromolaran, A.D., Oyeyinka I.K., Olukotun O.O & Benjamin, E(2013). Binary Logistic Regression of Students Academic Performance in Tertiary Institution in Nigeria by Socio-Demographic and Economic Factors. *International Journal of Engineering Science and Innovative Technology* (IJESIT). 2(4), 4.590-596.

Artigue, M., Batanero, C., & Kent, P. (2007). Mathematics thinking and learning at post-secondary level. In F. Lester (Ed.), Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning (pp. 1011-1049). Greenwich, CT: Information Age Publishing, Inc., and NCTM.

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

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

Ashby, J., Sadera, W. A., & McNary, S. W. (2011). Comparing student success between developmental math courses offered online, blended, and face-to-face. *Journal of Interactive Online Learning*, 128-140.

Ben-Zvi, D., & Garfield, J. (2004). Introducing the emerging discipline of statistics education. *School Science and Mathematics*, 355-361.

Ben, C. F. Y., Shanmugan, M. & Zulkifflee Mohamed (2012). Evaluating Company Failure In Malaysia Using Financial Ratios and Logistic Regression. *Asian Journal of Finance & Accounting* , 330-344.

Bernabeu, C. B. (2011). Teaching Statistics in School Mathematics. Challenges for Teaching and Teacher Education. *Conferencia Interamericana De Educacion Matematica*, (pp. 1-7). Resife,Brazil.

Chiesi, F., & Primi, C. (2010). Cognitive and Non-Cognitive Factors Related to Students Statistic Achievement. *Statistics Education Research Journal*, 6-26.

Choi, S. L., Zaiton Ibrahim & Tan, O. K. (2014). An Analysis on the Relationship between Lecturers' Competencies and Students' Satisfaction. *Canadian Center of Science and Education* , 37-46.

Danili, E., & Reid, N. (2006). Cognitive factors that can potentially affect pupils' test performance. *Chemistry Education Research and Practice*, 64-83.

Dunn, R., & Dunn, K. (1992). Teaching Elementary Students Through their Individual Learning Styles:Practical Approach for Grades 3-6.

Euzent, P., Martin, T., Moskal, P., & Moskal, P.(2011). Assessing Student Performance and Perceptions in Lecture Capture vs. Face-to-Face Course Delivery. *Journal of Information Technolgy Education*, 295-307.

Fagoyinbo, I. S., Akinbo, R. Y. & Ajibode, I. A. (2013). Modelling Academic Risks of Students in a Polytechnic System With the Use of Discriminant Analysis Modelling Academic. *Progress in Applied Mathematics vol.6*, 59-68..

Fagoyinbo, I. S., Ajibode, I. A., & Olaniran, Y. O. A. (2014). The Application of Logistic Regression Analysis to the Cummulative Grade Point Average of Graduating Students:A Case Study of Students' of Applied Science, Federal Polytechnic,Ilaro. 26-30.

Fang, J. (2013). Why Logistic Regression Analyses Are More Reliable Than Multiple Regression Analyses . *Journal of Business and Economics*, 620-633.

Farhad Kazemi, Anvar Shahmohammadi & Majeed Sharei (2013). The Survey on Relationship Between the Attitude and Academi achievement of In-Service

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

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

Mathematics Teachers in Introductory Probability and Statistics. *World Applied Sciences Journal*, 886-891.

Farg, M. H. (2015). Application Of Logistic Model For Studying The Factors Affect Academic Achievement Of The Student - Case Study Of Faculty Of Sciences And Humanities (Thadiq) -Shaqraa University-Ksa. *International Journal Of Engineering Sciences & Research*, 54-65

Fauzi Mohd Ayub (2009). Analisis Kesukaran Pembelajaran Dalam Matematik Kalkulus. Math Digest: Research Bulletin Institute for Mathematical Research, 2(2). pp. 26-3.

Ghazvini, S. D., & Khajehpour, M. (2011). Gender differences in factors affecting academic performance of high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1040-1045.

Gbollie, C. & Keamu, H. P. (2017). Student Academic Performance: The Role of Motivation, Strategies, and Perceived Factors Hindering Liberian Junior and Senior High School Students Learning. *Education Research International*.

Gottfried, A. E., Marcoulides, G. A., Gottfried, A. W., H.Oliver, P., & Guerin, D. W. (2007). Multivariate latent change modeling of developmental decline in academic intrinsic math motivation and achievement: Childhood through adolescence. *International Journal of Behavioral Development*, 317-327.

Graf, S., Kinshuk, & Liu, T.-C. (2009). Supporting Teachers in Identifying Students' Learning Styles in Learning Management Systems: An Automatic Student Modelling Approach . *Educational Technology & Society*, 3-14.

Hairulliza Mohamad Judi, Noraidah Sahari Ashaari, Hazura Mohamed & Tengku Merian Tengku Wook (2011). Students profile based on attitude towards statistics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 266-272.

Hazura Mohamed, Noraidah Sahari, Hairulliza Mohamad Judi & Tengku Siti Meriam Tengku Wook (2012). Factors affecting FTSM students' achievement in statistics course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 125-129.

Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the Academically Unmotivated: A Critical Issue for the 21st Century. *SAGE Journal*, 151-179.

Huang, S., & Fang, N. (2010). Prediction of student academic performance in an engineering dynamics course: development and validation of multivariate regression models. International Journal of Engineering Education, 26(4), 1008–1017.

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

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

Isabel, R. & Antonia, A. (2008). Two Profiles of Teacher Education Graduates:a discriminant analysis of teaching commitment . *European Educational Research Journal* , 524-534.

Julianti Kasih & Sani Susanto (2012). Predicting Students' Final Results Through Discriminant Analysis. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 144-147

Kamaruddin Llias, Roshidah Abdul Rahman, Mubin Md Noor & Nurul Azwa Saidon (2010). Pengaruh gaya pembelajaran terhadap motivasi dan pencapaian akademik pelajar Pra Ijazah Sarjana Muda Perguruan Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi*, 141-153

Khine, M. S., & Areepattamannil, S. (2016). Non-cognitive Skills and Factor in Educational Attainment. Rotterdam: Sense Publishers.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. New Jersey : Prentice-Hall.

Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement, 30,* 607-610.

Krishnan, S & Noraini Idris. (2014). Aspects of Reform in Improving Malaysian Students' Learning of Statistics. *International Conference on Education, Research and Innovation*, 109-113.

Krosnick, J. A., & Presser, S. (2010). Questionnaire design. In J. D. Wright & P. V. Marsden (Eds.), Handbook of Survey Research (Second Edition). West Yorkshire, England: Emerald G.

Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University Student's Perceptions of the Learning Environment and Academic Outcomes:Implications for Theory and Practice. *Study in Higher Education*, 27-52.

Livieris, I. E., Drakopoulou, K., & Panagiotis, P. (2012). Predicting students' performance using artificial neural networks. *Journal of Machine Learning Research*, 27-66.

Luttenberger, S., Wimmer, S. & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 311-322.

Mabula, S. (2015). Modeling Student Performance in Mathematics Using Binary Logistic Regression at Selected Secondary Schools A Case Study of Mtwara Municipality and Ilemela District. *Journal of Education and Practice*, 96-103.

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

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

Maja, P., Mateja, B. & Sandra, T. (2004). Comparison of Logistic Regression and Linear Discriminat Analysis:A simulation study. *Metodološki zvezki,*, 143-161.

Marcela, V. (2015). Learning Strategy, Personality Traits and Academic Achievement of University Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 3473-3478.

Maria Chong Abdullah, Samsilah Roslan & Tajularipin Sulaiman (2011). Strategi pengajaran pembelajaran di Institusi Pengajian Tinggi: Satu Anjakan Paradigma. Malaysian Education Dean Council Journal, 8, 101-115

Meylani, R., Bitter, G. G., & Castaneda, R. (2014). Predicting Student Performance in Statewide High-Stakes Tests for Middle School Mathematics Using the Results from Third Party. *Journal of Education and Learning*, 135-143.

Mlambo, V. (2011). An analysis of some factors affecting student academic performance in an introductory biochemistry course at the University of the West Indies. *ERA Educational Research Association*, 79-92.

Mushtaq, I., & Khan, S. N. (2012). Factors Affecting Students' Academic Performance. *Global Journal of Management and Business Research*, 17-22.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun PustakaTBainun ptbupsi

Nizoloman. (2013). Relationship between Mathematical Ability and Achievement in Mathematics among Female Secondary School Students in Bayelsa State Nigeria. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2230-2240.

Nooraini Othman & Khairul Anuar Abdul Rahman (2010). Hubungan Antara Kompetensi Pensyarah Dengan Pencapaian Akademik Pelajar. Universiti Teknologi Malaysia.

Noraini Idris. (2005). *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematik.* Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors.

Noraini Idris. (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan.* Kuala Lumpur: Mc Graw-Hill (M) Sdn. Bhd.

Noraini Omar. (2008). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Pendidikan Islam Tingkatan Lima. *Jurnal Pendidikan: Institut Perguruan Tun Abdul Razak, Sarawak.*.

Norhidayah Ali, Kamaruzaman Jusoff, Syukriah Ali, Najah Mokhtar & Azni Syafena Andin Salamat (2009). The Factors Influencing Students ' Performance at Universiti Teknologi MARA Kedah, Malaysia. *Management Science and Engineering*, 81-90.

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

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

Norlia Abd Aziz, T. Subahan M. Meerah, Lilia Halim & Kamisah Osman (2006). Hubungan Antara Motivasi, Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Tambahan Pelajar Tingkatan 4. *Jurnal Pendidikan*, 123-14.

Nur Maizatul Azra Mukhtar, Faizal Hashim, Marina Mokhtar, Nor Aimi Abdul Wahab, Noorezal Atfyinna Mohd Napiah & Suhaiza Hasan (2017). Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Fizik:Satu Sudut Pandangan. *International Academic Research Journal of Social Science*, 195-201.

Ogunjuyigbe, A. S., & Alawode, K. (2007). Application of Neural Network to Load Forecasting . *The Pacific Journal of Sience and Technology*.

Oladokun, V. O., Adebanjo, A. T., & Charles Owaba, O.E (2008). Predicting Students' Academic Performance using Artificial Neural Network:A Case Study of Engineering Course. *The Pacific Journal of Science and Technology* , 72-79.

O'Leary, K., Fitzpatrick, C. L. & Hallett, D. (2017). Math Anxiety Is Related to Some, but Not All, Experiences with Math. *Frontier in Psychology*.

Onwuegbuzie, A. J. (2013). Modeling statistics achievement among graduate students. *Educational and Psychological Measurement*, 1020-1038.

Prima Vitasari, Tutut Herawan, Muhammad Nubli Abdul Wahab, Ahmad Othman & S. Suriya Kumar (2010). Exploring Mathematics Anxiety among Engineering students. *Procedia Socials and Behavioral Sciences*, 482-489.

Rahmani, & Jahanbakhsh. (2012). Learning Styles and Academic Achievement: a Case Study of Iranian High School Girl's Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1030-1034.

Rékaa, J., Kármena, D., Susana, F., Kinga, K. J., Edita, M., & Kinga, S. (2015). Implications of Motivational Factors Regarding the Academic Success of Full-time and Distance Learning Undergraduate Students: A Self-determination Theory Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 50-55.

Rossnan, S. (2006). Overcoming Math Anxiety . 1-4. Diperoleh 10 Mei 2017, dimuat turun daripada: http://coe.fau.edu/centersandprograms/mathitudes/documents/Math%20Anxiety%20Research%20Paper%202.pdf.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist*, 68-78.

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

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

Sampath., V., Flagel, A. & Figueroa, C. (2009). A Logistic Regression Model to Predict Freshmen Enrollments. 1-12.

Savelsbergh, E. R., Prins, G. T., Rietbergen, C., SabineFechne, Vaessen, B. E., Draijer, J. M., & Brakker, A. (2016). Effects of innovative science and mathematics teaching on student attitudes and achievement: A meta-analytic study. *Procedia Social Sciences*, 158-172.

Sargent, D. J. (2001). Comparison of artificial neural networks with other statistical approaches. *American Cancer Society.*

Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. R. (2008). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications, 3rd Edition.* Pearson.

