

TS
471

**HUBUNGKAIT KEMAHIRAN KUANTITATIF DAN
PENCAPAIAN AKADEMIK DI KALANGAN
PELAJAR-PELAJAR KKTM PJ**

SITI ADILA BT MD YATIM

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN
IBU PEJABAT MARA

HUBUNGKAIT KEMAHIRAN KUANTITATIF DAN PENCAPAIAN
AKADEMIK DI KALANGAN PELAJAR-PELAJAR KKTm PJ

SITI ADILA BT MD YATIM

TESIS YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA PENGURUSAN
PERNIAGAAN

Control No:	000461
Accession No.:	400471
LC No.:	75 .958 2010

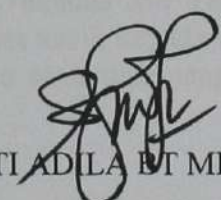
PUSAT PENGAJIAN SISWAZAH PERNIAGAAN
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
BANGI

2010

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

08 November 2010



SITI ADILA BT MD YATIM
ZP 00216

PENGHARGAAN

Segala puji-pujian bagi Allah s.w.t dan selawat ke atas junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W. Dengan rahmatNya dan bersama kesyukuran, kerana telah dapat saya melaksanakan dan menyempurnakan kajian ini dengan lancar. Saya ingin mengambil kesempatan ini merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya iaitu Profesor Madya Dr. Rosmah Bt Md Isa kerana kesudian beliau meluangkan masa memberi bimbingan, nasihat dan teguran yang membina kepada saya sepanjang tempoh kajian ini di jalankan.

Sekalung budi dan ucapan terima kasih kepada semua pensyarah yang telah memberi ilmu bagi menyempurnakan kusus sarjana ini. Tidak ketinggalan jutaan terima kasih kepada pelajar-pelajar yang terlibat secara langsung yang sanggup memberi kerjasama yang padu dalam menjalankan kajian ini dengan lancar. Kepada teman-teman yang banyak membantu dalam memberi komentar dan sumbangan idea di dalam penyediaan tesis ini khususnya Pn Norma Bt Mahmood dan Puan Zuliana Bt Mohd Zabidi. Terima kasih dan pengorbanan kalian amat saya hargai.

Dengan kejayaan ini, ingin saya kongsi bersama keluarga tercinta iaitu suamiku Mohd Hafiz Bin Mokhtar dan anakanda Hariz, Hasif & Iman Harissa, Tidak ketinggalan Bonda Siti Hawa Bt Lebai Omar dan Ayahanda Md Yatim Bin Daud serta adik beradik yang lain. Saya mengucapkan terima kasih kepada mereka di atas dorongan dan sokongan yang telah diberikan kepada saya sepanjang pengajian di UKM.

ABSTRAK

Kajian ini adalah bertujuan untuk melihat sama ada terdapat hubung kait yang signifikan di antara pencapaian akademik pelajar Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya dengan kemahiran kuantitatif mereka. Disebabkan kemahiran kuantitatif didominasi oleh kemahiran matematik maka di dalam kajian ini dan seterusnya kemahiran kuantitatif adalah dirujuk sebagai kemahiran matematik. Faktor kemahiran kuantitatif yang diuji ialah pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif, persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif serta kecerdasan logik matematik pelajar. Seramai 153 orang pelajar KKTM PJ dari HND 1, HND 2 dan HND 3 menjadi responden dalam kajian ini. Kajian ini menggunakan borang soal selidik yang mempunyai 47 item. Data yang diperolehi telah dianalisis dengan menggunakan kaedah SPSS versi 16.0. Sementara kaedah statistik yang digunakan di dalam kajian ini ialah statistik deskriptif iaitu kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai digunakan untuk menganalisis demografik pelajar. Kaedah statistik inferens yang digunakan di dalam kajian ini ialah Ujian-t, ANOVA sehala dan korelasi Pearson. Hasil kajian menunjukkan adanya hubung kait di antara prestasi akademik pelajar dengan kemahiran kuantitatif pelajar. Hasil ujian Regresi Linear pula mendapati bahawa terdapat tiga faktor penyumbang kepada pencapaian akademik pelajar iaitu persepsi pelajar, logik matematik pelajar dan kemahiran matematik pelajar. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberi maklumat tambahan yang berguna kepada pensyarah dan Pihak Pengurusan MARA khususnya BPLK dalam merancang program-program dan aktiviti-aktiviti bagi mengatasi masalah prestasi akademik di kalangan pelajar-pelajar Melayu.

ABSTRACT

This research is conducted to verify whether there is a statistically significant correlation between Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya (KKTM PJ) students' achievement and their quantitative skills. The quantitative skill factors being studied were the students' achievement in quantitative subjects, students' perception towards quantitative subject and students' mathematical logic intelligence. The targeted respondents were 153 students of KKTM PJ from HND 1 to HND 3. This study was conducted using questionnaire with 47 items. The data obtained was analyzed using SPSS version 16.0. Meanwhile the statistical approach was descriptive statistic namely the frequency, percentage, mean and standard deviation to analyze students' demographic. Inference Statistic approach was t-test, One Way ANOVA and Pearson correlation. Findings showed that there is a correlation between students' academic achievement and students' quantitative skill. The results of Linear Regression have suggested that there are three factors that contribute to student's academic achievement. The factors are student's perception, student's mathematical logic intelligence and student's mathematical skill. It is hoped that the finding of this study will give information to lecturers and MARA in planning programmes and activities to overcome the problem of achievement among Malay students.

Hak Milik MARA

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN

KANDUNGAN

	Halaman
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Justifikasi Kajian	3
1.4 Gap Kajian	7
1.5 Persoalan Kajian	8
1.6 Objektif Kajian	9
1.7 Skop Kajian	9
BAB 2 SOROTAN KAJIAN	
2.1 Pendahuluan	11
2.2 Kemahiran Kuantitatif	11
2.2.1 Penaakulan Secara Matematik	11
2.2.2 Pemahaman Berunsur Matematik	12
2.2.3 Penyelesaian Masalah Matematik	13
2.2.4 Kemahiran Matematik	13
	vi

2.3	Persepsi Pelajar Terhadap Mata Pelajaran Kuantitatif	15
2.4	Pencapaian Akademik	16
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN		
3.1	Pendahuluan	17
3.2	Reka Bentuk Kajian	17
3.3	Sampel Kajian	17
3.4	Kerangka Konseptual	18
3.5	Hipotesis Kajian	19
3.6	Instrumen Kajian	21
3.7	Kaedah Pengumpulan Data	23
3.8	Kaedah Analisis Data	24
	3.8.1 Kajian Deskriptif	24
	3.8.2 Statistik Inferensi	24
BAB 4 DAPATAN KAJIAN		
4.1	Pendahuluan	26
4.2	Analisis Data	27
4.3	Analisis Deskriptif	27
	4.3.1 Demografik Responden	27
	4.3.2 Pencapaian Akademik Responden	32
4.4	Kebolehpercayaan dan Kesahan	35
4.5	Ujian Hipotesis	35
	4.5.1 Ujian-t	35
	4.5.2 ANOVA	38
	4.5.3 Korelasi	39
		vii

	4.5.4 Regresi Linear	42
BAB 5	RUMUSAN DAN CADANGAN	
5.1	Pendahuluan	45
5.2	Rumusan	45
5.3	Cadangan	47
5.4	Cadangan Kajian Akan Datang	49
5.5	Penutup	49
	RUJUKAN	50
	LAMPIRAN	
A	Soal selidik	52
B	Statistik Keputusan Matematik Sijil Pelajaran Malaysia (SPM)	59
C	Keputusan Subjek Matematik	60
D	Prestasi Pelajar	61
E	Analisis Kesahan	62
F	Ujian-t	63
G	ANOVA	64
H	Analisis Korelasi	65
I	Regresi Berbilang	67

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Halaman
1.	Maklum balas yang digunakan dalam soal selidik	22
2.	Bilangan responden mengikut jantina	28
3.	Bilangan responden mengikut tempat kediaman	28
4.	Bilangan responden mengikut bilangan adik beradik	29
5.	Bilangan responden mengikut urutan kelahiran	30
6.	Bilangan responden berdasarkan kawasan dibesarkan	31
7.	Peratus keputusan SPM mengikut subjek	33
8.	Peratus gred matematik FND1 dan FND2	34
9.	Bilangan responden berdasarkan kemahiran matematik	34
10.	Analisis Ujian Kebolehpercayaan (Cronbach's Alpha)	35
11.	Ujian t perbezaan keputusan gred matematik pelajar mengikut jantina	36
12.	Ujian t perbezaan gred matematik pelajar di antara prestasi akademik pelajar	37
13.	Ujian t perbezaan kemahiran matematik pelajar di antara prestasi Akademik pelajar	38
14.	ANOVA keputusan subjek matematik SPM mengikut tempat anda dibesarkan	39
15.	Ringkasan korelasi Pearson di antara prestasi pelajar dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif	40
16.	Ringkasan korelasi Pearson di antara prestasi pelajar dengan Kecerdasan logic matematik pelajar	41
17.	Ringkasan model untuk analisis regresi	42
18.	Analisis Regresi bagi setiap pembolehubah bebas	43
19.	Ringkasan koefisien	43

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Halaman
1.	Kerangka konseptual	18
2.	Bilangan responden mengikut jantina	28
3.	Peratus responden mengikut tempat kediaman	29
4.	Peratus responden mengikut bilangan adik beradik	30
5.	Peratus responden mengikut urutan kelahiran	31
6.	Peratus responden berdasarkan kawasan dibesarkan	32
7.	Bilangan pelajar mengikut pencapaian CGPA	32
8.	Peratus keputusan SPM mengikut subjek	33

Hak Milik MARA

BAB 1

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Kemahiran kuantitatif ialah kebolehan menaakul, memahami dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan kemahiran matematik. Terdapat tiga aspek di dalam kemahiran kuantitatif iaitu penaakulan secara matematik, pemahaman berunsur matematik dan penyelesaian masalah matematik.

Kolej Kemahiran MARA Petaling Jaya ialah salah satu institusi pendidikan di bawah Majlis Amanah Rakyat (MARA). Kolej ini menawarkan Kursus "Higher National Diploma in Electronic Engineering". Syarat kemasukan minimum ke kolej ini hanya memerlukan lulus SPM/SPMV dengan kepujian dalam subjek matematik dan beberapa subjek yang lain. Majoriti pelajar yang di terima masuk adalah pelajar yang mempunyai keputusan SPM yang kurang memuaskan sedangkan kursus yang diambil adalah kursus kejuruteraan yang memerlukan kiraan secara kuantitatif.

Menurut statistik keputusan matematik Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) bagi kemasukan pelajar sesi Januari–Jun 2010 (Lampiran B) didapati 66.7% pelajar mendapat gred 1A hingga 4B sementara gred 5C dan 6C sebanyak 33.3%. Oleh kerana peratus yang mendapat A dan B adalah tinggi, maka kajian ini akan melihat adakah pelajar yang memperolehi gred matematik semasa SPM yang baik akan mudah untuk meneruskan pelajaran di kolej ini dan seterusnya mendapat gred atau CGPA yang baik. Dengan kata lain, kajian ini bertujuan

untuk melihat hubung kait kemahiran kuantitatif dan pencapaian akademik di kalangan pelajar-pelajar KKTM PJ.

Adalah diharapkan hasil kajian ini akan memudahkan dan membantu pihak pengurusan MARA untuk membuat pemilihan pelajar yang sesuai bagi memastikan keberkesanan dan kejayaan program HND ini justeru memastikan wang yang dibelanjakan sebanyak RM 265 bagi pelajar setiap bulan selama tiga tahun ditambah yuran pengajian percuma adalah setimpal dengan hasil yang dikeluarkan Selain itu, dengan membuat pemilihan pelajar yang layak dan sesuai dapat menjamin kejayaan mereka justeru memastikan mereka mendapat peluang pekerjaan yang baik lebih-lebih lagi di sektor swasta.

1.2 Latar Belakang Kajian

Kolej Kemahiran Tinggi MARA (KKTM)) adalah salah satu institusi pendidikan di bawah Majlis Amanah Rakyat (MARA). Institusi ini menyediakan peluang melanjutkan pelajaran di peringkat diploma dalam pelbagai bidang yang menepati kehendak serta keperluan negara.

Program Latihan Kemahiran tahap Diploma dilaksanakan bagi melatih Bumiputera dalam pelbagai bidang teknikal dan kemahiran yang melayakkan mereka berkhidmat dalam sektor perdagangan, perusahaan dan perindustrian. Latihan kemahiran tahap diploma dilaksanakan di 6 buah Institusi iaitu 3 KKTM dan 3 IKM yang terdapat di seluruh Malaysia. Program Diploma mula dijalankan di KKTM Petaling Jaya dalam bidang Elektronik dan graduan dari KKTM ini akan dianugerahkan Higher National Diploma (HND) oleh EDEXCEL International United Kingdom.

Kini KKTM menawarkan pelbagai kursus tahap Diploma yang merangkumi bidang seperti elektronik, elektrik, automotif, mekanikal, bangunan dan lain-lain lagi. Program terbaru yang dijalankan meliputi bidang perindustrian seperti pembuatan, teknologi peralatan & acuan, mekatronik dan seni reka produk kejuruteraan. Terdapat 19 kursus sepenuh masa dikendalikan oleh KKTM/ IKM dan setiap KKTM/IKM menawarkan antara 1 hingga 5 kursus. Bidang yang

diminati boleh dipilih mengikut kelayakan minima yang telah ditetapkan bagi kursus. Tempoh latihan ialah selama 36 bulan (6 semester). Melalui institusi ini juga MARA memberi penekanan untuk melahirkan pelatih yang kompeten serta mempunyai keupayaan untuk muncul sebagai bakal usahawan tekno, tenaga kerja mahir bertaraf dunia atau mampu melanjutkan pelajaran dalam bidang yang mereka ceburi. Kepakaran ini dipupuk melalui program pengkayaan (enrichment programmes) di mana para pengajar dan pelatih diberi peluang meningkatkan kompetensi kemahiran (master craftsmen) ataupun melanjutkan pengajian hingga ke peringkat yang lebih tinggi di dalam atau luar negara.

Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya (KKTMP PJ) merupakan satu-satunya KKTMP yang menawarkan Diploma Kejuruteraan Elektronik (Foundation & Higher National Diploma in Electronic Engineering). Pelajar yang belajar di sini akan dianugerahkan 2 diploma iaitu Diploma dari Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya dan Diploma oleh EDEXCEL International United Kingdom. MARA menanggung semua yuran pengajian secara percuma termasuk yuran pengajian dengan pihak EDEXCEL. Yuran pengajian untuk program HND oleh EDEXCEL yang ditanggung MARA adalah 83 pound bagi seorang pelajar dan yuran pengajian ini berubah dari masa ke semasa. MARA juga menyediakan elaun sara diri kepada sesiapa sahaja yang diterima masuk ke institusi pelajaran ini. Selain dari Diploma yang diiktiraf, asrama juga disediakan termasuk prasarana yang baik merupakan kelebihan belajar di sini. Berikut merupakan syarat-syarat masuk minimum ke KKTMP iaitu :

Lulus SPM/SPMV dengan KEPUJIAN dalam subjek berikut :

1. Bahasa Melayu, Matematik, Fizik/Sains/Pengajian Kejuruteraan Elektrik & Elektronik.
2. Mana-mana dua (2) subjek lain serta LULUS dalam subjek Bahasa Inggeris

1.3 Justifikasi Kajian

Kajian yang akan dijalankan adalah berkisar antara kemahiran kuantitatif (matematik) dan prestasi pelajar. Di peringkat ini kemahiran kuantitatif banyak di

dominasi oleh kemahiran matematik. Oleh sebab itu, bagi menentukan kemahiran kuantitatif seseorang pelajar, maka adalah lebih tepat jika kemahiran kuantitatif ini dikaji dari aspek pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran matematik. Maka di dalam kajian ini dan seterusnya kemahiran kuantitatif akan dirujuk kepada pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran matematik.

