

**HIJBUNGKAIT KEMAHIRAN KUANTITATIF DENGAN PRESTASI
PELAJAR**

Oleh

KHATIJAH BT MT YATIM

**Kertas Projek ini diserahkan kepada Sekolah Siswazah
untuk memenuhi sebahagian daripada keperluan
Ijazah Sarjana Sains (Pengurusan)
Universiti Utara Malaysia.**

**KHATIJAH BT MT YATIM
2000, Hakcipta Terpelihara**



Sekolah Siswazah
(Graduate School)
Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(Certification of Project Paper)

Saya, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(I, the undersigned, certify that)

KHATIJAH BT.MT YATIM

calon untuk Ijazah
(candidate for the degree of) Sarjana Sains (Pengurusan)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(has presented his/her project paper of the following title)

HUBUNGKAIT KEMAHIRAN KUANTITATIF DENGAN PRESTASI PELAJAR

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek
(as it appears on the title page and front cover of project paper)

bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan,
dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(that the project paper acceptable in form and content, and that a satisfactory
knowledge of the field is covered by the project paper).

Nama Penyelia
(Name of Supervisor) : En. Abdul Halim Abdul

Tandatangan
(Signature) :

Tarikh
(Date) : 30 - 10 - 2000

KEBENARAN MENGGUNA

Dalam menyerahkan projek ini, sebagai memenuhi keperluan pengajian lepasan ijazah Universiti Utara Malaysia (UUM), saya bersetuju supaya pihak Perpustakaan UUM mengadakan Kertas Projek ini bagi tujuan rujukan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran untuk membuat salinan, keseluruhan atau sebahagian daripadanya, bagi tujuan akademik mestilah mendapat kebenaran daripada Penyelia saya, atau semasa ketiadaan beliau, kebenaran tersebut boleh diperolehi daripada Dekan Sekolah Siswazah. Sebarang penyalinan, penerbitan atau penggunaan ke atas keseluruhan atau sebahagian tesis ini untuk pemerolehan kewangan tidak dibenarkan kecuali mendapat kebenaran daripada saya.

Di samping itu, pengiktirafan kepada saya dan UUM seharusnya diberikan dalam sebarang kegunaan bahan-bahan yang terdapat di dalam tesis ini.. Permohonan untuk kebenaran membuat salinan atau lain-lain kegunaan, sama ada secara keseluruhan atau sebagainya boleh dibuat dengan menulis kepada

Dekan
Sekolah Siswazah
Universiti Utara Malaysia
06010 UUM, SINTOK,
KEDAH DARUL AMAN.

ABSTRAK

Pembangunan sumber manusia merupakan di antara aspek yang penting dalam merealisasikan Wawasan 2020. Negara memerlukan tenaga yang banyak di dalam bidang sains dan teknologi bagi memenuhi matlamat wawasan ini. Dan golongan rakyat yang akan memainkan peranan utama dalam menjayakan wawasan ini merupakan para pelajar yang masih di bangku sekolah. Terdapat laporan yang menyatakan bahawa kelemahan di dalam mata pelajaran matematik merupakan di antara punca kadar keciciran pelajar bumiputera yang agak tinggi di IPTS. Senario ini menunjukkan betapa pentingnya penggunaan kernaliran matematik bagi seseorang pelajar. Kajian ini akan cuba mengenalpasti sama ada terdapat hubungkait yang signifikan di antara prestasi pelajar dengan kemahiran kuantitatif mereka. Di sebabkan kemahiran kuantitatif di sekolah adalah di dominasi oleh kemahiran matematik maka di dalam kajian ini dan seterusnya kemahiran kuantitatif adalah dirujuk sebagai kemahiran matematik Faktor kemahiran kuantitatif yang di uji ialah pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif, persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif serta kecerdasan logik matematik pelajar. Kajian ini telah di jalankan ke atas 360 orang pelajar tingkatan empat di sepuluh buah sekolah di dalam daerah Kota Setar. Kajian ini menggunakan borang soal selidik yang mengandungi 44 item. Sementara kaedah statistik yang digunakan di dalam kajian ini ialah Anova sehala dan Ujian-t. Hasil kajian menunjukkan adanya hubungkait di antara prestasi akademik pelajar dengan kemahiran kuantitatif pelajar. Di dapati juga wujudnya hubungkait di antara tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum dengan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberi maklumat tambahan yang berguna kepada para pegawai dan guru dalam merancang program-program dan aktiviti-aktiviti bagi mengatasi masaalah prestasi akademik dan ko-kurikulum yang rendah di kalangan pelajar-pelajar terutama di kalangan pelajar-pelajar melayu.

ABSTRACT

Human resource development is one of the important aspects in the realization of Vision 2020. Our nation needs a lot of man power in the science and technological area to fulfil this vision. Our students will have to play the main role towards this realization. There were reports stating that the weakness in mathematics was one of the main factors of high dropouts among bumiputra students in IPTS. This scenario shows how important is the mathematical skills to students. This study will try to identify whether there is significant correlation between students' achievement and their quantitative skills. The quantitative skill factor being studied was the students' achievement in quantitative subjects, students' perception towards quantitative subject and students' mathematical logic intelligence. This study has been conducted on 360 form four students in 10 secondary schools in the district of Kota Setar. This study was conducted by using questionnaire with 44 items. Meanwhile the statistical approach was ONE-WAY-ANOVA and T-TEST. Findings showed that there is correlation between students' academic achievement and students' quantitative skill. There also correlation between students' participation level in co-curricular activities and students' achievement in quantitative subjects. It is hoped that the findings of this study will give information to officers and teachers in planning programmes and activities to overcome the problem of low achievement among students in academic and co-curricular activities especially the malay students.

PENGHARGAAN

ALHAMDULLILLAH, segala pujian ke hadrat ALLAH S. W. T. di atas rahmatnya yang membolehkan kajian ini diselesaikan dalam tempoh waktu yang ditetapkan. Penghargaan khusus dan jutaan terima kasih ditujukan kepada penyelia saya, En Abdul Halim Abdul, di atas segala tunjuk ajar, teguran dan bimbingan yang telah diberikan.

Penghargaan juga dirakamkan kepada Pengarah Institut Aminuddin Baki dan Profesor Madya Dr. Ibrahim Abdul Hamid, Dekan Sekolah Siswazah , yang telah memberikan peluang ini

Tidak ketinggalan juga diucapkan jutaan terima kasih kepada para pensyarah yang tidak jemu mencerahkan ilmu, kakitangan Sekolah Siswazah, Universiti Utara Malaysia, serta rakan-rakan kohort 9 Program Kembar IAB-UUM, yang banyak membantu dalam segenap aspek.

Akhir sekali, penghargaan ikhlas kepada emak dan abah tercinta serta adik-adik yang telah memberi sokongan dan dorongan di sepanjang tempoh pengajian serta mendoakan kejayaan saya.

KHATIJAH BT MT YATIM,
Sekolah Siswazah,
Universiti Utara Malaysia,
06010 UUM, SINTOK,
KEDAH DARUL AMAN.

KANDUNGAN

	Muka Surat
KEBENARAN MENGGUNA.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PENGHARGAAN	iv
KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI RAJAH	viii

BAB SATU : PENGENALAN

1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang masalah	4
1.3 Pernyataan masalah	9
1.4 Objektif kajian	10
1.5 Hipotesis kajian	11
1.6 Kepentingan kajian	12
1.7 Skop dan Batasan Kajian	12

BAB DUA : ULASAN KARYA

2.1 Pendahuluan	14
2.2 Kenahiran Kuantitatif	14
2.3 Kemahiran Matematik	16
2.4 Persepsi	19
2.5 Prestasi Pelajar	21
2.6 Tinjauan ke atas kajian yang berkaitan	27
2.7 Rumusan	35

BAB TIGA : METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pendahuluan	36
3.2 Reka bentuk kajian	36
3.3 Instumen kajian	40
3.4 Kajian rintis	42
3.5 Populasi dan persampelan subjek kajian	43
3.6 Tatacara kajian	46
3.7 Penganalisisan data	46

BAB EMPAT : ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN

4.1 Pendahuluan	49
4.2 Analisis ciri-ciri latarbelakang sampel kajian	50
4.3 Analisis ujian kebolehpercayaan	64
4.4 Ujian hipotesis	65
4.5 Kesimpulan	75

BAB LIMA : PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pendahuluan	77
5.2 Ringkasan kajian	77
5.3 Masalah kajian	79
5.4 Dapatkan kajian	79
5.5 Kesimpulan kajian	86
5.6 Implikasi kajian	87
5.7 Cadangan untuk penyelidikan lanjut	88