Sekaran, U. (2003). Research mehtods for business: A skill building approach New York John Wiley & Sons, Inc.

Selmes, I. (1987). *Improving study skills: Changing perspective in education.* Great Britain: Hodder and Stoughton Ltd.

Sena, J. D., Lowe, P. A., & Lee, S. W. (2007). Significant Predictors of Test Anxiety Among Students With and Without Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 360-376.

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

Shakil, M. (2008). *A Multiple Linear Regression Model to Predict the Student's Final Grade in* a Mathematics Class. Multi-Disciplinary Publication of Miami Dade College, Hialeah Campus,U.S.A.

Sharifah Norhuda Syed Wahid, Yusharina Yusof & Mohd Rizal Razak (2014). Math anxiety among students in higher education level. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 232-237.

Shukla, N. J., Hassani, H., & Casleton, R. (2014). A Comparison of Delivery Methods for Distance Learning Mathematics Courses. *Journal of Developmental Education*.

Siti Hamad Mohamed & Rohani Ahmad Tarmizi (2010). Anxiety in Mathematics Learning Among Secondary School Learners: A Comparative Study between Tanzania and Malaysia. *International Conference on Mathematics Education Research*, 498-504.

Siti Noor Asyikin Mohd Razali, Suliadi Firdaus Sufahani & Norazman Arbin. (2015). Pencapaian Kursus Matematik Dan Statistik Di Kalangan Pelajar Uthm : Faktor Mempengaruhi Dan Teknik Pengajaran Dan Pembelajaran Yang Lebih Diminati. *Journal of techno social issue on society, technology & Governance*, 39-50.

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

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

Stankov, L., Morony, S. & Yim, P. L. (2014). Confidence: the best non-cognitive predictor of academic achievement. *International Journal of Experimental Educational Psychology*, 9-28.

Suhar, V., Rohani Ahmad Tarmizi, Habshah Midi & Mohd Bakri Adam (2010). Students' Beliefs on Mathematics and Achievement of University Students:Logistics Regression Analysis . *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 525-531.

Sule, & Saporu. (2015). A Logistic Regression Model of Students' Academic Performance in University of Maiduguri, Maiduguri, Nigeria. *Mathematical Theory and Modeling* , 124-136.

Tariq, S., Mubeen, S., & Mahmood, S. (2011). Relationship Between Intrinsic Motivation and Goal Orientation among College Students In Pakistani Context. *Journal of Education and Practice* , 12-18.

Vijaya Sengodan & Zanaton Ikhsan. (2012). Students' Learning Styles and Intrinsic Motivation in Learning Mathematics. *Asian Social Science*, 17-23.

Wan Muhamad Amir Wan Ahmad, Mohamad Arif Awang Nawi, Nor Azlida Aleng, Nurfadhlina Abdul Halim, Mustafa Mamat, Mohd Pouzi Hamzah & Zalila Ali (2014). Association of Hypertension with Risk Factors Using Logistic Regression . *Applied Mathematical Sciences*, 2563 - 2572.

Xie, S., Mahdi Imani, Dougherty, E. R. & Ulisses M. B. (2017). Nonstationary Linear Discriminant Analysis. 161-165.

Xueying, Z. (2016). Analysis of the Application of Statistics to Economic Management. *Management Science and Engineering*, 13-17.

Yilmaz, M., & Orhan, F. (2010). The use of Internet by high school students for educational purposes in respect to their learning approaches. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2143-2150.

Zaharah Hassan. (2009). Keberkesanan Penyampaian Kuliah. Prosiding Seminar Pendidikan Sains Sosial, UKM, 611-618.

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

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

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

PERSETUJUAN MENJADI PANEL PAKAR.

Saya seperti nama di bawah bersetuju menjadi salah seorang panel pakar dalam kajian Noor Hidayah Binti Amir Ruddin yang bertajuk :

MODEL LOGISTIK REGRESI BERKAITAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATEMATIK (SMU3013)

Nama : Dr. Mohd Faizal Nizam Lee Abdullah

No.Tel (P) : 0154879414 Tel.Bimbit : 0126179815

Email : faizalee@fsmt.upsi.edu.my Tempoh perkhidmatan : 10

Universiti / Jabatan / Sekolah : UPSI

Fakulti / Bidang / Unit : Sains dan Matematik

Jawatan : Pensyarah

Kepakaran : Pend. Matematik

Pilihan Respon untuk Susulan : Sila tanda kan (/) pada pilihan.

1.	Soal selidik diserahkan secara bersemuka.	✓
2.	Soal selidik diserahkan secara pos	
3.	Soal selidik diserahkan melalui email	

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

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

Borang Jawapan Pakar :

Setelah menyemak dan menilai modul kajian / instrumen kajian ini, dengan ini saya mengesahkan bahawa :

Nama Pelajar : NOOR HIDAYAH BINTI AMIR RUDDIN

Pengajian : Ijazah Sarjana Pendidikan (Matematik)

No.Matrik : M20142002188

Tajuk Kajian : **MODEL LOGISTIK REGRESI BERKAITAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATEMATIK (SMU3013)**

Di bawah bimbingan:

PENYELIA UTAMA

DR MUZIRAH BINTI MUSA
Pensyarah
Fakulti Sains & Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris

telah memenuhi syarat untuk melaksanakan kajian rintis / sebenar dengan mengambil kira pandangan dan ulasan (sekiranya ada) yang dinyatakan di atas.

Sekian, harap maklum.

.....

Nama :
Cop Jawatan :
Fakulti / Jabatan / Sekolah :

DR.MOHD FAIZAL NIZAM LEE ABDULLAH
Pensyarah Kanan
Jabatan Matematik
Fakulti Seins Dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjong Malim

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

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

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

PERSETUJUAN MENJADI PANEL PAKAR.

Saya seperti nama di bawah bersetuju menjadi salah seorang panel pakar dalam kajian Noor Hidayah Binti Amir Ruddin yang bertajuk :

MODEL LOGISTIK REGRESI BERKAITAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATEMATIK (SMU3013)

Nama : DR. ROHAIDAH MASRI

No.Tel (P) : 015-4879401 Tel.Bimbit : 012-3188126

Email : rohaidah@fsmt.upsi.edu.my Tempoh perkhidmatan : 17 THN

Universiti / Jabatan / Sekolah : JABATAN MATEMATIK, FSM, UPSI.