Di kolej ini pelajar perlu mengambil subjek teknikal dan subjek pengajian am. Pada semester satu dan dua pelajar akan mengikuti program asasi (foundation). Setelah lulus mata pelajaran di peringkat foundation barulah pelajar di sini dapat mengikuti program Higher National Diploma (HND). Subjek-subjek di peringkat foundation adalah subjek asas untuk mempersiapkan diri mengikuti program HND. Subjek-subjek di peringkat HND adalah subjek yang telah ditetapkan oleh pihak EDEXCEL UK. Terdapat tiga subjek matematik yang perlu diambil oleh pelajar sepanjang belajar di sini iaitu 'Mathematics 1' semasa di semester 1, 'Mathematics 2' semasa di semester 2 dan 'Analytical Methods for Engineers' semasa di HND 1 iaitu semester 3. Berikut merupakan analisis keputusan pelajar bagi subjek matematik dan prestasi pelajar bagi 3 sesi pembelajaran iaitu Jan-Jun 2009, Jul-Dis 2009 dan Jan-Jun 2010.

Keputusan Subjek Matematik

Berdasarkan keputusan gred matematik (lampiran C) bagi dua sesi pengajaran iaitu Julai-Disember 2009 dan Januari-Jun 2010 didapati bahawa peratus pelajar lulus bagi FND 1 menurun dari 100% kepada 88.9%. Pelajar yang mendapat B dan ke atas pula menurun dari 43.6 % kepada 33.3%. Bagi pelajar FND 2 peratus kelulusan meningkat dari 94.9 % kepada 100% tetapi peratus yang mendapat B dan ke atas menurun dari 25.7% kepada 17.1%. Begitu juga dengan keputusan pelajar HND 1 iaitu peratus yang lulus menurun dari 100% kepada 94.7%. Peratusan yang mendapat B dan ke atas juga menurun dari 75% kepada 34.2%. Walaupun penurunan adalah kecil tetapi memberi impak kepada KPI Kolej.

Prestasi Pelajar

Jika dibandingkan prestasi pelajar (lampiran D) bagi sesi pengajian Julai-Disember 2009 dan Januari-Jun 2010 didapati GPA pelajar bagi sesi pengajian Julai-Disember 2010 adalah $2.50 \leq \text{GPA} \leq 3.00$ iaitu 40.1% dan bagi sesi pengajian Januari-Jun 2010 adalah $3.00 \leq \text{GPA} \leq 3.50$ iaitu 39.1%. Gred $2.50 \leq \text{GPA} \leq 3.00$ adalah gred yang biasa dan pelajar yang mendapat GPA atas daripada 3.00 ($\text{GPA} > 3.0$) boleh dikategorikan sebagai pelajar yang cemerlang.

Jika dibandingkan gred matematik dengan prestasi pelajar untuk kedua-dua sesi didapati bahawa bagi sesi pengajian Julai-Disember 2009 kebanyakan pelajar FND 1, FND 2 dan HND1 mendapat keputusan matematik yang baik iaitu peratus yang mendapat gred A- dan A adalah 30.95% sedangkan GPA pelajar adalah di antara 2.50 hingga 3.00.

Bagi sesi pengajian Jan-Jun 2010 pencapaian matematik adalah kurang memuaskan iaitu peratus yang mendapat A dan A- adalah 11.85% sedangkan GPA pelajar adalah 39.1% berada di antara 3.00 hingga 3.50 iaitu cemerlang.

Berdasarkan pemerhatian di atas dapat disimpulkan bahawa pencapaian dalam subjek matematik tidak mempengaruhi prestasi pelajar. Ini bertentangan dengan kajian-kajian yang lepas dimana matematik merupakan satu mata pelajaran yang memberi pengaruh kepada perkembangan intelektual seseorang individu. Matematik telah diterima dengan luasnya sebagai satu badan pengetahuan yang teratur dan juga sebagai satu badan strategi, heuristik atau kaedah penyiasatan. Kaedah penyiasatan matematik seperti itu mempunyai hubungan yang rapat dengan proses pemikiran.

Matematik juga merupakan asas kepada subjek teknikal yang lain yang perlu dipelajari oleh pelajar. Maka di sini timbul persoalan adakah prestasi pelajar ini rendah di sebabkan oleh markah matematik yang rendah ataupun terdapat faktor lain yang mempengaruhi prestasi pelajar ini.

Sungguhpun penyelidikan psikologi tidak menetapkan secara muktamad bahawa pembelajaran matematik memudahkan perkembangan intelektual, namun segelintir sahaja yang tidak bersetuju dengan pendapat bahawa matematik menyediakan kajian paling baik untuk murid-murid mengalami pemikiran induktif dan deduktif dan penggunaan kaedah-kaedah yang logik sistematik serta tetap.

Pada masa dahulu mata pelajaran matematik ini hanya ditekankan sekadar suatu mata pelajaran pra syarat yang perlu dalam mengikuti beberapa kursus di institusi pengajian tinggi dan tidak lebih daripada itu. Tetapi sejak kebelakangan ini penekanan kepada kebolehan menggunakan matematik mula dirasakan terutama semenjak Wawasan 2020 diumumkan. Justeru itu, setiap tenaga manusia yang diperlukan dalam menjayakan wawasan ini seharusnya mempunyai satu tahap kebolehan menggunakan matematik dalam bidang kerjayanya seperti ekonomi, kejuruteraan, perniagaan dan sains maklumat. Tun Dr. Mahathir Mohamad (1994) pernah menyarankan bahawa salah satu faktor yang menjejaskan usahawan ialah kelemahannya dalam menguasai matematik. Sebenarnya matematik menduduki tempat yang utama dalam sistem pendidikan negara kita. Masyarakat yang celik matematik akan membentuk masyarakat yang saintifik dan rasional dalam pergerakan, tindakan dan pemikiran (KamalAriffin Mohd Atan, 1994)

Dalam akhbar berita minggu (Ahad, 20/8/2000), Mustafa Mohamed melaporkan bahawa kelemahan Bahasa Inggeris dan matematik adalah antara punca kadar keciciran pelajar bumiputera yang agak tinggi di institusi pengajian tinggi swasta (IPTS). Kelemahan ini dikesan berdasarkan prestasi pelajar bumiputera yang mendapat tajaan kerajaan di beberapa IPTS terpilih. Kerajaan memberi bantuan kerana menyedari ketidak seimbangan antara kaum di kalangan lebih 300,000 pelajar IPTS dengan pelajar bumiputera hanya kira 10 peratus. Tetapi apabila diberi peluang ramai yang gagal dan belum mampu bersaing kerana kelemahan dalam Bahasa Inggeris dan matematik.

Senario di atas menunjukkan betapa pentingnya penggunaan kemahiran matematik bagi seseorang pelajar. Prestasi akademik pelajar terutama sekali dalam peperiksaan pada peringkat kebangsaan sering mendapat perhatian masyarakat. Ia adalah salah satu kayu pengukur yang menentukan kerajinan dan kebijaksanaan seseorang pelajar. Pelajar yang mendapat keputusan cemerlang dianggap pelajar yang rajin dan bijak serta dedikasi. Pengukur inilah juga yang digunakan oleh universiti-universiti tempatan dan luar negara dalam mendapatkan pelajar-pelajar yang layak mengikuti kursus atau program mereka.

Di bidang pekerjaan, persaingan begitu ketara di kalangan pencari kerja. Sekira ada sesi temu duga terbuka dapat dilihat ribuan para graduan yang menyerbu tempat berkenaan. Majikan akan menghadapi masalah untuk memilih dan jalan dan mereka akan mengambil jalan mudah dengan memilih graduan yang mempunyai mata nilai yang tinggi atau dengan kata lain CGPA yang cemerlang. Dengan itu kajian ini ingin mengkaji hubung kait antara kemahiran kuantitatif yang dimiliki oleh pelajar dengan prestasi pelajar.

1.4 Gap Kajian

Pelajar yang masuk ke KKTM adalah pelajar yang tidak mendapat tempat di mana-mana institusi pengajian yang lain. Dengan kata lain KKTM ini merupakan pilihan kedua untuk melanjutkan pelajaran. Rata-rata pelajar yang diterima masuk di KKTM adalah pelajar yang mempunyai keputusan SPM yang kurang memuaskan.

Jika diteliti syarat masuk minima hanya memerlukan kepujian dalam subjek matematik. Terdapat 4 gred bagi kepujian dalam SPM iaitu B3, B4, C5 dan C6. Maka di sini hendak dilihat sejauh mana pengaruh subjek matematik itu terhadap prestasi pelajar yang belajar di sini. Adakah pelajar yang mendapat keputusan yang baik dalam matematik di peringkat SPM tidak menghadapi masalah untuk belajar dan seterusnya mendapat keputusan yang cemerlang. Kursus yang ditawarkan adalah kursus kejuruteraan yang memerlukan kiraan secara kuantitatif. Adakah pelajar ini mampu untuk meneruskan pelajaran dengan baik? Ataupun sekadar mendapat gred C sudah mencukupi?

Justeru, kajian ini bertujuan untuk melihat hubung kait kemahiran kuantitatif dan pencapaian akademik di kalangan pelajar-pelajar KKTMM PJ.

Segala maklumat yang diperolehi daripada kajian ini juga diharapkan dapat membantu warga pendidik terutamanya para pensyarah agar menyusun langkah yang strategik dalam usaha untuk mempertingkatkan jumlah pelajar yang cemerlang dalam bidang akademik sebagai persediaan memenuhi guna tenaga pada masa akan datang.

Sekiranya matematik memberi impak yang besar terhadap prestasi pelajar, maka penekanan yang lebih perlulah diberi dan para pendidik di sini mesti mencari kaedah pengajaran yang sesuai supaya pelajar mendapat keputusan yang cemerlang.

Adalah diharapkan hasil kajian ini akan memudahkan dan membantu pihak pengurusan MARA khususnya Bahagian Pelajaran dan Latihan Kemahiran (BPLK) untuk membuat pemilihan pelajar yang sesuai bagi memastikan keberkesanan dan kejayaan program HND ini justeru memastikan wang yang dibelanjakan sebanyak RM 265 bagi pelajar setiap bulan selama tiga tahun ditambah yuran pengajian percuma adalah setimpal dengan hasil yang dikeluarkan. Selain itu, dengan membuat pemilihan pelajar yang layak dan sesuai dapat menjamin kejayaan mereka justeru memastikan mereka mendapat peluang pekerjaan yang baik lebih-lebih lagi di sektor swasta.

Di samping itu, adalah diharapkan hasil kajian ini dapat menjanakan maklumat-maklumat baru bagi menghasilkan kerangka kerja dan hipotesis-hipotesis kajian yang baru, juga berharap kajian lanjutan yang berkaitan dengan prestasi pelajar dijalankan, agar pelajar yang cemerlang dapat dipertingkatkan.

1.5 Persoalan Kajian

Kajian ini telah cuba mendapatkan jawapan tentang hubung kait di antara kemahiran kuantitatif dengan prestasi pelajar di kalangan pelajar-pelajar diploma di dua Kolej Kemahiran Tinggi Mara iaitu Kolej Kemahiran Tinggi Mara

Petaling Jaya dan Kolej Kemahiran Tinggi MARA Pasir Mas. Khususnya kajian ini cuba untuk menyediakan jawapan kepada enam persoalan berikut :

- a. Adakah pencapaian di dalam mata pelajaran kuantitatif mempunyai hubung kait yang signifikan dengan prestasi pelajar ?
- b. Adakah persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif mempunyai hubung kait yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar ?
- c. Adakah kecerdasan logik matematik pelajar mempunyai hubung kait yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar ?

1.6 Objektif Kajian

Hasil daripada kajian diharap dapat mengenal pasti sama ada prestasi pelajar dipengaruhi oleh kemahiran kuantitatif di kalangan pelajar program diploma Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya. Kajian ini akan mengkaji sama ada terdapat hubung kait yang signifikan di antara kemahiran kuantitatif dan pencapaian akademik. Di bawah objektif ini, kajian ini bertujuan mengkaji:

- (i) Pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif dengan prestasi akademik pelajar.
- (ii) Persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif dengan prestasi akademik pelajar.
- (iii) Kecerdasan logik matematik pelajar dengan prestasi akademik pelajar.
- (iv) Faktor demografi pelajar dengan prestasi akademik pelajar.

1.7 Skop Kajian

Kajian ini hanya melibatkan pelajar program diploma dari Kolej Kemahiran MARA Petaling Jaya (KKTM PJ). Pelajar yang dipilih ialah pelajar HND 1, HND 2 dan HND 3 seramai 153 orang pelajar.

Kajian ini hanya terbatas untuk mengkaji pemboleh ubah-pemboleh ubah yang dinyatakan sahaja iaitu pencapaian, persepsi di dalam mata pelajaran kuantitatif

dan logik matematik. Disebabkan oleh kekangan masa dan kewangan kajian ini ditumpukan pada sampel yang telah ditetapkan sahaja. Dapatan kajian ini hanya boleh dirumuskan untuk institusi yang terpilih sahaja.

Hak Milik MARA

PERPUSTAKAAN

BAB 2

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pendahuluan

Bahagian ini membincangkan ulasan terhadap dapatan kajian-kajian yang dikemukakan oleh para pengkaji terdahulu yang berkaitan dengan kepentingan mata pelajaran matematik dan juga pencapaian pelajar di dalam bidang akademik.

2.2 Kemahiran Kuantitatif

Kemahiran kuantitatif ialah kebolehan menaakul secara matematik, memahami masalah berunsurkan matematik dan menyelesaikan masalah menggunakan konsep dan kemahiran matematik dengan mempertimbangkan secara segala kesan, akibat dan kemungkinannya.

Aspek-aspek yang terdapat di dalam kemahiran kuantitatif ialah :

1. Penaakulan Secara Matematik (KT)
2. Pemahaman berunsur Matematik (KP)
3. Penyelesaian Masalah Matematik (KM)

2.2.1 Penaakulan Secara Matematik

Penaakulan Secara Matematik (KT) ialah kebolehan berfikir tentang nombor, hubungan dan ruang dalam proses membuat rumusan. Perkembangan penaakulan matematik berkait rapat dengan perkembangan intelek dan komunikasi pelajar. Oleh demikian penaakulan matematik perlu ditegaskan dalam semua aktiviti

matematik untuk membolehkan lebih ramai pelajar memahami dunia persekitaran dengan lebih bermakna. Penaakulan matematik perlu diterapkan dalam pendidikan matematik supaya pelajar dapat mengenal, membina dan menilai konjektur dan hujah matematik (sukatan pelajaran matematik KBSM).