BIBLIOGRAFI	90
--------------------	----

LAMPIRAN

1. Borang soal selidik	94
2. Surat kebenaran EPRD	101
3. Surat kebenaran Jabatan Pendidikan Kedah	103

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
3.1 Taburan Item Soal Selidik	42
3.2 Taburan Sekolah dan Pelajar Tingkatan Empat Di Daerah Kota Setar...	45
3.3 Alat Statistikal.....	48
4.1 Latar Belakang Responden Berdasarkan Jantina.....	50
4.2 Latar Belakang Responden Berdasarkan Ras.....	51
4.3 Latar Belakang Responden Berdasarkan Aliran	52
4.4 Latar Belakang Responden Berdasarkan Bilangan Adik Beradik.....	52
4.5 Latar Belakang Responden Berdasarkan Urutan Kelahiran.....	53
4.6 Latar Belakang Responden Berdasarkan Tempat Di besarkan Dan Tempat Bersekolah Semasa Di sekolah Rendah	54
4.7 Latar Belakang Responden Berdasarkan Gred Pencapaian Matematik PMR .	55
4.8 Latar Belakang Responden Berdasarkan Taraf Pendidikan Ibu Bapa.....	56
4.9 Latar Belakang Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu Bapa.....	57
4.10 Latar Belakang Responden Berdasarkan Pendapatan Bulanan Ibu Bapa.....	59
4.11 Latar Belakang Responden Berdasarkan Kursus Yang Di hadiri.....	60
4.12 Latar Belakang Responden Berdasarkan Jawatan Bidang Bukan Ko-kurikulum Yang Di Sandang.....	61
4.13 Latar Belakang Responden Berdasarkan Kemahiran Matematik Pelajar.....	62
4.14 Latar Belakang Responden Berdasarkan Bidang Kegiatan Ko-kurikulum Yang Diceburi Di Sekolah.....	63
4.15 Latar Belakang Responden Berdasarkan Keputusan Peperiksaan Penggal Pertama Tingkatan 4.....	63
4.16 Latar Belakang Responden Berdasarkan Penyertaan Di dalam Sukan Tahunan Sekolah.....	64

4.17 Keputusan Ujian Kebolehpercayaan Instrumen Kajian.....	65
4.18 Keputusan Perbezaan Gred Matematik Pelajar Di antara Prestasi Akademik Pelajar Yang Cemerlang Atau Yang Lemah.....	67
4.19 Keputusan Perbezaan Kemahiran Matematik Pelajar Di antara Prestasi Akademik Pelajar Yang Cemerlang Atau Yang Lemah.....	68
4.20 Keputusan Perbezaan Persepsi Pelajar Terhadap Mata Pelajaran Kuantitatif Di Antara Prestasi Akademik Pelajar Yang Cemerlang atau Yang Lemah.....	69
4.21 Keputusan Perbezaan Kecerdasan Logik Matematik Pelajar Di antara Prestasi Akademik Pelajar Yang Cemerlang Atau Yang Lemah.....	70
4.22 Keputusan Perbezaan Gred Matematik Pelajar Di antara Tahap Penglibatan Pelajar Di dalam Ko-kurikulum.....	71
4.23 Keputusan Perbezaan Kemahiran Matematik Pelajar Di antara Tahap Penglibatan Pelajar Di dalam Ko-kurikulum.....	72
4.24 Keputusan Perbezaan Persepsi Pelajar Terhadap Mata Pelajaran Kuantitatif Di antara Tahap Penglibatan Pelajar Di dalam Ko-kurikulum.....	74
4.25 Keputusan Perbezaan Kecerdasan Logik Matematik Pelajar Di antara Tahap Penglibatn Pelajar Di dalam Ko-kurikulum.....	75

SENARAI RAJAH

Rajah	Muka Surat
2.4 Faktor Mempengaruhi Persepsi Dan Kaitannya Dengan Perlakuan	20
3.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Pelajar Di kalangan Pelajar Tingkatan Empat Dalam Daerah Kota Setar.....	37
4.1 Pendidikan Tertinggi Bapa.....	56
4.2 Pendidikaan Tertinggi Ibu.....	56
4.3 Jenis Pekerjaan Bapa.....	58
4.4 Jenis Pekerjaan Ibu.....	58
4.5 Jumlah Pendapatan Bulanan Ibu Bapa.....	59

BAB SATU

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Dasar Pendidikan Kebangsaan digubal bagi memenuhi aspirasi negara dan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh masyarakat dan negara. Setiap organisasi mempunyai misi yang tersendiri. Pencapaian misi menggambarkan kejayaan organisasi tersebut. Begitu juga dengan Kementerian Pendidikan Malaysia. Pernyataan misinya ialah

*“membangunkan sistem pendidikan yang berkualiti
dan bertaraf dunia bagi memperkembangkan potensi individu
epenuhnya dan memenuhi aspirasi negara Malaysia... .”*

Di antara matlamat pendidikan negara pula ialah menyediakan sumber tenaga manusia untuk keperluan dan kemajuan negara. Dasar Pendidikan Kebangsaan, Misi Pendidikan dan Matlamat Pendidikan adalah jelmaan daripada Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang menjadi teras dan tunjang bagi semua aktiviti dan program pendidikan. Pendidikan adalah pelaburan jangka panjang untuk menyediakan tenaga mahir generasi yang akan menjawab cabaran masa akan datang. Sebenarnya pendidikan dihubungkan dengan usaha menyongsong dan melihat kedudukan pada

hari muka. Jika kita tidak bersedia untuk melengkapkan diri anak-anak kita menghadapi masa depan mereka, maka sistem pendidikan kita akan dianggap gagal atau separuh gagal. Persediaan harus dibuat bagi menyediakan mereka untuk menghadapi hari muka. Peribahasa Cina ada menyatakan sama ada berfaedah memberi seseorang itu ikan untuk dimakan pada hari ini atau mengajar dia cara-cara menangkap ikan untuk menyediakan atau melengkapkan dirinya menghadapi hari esok adalah bersesuaian dengan tugas-tugas mendidik pada hari ini.

Pada tahun 1991, Perdana Menteri Malaysia telah membentangkan kertas kerjanya yang bertajuk ‘Malaysia : Langkah Ke Hadapan (Ahmad Sarji, 1991) yang lebih dikenali sebagai Wawasan 2020. Wawasan ini berhasrat untuk menjadikan Malaysia sebagai negara yang maju dalam aspek ekonomi, sosial, psikologi dan budaya, iaitu menjadi sebuah negara perindustrian menjelang tahun 2020, mengikut acuan Malaysia. Dalam merealisasikan wawasan ini sembilan cabaran utama perlu diatasi. Dua daripada cabaran-cabaran tersebut adalah berkait rapat dengan perkembangan sains dan teknologi. Cabaran yang pertama ialah mewujudkan masyarakat yang makmur dengan ekonomi yang berdaya saing, dinamik, mampan dan berdaya tahan. Cabaran yang kedua pula ialah mewujudkan masyarakat saintifik dan progresif yang mempunyai daya perubahan tinggi dan memandang ke hadapan, bukan sahaja sebagai pengguna teknologi tetapi juga sebagai penyumbang kepada tamadun saintifik dan teknologi masa hadapan.

Matlamat Wawasan 2020 telah pun dinyatakan dengan jelas oleh Perdana Menteri. Maka rakyat perlu berusaha mencapai kemajuan dan bertindak balas dengan berani dan seimbang. Rakyat juga perlu bersikap teguh, berfikiran waras dan melibatkan diri secara mendalam. Wawasan 2020 telah menyatakan; “tiada yang lebih penting daripada pembangunan sumber manusia dan rakyat merupakan sumber yang paling asas”. Pembangunan sumber manusia dapat dicapai menerusi pendidikan. Negara memerlukan tenaga yang banyak dalam bidang sains dan teknologi dalam usaha untuk memenuhi matlamat wawasan ini.

Golongan rakyat yang akan memainkan peranan utama dalam menjayakan wawasan ini merupakan para pelajar yang masih berada di bangku sekolah, mereka lah yang akan menjadi sumber tenaga utama pada tahun 2020 nanti. Tenaga dan kepakaran mereka amat diperlukan bagi menjayakan matlamat ini. Pelajar-pelajar sepatutnya didedahkan dengan lebih luas di dalam mata pelajaran yang melibatkan sains dan teknologi yang semestinya merangkumi kemahiran kuantitatif. Di ketika ini nisbah pelajar aliran sains kepada aliran sastera ialah 30:70. Kementerian Pendidikan telah menetapkan sasaran mencapai matlamat ialah 60 peratus pelajar sains dan 40 peratus pelajar sastera di institusi pengajian tinggi tempatan dalam tempoh lima hingga sepuluh tahun ini. Keadaan sebegini akan mampu untuk merealisasikan Wawasan 2020 tetapi usaha kearah itu terpaksa meniti jalan yang panjang kerana ia terpaksa bermula dari bawah iaitu di peringkat sekolah lagi (Musa Mohamad, 2000).

Di peringkat sekolah rendah dan menengah, kemahiran kuantitatif ini telah didominasikan oleh kemahiran matematik. Oleh sebab itu, bagi menentukan kemahiran kuantitatif seseorang pelajar di sekolah, maka lebih tepat jika kemahiran kuantitatif ini dikaji dari aspek pencapaian pelajar di dalam matapelajaran matematik. Maka di dalam kajian ini dan seterusnya kemahiran kuantitatif akan dirujuk kepada pencapaian pelajar di dalam matapelajaran matematik.