Fakulti / Bidang / Unit :

Jawatan : PENSYARAH KANAN

Kepakaran : MATEMATIK

Pilihan Respon untuk Susulan : Sila tanda kan (/) pada pilihan.

1.	Soal selidik diserahkan secara bersemuka.	✓
2.	Soal selidik diserahkan secara pos	
3.	Soal selidik diserahkan melalui email	

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

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

Borang Jawapan Pakar :

Setelah menyemak dan menilai modul kajian / instrumen kajian ini, dengan ini saya mengesahkan bahawa :

Nama Pelajar : NOOR HIDAYAH BINTI AMIR RUDDIN

Pengajian : Ijazah Sarjana Pendidikan (Matematik)

No.Matrik : M20142002188

Tajuk Kajian : **MODEL LOGISTIK REGRESI BERKAITAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATEMATIK (SMU3013)**

Di bawah bimbingan:

PENYELIA UTAMA

DR MUZIRAH BINTI MUSA
Pensyarah
Fakulti Sains & Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris

telah memenuhi syarat untuk melaksanakan kajian rintis / sebenar dengan mengambil kira pandangan dan ulasan (sekiranya ada) yang dinyatakan di atas.

Sekian, harap maklum.

.....
Nama :
Cop Jawatan :
Fakulti / Jabatan / Sekolah :

SITI KHAIDAH HJ MASRI
Pensyarah Kanan
Fakulti Sains dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjong Malim, Perak

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

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

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

BORANG SOAL SELIDIK

MODEL REGRESI LOGISTIK PENCAPAIAN PELAJAR DALAM STATISTIK DENGAN FAKTOR-FAKTOR BUKAN KOGNITIF

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

Saya Noor Hidayah Binti Amir Ruddin pelajar Master pendidikan (Matematik). Fakulti Sains Matematik. Tajuk disertasi saya adalah Model Regresi logistik pencapaian pelajar dengan faktor-faktor bukan kognitif. Soal selidik ini dijalankan bagi memenuhi keperluan untuk mengakaji faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus Kaedah dan Penggunaan Statistik (SMS3033).

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

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

BAHAGIAN A : MAKLUMAT RESPONDEN

ARAHAN : Tandakan (/) pada kotak yang disediakan

1. Jantina :
   a) Lelaki ☐
   b) Perempuan ☐

2. Latar Belakang Pendidikan matematik :
   a) Keputusan Matematik (SPM) ☐
   b) Keputusan Matematik Tambahan (SPM) ☐
   c) Keputusan Matematik (Matrikulasi) ☐
   d) Keputusan Matematik (SPTM) ☐

3. Keputusan gred bagi kursus tersebut :
   a) Linear Algebra (SMA3013) ☐
   b) Beginning Calculus (SMN3013 ☐
   c) Statistical Methods and Its Application ☐

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

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

Bulatkan hanya SATU jawapan sahaja

Bil.	Item	Sangat Tidak bersetuju	Tidak bersetuju	Setuju	Sangat setuju
1.	Pensyarah pandai memotivasikan pelajar.	1	2	3	4
2.	Pensyarah pandai menarik minat pelajar untuk kursus matematik yang diajar.	1	2	3	4
3.	Saya akan merasa tertekan apabila bersedia untuk ujian matematik.	1	2	3	4
4.	Saya merasa risau tidak akan mendapat gred yang bagus dalam matematik.	1	2	3	4
5.	Pensyarah mewujudkan suasana yang mesra sekaligus mengalakkan penyertaan pelajar.	1	2	3	4
6.	Pensyarah menggunakan contoh yang bersesuaian.	1	2	3	4
7.	Saya merasa risau bahawa saya tidak akan melakukan dengan baik dalam ujian matematik.	1	2	3	4
8.	Saya merasa gentar untuk bertanyakan soalan di dalam kelas matematik.	1	2	3	4
9.	Pensyarah memberikan cadangan buku rujukan tambahan.	1	2	3	4
10.	Bahan bacaan yang dicadangkan berguna untuk memahami kursus matematik yang diajar.	1	2	3	4
11.	Saya merasa risau tidak dapat memahami matematik.	1	2	3	4
12.	Saya merasa risau tidak akan mendapat ‘A’ dalam matematik.	1	2	3	4
13.	Memerlukan penerangan terperinci tentang kerja-kerja yang perlu dibuat.	1	2	3	4
14.	Memerlukan penerangan terperinci tentang apa yang perlu dibuat semasa mengambil nota.	1	2	3	4
15.	Cuba mengingat kebali apa yang ditulis di dalam nota.	1	2	3	4
16.	Cuba berbincang dengan pelajar lain sesuatu topic apabila mengulangkaji.	1	2	3	4
17.	Cuba meringkaskan bahan penting apabila membuat nota.	1	2	3	4

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

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

18.	Cuba merumuskan kaedah-kaedah yang digunakan semasa menyelesaikan masalah.	1	2	3	4
19.	Merangka jawapan terlebih dahulu sebelum menjawab soalan ujian.	1	2	3	4
20.	Memperuntukan masa yang mencukupi untuk membuat nota sendiri.	1	2	3	4
21.	Membaca nota sepantas mungkin	1	2	3	4
22.	Mencari punca kelemahan apabila prestasi menurun.	1	2	3	4
23.	Menggunakan beberapa buku lain untuk membuat tugasan selain nota yang diberikan pensyarah.	1	2	3	4
24.	Menyiapkan sesuatu tugasan secepat mungkin.	1	2	3	4
25.	Memerlukan penerangan terperinci apa yang perlu dilakukan dalam pembacaan.	1	2	3	4
26.	Memerlukan penerangan terperinci apa yang perlu dibuat semasa mengulangkaji .	1	2	3	4
27.	Membuat nota hanya tentang isi penting yang perlu dipelajari.	1	2	3	4
28.	Cuba meringkaskan isi pelajaran semasa mengulangkaji.	1	2	3	4
29.	Cuba menghubungkan pelbagai aspek semasa mengulangkaji.	1	2	3	4
30.	Cuba memberi pendapat sendiri apabila berpeluang.	1	2	3	4
31.	Memperuntukkan masa yang mencukupi untuk membuat nota yang diperlukan .	1	2	3	4
32.	Cuba membuat nota secepat mungkin	1	2	3	4
33.	Cuba mengulangkaji secepat mungkin	1	2	3	4
34.	Membuat nota sendiri apabila ada kesempatan.	1	2	3	4
35.	Berusaha menyelesaikan masalah matematik walaupun sukar.	1	2	3	4
36.	Berjumpa dengan pensyarah untuk bertanya soalan matematik yang sukar untuk diselesaikan sendiri.	1	2	3	4