Kajian terhadap perkembangan penaakulan saintifik di kalangan lepasan SPM mendapati sebahagian besar pelajar sains (75%) masih berfungsi di bawah tahap penaakulan yang diperlukan di IPT (Syed Anwar Aly & Merza, 2000); Hamidah & Merza 2001). Di peringkat antarabangsa, kajian TIMSS-R (Third International Mathematics and Science Study, 2000) terhadap pelajar tingkatan dua, Malaysia menduduki tempat yang ke-16 bagi matematik dan tempat ke-22 bagi sains daripada 38 buah negara yang mengambil bahagian. Analisis kajian mendapati pelajar Malaysia cekap menjawab soalan aritmetik tetapi lemah dalam soalan yang melibatkan ayat-ayat, memberi pendapat dan membuat penaakulan (Sharifah Maimunah, 2001; Azmi, 2001).

2.2.2 Pemahaman berunsur Matematik

Pemahaman berunsur Matematik (KP) ialah kebolehan memahami masalah berunsurkan matematik dengan mempertimbangkan secara terperinci segala kesan dan akibat. Dalam era ledakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, antara kemahiran generik yang perlu dimiliki oleh pelajar, khasnya di peringkat sekolah menengah dan institusi pengajian tinggi (IPT) sebagai persediaan memasuki alam pekerjaan ialah kemahiran pengetahuan, kemahiran praktikal, kemahiran perorangan, kemahiran berfikir dan kemahiran saintifik (UNESCO, 1990; Osman, 1993; Mohd Nawi & Zulkifley, 2002).

Kematangan pemikiran pelajar menjadi agenda penting dalam pembentukan peribadi dan tingkah laku mereka (Osman, 1993). Pelajar bukan diajar untuk mendapat keputusan yang baik dalam peperiksaan sahaja, tetapi perlu menterjemahkan dan menghayati apa yang dipelajari sama ada dalam menyelesaikan masalah di alam pekerjaan atau menjalankan kehidupan seharian mereka dengan baik dan teratur.

2.2.3 Penyelesaian Masalah Matematik

Penyelesaian Masalah Matematik (KM) ialah kebolehan memahami, mengikhtisar (meringkaskan), menterjemah ke dalam bahasa matematik dan melakukan pengiraan untuk menyelesaikan masalah matematik yang dipersembahkan dalam bentuk pernyataan, gambarajah dan jadual. Kurikulum matematik KBSM memberi penekanan kepada pemupukan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif, logik dan kemahiran berfikir pada aras tinggi. Matematik di peringkat tinggi melibatkan banyak konsep algebra, abstrak dan memerlukan penaakulan logik formal selain daripada fakta, konsep dan aplikasi.

Kajian mendapati ramai pelajar lepasan SPM belum mencapai pemikiran aras tinggi (Syed Anwar Aly & Merza, 2000); Hamidah & Merza, 2001). Dapatan ini juga memberi erti bahawa pelajar sebenarnya berfungsi pada tahap penaakulan yang lebih rendah daripada tahap penaakulan yang diperlukan dalam silibus matematik yang disediakan. Implikasi fenomena ini ialah pencapaian tahap penaakulan bagi kebanyakan pelajar lepasan SPM masih jauh daripada tahap penaakulan bagi kebanyakan pelajar SPM masih jauh daripada matlamat pendidikan matematik yang disarankan.

2.2.4 Kemahiran Matematik

Menurut kamus dewan, matematik bermaksud suatu matapelajaran yang ada kaitannya dengan hitung-menghitung atau kira mengira. Gagne (1977) telah menyenaraikan fakta, kemahiran, konsep dan prinsip sebagai empat kategori yang menyenaraikan fakta, kemahiran, konsep dan prinsip sebagai empat kategori yang harus dipelajari dalam matematik. Fakta matematik adalah bahasa matematik seperti simbol yang mewakili nombor, tanda operasi $+$, $-$, \times dan \div , istilah segitiga, sudut dan sebagainya.

Konsep matematik ialah idea yang diabstrakkan daripada contoh-contoh konkrit. Konsep matematik boleh dipelajari melalui definisi atau pemerhatian objek-objek yang ada kaitan dengan konsep itu. Mata pelajaran matematik mementingkan kaedah penyelesaian masalah dan membuat keputusan serta memberi peluang kepada seseorang itu mengembang dan membentuk pemikiran kritis, imaginatif, kreatif dan melatih minda berfikir secara mantik, di samping itu ia juga membolehkan seseorang mempunyai keinginan untuk meneroka ilmu baru.

Menurut Mok Soon Sang (1995), matematik mengandungi unsur-unsur yang utama, iaitu simbolnya (seperti nombor, titik garisan, bentuk) dan bahasa matematik serta prinsip, hokum, teorem dan peraturan-peraturan matematik digunakan untuk menjalankan operasinya. Kemahiran ialah prosedur dan operasi yang dijalankan dengan tepat dan dalam masa yang berpatutan. Contoh kemahiran-kemahiran matematik ialah operasi $+$, $-$, \times dan \div , membina sudut tepat, melukis bulatan dan sebagainya. Kemahiran ini boleh dikuasai melalui latihan dan permainan.

Konsep matematik ialah idea yang diabstrakkan daripada contoh-contoh konkrit. Konsep matematik boleh dipelajari melalui definisi atau pemerhatian objek-objek yang ada kaitan dengan konsep itu. Menurut Mok Soon Sang (1996) menyatakan bahawa pada asasnya, matematik merupakan satu cabang ilmu pengetahuan yang timbul daripada proses penaaakuan terhadap kejadian alam sekeliling dan cakerawala. Matematik juga menjadi suatu sistem logik yang menentukan rumusan-rumusan terdiri daripada bahasa matematik yang tersendiri seperti simbol-simbol, hokum-hukum dan operasi-operasinya. Ringkasnya, matematik boleh diertikan sebagai satu cara berfikir, kajian pola, kajian perhubungan, satu seni dan bahasa yang tersendiri, satu alat dalam kehidupan social dan reaksi manusia.

Maklumat awal tentang kelemahan pelajar amat penting agar dapat membantu guru merancang strategi pengajaran yang lebih berkesan. Matthew (1981) berpendapat bahawa pemulihan di peringkat awal adalah penting supaya kesilapan-kesilapan yang wujud tidak berlarutan ke peringkat selanjutnya.

Kegagalan untuk menyelesaikan masalah di kalangan pelajar yang lemah menjadi punca pelajar benci kepada mata pelajaran matematik (Ng See Ngean, 1981). Dienes (1971) juga berpendapat bahawa kebanyakan kanak-kanak tidak sukakan mata pelajaran matematik disebabkan mereka tidak pernah berjaya dan tidak pernah memahami konsep matematik.

Menurut Ling (1977), matematik mempunyai aplikasi dalam pelbagai ilmu pengetahuan. Kemahiran dalam mata pelajaran ini membolehkan seseorang menceburi pelbagai bidang seperti ekonomi, kejuruteraan, perniagaan, sains komputer dan teknologi. Thomas (1992) menegaskan aplikasi sains juga terdapat dalam bidang-bidang pekerjaan seperti kewangan, perdagangan, industri atau teknologi. Dengan kata lain, penguasaan ilmu matematik memainkan peranan yang penting dalam melahirkan generasi yang mampu menguasai bidang sains dan teknologi yang akan membawa negara menuju ke era negara maju seperti yang dihasratkan dalam wawasan 2020.

2.3 Persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif

Persepsi merujuk kepada gambaran atau bayangan dalam hati atau fikiran. Ia juga membawa maksud pandangan atau tanggapan (Kamus Dewan, 2002). Dalam kajian ini, persepsi merujuk kepada pandangan pelajar terhadap subjek matematik dan pengaruhnya terhadap prestasi pelajar. Menurut Crow dan Crow (1983), persepsi adalah hasil tindak balas individu kepada persekitarannya melalui kegiatan berbagai-bagai organ deria dan memberi makna atau tafsiran. Manakala Slamento (1988) menyatakan salah pengertian disebabkan persepsi yang salah boleh menyebabkan pelajar keliru dan rasa tidak relevan dengan aktiviti yang diikuti. Dalam konteks kajian ini, persepsi adalah tanggapan serta pengamatan pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Pendidikan matematik di sekolah yang tidak menyeronokkan, sukar difahami dan tidak tahu tentang penggunaannya dalam kehidupan harian mereka pada masa akan datang merupakan masalah yang diluahkan oleh kebanyakan pelajar. Ini menjadi punca kegagalan yang tinggi dan juga menimbulkan kesan psikologi negatif kepada pelajar bumiputera khususnya dalam mata pelajaran matematik.

Matematik sering dianggap subjek yang susah dan kepercayaan ini diperkukuhkan lagi dengan kegagalan pelajar bumiputera dalam peperiksaan.

2.4 Pencapaian Akademik

Beberapa kajian telah dijalankan untuk melihat pencapaian pelajar-pelajar dalam mata pelajaran matematik dan sains. Brussel Mans dan Henry (1994) telah mengutara isu-isu yang berkaitan dengan pencapaian pelajar dan hubungannya dengan jantung, perbezaan neuropsikologi, strategi pembelajaran dan sikap merupakan faktor penentu ke atas pencapaian pelajar

Pencapaian bermaksud kejayaan atau kegagalan seseorang pada satu-satu ujian, peperiksaan pada peringkat sekolah atau peperiksaan piawai yang telah direka bentuk, ditadbir, diberi markah dan diinterpretasi oleh perkara-perkara dalam bidang tersebut khususnya untuk penilaian pelajaran di sesebuah negara. Perkataan akademik merujuk kepada ilmu pengetahuan, manakala kecemerlangan bererti kegemilangan, keelokkan dan keindahan (Sulaiman Masri, 1996).

Bagi kajian ini, pencapaian akademik adalah diukur sebagai taraf pencapaian individu di dalam penilaian rasmi pada setiap semester. Pencapaian matematik pula ditakrifkan sebagai pengetahuan serta kemahiran yang diperolehi dalam mata pelajaran matematik yang dipelajari di kolej dan ianya diukur pada taraf pencapaian matematik individu dalam setiap semester. Unit peperiksaan mengawal selia setiap penilaian yang dibuat oleh pensyarah. Pencapaian akademik adalah merujuk kepada gred yang diperolehi oleh pelajar seperti Distinction (D), Merit (M), Pass (P) dan Refer (R). Gred ini telah ditetapkan oleh pihak EDEXCEL UK. Unit peperiksaan kolej juga mengguna pakai sistem penilaian oleh pihak MARA iaitu A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C, C- dan F. Maka sistem penilaian oleh pihak MARA ini diguna pakai dalam kajian ini.

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pendahuluan

Metodologi kajian adalah merujuk kepada kaedah yang paling sesuai untuk menjalankan penyelidikan dan menentukan tatacara yang efektif bagi menjawab permasalahan kajian. Bagi melaksanakan kajian ini dengan efektif, metodologi yang dirangka adalah melibatkan pembentukan hipotesis, pemilihan reka bentuk, kaedah pengumpulan data, penentuan populasi dan pemilihan sampel, ujian rintis dan kaedah penganalisan data.

3.2 Reka Bentuk Kajian

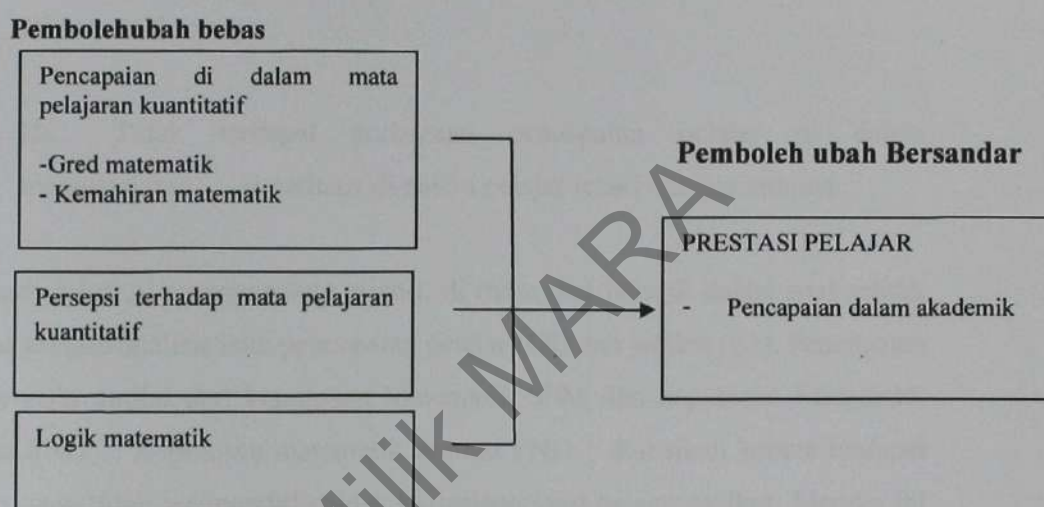
Kajian ini bertujuan mengkaji hubungkait kemahiran kuantitatif dengan prestasi pelajar Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya (KKTM PJ). Kajian ini melihat secara teliti hubungan setiap dimensi kemahiran kuantitatif terhadap pencapaian akademik pelajar.

3.3 Sampel Kajian

Kajian ini akan dilakukan kepada semua pelajar semester 3 hingga semester 5 iaitu HND1, HND 2 dan HND 3 Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya. Bilangan pelajar bagi ketiga-tiga semester itu adalah 153 orang.

3.4 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual kajian ini adalah berdasarkan model yang telah digunakan oleh model Fokus utama dalam kerangka konseptual adalah untuk melihat hubungkait antara kemahiran kuantitatif dengan prestasi akademik dan ko-kurikulum pelajar. Berdasarkan kajian-kajian terdahulu, model kajian dibawah telah digunakan dalam kajian ini.



Rajah 1: Kerangka Konseptual

Dalam kajian ini, pencapaian akademik dan kemahiran matematik menjadi pemboleh ubah tak bersandar pertama, pemboleh ubah tak bersandar yang kedua adalah persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif dan pemboleh ubah yang ketiga adalah logik matematik manakala prestasi pelajar adalah pemboleh ubah bersandar.

3.5 Hipotesis Kajian

Kajian ini cuba mengkaji dan menjawab sama ada kemahiran kuantitatif pelajar adalah berhubungan secara positif dan signifikan dengan prestasi pelajar KKTM PJ. Terdapat hipotesis yang perlu diuji dalam kajian ini. Hipotesis nul yang bakal diuji di dalam kajian ini adalah seperti berikut :

Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara pelajar lelaki dan perempuan.

Hipotesis ini diuji menggunakan ujian-t, di mana dua item di dalam soal selidik terlibat semasa analisis iaitu pencapaian pelajar (C9) dan jantina (E1). Pencapaian pelajar pula dinilai dari keputusan Matematik SPM dan keputusan Metematik semasa FND 2. Keputusan matematik semasa FND 1 diabaikan kerana terdapat pelajar yang tidak mengambil subjek berkenaan iaitu pelajar ex-ikm. Mereka ini diterima masuk ke KKTM PJ tanpa melalui FND 1.