1.2 Latar belakang masalah

Seawal langkah pertama lagi seseorang kanak-kanak itu telah diperkenalkan dengan konsep bilangan. Seiring dengan langkah yang diatur maka si ibu akan menyatakan bilangan langkah-langkah tersebut. Kebanyakan nombor-nombor awal kanak-kanak bermula dengan merujuk kepada bilangan. Kanak-kanak digalakkan membilang objek-objek dan sampai kepada nilai-nilai terpenting bagi satu set. Ibu bapa melakukan demikian dengan tujuan agar kanak-kanak itu mengenali nombor-nombor pada peringkat yang paling awal dan dapat menguasai kemahiran asas matematik dan seterusnya dapat pula menguasai kemahiran matematik ini dengan baik apabila menjelaki ke alam persekolahan.

Menurut Asmah Hj Omar di dalam bukunya Bahasa Dan Alam Pemikiran Melayu (Dewan Bahasa dan Pustaka, 1986) telah membuktikan bahawa tahap awal sejarah pertumbuhan bahasa (bahasa melayu), piut dan moyang kita telah

ada konsep ‘menghitung’ dan ‘membilang’. Konsep dan sistem bilangan itu menggambarkan alam kehidupan dan pemikiran orang-orang melayu dan menjadi cermin atau juga teropong bagi orang melayu melihat dan memahami alam di sekelilingnya.

Di sekolah, penekanan yang lebih diberikan kepada mata pelajaran yang melibatkan kemahiran kuantitatif ini, contohnya fizik, matematik, ekonomi dan perakaunan. Pelajar yang mengambil mata pelajaran ini adalah mereka yang mendapat keputusan peperiksaan yang baik di peringkat Peperiksaan Menengah Rendah (PMR) termasuk juga di dalam matepelajaran matematik dan sains. Menurut Pusat Perkembangan Kurikulum (1996), dalam Buku Panduan Pemilihan Matapelajaran Elektif KBSM, kombinasi matapelajaran yang melibatkan matapelajaran matematik (termasuk matematik tambahan) mempunyai nilai pulangan tinggi (high exchange value). Pada tahap tingkatan 4 dan tingkatan 5 matapelajaran matematik dijadikan matapelajaran teras iaitu wajib diambil oleh semua pelajar samada dalam aliran sains atau lain-lain aliran. Untuk memasuki aliran sains atau aliran teknik dan vokasional pelajar mesti lulus dalam matapelajaran matematik dalam peperiksaaan Penilaian Menengah Rendah sekurang-kurang pada tahap gred C. Dalam pensijilan terbuka untuk Sijil Pelajaran Malaysia (SPM), matematik termasuk di dalam kumpulan matapelajaran yang wajib lulus iaitu jika pelajar gagal maka dia tidak layak mendapat sijil SPM.

Menurut Nik Azis Nik Pa (1992), matapelajaran matematik dalam Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah (KBSR) dan Kurikulum Bersepadu

Sekolah Menengah (KBSM) memberi fokus kepada keseimbangan di antara kefahaman konsep dan penguasaan kemahiran menyelesaikan masalah dan membina cara pemikiran logik, mantik, kritis dan kreatif. Matlamat pendidikan matematik KBSM adalah untuk memperkembangkan pemikiran mantik, analitis, bersistem dan kritis, kemahiran penyelesaian masalah serta kebolehan menggunakan ilmu pengetahuan matematik supaya individu dapat berfungsi dalam kehidupan harian dengan penuh tanggungjawab serta menghargai kepentingan dan keindahan matematik (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1988). Sebenarnya matematik merupakan satu matapelajaran 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. Hasil dari penyelidikan Jean Piaget dan rakan-rakannya mengimplikasikan bahawa kebolehan mental mempunyai ciri-ciri matematik (Mok Soon Sang, 1989). Sungguhpun penyelidikan psikologi tidak menetapkan secara muktamat 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 matapelajaran matematik ini hanya ditekankan sekadar suatu matapelajaran 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. Mahathir Mohamad (1994) pernah menyarankan bahawa salah satu faktor yang menjelaskan usahawan ialah kelemahannya dalam menguasai matematik. Saranan ini dibuat olehnya semasa melancarkan Program Bijak Sifir pada 15 Jan 1994. Sebenarnya matematik menduduki tempat yang istimewa dalam sistem pendidikan negara-negara di dunia ini. Masyarakat yang celik matematik akan membentuk masyarakat yang saintifik dan rasional dalam pergerakkan, tindakan dan pemikiran (Kamal Ariffin Mohd Atan, 1994).

Menurut Musa Mohamad (1999), penguasaan kemahiran membaca, menulis dan membaca (3M) di kalangan pelajar sekolah rendah sebelum melangkah ke sekolah menengah adalah perkara akar umbi yang perlu diberi penekanan sebelum sebarang strategi atau dasar baru diperkenalkan. Mengulas kenyataan tersebut, Norani Mohd. Salleh (1999) menyatakan bahawa kemahiran 3M ini adalah asas penting yang akan memudahkan pelajar menguasai matapelajaran lain diperingkat yang lebih tinggi. Menurut beliau kebanyakan pelajar yang terlibat dengan kes-kes jenayah adalah mereka yang tercincir daripada sekolah akibat tiadanya penguasaan terhadap kemahiran 3M. Kelemahan dalam penguasaan 3M akan mengakibatkan pelajar tidak boleh menguasai pelajaran dengan baik dan ini menyebabkan mereka tertekan dan merasakan satu bebanan ketika berada di sekolah.

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 itu 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-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, bijak dan berdedikasi. Pengukur inilah juga yang digunakan oleh universiti-universiti tempatan dan luar negeri dalam mendapatkan pelajar-pelajar yang layak mengikuti kursus atau program mereka. Oleh sebab itulah ibu-bapa mahu anak-anak mereka mencapai kejayaan yang cemerlang dalam peperiksaan.

Di samping itu kegiatan ko-kurikulum juga merupakan sebahagian daripada kurikulum sekolah. Ia bertujuan untuk menyambung perkembangan kurikulum sekolah yang lebih menyeluruh dan sempurna agar satu generasi pelajar dapat dilahirkan yang bukan sahaja berkemampuan dalam bidang

akademik malah juga dalam bidang bukan akademik. Oleh itu, berdasarkan perbincangan di atas, kajian ini dilakukan untuk mendapatkan maklumat mengenai hubungkait kemahiran matematik dengan prestasi pelajar sama ada di bidang akademik ataupun ko-kurikulum.

1.3 Pernyataan Masalah

Kajian ini telah cuba mendapatkan jawapan tentang hubungkait diantara kemahiran kuantitatif dengan prestasi pelajar di kalangan pelajar-pelajar tingkatan empat di Daerah Kota Setar. Khususnya, kajian ini cuba menyediakan jawapan kepada enam persoalan berikut :

- a. Adakah pencapaian di dalam matapelajaran kuantitatif mempunyai hubungkait yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar ?
- b. Adalah persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif mempunyai hubungkait yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar ?
- c. Adakah kecerdasan logik matematik pelajar mempunyai hubungkait yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar?
- d. Adakah pencapaian di dalam matapelajaran kuantitatif mempunyai hubungkait yang signifikan dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum?
- e. Adakah persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitaif mempunyai hubungkait yang signifikan dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum?
- f. Adakah kecerdasan logik matematik pelajar mempunyai hubungkait yang signifikan dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum ?

1.4 Objektif Kajian

Berdasarkan pernyataan masalah di atas, secara umumnya objektif kajian ini ialah untuk mengenalpasti sama ada prestasi pelajar dipengaruhi oleh kemahiran kuantitatif dikalangan pelajar tingkatan empat di daerah Kota Setar.

Objektif khusus kajian ini ialah untuk menentukan sama ada terdapat hubungkait yang signifikan di antara

- (i) pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif dengan prestasi akademik pelajar .
- (ii) persepsi pelajaran terhadap matapelajaran kuantitatif dengan prestasi akademik pelajar .
- (iii) kecerdasan logik matematik palajar dengan prestasi akademik pelajar.
- (iv) pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.
- (v) persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.
- (vi) Kecerdasan logik matematik pelajar dengan penglibatan pelajar didalam ko-kurikulum.

1.5 Hipotesis Kajian

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

- a. Tidak ada perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara prestasi akademik pelajar yang cemerlang atau yang lemah.
- b. Tidak ada perbezaan persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif di antara prestasi akademik pelajar yang cemerlang atau yang lemah.
- c. Tidak ada perbezaan kecerdasan logik matematik pelajar di antara prestasi akademik pelajar yang cemerlang atau yang lemah.
- d. Tidak ada perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara tahap penglibatan penglibatan pelajar didalam ko-kurikulum.
- e. Tidak ada perbezaan persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif di antara tahap penglibatan pelajar didalam ko-kurikulum.
- f. Tidak ada perbezaan kecerdasan logik matematik pelajar di antara tahap penglibatan pelajar didalam ko-kurikulum.