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

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

37.	Merasa gelisah apabila ketinggalan dalam pelajaran.	1	2	3	4
38.	Ingin mempunyai markah yang tinggi berbanding pelajar lain.	1	2	3	4
39.	Ingin pensyarah tahu dia adalah pelajar yang terbaik.	1	2	3	4
40.	Ingin pensyarah tahu dia adalah pelajar yang boleh diharap.	1	2	3	4
41.	Merasa malu apabila tidak menunjukkan prestasi yang baik dalam pelajaran.	1	2	3	4
42.	Ingin melakukan tugasan yang lebih baik daripada pelajar lain.	1	2	3	4
43.	Merasa gelisah apabila ketinggalan dalam kerja-kerja akademik.	1	2	3	4
44.	Merasa seronok bersaing dengan pelajar lain dalam tugasan matematik.	1	2	3	4
45.	Ingin tunjuk kepada pensyarah bahawa saya telah mencuba sedaya upaya.	1	2	3	4
46.	Merasa bimbang apabila pensyarah mengkritik tugasannya.	1	2	3	4

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

Sekian, terima kasih.

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

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

DATA KAJIAN HASIL SOAL SELIDIK

Bil.	Jantina	Math	Add math	Matrik	STPM	LA	BC	SM	A1	A 2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B 4	B5
1.	2	1	2	5	5	3.00	3.00	3.00	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	4
2.	2	1	1	1	5	4.00	3.50	3.75	4	4	3	4	4	4	1	2	2	2	2
3.	2	1	3	1	5	4.00	3.75	3.50	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
4.	2	1	3	1	5	4.00	3.75	2.75	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
5.	2	1	2	1	5	4.00	3.50	3.00	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3
6.	2	1	3	2	5	4.00	3.00	4.00	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
7.	1	1	1	1	5	4.00	4.00	3.75	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2
8.	2	1	3	1	5	4.00	3.00	3.75	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
9.	1	1	2	1	5	4.00	3.75	3.75	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2
10.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	3.50	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	4
11.	2	1	2	2	5	3.00	3.75	3.75	3	3	4	4	3	3	1	1	2	2	2
12.	2	1	2	1	5	4.00	3.50	3.00	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4
13.	2	1	2	5	5	3.00	2.00	2.00	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4
14.	2	1	3	1	5	4.00	3.75	3.00	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
15.	2	1	1	1	5	4.00	3.75	3.75	3	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1
16.	2	1	3	2	5	4.00	3.00	2.75	3	3	3	3.	3	3	4	4	4	3	4
17.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	4.00	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1
18.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	3.50	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
19.	2	1	1	5	5	3.75	2.75	3.50	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4
20.	2	1	2	2	5	3.50	3.50	2.00	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
21.	1	1	2	1	5	4.00	3.50	3.50	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3
22.	1	2	4	5	5	2.75	2.75	2.50	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23.	2	1	1	1	5	4.00	3.75	3.75	3	3	4.	4	2	3	2	2	2	2	2
24.	2	1	3	5	5	3.00	2.00	2.00	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4
25.	1	1	3	5	2	2.00	3.00	1.75	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4

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

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

…….sambungan

Bil.	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5
1.	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4
2..	2	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3
3.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
4.	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5.	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2	4
6.	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3
7.	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3
8.	2	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3
9.	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3
10.	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	4	2	3
11.	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3
12.	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2
13.	4	2	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2
14.	4	3	4	4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4
15.	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3
16.	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
17	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3
18.	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4
19	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
20.	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3
21.	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
22.	4	2	1	4	4	3	3	1	4	4	4	2	3	3	2	2	2	3
23.	2	3	4	4	3	4	4	2	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3
24.	4	2	2	2	3	2	3	1	4	3	3	3	3	2	4	2	1	2
25.	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3

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

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

…….sambungan

Bil.	E6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	H2	H3	H4	H5
1.	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
2.	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
3.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
4.	3	4	4	3	3	3	4	4	2	1	2	2	2	3	3	4	3	3
5.	3	4	3	3	4	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4
6.	2	2	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4
7.	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
8.	3	2	3	2	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
9.	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	3	2	3.	2	3	4	4	3
10.	2	2	1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	2	4	3
11.	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
12.	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	1	1	2	3	3	3	3
13.	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3
14.	1	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
15.	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	4	3	4	2
16.	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2
17.	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18.	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3
19.	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4
20.	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3
21.	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1
22.	2	2	4	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	1	1	4	1	1
23.	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2
24.	2	1	3	4	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3
25.	3	3	3	2	3	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	3	2