Hipotesis Kedua

H_0 : Tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif di antara prestasi pelajar.

Hipotesis ini juga diuji menggunakan ujian-t, di mana 2 item di dalam soal selidik terlibat semasa analisis iaitu pencapaian pelajar (C9) dan gred pelajar (C8). Pencapaian pelajar pula dinilai dari keputusan matematik SPM dan keputusan matematik FND 2. Gred pelajar adalah nilai CGPA pelajar yang terkini yang diperolehi semasa di kolej.

Hipotesis Ketiga

H_0 : Tidak terdapat perbezaan kemahiran matematik di antara prestasi akademik pelajar.

Hipotesis ini diuji menggunakan ujian-t, di mana dua item di dalam soal selidik terlibat semasa analisis iaitu gred pelajar (C8) dan kemahiran matematik (D1-D5). Kemahiran matematik di sini merujuk kepada soalan-soalan matematik yang telah dikemukakan di dalam soal selidik. Gred pelajar di kategori kepada dua iaitu tiga dan ke bawah (≥ 3.00) dan atas tiga (< 3.00).

Hipotesis Keempat

H_0 : Tidak terdapat perbezaan kemahiran kuantitatif pelajar di antara pelajar yang dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar.

Hipotesis ini diuji menggunakan ANOVA, di mana item yang terlibat di dalam soal selidik ialah keputusan subjek matematik dan tempat pelajar dibesarkan. Terdapat 3 tempat yang ditanya di dalam soal selidik iaitu luar bandar, bandar kecil dan bandar besar. Hipotesis ini melihat perbezaan kemahiran matematik pelajar di antara pelajar yang tinggal di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar.

Hipotesis Kelima

H_0 : Tidak wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif.

Hipotesis ini diuji menggunakan Korelasi Pearson, di mana item yang terlibat di dalam soal selidik ialah kemahiran kuantitatif (C8, C9, C10 dan Bahagian D) dan persepsi pelajar (Bahagian A). Hubungan yang kuat wujud sekiranya nilai korelasi signifikan pada aras keertian 0.01.

Hipotesis Keenam

H_0 : Tidak wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan kecerdasan logik matematik pelajar.

Hipotesis ini diuji menggunakan Korelasi Pearson, di mana item soal selidik yang terlibat iaitu kemahiran kuantitatif (C8, C9, C10 dan Bahagian D) dan kecerdasan logik pelajar (Bahagian B). Hubungan yang kuat wujud sekiranya nilai korelasi signifikan pada aras keertian 0.01.

Hipotesis Ketujuh

H_0 : Tidak terdapat satu pun pemboleh ubah bebas (β) yang bukan sifar

Hipotesis ini diuji menggunakan Analisis Regresi, di mana aras keertian lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) hipotesis nul akan ditolak. Hipotesis ini diuji untuk menentukan sama ada terdapat pemboleh ubah yang bukan sifar.

Hipotesis Kelapan

H_0 : $H_0 : \beta_1 = 0$ $H_0 : \beta_2 = 0$ $H_0 : \beta_3 = 0$ $H_0 : \beta_4 = 0$

Hipotesis ini diuji menggunakan Analisis Regresi bagi setiap pemboleh ubah. Hipotesis ini diuji untuk menentukan pemboleh ubah - pemboleh ubah yang bukan sifar dan berkorelasi dengan pencapaian akademik pelajar.

3.6 Instrumen Kajian

Maklumat diperolehi dengan cara menggunakan soal selidik yang terdiri daripada 47 soalan, yang akan dijawab oleh semua responden untuk menentukan tahap pencapaian dan kemahiran matematik, persepsi terhadap mata pelajaran kuantitatif dan logik matematik. Soal selidik dibentuk berpandukan kajian-kajian yang lepas (Khatijah Mt Yatim, 2000) dan diubahsuai sendiri oleh penyelidik untuk memantapkan hasil kajian. Responden dikehendaki menjawab semua

soalan yang dikemukakan secara bertulis berdasarkan arahan yang disertakan. Soalan ini terbahagi kepada lima bahagian iaitu:

Bahagian A : Persepsi terhadap mata pelajaran kuantitatif

Bahagian ini terdiri daripada 10 item yang bertujuan bagi mendapat maklumat mengenai persepsi pelajar terhadap matapelajaran matematik yang menggunakan skala "Likert" yang mempunyai lima pilihan iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, agak setuju, setuju dan sangat setuju. Setiap maklum balas kepada soalan diberikan nilai 1 hingga 5 seperti rajah 2 di bawah,

Jadual 1 : Maklum balas yang digunakan dalam soal selidik

Maklum balas	Nilai Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Agak Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Soalan-soalan yang dikemukakan dalam bahagian ini adalah jenis tutup. Penggunaan jenis soalan tutup ini adalah disebabkan ia lebih mudah, cepat untuk dijawab dan tidak memerlukan penulisan (Oppenheim, 1986). Contoh soalan bagi bahagian ini seperti *saya suka jika diberikan buku matematik, saya malas mempelajari matematik dan pada pendapat saya matematik senang difahami.*

Bahagian B : Logik Matematik

Bahagian ini terdiri daripada 10 item yang mengenai logik matematik. Soalan ini dikemukakan bagi mendapat maklumat mengenai logik matematik yang dipunyai oleh pelajar-pelajar dipilih. Bahagian ini juga menggunakan skala "Likert" yang mempunyai lima pilihan iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, agak setuju, setuju dan sangat setuju. Nilai skor adalah seperti yang tertera di rajah 2. Contoh soalan bagi bahagian ialah *saya cekap mengenal pasti dan memahami corak, saya*

lambat menyelesaikan berbagai-bagai-bagai masalah dan saya bosan membuat sesuatu yang berkaitan dengan nombor.

Bahagian C : Pencapaian Akademik

Bahagian ini terdiri 2 jenis soalan daripada 12 item yang bertujuan untuk mendapat maklumat mengenai pencapaian akademik pelajar. Bahagian ini menggunakan skala "Likert" yang mempunyai lima pilihan iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, agak setuju, setuju dan sangat setuju. Nilai skor adalah seperti yang tertera di rajah 2. Contoh soalan bagi bahagian ini ialah *pengajaran guru matematik di kolej ini berkesan, situasi pembelajaran di kolej adalah kondusif dan saya sering bertanya guru apabila tidak faham subjek*. Di bahagian ini juga ditanya nilai CGPA, keputusan matematik SPM dan FND.

Bahagian D : Kemahiran Matematik

Bahagian ini terdiri daripada 5 soalan berbentuk nominal untuk menguji kemahiran matematik pelajar. Soalan-soalan adalah berkaitan dengan kemahiran matematik asas seperti +, -, ×, ÷, % dan penggunaan unit. Contoh soalan adalah seperti berikut $204 \div 17 + 14 \times 9 - 74$.

Bahagian E : Demografi

Bahagian ini mempunyai 10 item yang bertujuan untuk mendapatkan maklumat demografik pelajar. Soalan yang dikemukakan adalah berbentuk nominal di mana responden hanya perlu menandakan pada petak yang berkaitan dan menulis maklumat yang dikehendaki. Contoh soalan adalah jantina, tempat kediaman, perhubungan ibu-bapa, bilangan adik-beradik dan pendidikan tertinggi ibu-bapa .

3.7 Kaedah Pengumpulan Data

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk kuantitatif. Data dan maklumat yang diperlukan di dalam kajian ini diperolehi melalui kaedah soal selidik secara bertulis. Borang soal selidik di edarkan sendiri oleh pengkaji kepada guru kelas

dan seterusnya guru kelas yang mengedarkan kepada pelajar. Pelajar di kehendaki menjawab di dalam kelas dan guru kelas masing-masing perlu memastikan bahawa pelajar tidak berbincang dan meniru. Ini adalah kerana soalan bagi bahagian D iaitu menguji kemahiran matematik memerlukan pelajar menjawab 5 soalan matematik yang mudah.

3.8 Kaedah Analisis Data

Semua data dalam kajian ini dianalisis dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versi 16.0. Pakej ini dipilih kerana ia mudah digunakan dan berupaya menghasilkan pameran graf-graf dan jadual. Ia juga mampu menganalisa banyak analisis statistik yang berguna seperti frekuensi, korelasi, ujian-t, ANOVA, regresi, faktor analisis dan lain-lain lagi (Lokuin, 1998). Analisis ini melibatkan penggunaan statistik deskriptif dan statistik inferensi.

3.8.1 Kajian Deskriptif

Analisis digunakan untuk memperoleh data yang dianggap sebagai ringkasan daripada keseluruhan set. Antara analisis yang dilakukan adalah meliputi jumlah skor, min, peratus, sisihan piawai dan kekerapan. Analisis ini boleh digunakan terhadap soalan seperti jantina, pencapaian pelajar dan tempat di mana pelajar dibesarkan.

3.8.2 Statistik Inferensi

Statistik inferensi digunakan untuk menguji kesemua hipotesis nul yang digunakan. Di antaranya ialah korelasi Pearson (Pearsons Corelation), Ujian-t, kaedah Analisis Varians Sehala (One Way ANOVA) dan Analisis Regresi Berganda (Multiple Regression).

Ujian-t digunakan untuk melihat perbezaan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif di antara jantina dan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif di antara prestasi pelajar.

Kaedah Analisis Varians Sehalu digunakan untuk membuat perbandingan ke atas min bagi subkumpulan yang lebih daripada dua iaitu tempat pelajar dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar. Korelasi Pearson digunakan untuk menentukan sama ada wujud hubungan yang signifikan di antara pemboleh ubah-pemboleh ubah kajian. Contohnya kemahiran kuantitatif dengan persepsi pelajar.

Ujian Analisis Regresi Berganda adalah untuk melihat sumbangan beberapa pemboleh ubah tak bersandar yang dipilih iaitu persepsi pelajar, logik matematik dan kemahiran matematik.

Jika ujian yang dijalankan memberi bukti yang mencukupi untuk menolak hipotesis nul maka hipotesis alternatif diterima atau hasil kajian adalah signifikan. Keputusan untuk menolak atau menerima hipotesis nul adalah semata-mata bergantung pada hasil analisis statistik yang digunakan.

Semua pengujian pada aras keertian 0.05 iaitu pada paras keyakinan 95%. Ini bermakna kebarangkalian untuk melakukan kesilapan adalah 5% atau kurang untuk menolak hipotesis nul. Apabila nilai kebarangkalian (p) yang diperolehi adalah kurang daripada aras keertian 0.05 maka hipotesis nul akan ditolak.

BAB 4

DAPATAN KAJIAN

4.1 Pendahuluan

Bahagian ini membincangkan dapatan-dapatan dan analisis ke atas data yang diperolehi daripada jawapan soal selidik yang telah diedar. Keputusan yang diambil adalah berdasarkan jawapan responden. Hasil kajian dipersembahkan selaras dengan objektif kajian dan dihuraikan mengikut pecahan tajuk yang terdiri daripada tiga bahagian.

Bahagian pertama membincangkan mengenai latar belakang responden diikuti bahagian kedua iaitu menguji kebolehpercayaan (realibility) dan kesahan instrumen kajian. Seterusnya pada bahagian ketiga dibincangkan pengujian hipotesis dengan menggunakan kaedah ujian-t, ANOVA sehala dan Analisis Regresi Berganda berpandukan kepada output yang diperolehi daripada pakej SPSS versi 16.0.

Hasil kajian dipersembahkan dalam bentuk carta dan graf untuk memudahkan menilai analisis yang dibuat. Di akhir bahagian ini dapat dibuat kesimpulan berpandukan model regresi berbilang.

4.2. Analisis Data

Data yang diperolehi hasil daripada soal selidik yang dijalankan disemak dan dianalisis dengan bantuan komputer dengan menggunakan perisian *Statistical Packages for the Social Sciences* (SPSS) versi 16.0. Beberapa ujian statistical digunakan untuk menguji data yang dikumpulkan. Di antara analisis statistik yang digunakan ialah statistik kuantitatif seperti Ujian t dan Analisis Varians (ANOVA) Sehal.

Ujian t digunakan untuk menjelaskan perbezaan antara kemahiran kuantitatif mengikut jantina. ANOVA pula digunakan untuk menjelaskan adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara skor min kemahiran kuantitatif mengikut tempat kediaman, perhubungan ibu bapa, bilangan adik-beradik, pekerjaan ibubapa dan jumlah pendapatan ibubapa.

Statistik Deskriptif digunakan untuk menerangkan ciri-ciri demografi, taraf sosioekonomi ibu-bapa pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Analisis Statistik inferens digunakan untuk analisis korelasi dan regresi dalam menentukan hubungan di antara pembolehubah bersandar dan pembolehubah bebas. Semua pengujian hipotesis pada aras keyakinan iaitu α 0.05.

Di akhir analisis akan digunakan analisis Korelasi Pearson iaitu untuk menentukan kekuatan hubungan di antara kemahiran kuantitatif dan pencapaian akademik.

4.3 Analisis Deskriptif

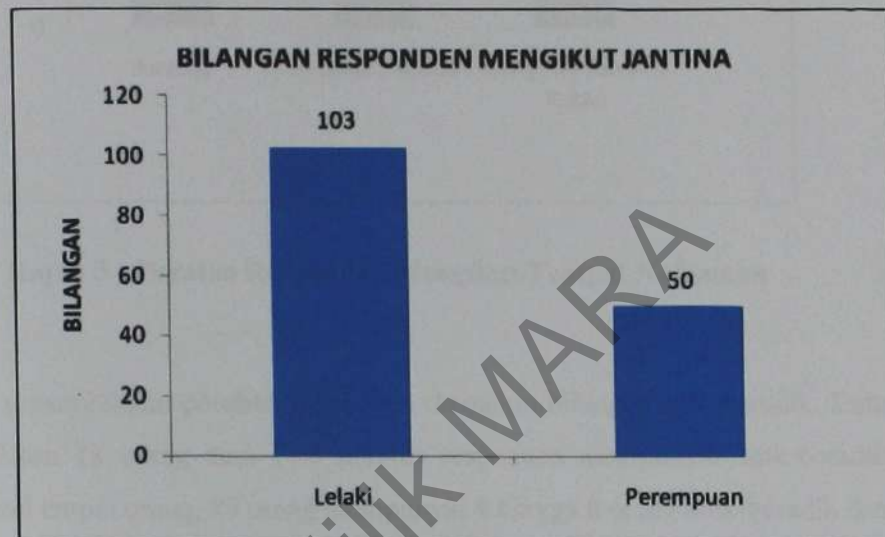
Seramai 153 orang pelajar dari HN1, HND2 dan HND 3 dari KKTMM PJ telah menjadi responden bagi kajian ini.

4.3.1 Demografik Responden

Jadual 1 menunjukkan pecahan responden mengikut jantina. Responden lelaki ialah seramai 103 orang dan responden perempuan ialah 50 orang.