1.6 Kepentingan Kajian

Dari segi kepentingan ilmiah, kajian ini dapat memperbanyakkan lagi pengumpulan bahan ilmiah berkaitan dengan faktor peningkatan prestasi pelajar di sekolah. Pencapaian pelajar telah menjadi satu isu yang dianggap penting oleh semua pihak termasuk ibu-bapa, guru, pelajar dan masyarakat keseluruhan. Semua pihak sentiasa memikirkan usaha untuk mempertingkatkan jumlah pelajar yang cemerlang dalam bidang akademik sebagai persediaan memenuhi guna tenaga pada tahun 2020 nanti. Hasil daripada kajian ini diharapkan dapat memanfaatkan ahli-ahli akademik, pemimpin, pendidik, ibu-bapa dan masyarakat umum. Kajian ini juga diharapkan dapat memberikan maklumat yang berguna dalam merangka rancangan dan melaksanakan dasar, program dan aktiviti-aktiviti pendidikan ke arah mencapai sasaran nisbah 60 peratus pelajar aliran sains dan 40 peratus pelajar aliran sastera.

1.7 Skop dan Batasan Kajian

Skop Kajian

Skop kajian ini ialah :

- (a) Kajian ini hanya melibatkan 360 orang pelajar tingkatan empat dari sepuluh buah sekolah yang dipilih dari 32 buah sekolah menengah harian kerajaan di daerah Kota Setar.
- (b) Kajian ini tidak mengambil kira aliran pelajar samada aliran sains atau sastera.

Batasan Kajian

Antara batasan kajian ini ialah :

- (a) Hanya sekolah bantuan kerajaan dan sekolah harian biasa sahaja yang terlibat dalam kajian ini.
- (b) Tempoh kajian ini terbatas iaitu selama 3 bulan sahaja.
- (c) Ia hanya melibatkan kebanyakkan pelajar-pelajar dari sekolah-sekolah yang berhampiran dengan bandar Alor setar.

BAB DUA

ULASAN KARYA

2.1 Pendahuluan

Dalam bab ini, perbincangan akan ditumpukan ke arah membuat ulasan terhadap dapatan kajian-kajian yang dikemukakan oleh para pengkaji terdahulu yang berkaitan dengan kepentingan matapelajaran matematik dan juga pencapaian pelajar di dalam bidang akademik dan ko-kurikulum.

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 terperinci segala kesan, akibat dan kemungkinannya.

Aspek yang terdapat di dalam kemahiran kuantitatif (KK) ialah :

1. Penaakulan Secara Matematik (KT)

Penaakulan secara matematik merupakan kebolehan berfikir tentang nombor, hubungan dan ruang dalam proses membuat rumusan.

2. Pemahaman Berunsurkan Matematik (KP)

Pemahaman berunsurkan matematik merupakan kebolehan memahami masalah berunsurkan matematik dengan mempertimbangkan secara terperinci segala kesan dan akibat.

3. Penyelesaian Masalah Matematik (KM)

Penyelesaian masalah matematik merupakan kebolehan memahami, mengikhtisar (meringkaskan), menterjemah ke dalam bahasa matematik dan melakukan pengiraan untuk menyelesaikan masalah matematik yang dipersembahkan dalam bentuk pernyataan, gambar rajah dan jadual.

Spencer (1998) dan Francis (1998) telah mengenalpasti peranan kemahiran kuantitatifi dalam latihan dan amalan para akauntan pengurusan. Akauntan-akauntan ini memerlukan kemahiran kuantitatif untuk mentafsir output dari pakej komputer dan mempunyai berbagai teknik untuk menyelesaikan masalah di dalam karier mereka. Walaupun mereka jarang menggunakan dalam amalan dan mengekalkan profesionalisma seorang akauntan pengurusan sebagai pakar teknikal tetapi kemahiran kuantitaif ini mewakili sebahagian daripada portfolio kecekapan

yang diperlukan. Kebolehan untuk menggunakan kemahiran tersebut adalah penting tetapi ia tidak mencukupi untuk menjadi sebagai akauntan pengurusan yang efektif.

Gorham (1999) pula mendapati Shailesh Mehta, seorang ketuaeksekutif sebuah syarikat kad kredit yang sedang berkembang pesat iaitu Providian Financial mempunyai kemahiran kuantitaif yang begitu tinggi. Syarikat kewangan ini menggunakan sistem yang tersendiri dan unik di dalam penilaian perspektif dan di dalam meluluskan pinjaman. Pendapatan bersih syarikat telah tumbuh 43% dalam masa 10 tahun. Dalam masa beberapa minggu saja, beliau dapat menyelesaikan masalah konfigurasi rangkaian yang telah lama tidak dapat diselesaikan oleh ahli matematik. Kebijaksanaannya dalam menyelesaikan masalah telah membantu beliau di dalam dunia perniagaan.

2.3 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 harus dipelajari dalam matematik. Fakta matematik adalah bahasa matematik seperti simbol yang mewakili nombor, tanda operasi +, -, x dan ÷, istilah segitiga, sudut dan sebagainya. Fakta-fakta matematik boleh dipelajari melalui cara hafalan,

latih-tubi dan permainan. Pembelajaran jenis ini *merupakan pembelajaran tindak balas ransangan.*

Kemahiran ialah prosedur dan operasi yang dijalankan dengan tepat dan dalam masa yang berpututan. Contoh kemahiran-kemahiran matematik ialah operasi +, -, \times , \div , membina sudut tepat, melukis bulatan dan sebagainya. Kemahiran ini boleh dikuasai melalui latihan dan permainan. Pembelajaran jenis ini merupakan *pembelajaran melalui rantaian.*

Konsep matematik ialah ide yang diabstrakkan daripada contoh-contoh konkrit. Definisi-definisi yang diberikan kepada perimeter, segitiga sama, set, subset, nombor perdana dan sebagainya ialah contoh-contoh bagi konsep matematik. Seorang murid dikatakan telah mempelajari konsep bulatan apabila dia sudah boleh mengkelaskan ciri-ciri bulatan dan membezakannya daripada set yang bukan bulatan. Konsep matematik boleh dipelajari melalui definisi atau pemerhatian objek-objek yang ada kaitan dengan konsep itu. Pembelajaran jenis ini adalah *pembelajaran konsep.*

Prinsip matematik pula merupakan gabungan dan perhubungan di antara konsep-konsep matematik. Teorem dan hukuman matematik ialah contoh-contoh bagi prinsip matematik. Prinsip matematik boleh dipelajari melalui proses inkuiiri dan penemuan atau penyelesaian masalah. Seorang pelajar dikatakan telah

memahami sesuatu prinsip apabila dia telah boleh mengenalpasti konsep-konsep dalam prinsip itu, mengaitkan konsep-konsep tersebut mengikut urutan yang sesuai serta menggunakan prinsip itu dalam situasi yang khusus. Pembelajaran jenis ini merupakan *pembelajaran melalui penyelesaian masalah*.

Mok Soon Sang (1996) menyatakan bahawa pada asasnya, matematik merupakan satu cabang ilmu pengetahuan yang timbul daripada proses ketaakulan terhadap kejadian-kejadian alam sekeliling dan cakerawala. Matematik juga menjadi suatu sistem logik yang menentukan rumusan-rumusan terdiri daripada bahasa matematik yang tersendiri seperti simbol-simbol, hukum-hukum dan operasi-operasinya. Berlandaskan daripada huraihan ini, matematik menjadi suatu ilmu pengetahuan yang mengajar manusia berfikir secara logik mengikut bilangan dan jenisnya terhadap suatu masalah, sama ada konkrit atau abstrak.

Menurut Elliot Sober (1999), pencapaian ahli filosofi yang terbesar di dalam abad ke 20 adalah dengan mengambil logik matematik sebagai alat. Ini membolehkan transformasi sepenuhnya di dalam masalah-masalah falsafah sains, epistemologi, metafizik, falsafah bahasa dan di dalam semua bidang yang difahami. Walaupun logik ini bukan hanya penyebab yang merubah falsafah-falsafah ini tetapi sedikit sebanyak ia memberi kesan yang mendalam.