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

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

…….sambungan

Bil.	Jantina	Math	Addmath	Matrik	STPM	LA	BC	SM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5
26.	2	1	1	1	5	3.00	3.00	2.75	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
27.	2	1	1	1	5	4.00	3.75	4.00	4	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2
28.	2	1	2	2	5	4.00	3.75	2.50	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
29.	2	1	2	5	5	3.00	2.00	2.00	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
30.	2	1	3	1	5	4.00	4.00	3.75	3	3	4	4	3	3	1	1	2	1	2
31.	2	1	3	1	5	2.75	2.75	2.00	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
32.	2	1	2	1	5	1.00	3.00	2.00	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
33.	2	1	2	1	5	4.00	3.00	3.00	3	4	3	4	2	2	4	3	3	3	3
34.	1	1	3	2	5	4.00	3.00	3.00	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4
35.	2	1	2	5	5	4.00	3.00	3.00	4	4	4	4	4.	4	3	4	4	3	4
36.	2	1	3	5	5	3.75	3.00	2.75	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4
37.	2	1	3	5	5	4.00	3.00	3.00	4	4	3	3	4.	4	3	4	4	3	4
38.	2	1	2	5	5	4.00	2.75	3.00	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
39.	2	1	2	1	5	3.00	3.75	3.00	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
40.	2	1	2	1	5	3.00	3.75	3.00	3		2	3	3	3	3	3	3	3	3
41.	2	1	2	1	5	4.00	4.00	3.00	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3
42.	1	1	2	5	5	4.00	3.00	2.75	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4
43.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	4.00	4	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2
44.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	2.00	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
45.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	2.00	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
46.	2	1	3	1	5	4.00	2.00	2.00	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47.	2	1	1	1	5	3.00	3.75	3.00	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4
48.	2	1	3	1	5	4.00	3.75	3.75	3	3.	3	3	3	3	1	2	4	2	2
49.	2	1	2	1	5	4.00	4.00	4.00	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	1
50.	2	1	2	1	5	4.00	4.00	3.00	3	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3

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

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

…….sambungan

Bil.	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5
26.	4	2.	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	2	2	4	2	3	2
27	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	2
28.	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
29.	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
30.	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
31.	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
32.	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3
33.	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	2	2	2
34.	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	2	2	2	3
35.	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3
36.	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3
37.	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	2	4	2	2	2
38.	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3
39.	2	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
40.	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3
41.	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3
42.	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3
43.	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
44.	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4
45.	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3
46.	4	2	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	3	4	2	2	2
47.	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4
48.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
49.	1	4	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2	4	1	3
50.	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	1	2

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

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

…….sambungan

Bil.	E6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	H2	H3	H4	H5
26.	3	3	4	2	2	3	4	2	1	2	2	3	3	4	4	3	4.	4
27.	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
28.	2	2	3	4	2	4	4	3	4	2	3	3	3	2	3	3	3	2
29.	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3
30.	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
31.	3	3	4	3	4	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
32.	4	4	4	4	2	4	4	4	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4
33.	2	2	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	4	4	3
34.	3	4	4	3	2	4	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3
35.	3	4	4	4	3	3	4	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4
36.	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3
37.	2	2	3	3	2	2	3	1	1	2	2	3	3	3	3	4	3	4
38.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2
39.	2	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
40.	2	3	4	3	2	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4
41.	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	2	3	2	2	3	3	4	3
42.	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3
43.	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	4	4
44.	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
45.	3	2	4	4	3	4	4	4	1	2	2	2	3	2	2	4	2	4
46.	2	2	4	3	2	3	4	4	1	1	2	2	3	2	3	4	3	1
47.	3	2	3	3	3	4	4	3	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4
48.	4	4	4	4	4	4	4	3	1	2	2	3	3	3.	3	4	4	2
49.	2	2	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3
50.	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3

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

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

…….sambungan

Bil.	Jantina	Math	Addmath	Matrik	STPM	LA	BC	SM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5
51.	2	1	1	5	1	4.00	3.00	4.00	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2
52.	2	1	1	5	1	4.00	4.00	4.00	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
53.	2	1	1	2	5	4.00	3.75	2.75	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4
54.	2	1	2	1	5	4.00	3.00	3.00	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3
55.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	4.00	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2
56.	2	1	2	2	5	4.00	3.75	3.00	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3
57.	2	1	2	1	5	4.00	3.00	3.00	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4
58.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	3.00	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
59.	2	1	2	1	5	3.75	3.00	2.75	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
60.	2	1	1	1	5	4.00	3.00	3.00	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
61.	1	1	1	5	2	4.00	4.00	4.00	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2
62.	2	1	3	2	5	4.00	3.00	2.75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
63.	2	1	2	1	5	3.00	3.00	3.00	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4
64.	2	1	1	5	5	4.00	4.00	4.00	4	4	4	4	4	4	2	1	2	2	2
65.	2	1	2	1	5	3.75	3.75	3.75	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	2
66.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	3.00	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
67.	2	1	1	1	5	4.00	3.75	3.50	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
68.	1	2	2	2	5	4.00	3.00	2.75	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4
69.	1	1	2	1	5	4.00	3.00	2.50	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4
70.	2	1	2	2	5	3.00	3.75	2.00	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
71.	2	1	2	1	5	3.75	3.00	3.00	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
72.	2	1	2	2	5	4.00	3.75	3.75	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
73.	2	1	1	1	5	4.00	3.00	2.75	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
74.	2	1	3	5	5	3.00	3.00	3.00	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
75.	2	1	2	1	5	4.00	3.00	3.00	4	3	4	4	2	3	3	4	3	3	4

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

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

…….sambungan

Bil.	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5
51.	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3
52.	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
53.	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3
54.	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3
55.	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	2	4
56.	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3
57.	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4
58.	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3
59.	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
60.	3	3	3	3	3	3	3.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
61.	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
62.	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3
63.	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3
64.	2	4	4	2	3	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	2
65.	2	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
66.	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4
67.	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2
68.	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2
69.	4	2	4	3	4	4	3	1	3	4	3	4	4	4	3	2	1	3
70.	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3
71.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3
72.	2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	3
73.	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
74.	4	3	4	4	3	4	4	3	3.	3	3	3	3	4	3	3	3	3
75.	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3

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

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

…….sambungan

Bil.	E6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	H2	H3	H4	H5
51.	2	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4.	3	3	3	3	3	3	3
52.	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3
53.	3	3	4	3	3	2	4	2	2	1	2	2	3	2	3	4	4	3
54	2	2	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	4	4	3	4	3
55.	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	3
56.	2	2	2	3	3	3	4	4	1	2	1	2	2	2	2	4	3	3
57.	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	4	4	4	4	4
58.	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
59.	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	4
60.	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
61.	4	4.	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	4	2	3
62.	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	2	2	2	4	4	4	4	4
63.	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4
64.	1	1	3	2	1	1	2	1	4	3	4	4	3	1	1	4	3	4
65.	2	2	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3
66.	3	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4
67..	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4
68.	2	4.	4	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	3	3	4	3	2
69.	1	1	4	3	1	4	3	3	1	1	1	1	1	4	4	3	4	4
70.	3	3	4	4	3	3	4	3	1	1	1	1	2	4	3	3	4	2
71.	3	3	4	4	3	4	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2
72.	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3
73.	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	2.	2	2	3	3	4	4	4
74.	3	3	4	4	3	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4
75.	1	1	4	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	4	4	4	4	4