Jadual 2 : Bilangan Responden Mengikut Jantina

Jantina	Bilangan	Peratus
Lelaki	103	67.3%
Perempuan	50	32.7%
Jumlah	153	100

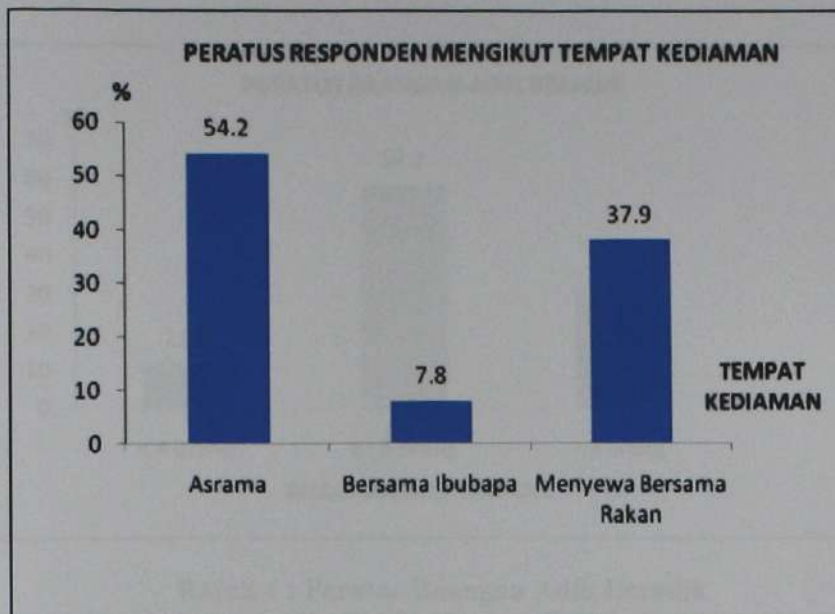


Rajah 2 : Bilangan Responden Mengikut Jantina

Jadual 2 pula menunjukkan tempat kediaman responden, 54.2% daripada responden tinggal di asrama, 7.8% tinggal bersama ibubapa dan 37.9% tinggal menyewa bersama rakan-rakan. Majoriti dari pelajar ini tinggal di asrama yang telah disediakan oleh pihak kolej.

Jadual 3 : Bilangan Responden Mengikut Tempat Kediaman

Jantina	Bilangan	Peratus
Asrama	83	54.2%
Bersama Ibubapa	12	7.8%
Menyewa Bersama Rakan	58	37.9%
Jumlah	153	100

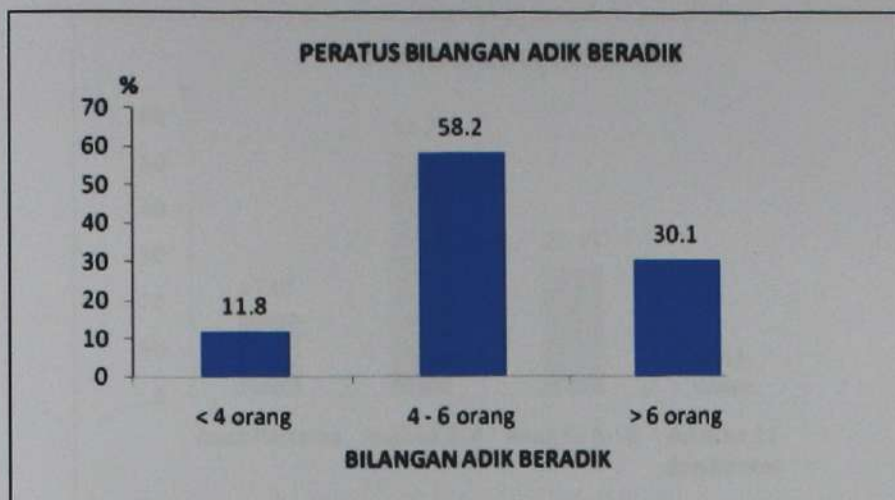


Rajah 3 : Peratus Responden Mengikut Tempat Kediaman

Jadual 3 menunjukkan pecahan responden mengikut bilangan adik-beradik. Data menunjukkan 18 orang atau 11.8 peratus responden mempunyai adik-beradik kurang dari empat orang, 89 orang mempunyai 4 hingga 6 orang adik-beradik dan 46 orang mempunyai lebih dari 6 orang adik-beradik.

Jadual 4 : Bilangan Responden Mengikut Bilangan Adik-beradik

Jantina	Bilangan	Peratus
< 4 orang	18	11.8%
4-6 orang	89	58.2%
> 6 orang	46	30.1%
Jumlah	153	100



Rajah 4 : Peratus Bilangan Adik Beradik

Jadual 4 menunjukkan taburan responden mengikut urutan kelahiran anak di dalam keluarga. Data menunjukkan seramai 27 orang atau 17.65% adalah anak pertama, 80 orang adalah anak kedua hingga ke empat, 42 orang anak ke lima hingga ke sepuluh dan 4 orang adalah anak ke 11 dan ke atas.

Jadual 5 : Bilangan Responden Mengikut urutan Kelahiran

Jantina	Bilangan	Peratus
Anak Pertama	27	17.65%
Anak Ke2 - 4	80	52.29%
Anak Ke5 - 10	42	27.45%
Anak Ke11 dan ke atas	4	2.61%
Jumlah	153	100

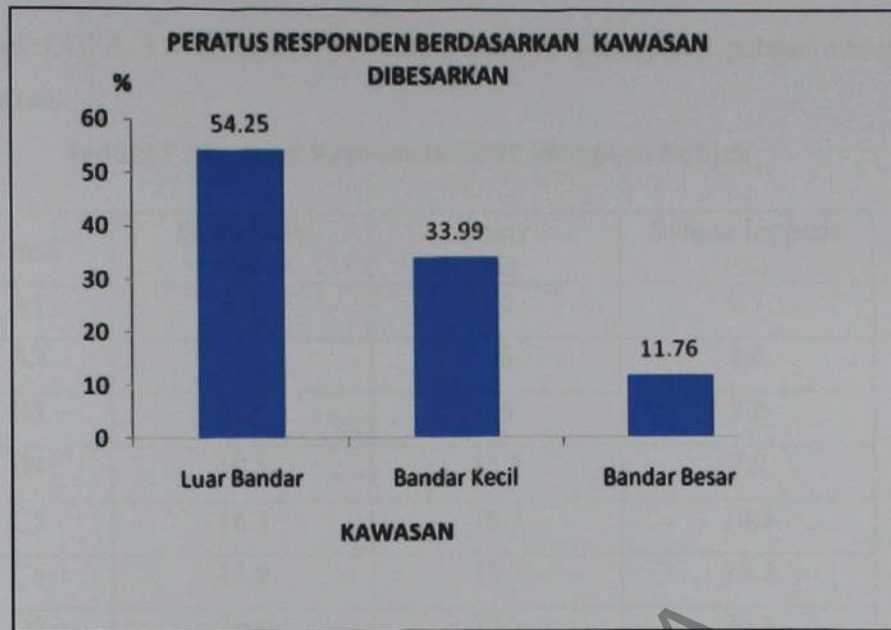


Rajah 5 : Peratus Responden Mengikut Urutan Kelahiran

Jadual 5 menunjukkan bilangan responden berdasarkan kawasan dibesarkan. Seramai 86 orang dengan 56.2 peratus pelajar tinggal di luar bandar, 20.9 peratus pula tinggal di bandar kecil dan 22.9 peratus tinggal di bandar besar.

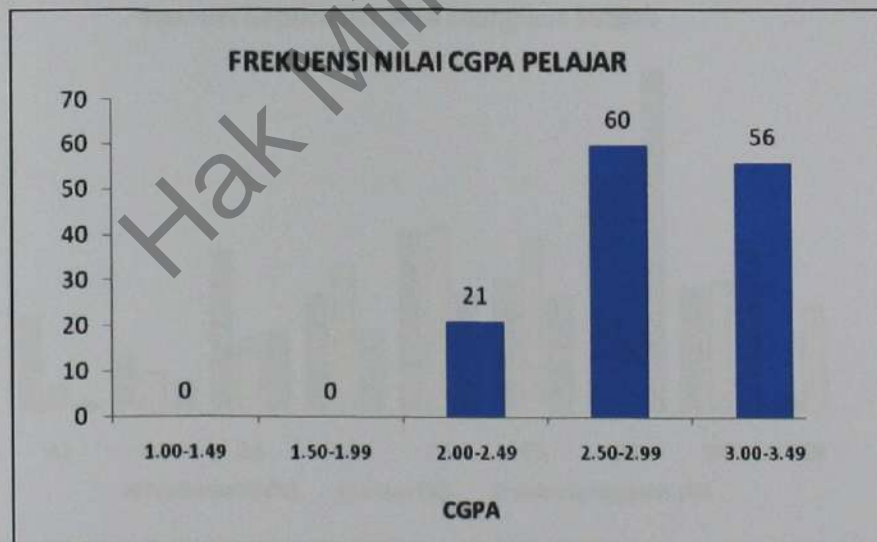
Jadual 6 : Bilangan Responden Berdasarkan Kawasan Di Besarkan

Kawasan	Bilangan	Peratus
Luar Bandar	86	56.2%
Bandar Kecil	32	20.9%
Bandar Besar	35	22.9%
Jumlah	153	100



Rajah 6 : Peratus Responden Berdasarkan Kawasan Dibesarkan

4.3.2 Pencapaian Akademik Responden



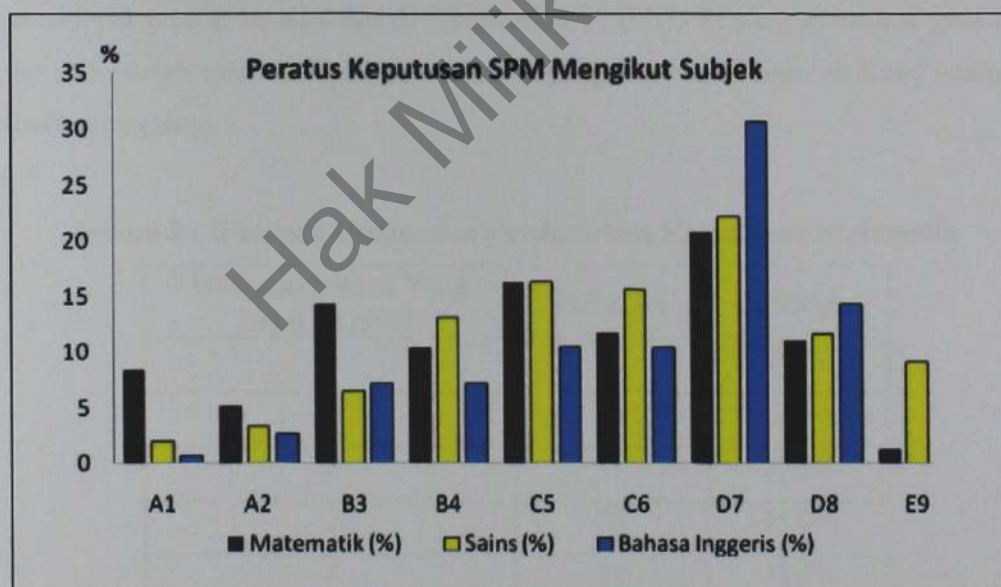
Rajah 7 : Bilangan Pelajar Mengikut Pencapaian CGPA

Berdasarkan Carta Bar (Rajah 12) di atas didapati bilangan pelajar paling ramai mendapat CGPA 2.50 hingga 2.99 iaitu 60 orang. Seramai 16 orang pelajar

mendapat CGPA 3.5 hingga 4.00. Kesimpulannya pencapaian pelajar adalah memuaskan.

Jadual 7 : Peratus Keputusan SPM Mengikut Subjek

Gred	Matematik (%)	Sains (%)	Bahasa Inggeris (%)
A1	8.5	2.0	0.7
A2	5.2	3.3	2.6
B3	14.4	6.5	7.2
B4	10.5	13.1	7.2
C5	16.3	16.3	10.5
C6	11.8	15.7	10.5
D7	20.9	22.2	30.7
D8	11.1	11.7	14.4
E9	1.3	9.2	16.4



Rajah 8 : Peratus Keputusan SPM Mengikut subjek

Jadual 9 menunjukkan keputusan SPM responden untuk mata pelajaran Matematik, Sains dan Bahasa Inggeris. Didapati bahawa keputusan Matematik di peringkat SPM lebih baik berbanding dengan subjek Bahasa Inggeris dan Sains. Ini berdasarkan peratus pelajar yang mendapat kepujian (C6-A1) dalam sains

adalah sebanyak 56.9%, Bahasa Inggeris 38.7% dan Matematik adalah sebanyak 66.7%.

Jadual 8 : Peratus Gred Matematik FND1 dan FND 2

Gred	FND 1 (%)	FND 2 (%)
A	26.5	20.3
A-	8.2	5.2
B+	21.4	20.3
B	11.2	12.4
B-	5.1	11.7
C+	17.4	20.3
C	10.2	9.8
F	0	0

Dapatan dari jadual 10 didapati semasa di "foundation 1" (FND 1) seramai 67.3% mendapat gred B ke atas dan di "foundation 2" (FND 2) yang mendapat gred B ke atas adalah seramai 58.2%. Pencapaian pelajar semasa belajar di Kolej adalah baik cemerlang.

Jadual 9 : Bilangan Responden Berdasarkan Kemahiran Matematik

Bilangan Soalan Yang Betul Di jawab	Bilangan	Peratus
0	1	0.7%
1	6	3.9%
2	11	7.2%
3	23	15.0%
4	59	38.6%
5	53	34.6%
Jumlah	153	100

Jadual 11 menunjukkan taburan responden mengikut kemahiran matematik berasaskan kepada lima soalan tentang asas matematik di dalam soal selidik. Seramai 53 orang atau 34.6% yang menjawab dengan tepat kelima-lima soalan

tersebut. Manakala hanya seorang sahaja yang gagal menjawab semua soalan dengan tepat.

4.4 Kebolehpercayaan dan Kesahan

Ujian kesahan dilakukan ke atas item-item yang mengukur pembolehubah persepsi pelajar terhadap mata pelajaran matematik dan kecerdasan logik matematik pelajar. Nilai alpha yang lebih dari 0.7 menunjukkan kebolehpercayaan item tersebut. Semakin tinggi nilai alpha menunjukkan tingginya kebolehpercayaan item tersebut. Dari Jadual 12 didapati bahawa kedua-dua pemboleh ubah mempunyai nilai Cronbach's Alpha yang lebih dari 0.7. Ini menunjukkan bahawa kedua-dua pembolehubah ini mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi.

Jadual 10 : Analisis Ujian Kebolehpercayaan (Cronbach's Alpha)

Pembolehubah	Jumlah Item	Cronbach's Alpha
Persepsi	10	0.811
Logik	10	0.767

4.5 Ujian Hipotesis

4.5.1 Ujian t

Hipotesis 1

H_0 : Tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara pelajar lelaki dan perempuan ($\mu_L = \mu_P$).