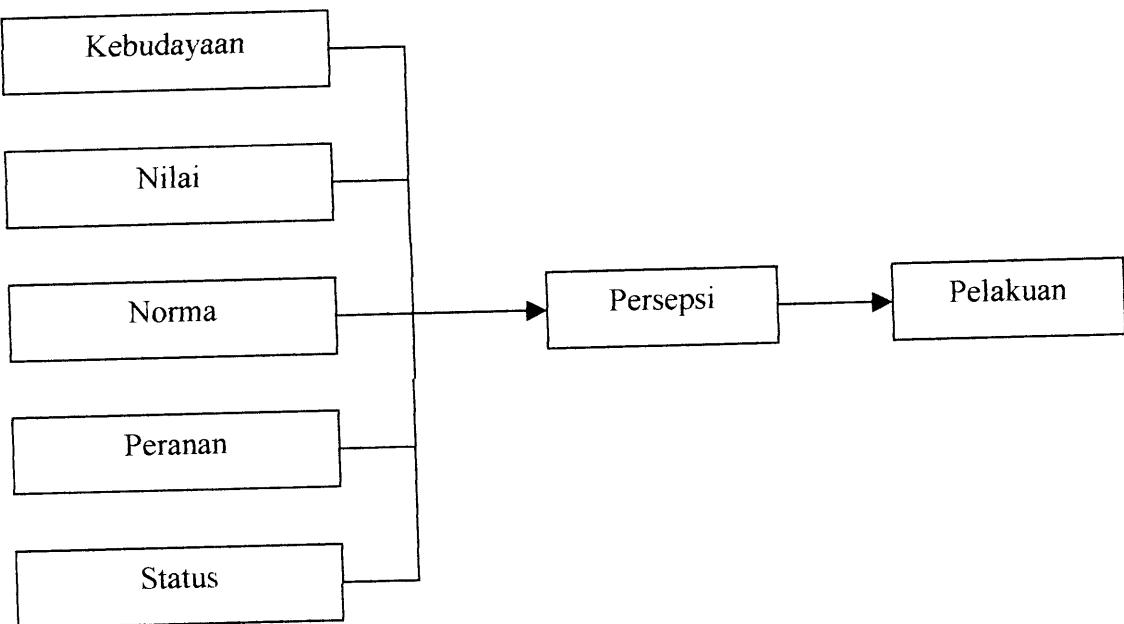
2.4 Persepsi

2.4.1 Persepsi Pelajar

Menurut Crow dan Crow (1983), persepsi adalah hasil tindak balas individu kepada persekitarannya melalui kegiatan berbagai organ deria dan memberi makna atau tafsiran. Walker dan Shea (1995) menyatakan persepsi mempengaruhi prestasi samada oleh guru atau pelajar. 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 daya tanggapan, cerapan serta pengamatan murid dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

2.4.2 Pengaruh dan Kesan Persepsi

Pengalaman adalah faktor utama yang mempengaruhi pembentukkan kumpulan sikap pada sesuatu persepsi. Atan Long (1992) menyatakan, pengalaman yang di dapat oleh seseorang dalam proses penanggapannya menghasilkan ketekalan persepsi. Ia bermaksud persepsi yang stabil mengikut apa yang diketahui dan dialami walaupun rangsangan yang baru diterima oleh pancaindera adalah bertentangan. Rogers dan Burdge (1962) telah mengemukakan satu paradigma yang mengaitkan hubungan diantara persepsi dan perlakuan seperti berikut :



Rajah 2.4 : Faktor Mempengaruhi Persepsi Dan Kaitannya Dengan Perlakuan

Sprinthall (1984) menyatakan bahawa sikap, motif dan persepsi guru akan mempengaruhi tindakan murid. Hal ini boleh berlaku sebaliknya dan seterusnya mempengaruhi perkembangan sikap murid-murid berkenaan sebagai contoh, layanan guru terhadap murid semasa proses pengajaran dan pembelajaran boleh mempengaruhi persepsi murid terhadap guru dan matapelajaran yang diajar. Murid sentiasa menyedari perbezaan layanan guru terhadap diri mereka dan rakan-rakan mereka yang lain (Stipek, 1988). Weinstein dan Middle Stadt (1979) dalam kajian mereka mendapat terdapat diskriminasi layanan di antara murid yang berpencapaian tinggi dengan murid yang berpencapaian rendah. Darjah perbezaan

ini akan memberikan implikasi persepsi murid kepada guru. Kajian lanjut Brattesani, Weinstein dan Marshall (1984) mendapati kelas yang lemah kurang mendapat layanan dan hubungan di antara guru dan pelajar kurang erat berbanding kelas yang muridnya lebih cerdas. Ini akan mengurangkan minat murid terhadap matapelajaran yang diikuti.

2.5 Prestasi Pelajar

2.5.1 Pencapaian Akademik

Pencapaian bermaksud kejayaan atau kegagalan seseorang pada satu-satu ujian, peperiksaan pada peringkat sekolah atau peperiksaaan 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).

Menurut Wallman (1973), pencapaian akademik sebagai skor-skor atau gred-gred yang dicapai oleh para pelajar melalui peperiksaaan atau ujian piawai. Manakala Kerlinger (1973), mendefinisikan pencapaian akademik secara operasional melalui ujian yang berasaskan penilaian guru dalam sesuatu ujian. Sepian (1981), mendefinisikan pencapaian akademik sebagai pencapaian pelajar-pelajar mengikut kurikulum yang diajar dan ditentukan dengan ujian-ujian seperti

ujian bulanan, ujian penggal dan peperiksaan akhir tahun bagi setiap tahun persekolahan. Peratusan markah-markah pelajaran yang diuji atau diperiksa dan purata peratusan markah kelulusan adalah menentukan samada prestasi akademik seseorang pelajar itu baik atau tidak baik.

Oleh itu kecemerlangan akademik bermaksud penguasaan ilmu pada tahap yang sangat baik menurut ukuran tertentu iaitu menerusi ujian atau peperiksaan. Pencapaian seseorang pelajar di dalam peperiksaaan telah menjadi ukuran tentang tahap kecemerlangannya.

Robiah Sidin (1993) pula mendefinisikan kecemerlangan sebagai satu keadaaan apabila seseorang itu berjaya meningkatkan batas kemampuannya ke tahap paling maksimum bagi dirinya mengikut ukuran yang diletakkan atau mengikut ukuran yang dibuat bagi kelompok atau golongan yang sebaya dengannya. Oleh itu semakin tinggi markah yang diperolehi maka semakin hampir seseorang pelajar itu mencapai tahap yang dikatakan cemerlang.

Bagi kajian ini, pencapaian matematik ditakrifkan sebagai pengetahuan serta kemahiran yang diperolehi dalam mata pelajaran matematik yang dipelajari di sekolah dan ianya diukur pada taraf pencapaian matematik sekolah dan ianya diukur pada taraf pencapaian matematik individu dalam Peperiksaaan Penilaian Menengah Rendah (PMR) dan UPSR (Ujian Penilaian Sekolah Rendah).

2.5.2 Kegiatan ko-kurikulum

Kecemerlangan pendidikan pelajar-pelajar sekolah-sekolah merangkumi bidang-bidang akademik dan bukan akademik. Dasar ini adalah selaras dengan Falsafah Pendidikan Negara yang ingin melahirkan pelajar-pelajar yang seimbang dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelek. (Siti Hawa Ahmad, 1999).

Kegiatan ko-kurikulum adalah satu cara bagi mencapai matlamat dasar pendidikan negara seperti yang telah dinyatakan dengan jelas dalam Laporan Kabinet (1979).

“.....adalah penting untuk menyemai, memupuk dan menanam perasaan kekitaan atau ‘espirit de corps’ di antara pelajar-pelajar berbagai keturunan yang mempunyai latar belakang dan cara hidup yang berbeza. Ia juga bertujuan untuk melatih pelajar supaya bersikap bertanggungjawab. Kegiatan ini juga boleh melatih mereka untuk berdisiplin, berdikari dan berkemahiran dalam sesuatu lapangan yang mereka sertai.”

Kegiatan ko-kurikulum di sekolah merupakan kesinambungan proses pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah. Ia merangkumi aktiviti pasukan pakaian seragam seperti Pergerakan Pengakap, Pergerakan Puteri Islam, Kadet Tentera, Kadet Polis dan Pasukan St. John ambulans , kelab dan persatuan seperti Persatuan Bahasa Melayu, Persatuan Bahasa Inggeris, Persatuan seni

Lukis, Persatuan Kemahiran Hidup. Manakala kelab pula ialah Kelab Fotografi, Kelab Catur, Kelab Kerjaya dan sebagainya serta sukan seperti bola sepak, hoki, bola jaring, badminton, ping pong dan sebagainya. Kegiatan olahraga pula terdiri daripada acara-acara padang dan balapan. Menurut laporan Jawatankuasa Kabinet (1980) , kegiatan ko-kurikulum merupakan aktiviti luar bilik darjah. Kepentingan aktiviti ini juga setara dengan kepentingan aktiviti di dalam bilik darjah kerana peranannya sebagai penyumbang dan pelengkap kepada keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Iaitu di samping memperkuuhkan pengetahuan yang telah dipelajari, kegiatan luar bilik darjah ini boleh menggalakkan perkembangan sahsiah para pelajar untuk menjadi warga negara yang bertanggungjawab, mempunyai kefahaman diri, berdaya saing dan berwawasan. Oleh sebab itu kegiatan ko-kurikulum telah diperluaskan dan dimantapkan perlaksanaannya di sekolah-sekolah (Abdul Shukor Abdullah, 1998). Pada masa ini sekolah menawarkan sebanyak 13 jenis pasukan pakaian seragam lebih kurang 100 jenis kelab / persatuan dan 30 jenis sukan. Setiap pelajar diwajibkan menganggotai sekurang-kurangnya satu daripada setiap jenis aktiviti tersebut