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

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

…….sambungan

Bil.	Jantina	Math	Addmath	Matrik	STPM	LA	BC	SM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5
76.	2	1	2	1	5	4.00	3.00	3.00	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3
77.	2	1	3	5	5	4.00	3.75	3.75	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
78.	2	1	2	1	5	4.00	4.00	3.75	4	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2
79.	2	1	1	1	5	3.00	2.00	1.75	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4
80.	2	1	3	1	5	4.00	2.75	2.75	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
81.	1	1	3	1	5	4.00	3.50	3.75	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
82.	1	1	2	1	5	3.75	3.00	3.00	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4
83.	2	1	2	2	5	3.00	2.00	2.00	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
84.	2	1	2	2	5	4.00	4.00	3.75	3.	3	3	4	4	3	2	1	2	1	2
85.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	3.00	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
86.	1	1	1	1	5	3.75	4.00	2.75	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
87.	1	1	2	1	5	4.00	4.00	4.00	3	3	4	3	3	3	1	2	2	2	2
88.	1	1	2	1	5	4.00	4.00	3.00	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4
89.	1	1	2	1	5	4.00	2.75	2.75	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4
90.	1	1	2	5	5	4.00	4.00	4.00	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2
91.	1	1	1	1	5	4.00	3.00	3.00	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4
92.	2	1	1	2	5	4.00	3.75	3.00	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4
93.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	3.75	4	3	3	4	3	4	1	1	1	2	2
94.	2	1	2	1	5	4.00	4.00	3.75	3	3	3	3	4	3	1	1	1	1	1
95.	2	1	1	1	5	4.00	3.00	3.75	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
96.	2	1	2	2	5	3.50	3.50	2.75	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
97.	2	1	2	1	5	4.00	4.00	4.00	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
98.	2	1	2	1	5	3.50	3.00	2.75	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
99.	2	1	2	1	5	4.00	3.50	3.75	2	3	2	3	2	4	2	2	2	2	2
100	2	1	1	1	5	4.00	3.75	3.75	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2

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

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

…….sambungan

Bi.	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5
76.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
77.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
78.	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
79.	4	1	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3
80.	4	2	3	3	4	3	4.	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
81.	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	1	3	2	4
82.	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4
83.	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
84.	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	4
85.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
86.	4	2	4	4	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3
87.	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
88.	4	3	3	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	3	2	2	2
89.	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	2	3
90.	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	4	2	2	2
91.	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
92.	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4
93.	2	3.	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3
94.	1	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
95.	1	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
96.	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3
97.	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4
98.	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3
99.	2	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	2	4	4	1	3
100.	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4

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

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

…….sambungan

Bil.	E6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	H2	H3	H4	H5
76.	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2
77.	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	2	3	3
78.	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
79.	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4
80.	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	4	3	4
81.	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
82.	3	2	3	4	4	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	2	3	4
83.	3	4	4	3	3	4	4	3	1	1	1	1	1	3	4	4	4	4
84.	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4
85.	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3
86.	2	2	3	3	4	2	3	4	1	1	1	1	1	3	3	4	3	4
87.	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
88.	3	2	4	4	3	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	4	4	2
89.	1	1	4	4	2	3	3	3	2	2	1	2	2	1	3	3	3	3
90.	2	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	2	2	4	2	3
91.	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2
92.	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	4	4	3
93.	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
94.	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
95.	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4
96.	4	4	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3
97.	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	2	3	4	4	4
98.	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3
99.	3	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	2	3	2	2
100.	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3.	4

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

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

…….sambungan

Bil.	Jantina	Math	Addmath	Matrik	STPM	LA	BC	SM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5
101.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	3.50	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4
102.	2	1	1	1	5	4.00	4.00	4.00	4	3	2	4	3	3	2	2	2	2	2
103.	2.	1	2	1	5	4.00	4.00	3.75	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
104.	2	1	2	5	5	3.00	3.00	2.00	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
105.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	3.75	3	4	4	4	3	3	1	1	1	2	2
106.	2	1	2	1	5	4.00	3.00	3.75	3	3	3	4	3	4	1	2	1	1	1
107.	2	1	1	2	5	4.00	3.75	3.00	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4
108.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	2.50	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
109.	2	1	2	1	5	4.00	3.75	2.75	3	3	3.	3.	3	3	3	3	3	3	3
110.	2	1	2	2	5	3.75	2.00	1.75	3	3	3.	3.	1	3	4	4	4	4	4
111.	2	1	2	2	5	3.75	2.00	1.75	3	3	3	3	1	3	4	4	4	4	4

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

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

…….sambungan

Bil.	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5
101.	4.00	3.50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00
102.	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00
103.	2.00	3.75	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00
104.	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
105.	2.00	3.75	4.00	4.00	3.00	4.00	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
106.	1.00	3.75	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	2.00	4.00
107.	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	2.00	3.00
108	4.00	2.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	4.00
109.	3.00	2.75	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00
110.	4.00	1.75	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00
111.	4.00	1.75	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00

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

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

…….sambungan

Bil.	E6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	H2	H3	H4	H5
101.	4	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00
102.	3	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
103.	2	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00
104.	4	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
105.	3	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
106.	2	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
107.	3	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
108.	4	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00
109.	3	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	2.00
110.	3	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00
110.	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00

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

Data Analisis

ANALISIS REGRESI BAGI FAKTOR-FAKTOR BUKAN KOGNITIF YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN DALAM SMS3033

Statistik Diskriptif

	Mean	Std. Deviation	N
SM1.0	3.0833	.69930	103
P.kursus	3.4074	.42847	103
Kegelisahan	2.9865	.93017	103
P.Permukaan	3.3619	.39878	103
P.Mendalam	3.3436	.38490	103
P.Terancang	2.8857	.49799	103
P.Gigih	3.1683	.60930	103
M.Dalaman	2.7514	.94473	103
M.Luaran	3.1902	.52586	103