H_1 : Terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara pelajar lelaki dan perempuan ($\mu_L \neq \mu_P$)

Jadual 11 : Ujian t Perbezaan Keputusan Gred Matematik Pelajar Mengikut Jantina

Keputusan SPM Matematik

Jantina	N	Min	Sisihan Piawai	t	Sig.
Lelaki	103	3.67	1.132	1.094	0.276
Perempuan	50	3.46	1.073		

Keputusan Matematik FND 2

Jantina	N	Min	Sisihan Piawai	t	Sig.
Lelaki	103	5.11	2.062	0.077	0.939
Perempuan	50	5.08	1.936		

Berdasarkan keputusan ujian t di atas (Jadual 13) menunjukkan skor min pencapaian pelajar lelaki dan perempuan di dalam mata pelajaran kuantitatif. Mata pelajaran kuantitatif berdasarkan keputusan matematik pelajar semasa SPM dan FND 2. Dapatan keputusan menunjukkan skor min pencapaian pelajar lelaki adalah lebih tinggi dari skor pelajar perempuan. Walaupun nilai min berbeza, jadual menunjukkan pencapaian pelajar tidak bererti dengan jantina pelajar ($p = 0.26$ dan 0.939 , $p > 0.05$). Ini menunjukkan bahawa tidak terdapat bukti yang mencukupi untuk mengatakan bahawa terdapat perbezaan pencapaian pelajar mengikut jantina. Ini bermakna hipotesis null yang mengatakan tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara pelajar lelaki dan perempuan boleh diterima. Sebagai kesimpulan faktor jantina tidak mempengaruhi gred subjek kuantitatif pelajar KKTMM PJ.

Hipotesis 2

H_0 : Tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif di antara prestasi pelajar ($\mu_L = \mu_P$).

H_1 : Terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif di antara prestasi pelajar ($\mu_L \neq \mu_P$).

Jadual 12 : Ujian t Perbezaan Gred Matematik Pelajar Di antara Prestasi Akademik Pelajar

<i>Keputusan SPM Matematik</i>					
Jantina	N	Min	Sisihan Piawai	t	Sig.
≥ 3.00	75	5.60	2.342	3.698	.000
< 3.00	78	4.35	1.829		

<i>Keputusan Matematik FND 2</i>					
Jantina	N	Min	Sisihan Piawai	t	Sig.
≥ 3.00	75	6.07	1.803	6.593	.000
< 3.00	78	4.17	1.761		

Dapatan dari ujian t (Jadual 14) menunjukkan nilai t bagi keputusan SPM Matematik Pelajar ialah 3.698 dan nilai t bagi keputusan matematik FND 2 ialah 6.593 dan nilai signifikan p masing-masing $p = 0.000$ yang lebih kecil dari aras keertian 0.05. Oleh itu, hipotesis nul ditolak menunjukkan terdapat perbezaan yang amat signifikan di antara gred pencapaian matematik pelajar dan prestasi akademik pelajar. Ini bermakna prestasi pelajar ada hubungkait dengan gred pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif.

Hipotesis 3

H_0 : Tidak terdapat perbezaan kemahiran matematik di antara prestasi akademik pelajar
($\mu_L = \mu_P$).

H_1 : Terdapat perbezaan kemahiran matematik di antara prestasi akademik pelajar
($\mu_L \neq \mu_P$).

Jadual 13 : Ujian *t* Perbezaan Kemahiran Matematik Di antara Prestasi Akademik Pelajar

CGPA	N	Min	Sisihan Piawai	<i>t</i>	Sig.
≥ 3.00	75	4.2533	.97389	3.928	.000
< 3.00	78	3.5769	1.14551		

Berdasarkan dapatan di Jadual 15, menunjukkan perbezaan yang wujud dalam skor min adalah signifikan ($p = 0.000$, $p < 0.05$) di antara kemahiran matematik dan prestasi akademik pelajar. Oleh itu, hipotesis nul ditolak kerana terdapat perbezaan yang amat signifikan di antara pelajar yang mendapat CGPA 3.0 dan ke atas dengan CGPA kurang dari 3.0 berdasarkan kemahiran matematik mereka. Ini bermakna pencapaian akademik pelajar ada hubungkait dengan kemahiran matematik mereka.

4.5.2 ANOVA

Hipotesis 4

H_0 : Tidak terdapat perbezaan kemahiran kuantitatif pelajar di antara pelajar yang dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar ($\mu_L = \mu_P$).

H_1 : Terdapat perbezaan kemahiran kuantitatif pelajar di antara pelajar yang dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar ($\mu_L \neq \mu_P$).

Jadual 14 : ANOVA Keputusan Subjek Matematik SPM Mengikut Tempat Anda

Dibesarkan

	Jumlah kuasadua	dk	Kuasadua min	F	Sig.
Di antara kumpulan	6.516	2	3.258	2.683	.072
Di dalam kumpulan	182.163	150	1.214		
Jumlah	188.680	152			

Dapatan keputusan ANOVA menunjukkan perbezaan yang wujud dalam skor min adalah tidak signifikan ($p = 0.72$, $p > 0.05$) diantara pelajar yang dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar. Ini memberi maksud tidak terdapat perbezaan kemahiran kuantitatif pelajar di antara pelajar yang dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar. Kesimpulannya, kemahiran kuantitatif bukannya dipengaruhi oleh tempat pelajar itu dibesarkan.

4.5.3 Korelasi

Hipotesis 5

H_0 : Tidak wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif.

H_1 : Wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif.

Jadual 15 : Ringkasan Korelasi Pearson Di antara Prestasi pelajar dengan Persepsi

Pelajar terhadap Mata Pelajaran Kuantitatif

		MATH (SPM)	GRED (FND 1)	GRED (FND 2)	CGPA	MARK
Persepsi	Korelasi Pearson	.307**	.113	.335**	.243**	.200*
	Sig. (2-tailed)	.000	.164	.000	.002	.013
	N	153	153	153	153	153

** korelasi signifikan pada aras keertian 0.01

* Korelasi signifikan pada aras keertian 0.05

Hasil ujian korelasi (r) yang digunakan untuk menguji hipotesis 5 ditunjukkan dalam Jadual 16. Ujian korelasi ini dibuat ke atas persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif dengan prestasi pelajar. Prestasi pelajar diambil terhadap prestasi subjek matematik semasa SPM dan FND 1 dan FND 2, CGPA dan bilangan soalan betul bagi bahagian kemahiran matematik (MARK). Berdasarkan kepada hasil dapatan tersebut didapati koefisien korelasi yang dinyatakan menunjukkan nilai r yang berbeza iaitu bagi gred matematik SPM nilai $r = 0.307$, gred matematik FND 1 dan FND 2 masing-masing $r=0.113$ dan $r=0.335$ sementara bagi CGP pula nilai $r = 0.243$ dan nilai $r = 0.2$ bagi kemahiran matematik. Korelasi signifikan pada aras keertian 0.01 bagi gred matematik SPM dan FND 2 dan juga CGPA dan bermaksud hubungan yang kuat wujud diantara persepsi pelajar dengan gred matematik SPM, FND 2 dan CGPA. Sementara bagi kemahiran matematik mempunyai korelasi yang signifikan pada aras keertian 0.05 wujud hubungan yang lemah. Oleh itu dapat dibuat kesimpulan bahawa wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif. Ini menunjukkan bahawa prestasi pelajar ada hubungkait dengan persepsi mereka terhadap matapelajaran kuantitatif.

Hipotesis 6

H_0 : Tidak wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan kecerdasan logik matematik pelajar.

H_1 : Wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan kecerdasan logik matematik pelajar.

Jadual 16 : Ringkasan Korelasi Pearson Di antara Prestasi pelajar dengan

Kecerdasan Logik Matematik Pelajar

		MATH (SPM)	GRED (FND 1)	GRED (FND 2)	CGPA	MARK
Logik	Korelasi Pearson	.530**	.222**	.350**	.287**	.185*
	Sig. (2- tailed)	.000	.006	.000	.000	0.022
	N	153	153	153	153	153

** korelasi signifikan pada aras keertian 0.01

* Korelasi signifikan pada aras keertian 0.05

Keputusan ujian korelasi seperti yang ditunjukkan dalam jadual 17 membuktikan bahawa kesemua item yang diuji adalah signifikan pada aras keertian $p < 0.05$. Kecerdasan logik pelajar mempunyai hubungan yang kuat dengan gred matematik SPM, FND 1, FND 2 dan CGPA pelajar. Tetapi wujud hubungan yang lemah diantara kecerdasan logik matematik pelajar dengan kemahiran matematik pelajar. Oleh itu hipotesis nul yang menyatakan tidak wujud perhubungan di antara kemahiran kuantitatif dengan kecerdasan logik matematik pelajar ditolak pada paras keertian 95 peratus. Ini menunjukkan bahawa kecerdasan logik matematik perlu bagi pelajar mendapat keputusan yang baik dalam peperiksaan dan pelajar yang mendapat CGPA yang tinggi selalunya mempunyai markah yang tinggi dalam matematik diperingkat SPM.

4.5.4 Regresi Linear

i) Pengujian model keseluruhan

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n$$

Hipotesis 7

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n$$

H_1 : Sekurang-kurangnya satu daripada β bukan sifar.

Jadual 17 : Ringkasan Model Untuk Analisis Regresi

Model	R	R kuasadua	F	Sig
1	,454 ^a	.206	6.314	0.000 ^a

Daripada analisis regresi didapati nilai signifikan $p = 0.000$ yang lebih kecil dari paras keertian 0.05 ($p < 0.05$). Oleh itu hipotesis nul ditolak dan terima hipotesis alternatif. Dapat dibuat kesimpulan bahawa sekurang –kurangnya satu daripada nilai β bukan sifar. Berdasarkan model yang dibentuk menunjukkan sekurang-kurangnya satu daripada pembolehubah bebas yang dikaji adalah berkorelasi dengan pencapaian akademik. Selepas ini akan dilakukan ujian t secara individu untuk menentukan pembolehubah yang mana yang berkorelasi dengan pencapaian akademik pelajar.

Hipotesis 8

$$\begin{array}{llll}
 H_0 : \beta_1 = 0 & H_0 : \beta_2 = 0 & H_0 : \beta_3 = 0 & H_0 : \beta_4 = 0 \\
 H_1 : \beta_1 \neq 0 & H_1 : \beta_2 \neq 0 & H_1 : \beta_3 \neq 0 & H_1 : \beta_4 \neq 0
 \end{array}$$

Jadual 18 : Analisis Regresi Bagi Setiap Pembolehubah Bebas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std.Error	Beta		
1(Konstan)	-.808	1.282		-.630	.529
Persepsi	.747	.351	.227	2.127	.035
Logik	.843	.323	.253	2.609	.010
Pencapaian	-.391	.348	-.112	-1.122	.264
Kemahiran Matematik	.373	.140	.206	2.673	.008
Jantina	.115	.325	.027	.355	.723
Tempat Dibesarkan	.136	.190	.056	.715	.476

a. Pemboleh ubah bersandar : Gred FND2

Berdasarkan Jadual 18 di atas didapati pembolehubah bebas yang nilai β yang bukan sifar adalah yang mempunyai nilai $p < 0.05$. Pembolehubah tersebut adalah persepsi, logik dan kemahiran matematik. Ketiga-tiga pembolehubah ini berkorelasi dengan pencapaian akademik pelajar.

Jadual 19 : Ringkasan Koefisien^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std.Error	Beta		
1(Konstan)	-.808	1.282		-.630	.529
Persepsi	.747	.351	.227	2.127	.035
Logik	.843	.323	.253	2.609	.010
Kemahiran Matematik	.373	.140	.206	2.673	.008

a. Pemboleh ubah bersandar : Gred FND2

Daripada ringkasan koefisien (Jadual 19) di atas menunjukkan nilai-nilai Beta (koefisien) bagi pemboleh ubah bebas yang mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik pelajar. Daripada jadual di atas, model regresi berbilang dapat dirumuskan seperti berikut :

$$Y = -0.808 + 0.227X_1 + 0.253 X_2 + 0.206 X_3$$

Di mana, Y - Pencapaian akademik pelajar
X₁ - Persepsi pelajar
X₂ - Logik matematik pelajar
X₃ - Kemahiran matematik

Daripada model regresi berbilang boleh dirumuskan bahawa tanpa mengambil kira persepsi pelajar, logik matematik pelajar dan kemahiran matematik pelajar pencapaian akademik adalah negatif iaitu -0.808. Kajian juga mendapati semakin tinggi persepsi pelajar terhadap mata pelajaran matematik maka semakin tinggi pencapaian akademik pelajar. Dapatan ini selaras dengan pendapat Slamento (1998) menyatakan salah pengertian disebabkan persepsi yang salah boleh menyebabkan pelajar keliru dan rasa tidak relevan dengan aktiviti yang diikuti.

Logik matematik dan kemahiran matematik juga merupakan salah satu faktor penyumbang kepada pencapaian pelajar. Semakin tinggi tahap logik matematik dan kemahiran matematik maka semakin tinggi pencapaian pelajar. Ini bertepatan dengan pendapat Matthew (1981) iaitu pemulihan di peringkat awal adalah penting supaya kesilapan-kesilapan yang wujud tidak berlarutan ke peringkat selanjutnya dan Dienes (1971) pula berpendapat bahawa kebanyakan kanak-kanak tidak sukakan mata pelajaran matematik disebabkan mereka tidak pernah berjaya dan tidak pernah memahami konsep matematik.

BAB 5

RUMUSAN DAN CADANGAN

5.1 Pendahuluan

Bahagian ini menghuraikan hasil analisis data daripada respon pelajar Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya terhadap soal selidik mengenai kemahiran kuantitatif dan pencapaian pelajar. Perbincangan bermula daripada rumusan kajian yang meliputi tinjauan kajian, responden kajian, alat kajian dan rumusan dapatan kajian. Bahagian ini juga mengemukakan perbincangan dapatan kajian, cadangan-cadangan untuk meningkatkan prestasi pelajar dalam mata pelajaran Matematik dan akhir sekali saranan untuk kajian lanjutan.

5.2 Rumusan

Kajian ini menumpukan kepada seramai 153 orang pelajar HND 1 hingga HND 3 Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya. Secara umumnya kajian ini telah cuba untuk mencari adakah terdapat hubungkait di antara kemahiran kuantitatif dan pencapaian akademik pelajar. Pencapaian pelajar adalah merujuk kepada CGPA. Manakala untuk kemahiran kuantitatif pula merujuk kepada kecerdasan logik matematik pelajar, persepsi pelajar dan juga kemahiran matematik.

Kajian ini telah membentuk 7 hipotesis namun 5 daripadanya telah menolak H_0 dan hanya 2 yang terima. Hipotesis 1 dan Hipotesis 4 telah terima hipotesis H_0 . Hipotesis 1 adalah berkaitan antara jantina dan pencapaian pelajar manakala hipotesis 4 adalah berkaitan dengan kawasan pelajar dibesarkan.

Hasil kajian membuktikan bahawa jantina tidak mempengaruhi pencapaian pelajar KKTM PJ dalam subjek kuantitatif. Dapatan kajian ini tidak selaras

dengan kajian yang telah dibuat oleh Amy Sujak (1979) dan Hamzah Haji Mohamed (1979) yang telah membuktikan bahawa pencapaian pelajar perempuan adalah lebih tinggi berbanding dengan pencapaian pelajar lelaki. Perbezaan dapatan ini berkemungkinan disebabkan pelajar Kolej ini berada di bidang teknikal yang banyak menggunakan 'hand-on' dan pasti kita ketahui bahawa pelajar lelaki lebih sesuai dan gemar terhadap bidang teknikal ini.