Pada masa sekarang kegiatan ko-kurikulum di sekolah diambil kira dalam proses pengambilan setiap palajar ke institusi-institusi pengajian tinggi, dan juga dalam pemilihan sesuatu bidang kerjaya. Kementerian Pendidikan Malaysia telah mengambil langkah melaksanakan penilaian aktiviti ko-

kurikulum dan kepimpinan pelajar yang seragam di semua sekolah dengan tujuan untuk menggalakkan pelajar lebih aktif dalam sesuatu bidang yang diceburi. Penilaian ini juga memberi persepsi kepada para pelajar bahawa penglibatan mereka diiktiraf dan dihargai sebagai suatu kegiatan yang berfaedah dan juga untuk mneghindari unsur-unsur ketidak samarataan dalam pemberian markah kepada pelajar. Melalui penggunaan borang penilaian yang piawai, unsur-unsur ketidakadilan dalam pemberian markah boleh dihindari. Penilaian yang dibuat tidak hanya berlandaskan pencapaian dalam kegiatan semata-mata kerana aspek-aspek lain seperti kehadiran dalam aktiviti, tanggungjawab yang disandang oleh penglibatan pelajar dalam sesuatu kegiatan ko-kurikulum juga diambil kira.

Penilaian kegiatan ko-kurikulum boleh merangsang pelajar-pelajar untuk bergiat lebih aktif dalam kegiatan ko-kurikulum. Semua pelajar mempunyai peluang yang sama untuk memperolehi markah yang baik kerana penilaian yang dibuat adalah setara. Bagi pelajar-pelajar yang bercita-cita melanjutkan pelajaran ke institusi-institusi pengajian tinggi, penglibatan yang cemerlang dalam aktiviti ko-kurikulum boleh dijadikan sandaran untuk mencapai cita-cita mereka.

Penilaian aktiviti ko-kurikulum seseorang pelajar dalam setiap jenis aktiviti yang disertainya adalah berlandaskan kepada empat jenis aspek iaitu

kehadiran, pencapaian, penglibatan dan jawatan yang disandang. Markah aspek kehadiran ialah markah yang tertinggi (50%). Ini bertujuan untuk menggalakkan pelajar hadir pada setiap aktiviti yang dijalankan. Markah aspek pencapaian ialah 20%. Markah ini merupakan pencapaian pelajar dalam pertandingan di peringkat sekolah, zon atau daerah, bahagian, negeri, atau kebangsaan atau antarabangsa. Pencapaian yang dinilai hanyalah kepada kedudukan johan, naib johan dan ketiga. Markah bagi pencapaian individu atau pasukan adalah sama. Markah bonus diberi berdasarkan sesuatu jawatan tersebut bertujuan membantu pengurusan dan pentadbiran sekolah.

Markah aspek penglibatan ialah 20%. Markah ini diberikan kepada semua ahli berdasarkan sumbangan dan komitmen mereka di dalam semua aktiviti yang dijalankan dan tahap penglibatan yang disertai. Markah penglibatan bagi individu dan pasukan atau kumpulan adalah sama.

Markah aspek jawatan yang disandang ialah 10% dan diberikan kepada individu yang memegang sesuatu jawatan yang tertinggi dalam kegiatan ko-kurikulum. Ahli-ahli biasa dan jawatan-jawatan yang lain juga diperuntukkan markah mengikut jenis jawatan yang disandang. Akhir sekali, gred keseluruhan iaitu gred yang diperolehi oleh seseorang pelajar dalam ketiga-tiga kegiatan ko-kurikulum yang dianggotainya berserta dengan markah yang bonus di dapati.

2.6 Tinjauan Ke Atas Kajian Yang Berkaitan

Tidak banyak kajian yang dibuat khusus bagi menentukan hubungkait kemahiran kuantitatif dengan prestasi pelajar baik di dalam atau di luar negara. Tidak ada buku-buku yang membincangkan tajuk ini secara khusus dan terperinci. Walau bagaimanapun, terdapat banyak kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam matapelajaran matematik dan kepentingan matematik itu sendiri.

Xin Ma dan Willms (1999), telah membuat kajian tentang keciciran pelajar di dalam matematik lanjutan. Mereka mendapati terdapat dua peralihan yang kritikal apabila sebahagian besar pelajar tercicir dari matematik lanjutan. Yang pertama melibatkan pencapaian yang lalu didapati memainkan peranan yang lebih penting daripada samada sikap terhadap matematik atau status sosio ekonomi. Peralihan yang keduaa pula ialah apabila sikap terhadap matematik merupakan faktor yang paling penting.

Ascher (1988) mendapati para majikan mengenakan beberapa kemahiran sebagai syarat kemasukan pekerja di kedua-dua bidang pekerjaan iaitu pekerjaan kolar putih dan kolar biru. Diantara kemahiran-kemahiran yang diperlukan ialah kemahiran asas akademik, terutamanya didalam pembacaan, matematik, penulisan dan penyelesaian masalah atau pentaakulan.

Mengikut Heimlich (1993) pula, persediaan yang kukuh di dalam matematik seperti juga di dalam sains diperlukan oleh kebanyakan persekitaran ataupun karier. Apapun pilihan kerjaya, matematik asas dan sains selaras dengan kemahiran yang mengaplikasikan konsep-konsep ini adalah penting untuk kejayaan.

Putnins (1999) dalam kajian-kajiannya telah mendapati bahawa pesalah undang-undang remaja di Australia Selatan mempunyai tahap pencapaian yang amat rendah di dalam pembacaan, ejaan, 'mental arithmetic', pemberitahuan masa dan mengeluarkan pendapat berbanding dengan remaja yang berada di bangku sekolah. Kebanyakkan remaja ini tidak menguasai kecekapan menulis, membaca dan kemahiran numerasi.

Daries dan Brember (1999) dalam kajian mereka tentang tahap pencapaian matematik bagi pelajar tahun 2 dan tahun 6 di United Kingdom menyatakan bahawa matematik adalah satu daripada kemahiran-kemahiran asas yang hasilnya kelihatan sebagai paling penting dalam menjalani kehidupan di dalam berbagai bidang samada dari segi material dan intelektual.

Menurut Ling (1977), matematik mempunyai aplikasi dalam berbagai 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 mempunyai peranan penting dalam melahirkan generasi yang membawa negara menuju ke era negara maju seperti yang dihasratkan dalam wawasan 2020. Meece (1990) pula mendapati gred dalam matematik, kebolehan dan persepsi matematik, pencapaian yang diharapkan dan paras kebimbangan terhadap matematik mempengaruhi pelajar dalam memilih atau memasuki sesuatu kursus.

Di Malaysia kajian tentang kepentingan matematik juga dijalankan menjelang abad ke 21 ini, masyarakat perlu disediakan dengan pengetahuan serta kemahiran sains dan matematik selaras dengan keperluan wawasan 2020. Negara memerlukan pelajar-pelajar yang berminat dalam mata pelajaran sains dan teknologi. Menurut Law (1995), negara memerlukan lebih ramai generasi muda, khususnya para pelajar yang melibatkan diri dalam kerjaya sains dan teknologi setelah tamat pengajian.

Penguasaan pengetahuan dalam bidang matematik menjadi tunggak bagi menjayakan matlamat dalam usaha untuk membentuk sebuah negara perindustrian yang maju. Ianya sangat berguna dalam bidang sains dan

teknologi, kejuruteraan, perubatan, ekonomi, komputer serta beberapa bidang lain. Perkara ini disokong dalam kajian Suzaini dan Daud (1994), dimana menurut mereka celik dalam mata pelajaran matematik menjadi asas untuk celik dalam sains dan teknologi.

Menurut Noor Hazami (1995), penguasaan dalam matematik berperanan penting dalam melahirkan generasi yang mampu menguasai bidang sains dan teknologi yang akan membawa negara menuju ke era negara maju. Perkara ini juga telah ditegaskan sebelum ini oleh Ahmad Sarji (1991), iaitu Wawasan 2020 menegaskan pentingnya peranan sains dan teknologi dalam menjadikan Malaysia Negara Industri Baru.

Bagi mencapai matlamat ini, matematik merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh para pelajar sekolah dengan baik. Matematik menjadi pra syarat dalam penguasaan ilmu-ilmu lain terutama dalam bidang sains dan teknologi pada peringkat pengajian lebih tinggi (Mohd. Fuad, 1995). Sesebuah negara yang maju dalam bidang sains dan teknologi memerlukan generasi yang dapat menguasai dan menggunakan matematik dalam pekerjaan dan kehidupan seharian (Noor Hasani, 1995).