Pemboleh ubah yang masuk/dikeluarkan [a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	M.Dalaman	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Kegelisahan	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
3	M.Luaran	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
4	P.Mendalam	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
5	P.Permukaan	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
6	P.Gigih	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Pemboleubah bersandar :SM1.0

Ringkasan Model[g]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.870[a]	.758	.755	.34592	.758	340.524	1	109	.000
2	.901[b]	.812	.809	.30579	.055	31.487	1	108	.000
3	.913[c]	.834	.829	.28914	.021	13.802	1	107	.000
4	.922[d]	.851	.845	.27542	.017	11.924	1	106	.001
5	.926[e]	.857	.850	.27046	.007	4.924	1	105	.029
6	.930[f]	.864	.856	.26491	.007	5.442	1	104	.022

a. Predictors: (Constant), M.Dalaman

b. Predictors: (Constant), M.Dalaman, Kegelisahan

c. Predictors: (Constant), M.Dalaman, Kegelisahan, M.Luaran

d. Predictors: (Constant), M.Dalaman, Kegelisahan, M.Luaran, P.Mendalam

e. Predictors: (Constant), M.Dalaman, Kegelisahan, M.Luaran, P.Mendalam, P.Permukaan

f. Predictors: (Constant), M.Dalaman, Kegelisahan, M.Luaran, P.Mendalam, P.Permukaan, P.Gigih

g. Dependent Variable: SM1.0

Coefficient Correlations[a]

Model			M.Dalaman	Kegelisahan	M.Luaran	P.Mendalam	P.Permukaan	P.Gigih
1	Correlations	M.Dalaman	1.000					
	Covariances	M.Dalaman	.001					
2	Correlations	M.Dalaman	1.000	.851				
		Kegelisahan	.851	1.000				
	Covariances	M.Dalaman	.003	.003				
		Kegelisahan	.003	.004				
3	Correlations	M.Dalaman	1.000	.711	-.279			
		Kegelisahan	.711	1.000	.271			
		M.Luaran	-.279	.271	1.000			
	Covariances	M.Dalaman	.003	.002	-.001			
		Kegelisahan	.002	.003	.001			
		M.Luaran	-.001	.001	.006			
4	Correlations	M.Dalaman	1.000	.691	-.265	-.255		
		Kegelisahan	.691	1.000	.271	-.014		
		M.Luaran	-.265	.271	1.000	-.021		
		P.Mendalam	-.255	-.014	-.021	1.000		
	Covariances	M.Dalaman	.003	.002	-.001	-.001		
		Kegelisahan	.002	.003	.001	-6.044E-005		
		M.Luaran	-.001	.001	.005	.000		
		P.Mendalam	-.001	-6.044E-005	.000	.006		
5	Correlations	M.Dalaman	1.000	.686	-.263	-.255	.022	
		Kegelisahan	.686	1.000	.284	.000	-.093	
		M.Luaran	-.263	.284	1.000	.010	-.211	
		P.Mendalam	-.255	.000	.010	1.000	-.146	
		P.Permukaan	.022	-.093	-.211	-.146	1.000	
	Covariances	M.Dalaman	.003	.002	-.001	-.001	8.190E-005	
		Kegelisahan	.002	.003	.001	-1.144E-006	.000	
		M.Luaran	-.001	.001	.005	5.781E-005	-.001	
		P.Mendalam	-.001	-1.144E-006	5.781E-005	.006	-.001	
		P.Permukaan	8.190E-005	.000	-.001	-.001	.005	

……..sambungan

6	Correlations	M.Dalaman	1.000	.623	-.234	-.193	.036	-.339
		Kegelisahan	.623	1.000	.281	-.009	-.096	.063
		M.Luaran	-.234	.281	1.000	.016	-.209	-.039
		P.Mendalam	-.193	-.009	.016	1.000	-.138	-.133
		P.Permukaan	.036	-.096	-.209	-.138	1.000	-.047
		P.Gigih	-.339	.063	-.039	-.133	-.047	1.000
	Covariances	M.Dalaman	.003	.002	-.001	-.001	.000	-.001
		Kegelisahan	.002	.003	.001	-3.502E-005	.000	.000
		M.Luaran	-.001	.001	.005	8.365E-005	-.001	.000
		P.Mendalam	-.001	-3.502E-005	8.365E-005	.006	-.001	-.001
		P.Permukaan	.000	.000	-.001	-.001	.004	.000
		P.Gigih	-.001	.000	.000	-.001	.000	.003

ANALISIS MENGGUNAKAN REGRESI LOGISTIK BAGI FAKTOR-FAKTOR BUKAN KOGNITIF YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN SMS3033

Ringkasan kes

Unweighted Cases[a]		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	103	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	103	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		103	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Tidak berpotensi cemerlang	0
Berpotensi cemerlang	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding
			(1)
Gender	Male	10	.000
	female	93	1.000

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

GRAF LOGISTIK REGRESI PENCAPAIAN PELAJAR DALAM KURSUS KAEDAH DAN PENGGUNAAN STATISTIK (SMS3033)

```
            Step number: 1

            Observed Groups and Predicted Probabilities

       80 +                                                                         +
          I1                                                                        I
          I1                                                                        I
F         I1                                                                        I
R      60 +1                                                                        +
E         I1                                                                        I
Q         I1                                                                        I
U         I1                                                                        I
E      40 +1                                                                        +
N         I1                                                                        I
C         I1                                                                        I
Y         I1                                                                        I
       20 +1                                                                        +
          I1                                                                       2I
          I1                                                                       2I
          I1       1                                                               2I
Predicted ---------+---------+---------+---------+---------+---------+---------+---------+---------+----------
  Prob:   0        .1        .2        .3        .4        .5        .6        .7        .8        .9         1
  Group:  11111111111111111111111111111111111111111111112222222222222222222222222222222222222222222222222222

            Predicted Probability is of Membership for Potensi gagal
            The Cut Value is .50
            Symbols: 1 - Potensi lulus
                     2 - Potensi  gagal
            Each Symbol Represents 5 Cases.
```

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