Terdapat perbezaan kemahiran kuantitatif pelajar di antara pelajar yang dibesarkan di luar bandar, bandar kecil dan bandar besar. Menurut kajian yang dilakukan oleh Chandrasegaran (1979) mendapati bahawa pencapaian pelajar mempunyai hubungan dengan pendedahan yang diterima di kawasan tempat tinggal mereka. Menurut Meermen (1979) golongan berada dan dari bandar mempunyai peluang dan kesempatan yang lebih dalam perkembangan pendidikan.

Kajian ini juga mendapati prestasi pelajar dipengaruhi oleh pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif iaitu gred yang didapati di dalam matematik serta kemahiran matematik yang dipunyai oleh pelajar-pelajar. Kajian ini bertepatan dengan kajian yang dilakukan oleh Khatijah Mt Yatim (2000) yang menjelaskan bahawa prestasi akademik pelajar adalah dipengaruhi oleh pencapaian pelajar tersebut di dalam mata pelajaran kuantitatif iaitu gred matematik dan kemahiran matematik.

Hubungan yang signifikan juga wujud di antara kemahiran kuantitatif dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif dan kecerdasan logik matematik pelajar. Khatijah (2000) juga menjelaskan bahawa prestasi akademik pelajar mempunyai hubungan yang signifikan dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif dan juga kecerdasan logik matematik pelajar.

Secara keseluruhannya, daripada model yang dibentuk dalam kajian menunjukkan pencapaian akademik dipengaruhi oleh tiga faktor kemahiran kuantitatif iaitu persepsi pelajar, kecerdasan logik pelajar dan kemahiran matematik. Maka kemahiran kuantitatif mempunyai hubung kait dengan pencapaian akademik pelajar, semakin tinggi tiga faktor ini maka semakin

tinggilah pencapaian akademik pelajar. Kajian sebelum ini yang telah dijalankan terhadap pelajar tingkatan empat sementara kajian yang saya lakukan ini terhadap pelajar Kolej. Oleh itu dapat dibuat kesimpulan bahawa kemahiran kuantitatif ini mempengaruhi pencapaian pelajar di pelbagai peringkat pelajaran.

5.3 Cadangan

MARA melalui institusi pendidikan seperti Kolej Kemahiran Tinggi MARA Petaling Jaya telah berusaha untuk melahirkan pelajar yang kompeten serta mempunyai keupayaan menjadi tenaga kerja mahir dan berkualiti tinggi. Untuk memenuhi hasrat MARA ini, KKTM PJ perlulah mengeluarkan pelajar yang mempunyai pencapaian tinggi dan kepakaran di dalam bidang teknikal yang hebat. Hasil kajian yang membuktikan bahawa pencapaian pelajar ada hubung kait dengan kemahiran kuantitatif perlu diberi perhatian.

Faktor pemilihan pelajar memainkan peranan penting dalam usaha meningkatkan pencapaian pelajar. Pelajar yang mendapat keputusan yang cemerlang dalam matematik juga boleh dikatakan mempunyai asas pengetahuan matematik yang cemerlang. Pihak MARA khususnya Bahagian Pelajaran dan Latihan Kemahiran (BPLK) diharap dapat membuat pemilihan pelajar yang sesuai dengan kehendak kursus. Walaupun tumpuan sebenar BPLK adalah terhadap pelajar yang kurang cemerlang tetapi untuk menghasilkan pelajar yang cemerlang dalam bidang teknikal dan mudah untuk memasuki pasaran kerja, BPLK haruslah menilai kembali syarat kemasukan ke KKTM PJ. Pelajar yang mempunyai keputusan yang kurang cemerlang dalam matematik pula diberikan kelas khas untuk mereka mengukuhkan kemahiran asas matematik mereka sebelum mereka melalui peringkat 'foundation' dan seterusnya ke peringkat HND.

Kejayaan dan kegagalan pelajar dalam sesuatu mata pelajaran khususnya matematik bergantung pada berbagai-bagai-bagai faktor. Walaupun dalam kajian ini hanya menunjukkan logik matematik, persepsi pelajar dan kemahiran asas matematik, yang berkorelasi dengan pencapaian pelajar, faktor sikap yang lain juga memainkan peranan yang penting. Dalam dunia realiti, sering didapati bahawa sikap yang positif tidak seimbang dengan kemampuan pelajar untuk

mendapatkan keputusan yang baik dalam mata pelajaran khususnya matematik. Maka sebagai pembimbing pensyarah haruslah peka tentang masalah-masalah pelajaranya di dalam kelas.

Beberapa cadangan disarankan agar dapat membantu pensyarah meningkatkan prestasi pencapaian matematik di kalangan pelajar seperti memeringkatkan bahan pengajaran dengan mendahulukan topik-topik yang senang diikuti dengan topik yang agak susah dan kompleks. Tindakan ini menyediakan pelajar berasa selesa dan kemudian senang untuk memahami pelajaran yang kompleks. Seterusnya pensyarah juga boleh menyediakan contoh-contoh yang mudah dan berhubung dengan kehidupan seharian supaya pelajar menyedari keperluan mempelajarinya dan aplikasinya dalam kehidupan seharian. Akhir sekali pensyarah boleh memupuk minat pelajar dengan menggunakan kaedah simulasi. Ini kerana minat merupakan sebahagian pembentukan sikap pelajar terhadap sesuatu fenomena.

Penekanan terhadap kemahiran kuantitatif perlu untuk memastikan pelajar mendapat keputusan yang cemerlang dan seterusnya mudah untuk memenuhi kriteria di pasaran kerja. Sekiranya matematik memberi impak yang besar terhadap prestasi pelajar, maka penekanan yang lebih perlulah diberi dan para pendidik di sini mesti mencari kaedah pengajaran yang sesuai dengan pelajar.

Para pensyarah juga berhadapan dengan situasi pelajar-pelajar yang tidak dapat mengikuti dan menerima pengajaran matematik yang disampaikan dengan berkesan. Para pensyarah juga terdedah dengan situasi di mana pelajar tidak memahami isi pengajaran yang disampaikan semasa proses pengajaran. Ini mungkin disebabkan perbezaan pemahaman pelajar terhadap isi pengajaran. Pensyarah mungkin menjangkakan pelajar telah menguasai konsep asas semasa di sekolah menengah. Walaupun pelajar di KKTM PJ perlu melalui proses 'foundation (FND)' selama 2 semester sebelum mengambil 'Higher National Diploma (HND)' terdapat pelajar yang masih lagi gagal untuk menguasai konsep asas matematik. Oleh itu dicadangkan para pensyarah untuk mengubah corak pengajaran yang sedia ada kepada kaedah pengajaran seperti *kaedah metakognisi-inkuiri* supaya pelajar mendapat keputusan yang cemerlang.

Selain dari kaedah metakognisi-inkuiri penguasaan konsep dan kemahiran asas perlu diberi penekanan. Misalnya pelajar yang mendapat gred yang rendah dalam SPM seperti C5 dan C6 dibuat kelas tambahan. Kelas tambahan perlu untuk pelajar mengukuhkan lagi kefahaman dan mengilap kemahiran mereka.

5.4 Cadangan Kajian Akan Datang

Cadangan kajian ini boleh dilanjutkan dan dikembangkan bagi memperoleh dapatan yang bersepadu kepada Institusi Pendidikan MARA (IPMA).

1. Penyelidik menyarankan agar penyelidikan secara mendalam berkaitan dengan tajuk ini dengan menggunakan set pemboleh ubah yang sama tetapi kumpulan sasarannya adalah IPMA yang lain seperti KKTM dan IKM seluruh Malaysia.
2. Menjalankan kajian yang lebih terperinci terhadap penaakulan matematik dan faktor-faktor logik matematik yang mempunyai hubungan dengan kemahiran matematik.

5.5 Penutup

Hasil kajian adalah hanya terhadap pelajar KKTM PJ sahaja. Sekiranya kajian ini hendak diperluas terhadap IPMA yang mungkin dapatannya adalah berbeza. Ini adalah kerana KKTM PJ merupakan satu-satunya IPMA yang mengadakan usaha sama dengan pihak Edexcel di dalam bidang kejuruteraan. Pemilihan sampel juga bukan secara rawak dan dapatan dari kajian ini tidak boleh mewakili KKTM/IKM. Walaupun terdapat dapatan kajian yang bercanggah dengan kajian terdahulu tetapi sebahagian besar menepati dengan kajian sebelum ini.

SENARAI RUJUKAN

1. Amy Sujak. 1979. Exposure and Achievement In English Among Malay Medium trainees Of Maktab Perguruan Bahasa, Kuala Lumpur Malaysia. Singapore: SEAMEO Regional Centre.
2. Crow, L. D. & Crow, A. 1983. Psikologi Pendidikan untuk Perguruan. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
3. Chandrasegaran, A. 1979. Problem of Learning English In National School In Johore Malaysia: An Investigation Attitudes: Motivational Variables, Learning Strategy and Exposure to English, Unpublished M. A. Dissertation. University Of Singapore.
4. Dienes, Z. 1971. Building Up Mathematics. London: Hutchinson Educational Ltd.
5. Hamidah Binti Maidinsah. 2004. Kesan Kaedah Pengajaran Metakognisi-Inkuiri Terhadap Prestasi Dalam Matematik dan Penaakulan Sainifik di Kalangan Pelajar Diploma. Ijazah Doktor Falsafah. UITM.
6. Hamzah Hj. Mohemmad. 1979. Home Environment and the Achievement In english Language Learning In Plural areas Kelantan. Singapore Regional Language Centre.
7. Kamal Ariffin bin Mohd Atan. 1994. Strategi Peningkatan Minat Pelajar Bumiputera dalam Bidang Matematik. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Kebangsaan "Ke arah peningkatan pencapaian pelajar-pelajar bumiputera dalam bidang matematik oleh YPM dan UTM". Kuala Lumpur.
8. Khatijah Bt Mt Yatim. 2000. Hubungkait Kemahiran Kuantitatif Dengan Prestasi Pelajar. Projek sarjana. UUM.

9. Lokuin Bt Gintos. 1998. Pengaruh Faktor Sosioekonomi Terhadap Pencapaian Pelajar dalam Mata Pelajaran Bahasa Inggeris. Projek Sarjana. UUM.
10. Mahathir b. Mohamad. 1994. Wawasan 2020. Kuala Lumpur: Percetakan Nasional Malaysia Berhad.
11. Matthew, J. 1981. An Investigation into Subtraction. Educational Studies in Mathematics, 12, 327-338.
12. Meermen, J. 1979. Public Expenditure In Malaysia: Who Benefits and Why?. New York: OUP.
13. Mohd. Sharani Ahmad Zainal Madon. 2003. Tip Pandai Belajar(siri kemahiran belajar). Kuala Lumpur: PTS Profesional Publishing.
14. Mook Soon Sang. 1989. Psikologi, Strategi Pengajaran dan Penilaian Matematik. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
15. Mook Soon Sang. 1996. Pengajian Matematik untuk Diploma Perguruan. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
16. Ng See Ngean. 1981. Masalah-masalah dalam Pengajaran Matematik Menengah-beberapa cadangan. Berita Matematik.
17. Sekaran, U. 1992. Research Methods for Business: A Skill Building Approach. New York : John wiley and Sons Inc.
18. Sulaiman Masri. 1996. Pelajar Cemerlang. Kuala Lumpur: utusan Publication and Distribution Sdn. Bhd.
19. Tajul Ariffin Noordin. 1993. Perspektif Falsafah dan Pendidikan di Malaysia. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
20. Thomas, D. A. 1992. Teenager, Teacher and Mathematics. Boston: Ally and Bacon.



LAMPIRAN A
SOAL SELIDIK



HUBUNGKAIT KEMAHIRAN KUANTITATIF DAN PENCAPAIAN AKADEMIK
DI KALANGAN PELAJAR-PELAJAR KKTm PJ

Assalamualaikum.

Pelajar budiman,

Pelajar-pelajar telah terpilih sebagai responden untuk kajian ini. Ia mungkin mengambil masa lebih kurang 30 minit untuk menjawab soal selidik ini.

Kajian ini bertujuan untuk mendapat maklumat berkaitan hubungan di antara kemahiran kuantitatif dan pencapaian akademik di kalangan pelajar KKTm. Kejujuran dan keikhlasan para pelajar menjawab soal selidik ini amat diharapkan.

Kesemua maklumat responden adalah sulit dan data dari kajian ini akan dianalisis secara agregat bukan secara individu. Segala maklumat hanya digunakan untuk tujuan akademik semata-mata. Kerjasama daripada pihak pelajar-pelajar meluangkan masa dalam memberi maklumat amat dihargai. Terima kasih.

Siti Adila Bt Md Yatim
Graduate School of Business
Universiti Kebangsaan Malaysia

BAHAGIAN A (PERSEPSI TERHADAP MATA PELAJARAN KUANTITATIF)**ARAHAN :**

Baca setiap soalan dengan teliti. Sila bulatkan nombor yang paling sesuai dengan diri anda. Tiada jawapan yang dianggap betul atau salah. Sila gunakan skala berikut untuk menandakan respon anda,

- 1- Sangat Tidak Setuju
- 2- Tidak Setuju
- 3- Agak Setuju
- 4- Setuju
- 5- Sangat Setuju

		<i>Sangat Tidak Setuju</i>			<i>Sangat Setuju</i>	
A1	Saya suka jika diberikan buku matematik	1	2	3	4	5
A2	Saya tidak menyediakan masa tambahan untuk mengulangkaji matematik di rumah	1	2	3	4	5
A3	Saya ingin mempelajari matematik di peringkat yang lebih tinggi	1	2	3	4	5
A4	Saya malas mempelajari matematik	1	2	3	4	5
A5	Pada pendapat saya matematik berguna sepanjang masa	1	2	3	4	5
A6	Pelajaran matematik menyeronokkan	1	2	3	4	5
A7	Keputusan di dalam matematik dapat membantu dalam pekerjaan yang saya lakukan selepas sekolah nanti	1	2	3	4	5
A8	Terlalu banyak faktor yang perlu dipelajari di dalam matematik	1	2	3	4	5
A9	Saya rasa saya akan lulus di dalam matematik semasa peperiksaan semester nanti	1	2	3	4	5
A10	Pada pendapat saya matematik senang difahami	1	2	3	4	5

BAHAGIAN B (LOGIK MATEMATIK)

		<i>Sangat Tidak Setuju</i>			<i>Sangat Setuju</i>	
B1	Saya cekap mengenalpasti dan memahami corak	1	2	3	4	5
B2	Saya lambat menyelesaikan berbagai-bagai masalah	1	2	3	4	5
B3	Saya boleh mengingati formula dan langkah-langkah penyelesaian matematik	1	2	3	4	5
B4	Saya suka mengenalpasti, mencipta dan menyusun mengikut kategori	1	2	3	4	5

		<i>Sangat Tidak Setuju</i>			<i>Sangat Setuju</i>	
B5	Saya mampu mengikuti jalan pemikiran dan proses pemikiran yang kompleks	1	2	3	4	5
B6	Saya bosan membuat sesuatu yang berkaitan dengan nombor	1	2	3	4	5
B7	Saya boleh menyelesaikan pengiraan mudah secara congak	1	2	3	4	5
B8	Saya tidak berminat dengan penemuan saintifik dan tidak suka mencuba untuk mengetahui bagaimana sesuatu itu berlaku	1	2	3	4	5
B9	Saya suka bermain chess	1	2	3	4	5
B10	Matematik dan sains adalah diantara matapelajaran yang saya minat semasa di sekolah	1	2	3	4	5