Matlamat untuk mencapai ke tahap nisbah pelajar aliran sains kepada sastera sebanayak 60:40 di institusi pengajian tinggi tempatan dalam tempoh

lima hingga sepuluh tahun akan datang (Utusan Malaysia, 01 Mar 2000), agak sukar untuk dicapai sekiranya situasi yang wujud ini tidak diperbetulkan serta diperbaiki. Berdasarkan kajian Hussein (1995), nisbah pelajar sains dan teknik berbanding sastera dan vokasional pada tahun 1995 ialah 20.2:79.9 atau secara kasarnya 20 : 80. Nisbah ini masih lagi menjauhi sasaran yang sebenar.

Mata pelajaran matematik menjadi salah satu kemahiran asas yang utama untuk di kuasai, ini disokong oleh Mohd. Fuad (1995), menyatakan kegagalan pelajar dalam matematik terutamanya diluar bandar berpunca dari berbagai sebab seperti tidak menguasai kemahiran asas matematik, sikap, motivasi dan keyakinan diri dalam mata pelajaran matematik. Maka pelajaran matematik dapat memberi sumbangan dalam meningkatkan pencapaian pelajar-pelajar dalam bidang sains dan teknologi. Kemampuan dalam kemahiran matematik perlu diberi tumpuan dari peringkat rendah lagi agar mereka dapat melibatkan diri dengan baik dalam bidang ini pada peringkat lanjutan.

Keputusan matapelajaran matematik di dalam peperiksaaan PMR boleh dijadikan sebagai kayu pengukur bagi pencapaian para pelajar dalam peperiksaaan SPM nanti. Berdasarkan kajian Hussein (1979), mendapati pencapaian yang lalu semasa UPSR di sekolah rendah mempunyai hubungan yang kuat dengan pencapaian pelajar dalam peperiksaan PMR. Chua (1998),

mendapati kecerdasan logik-matematik adalah kebolehan untuk mengira, mengukur, menggunakan logik dan menyelesaikan masalah sains dan matematik. Pelajar yang kuat dalam kecerdasan ini biasanya mengira dengan baik dan cemerlang dalam aktiviti-aktiviti bercorak sains. Mereka biasanya melakukan sesuatu dengan tepat dan bersusunan. Ahli sains, ahli matematik, akauntan dan pegawai penyiasat polis mempunyai ketrampilan dalam kecerdasan ini.

Banyak kajian telah dilakukan mengenai pencapaian akademik seseorang pelajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya, satu daripadanya ialah faktor latar belakang pelajar itu sendiri. Miller dan Dryfoos (1980) menyatakan bahawa latar belakang dan komitment ibu bapa mempunyai pengaruh yang kuat terhadap pencapaian akademik anak mereka. Sewell dan Hauser (1975) dan Norman (1976) mendapati pula bahawa taraf pendidikan ibu bapa merupakan faktor yang signifikan dan prestasi yang tinggi lebih cenderung untuk dicapai.

Selain daripada itu guru-guru yang berkesan di dapati berani melakukan perubahan yang kreatif dan inovatif dan tidak lagi melakukan kerja-kerja rutin. Kerja yang dilakukan secara rutin akan mengeluarkan hasil yang biasa sahaja (Wan Zahid Nordin, 1992). Guru-guru yang mempunyai motivasi yang tinggi juga boleh mendorong pelajar-pelajar mendapat

keputusan yang cemerlang (Atan Long, 1990). Sudah pasti guru-guru ini akan cuba mengekalkan prestasi pencapaian pelajarnya atau meningkatkan lagi dalam setiap peperiksaan.

Dalam kajian Vasudevan (1985), mengenai pengajaran pendidikan jasmani mendapati bahawa melalui pengalaman luar bilik darjah bersama dengan pengalaman yang diperolehi, seseorang kanak-kanak boleh belajar dengan lebih baik berbanding dengan suasana yang terhad di dalam bilik darjah sahaja. Pendidikan di luar bilik darjah mempunyai alam sekitar yang semula jadi. Ini akan menggalakkan pembelajaran yang menekankan pengalaman yang sebenar.

Menurut kajian yang dibuat oleh Hui (1983), di dapati betapa pentingnya kegiatan ko-kurikulum dijalankan di sekolah-sekolah. Tumpuan kajian beliau meliputi aspek-aspek yang berkaitan dengan kegiatan luar bilik darjah, cara mengisi masa lapang dan aktiviti fizikal. Melalui kajiannya beliau mendapati bahawa kebanyakkan belia hari ini mengisi masa lapang mereka dengan kegiatan yang berkaitan dengan peperiksaan sahaja. Keadaan ini sudah pasti tidak akan menolong mereka untuk mencapai apa juga bentuk perkembangan yang diperlukan dalam aspek pendidikan sebenar.

Menurutnya lagi aktiviti ko-kurikulum yang dilaksanakan dapat memberi pelajaran yang berkait rapat dengan disiplin dan tingkah laku yang diterima oleh masyarakat. Pelajar ini juga dapat dibentuk dengan sikap kepimpinan dan menurut arahan. Salah satu dapatan yang penting dalam kajian ini ialah tentang timbulnya masalah ‘deliquency’ atau ponteng dan ‘vandalism’ atau tingkah laku yang salah yang berleluasa di negara kita sekarang. Ini adalah dari rasa bosan pelajar yang mempunyai banyak tenaga yang berlebihan (excess energy) tetapi tidak disalurkan kepada aktiviti-aktiviti yang berfaedah. Akibatnya golongan pelajar ini menghadapi keadaan yang kecewa.

Raj Kumar (1983), memberi pendapatnya bahawa kegiatan kurikulum tidak boleh dipisahkan dari keseluruhan ko-kurikulum sekolah. Beliau menegaskan supaya menjadikan kegiatan ko-kurikulum itu sebahagian daripada kurikulum sekolah. Maka pihak sekolah seharusnyalah bertanggungjawab untuk mengatur rancangan dan pengurusan berhubung dengan kegiatan ko-kurikulum dengan lebih berkesan lagi.

2.7 Rumusan

Berdasarkan kajian-kajian di atas, faktor pembolehubah yang dijadikan asas dalam kajian ini ialah kemahiran kuantitatif dan prestasi pelajar. Kemahiran kuantitatif yang akan dikaji adalah dari aspek pencapaian pelajar di dalam matapelajaran matematik semasa UPSR dan PMR, persepsi pelajar terhadap matapelajaran matematik dan logik matematik pelajar. Manakala prestasi pelajar akan meliputi prestasi di dalam akademik dan ko-kurikulum.

BAB TIGA

METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pendahuluan

Metodologi kajian merujuk kepada cara memperolehi maklumat bagi mencapai sesuatu matlamat kajian (Majid, 1993). Di dalam bab ini akan membincangkan hubungkait kemahiran kuantitatif dengan prestasi pelajar dari segi reka bentuk kajian, alat yang telah digunakan untuk menjalankan kajian, populasi dan persampelan kajian. Selain dari itu, bab ini juga akan membincangkan kajian rintis, tatacara pemungutan data dan penganalisisan data yang diperolehi dari responden.