BAHAGIAN C (PENCAPAIAN AKADEMIK)

		<i>Sangat Tidak Setuju</i>			<i>Sangat Setuju</i>	
C1	Pengajaran guru Bahasa Inggeris di kolej ini berkesan	1	2	3	4	5
C2	Pengajaran guru Matematik di kolej ini berkesan	1	2	3	4	5
C3	Situasi pembelajaran di kolej adalah kondusif	1	2	3	4	5
C4	Rakan-rakan sering memberi galakan untuk sama-sama berusaha meningkatkan ilmu pengetahuan	1	2	3	4	5
C5	Saya amat meminati subjek berikut - Bahasa Inggeris - Matematik - Sains	1 1 1	2 2 2	3 3 3	4 4 4	5 5 5
C6	Saya sering bertanya guru apabila tidak faham subjek	1	2	3	4	5
C7	Saya sering melibatkan diri dalam aktiviti ko-kurikulum yang dianjurkan oleh pihak kolej	1	2	3	4	5

C8: CGPA : _____ [masukkan nilai CGPA yang diperolehi semasa di kolej. Cth, CGPA : 3.28]

C9: KEPUTUSAN SPM:

[masukkan gred yang diperolehi bagi subjek yang diambil cth: C5, bagi subjek yang tidak berkenaan sila tanda (x)]

MATEMATIK MODEN

MATEMATIK TAMBAHAN

SAINS

BAHASA INGGERIS

C10: GRED MATEMATIK :

[masukkan gred yang diperolehi bagi subjek matematik semasa di FND 1 dan FND 2 I cth: B+, bagi subjek yang tidak berkenaan sila tanda (x)]

FND 1

FND 2

C11: Sepanjang pengajian di kolej pernahkah anda menerima sebarang anugerah:

Ya

Tidak

C12: Jika ya, sila nyatakan jenis anugerah tersebut

i) Anugerah Pengarah

ii) Pertandingan Reka Cipta dan Inovasi

iii) Pertandingan kemahiran

iv) Pertandingan kebudayaan

v) Pertandingan dalam Aktiviti Ko-Kurikulum

Lain-lain (nyatakan): _____

BAHAGIAN D (KEMAHIRAN MATEMATIK)

Bagi tiap-tiap soalan berikut pilih satu jawapan yang betul dan bulatkan pada jawapan yang disediakan.

D1: $204 \div 17 + 14 \times 9 - 74 =$

- A. 52
- B. 62
- C. 64
- D. 160
- E. 72

D2: $-4(X+3) - (2X-7) =$

- A. $-2X - 5$
- B. $-3X - 5$
- C. $-6X - 5$
- D. $-6X + 10$
- E. $-3X + 10$

D3: 30% daripada RM40 + 75% daripada RM72 =

- A. RM 30
- B. RM 40
- C. RM 64
- D. RM 66
- E. RM 36

D4: $\frac{0.15}{0.005} =$

- A. 0.3
- B. 3
- C. 30
- D. 300
- E. 3.3

D5: Antara yang berikut manakah paling panjang ?

- A. 0.0076 km
- B. 0.008 km
- C. 7.99 m
- D. 750 cm
- E. 8.00 m

BAHAGIAN E (DEMOGRAFI)

Sila tanda (x) pada kotak berkenaan:

E1: Jantina

Lelaki

Perempuan

E2: Tempat kediaman

Asrama

Ibubapa / penjaga

Menyewa bersama rakan

E3: Perhubungan ibubapa

Suami isteri

Bercerai

Meninggal dunia

E4: Bilangan adik beradik

< 3 orang

4 – 6 orang

> 6 orang

E5: Saya adalah anak ke

dalam keluarga

E6: Yang manakah antara berikut menerangkan tempat anda dibesarkan ?

<input type="checkbox"/>	Luar Bandar / kampung
<input type="checkbox"/>	Bandar kecil (Kuala Selangor, Pendang)
<input type="checkbox"/>	Bandar besar (Kuala Lumpur, Shah Alam)

E7: Apakah pendidikan tertinggi bapa anda ?

<input type="checkbox"/>	Tidak bersekolah
<input type="checkbox"/>	Sekolah rendah
<input type="checkbox"/>	Sekolah Menengah
<input type="checkbox"/>	Maktab/ Politeknik
<input type="checkbox"/>	Universiti

E8: Apakah pendidikan tertinggi ibu anda ?

<input type="checkbox"/>	Tidak bersekolah
<input type="checkbox"/>	Sekolah rendah
<input type="checkbox"/>	Sekolah Menengah
<input type="checkbox"/>	Maktab/ Politeknik
<input type="checkbox"/>	Universiti

E9: Pekerjaan ibubapa / penjaga

	Bapa	Ibu
Kakitangan kerajaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sektor swasta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerja sendiri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidak bekerja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E10: Jumlah pendapatan ibubapa/penjaga

< RM1000	<input type="checkbox"/>
RM1001 – 2000	<input type="checkbox"/>
RM2001 – 3000	<input type="checkbox"/>
RM3001 – 4000	<input type="checkbox"/>
> RM4000	<input type="checkbox"/>

SOAL SELIDIK TAMAT
TERIMA KASIH

LAMPIRAN B

STATISTIK KEPUTUSAN MATEMATIK SIJIL PELAJARAN MALAYSIA (SPM)

KEMASUKAN PELAJAR SESI JANUARI–JUN 2010

Sesi Januari–Jun 2010

GRED	BILANGAN	PERATUS
1A	7	25.9%
2A	2	7.5%
3B	3	11.1%
4B	6	22.2%
5C	3	11.1%
6C	6	22.2%

Hak Milik MARA

STATISTIK MATEMATIK

LAMPIRAN C
KEPUTUSAN SUBJEK MATEMATIK

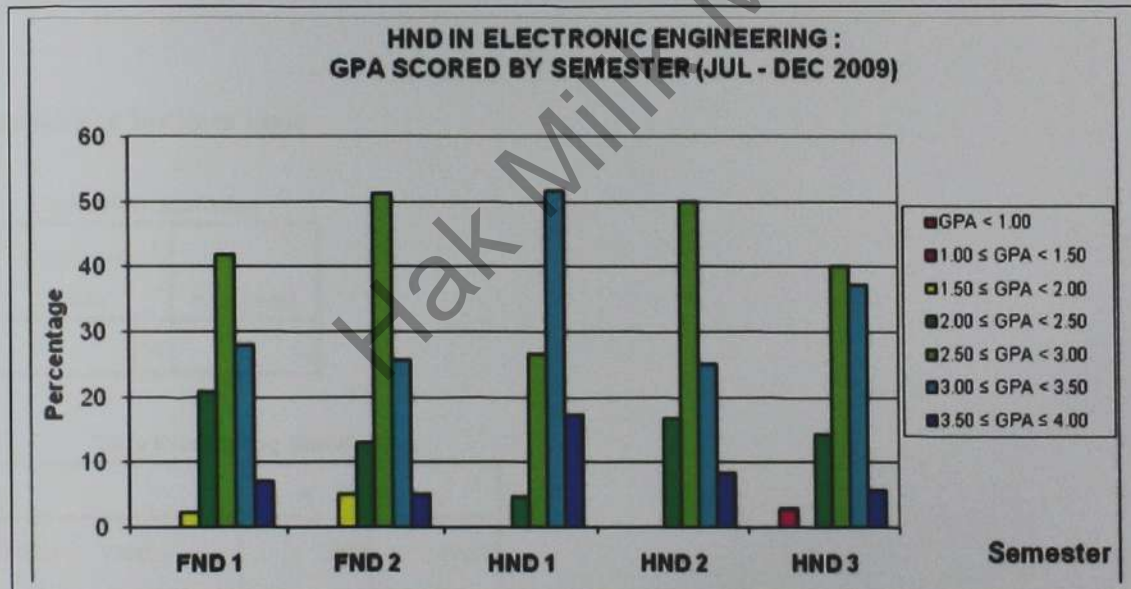
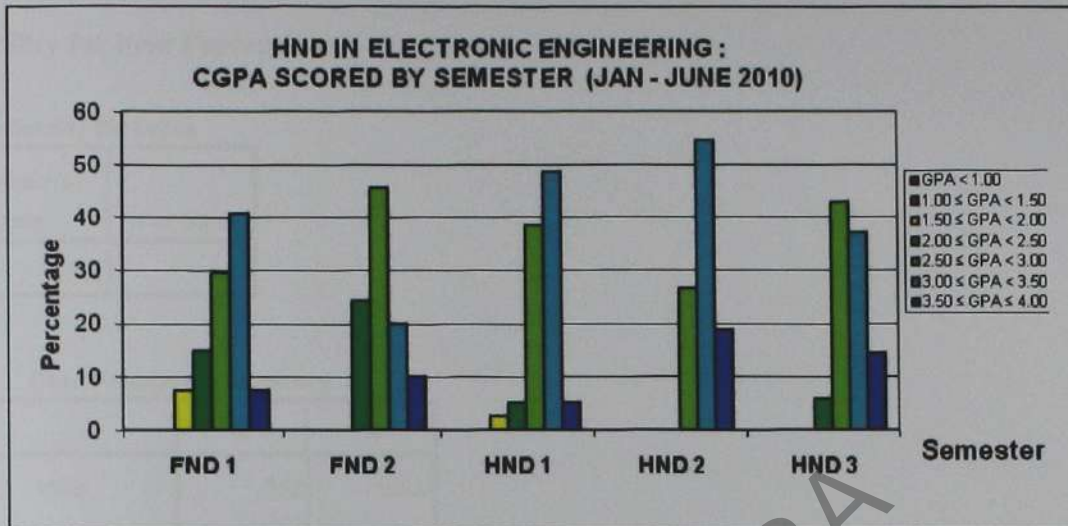
Sesi pengajian Januari- Jun 2010

Gred	Bilangan Pelajar					
	FND 1	%	FND2	%	HND 1	%
A	3	11.1	4	5.7	3	7.9
A-	1	3.7	3	4.3	2	5.3
B+	3	11.1	4	5.7	7	18.4
B	2	7.4	1	1.4	1	2.6
B-	5	18.5	17	24.3	10	26.3
C+	-	-	25	35.7	12	31.6
C	10	37.1	16	22.9	1	2.6
C-	-	-	-	-	-	-
F	3	11.1	-	-	2	5.3
Jumlah	27	100	70	100	38	100

Sesi pengajian Julai-Disember 2009

Gred	Bilangan Pelajar					
	FND 1	%	FND2	%	HND 1	%
A	8	20.5	4	10.3	11	22.9
A-	4	10.3	1	2.6	11	22.9
B+	3	7.7	2	5.1	11	22.9
B	2	5.1	3	7.7	3	6.3
B-	10	25.7	2	5.1	10	20.8
C+	7	17.9	10	25.6	2	4.2
C	5	12.8	15	38.5	-	-
C-	-	-	-	-	-	-
F	-	-	2	5.1	-	-
Jumlah	39	100	39	100	48	100

LAMPIRAN D
PRESTASI PELAJAR



LAMPIRAN E

OUTPUT SPSS ANALISIS KESAHAN BAGI KEMAHIRAN KUANTITATIF

Reliability for item Perception

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.811	10

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	153	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	153	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability for item logic

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.767	10

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	153	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	153	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

LAMPIRAN F
OUTPUT SPSS BAGI UJIAN T

T-TEST

Group Statistics

	E1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
persepsi	1	103	3.7638	.64087	.06315
	2	50	3.8422	.54760	.07744
logik	1	103	3.2320	.59412	.05854
	2	50	3.0520	.61553	.08705
pencapaian	1	103	3.6839	.59891	.05901
	2	50	3.6778	.54352	.07687

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
persepsi	Equal variances assumed	.883	.349	-.744	151	.458	-.07847	.10551	-.28694	.13001
	Equal variances not assumed			-.785	112.029	.434	-.07847	.09992	-.27646	.11952
logik	Equal variances assumed	.203	.653	1.738	151	.084	.18004	.10362	-.02469	.38476
	Equal variances not assumed			1.716	94.098	.089	.18004	.10490	-.02824	.38832
pencapaian	Equal variances assumed	.004	.949	.061	151	.951	.00615	.10023	-.19189	.20419
	Equal variances not assumed			.063	106.082	.950	.00615	.09691	-.18597	.19827

ANOVA

CAPAI_5MATH					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.516	2	3.258	2.683	.072
Within Groups	182.163	150	1.214		
Total	188.680	152			

Hak Milik MARA

LAMPIRAN H
OUTPUT SPSS BAGI ANALISIS KORELASI

Korelasi di antara prestasi pelajar dan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif

Correlations

		CGPA	SPM_MM	GREDFND1	GREDFND2	Mark	persepsi
CGPA	Pearson Correlation	1.000	.334**	.376**	.525**	.257**	.243**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.001	.002
	N	153.000	153	153	153	153	153
SPM_MM	Pearson Correlation	.334**	1.000	.438**	.462**	.277**	.307**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.001	.000
	N	153	153.000	153	153	153	153
GREDFND1	Pearson Correlation	.376**	.438**	1.000	.372**	.242**	.113
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.003	.164
	N	153	153	153.000	153	153	153
GREDFND2	Pearson Correlation	.525**	.462**	.372**	1.000	.297**	.335**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	153	153	153	153.000	153	153
Mark	Pearson Correlation	.257**	.277**	.242**	.297**	1.000	.200*
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.003	.000		.013
	N	153	153	153	153	153.000	153
persepsi	Pearson Correlation	.243**	.307**	.113	.335**	.200*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.164	.000	.013	
	N	153	153	153	153	153	153.000

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Korelasi di antara prestasi pelajar dan kecerdasan logik matematik pelajar

Correlations

		CGPA	SPM_MM	GREDFND1	GREDFND2	Mark	logik
CGPA	Pearson Correlation	1.000	.334**	.376**	.525**	.257**	.287**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.001	.000
	N	153.000	153	153	153	153	153
SPM_MM	Pearson Correlation	.334**	1.000	.438**	.462**	.277**	.530**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.001	.000
	N	153	153.000	153	153	153	153
GREDFND1	Pearson Correlation	.376**	.438**	1.000	.372**	.242**	.222**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.003	.006
	N	153	153	153.000	153	153	153
GREDFND2	Pearson Correlation	.525**	.462**	.372**	1.000	.297**	.350**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	153	153	153	153.000	153	153
Mark	Pearson Correlation	.257**	.277**	.242**	.297**	1.000	.185*
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.003	.000		.022
	N	153	153	153	153	153.000	153
logik	Pearson Correlation	.287**	.530**	.222**	.350**	.185*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.006	.000	.022	
	N	153	153	153	153	153	153.000

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**HAK MILIK
PERPUSTAKAAN
DARI PEJABAT 'ARA**

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.808	1.282		-.630	.529
	persepsi	.747	.351	.227	2.127	.035
	logik	.843	.323	.253	2.609	.010
	pencapaian	-.391	.348	-.112	-1.122	.264
	Mark	.373	.140	.206	2.673	.008
	E1	.115	.325	.027	.355	.723
	E6	.136	.190	.056	.715	.476

a. Dependent Variable: GREDFND2

Hak Milik MAPA