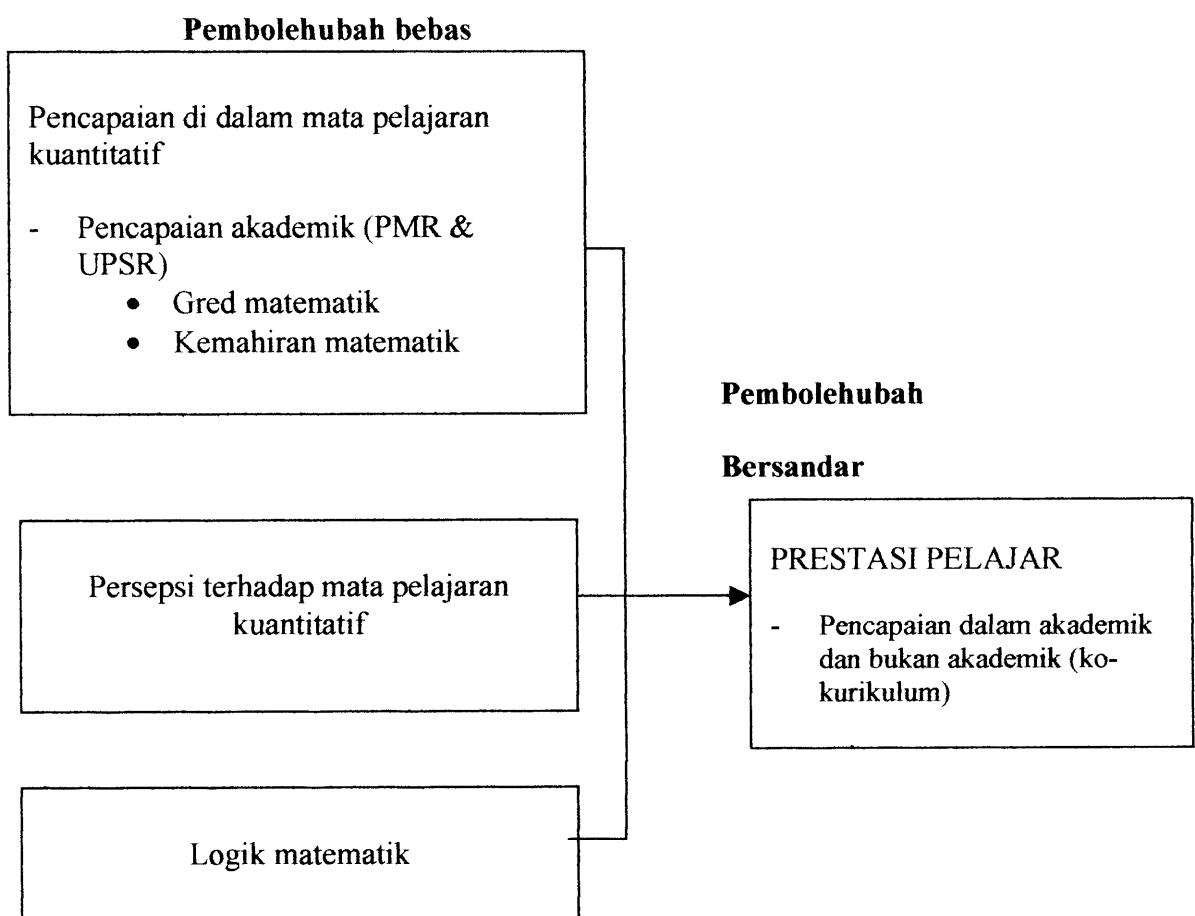
3.2 Reka bentuk kajian

Reka bentuk kajian ini di bahagikan kepada dua bahagian iaitu:

- i. kerangka konsepsual
- ii. model matematik

3.2.1 Kerangka konsepsual kajian

Di dalam kerangka konseptual, fokus utama ialah untuk melihat hubungkait antara kemahiran kuantitatif dengan prestasi akademik dan ko-kurikulum pelajar. Berdasarkan ulasan karya dan cadangan dari kajian-kajian yang terdahulu, model kajian (Rajah 3.1) dimuka surat sebelah telah digunakan dalam menyelidiki perhubungan yang dijangkakan dari kajian ini.



Rajah 3.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi pelajar dikalangan pelajar tingkatan empat dalam Daerah Kota Setar.

3.2.2 Model Matematik

Kajian ini cuba untuk melihat perhubungan antara prestasi pelajar dengan pencapaian pelajar didalam matapelajaran kuantitatif, persepsi dan kecerdasan logik matematik pelajar dalam bentuk suatu model matematik.

Model Empirikal bagi kajian ini adalah seperti berikut :

$$\text{PRESTASI} = f(\text{PENCAPAIAN}, \text{PERSEPSI}, \text{LOGIK})$$

dengan

$$\begin{aligned} \text{PENCAPAIAN} = g(& \text{ GRED MATEMATIK UPSR, GRED} \\ & \text{MATEMATIK PMR}) \end{aligned}$$

a. Pembolehubah Bersandar

- Pembolehubah bersandar yang terlibat didalam kajian ini adalah prestasi pelajar

Prestasi Pelajar

Prestasi pelajar merujuk kepada pencapaian pelajar di dalam bidang akademik dan ko-kurikulum. Pencapaian akademik pelajar pula merujuk kepada pencapaian pelajar di dalam peperiksaan pertengahan tahun tingakatan empat

tahun 2000. Manakala prestasi pelajar di dalam ko-kurikulum merujuk kepada persatuan, pasukan pakaian seragam, kelab dan sukan yang diceburi serta jawatan-jawatan yang disandang oleh pelajar-pelajar berkenaan.

b. Pembolehubah Tidak Bersandar

Pembolehubah tidak bersandar yang dikaji ialah pencapaian pelajar , persepsi pelajar dan kecerdasan logik matematik pelajar.

- i. Faktor pencapaian di dalam mata pelajaran matematik (UPSR dan PMR) merujuk kepada gred matematik yang diperolehi oleh pelajar di dalam peperiksaan PMR dan juga UPS serta kemahiran matematik pelajar tersebut..
- ii. Faktor persepsi merujuk kepada persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif.
- iii. Faktor logik matematik pula merujuk kepada logik matematik yang dipunyai oleh seseorang pelajar seperti yang dinyatakan di dalam Teori Perbagai Kecerdasan (Howard Gardner, 1983).

3.3 Instrumen kajian

Alat kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah satu set soalan soal selidik yang terdiri daripada 44 soalan. Soal selidik dibentuk berpandukan kajian-kajian yang lepas dan ditambah sendiri oleh penyelidik untuk memantapkan hasil kajian. Responden dikehendaki menjawab semua soalan yang dikemukakan secara bertulis berdasarkan arahan yang disertakan. Soalan ini terbahagi kepada empat bahagian, iaitu:

Bahagian A : Data Personel

Sebanyak 14 item dikemukakan di bahagian ini bertujuan untuk mendapat maklumat demografi pelajar. Soalan yang dikemukakan adalah dalam bentuk nominal di mana responden hanya perlu menandakan petak-petak yang sepadan dengan maklumat yang berkenaan atau menulis maklumat yang dikehendaki. Soalan soal selidik ini dibina sendiri dengan pengubah suaian dari soal selidik Ismorning bin Ismail (1997).

Bahagian B : Pencapaian dan kemahiran matematik

Sebanyak 14 item dikemukakan dalam bahagian ini bertujuan untuk mendapat maklumat mengenai pencapaian pelajar di dalam matematik semasa UPSR & PMR dan juga diikuti dengan 7 soalan untuk menguji kemahiran matematik

pelajar. Soalan yang dikemukakan adalah berbentuk nominal. Soalan dibina sendiri dengan pengubah suaian dari soal selidik Nurihan binti Ahmad (1997).

Bahagian C : Persepsi pelajar

Sebanyak 10 item dikemukakan dalam bahagian ini bagi mendapat maklumat mengenai persepsi pelajar terhadap matapelajaran matematik yang menggunakan skala “Likert” yang mempunyai lima pilihan iaitu amat setuju, setuju, tidak pasti,tidak setuju dan amat tidak setuju. Soalan dibina sendiri dengan pengubahsuaian dari soal selidik Hashim bin Harun (1997).

Bahagian D : Logik matematik

Sebanyak 10 item dikemukakan dalam bahagian ini bagi mendapat maklumat mengenai logik matematik yang dippunyai oleh pelajar tersebut. Ia menggunakan skala “Likert” yang juga mempunyai lima pilihan. Soalan-soalan di bahagian ini dibina sendiri dengan pengubahsuaian dari koleksi Chua Hong Tam (1998).

Taburan soalan ini ditunjukkan dengan lebih terperinci dalam Jadual 3.1. Satu set soal selidek juga dilampirkan dalam Lampiran 1.

Jadual 3.1 : Taburan Item Soalan Soal Selidik

PEMBOLEHUBAH	NOMBOR ITEM	JUMLAH
Pembolehubah bersandar Prestasi Pelajar	17, 12, 13, 14	4
Pembolehubah Tak Bersandar Demografi Pelajar	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,15,16,	13
Pencapaian dan kemahiran matematik	18,19,20,21,22,23,24	7
Persepsi Pelajar	25,26,27,28,29,30,31,32,33,34	
Logik Matematik	35,36,37,38,39,40,41,42,43,44	10
		10
JUMLAH KESELURUHAN		44

*Sumber : Soal Selidik di Lampiran 1

3.4 Kajian rintis

Alat kajian terlebih dahulu telah diuji sebelum kajian sebenar dijalankan dengan mengadakan satu kajian rintis. Ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian alat kajian yang digunakan dari segi purata masa yang diperlukan untuk menjawab soalan, tahap kesukaran memahami dan menjawab soalan,

penggunaan bahasa dan yang paling penting bagi menentukan keboleh percayaan dan kesahan alat ujian tersebut.

Melalui kajian rintis ini juga, penyelidik dapat menguji cara pengumpulan data, pengkodan dan menguji kawalan dan arah penyelidikan. Akhirnya, segala pembetulan mengenai soal selidik telah dilakukan bagi memantapkan alat ujian tersebut.

Kajian rintis ini telah dijalankan di Sekolah Menengah Kebangsaan Tun Sharifah Rodziah untuk mengukur darjah signifikannya. Seramai 30 orang pelajar telah terlibat sebagai responden dalam kajian ini.

3.5 Populasi dan Persampelan Subjek Kajian

3.5.1 Populasi kajian

Kajian ini dijalankan di sekolah menengah kerajaan harian biasa dalam Daerah Pendidikan Kota Setar (PPD Kota Setar), Kedah Darul Aman. Terdapat 34 buah sekolah kerajaan dalam daerah kajian dan daripada jumlah tersebut 32 buah sekolah menengah sahaja yang menyediakan tempat bagi pelajar tingkatan empat. Terdapat 5903 orang pelajar tingkatan empat di Daerah Kota Setar yang merupakan subjek kajian ini.

3.5.2 Sampel Kajian

Menurut Sekaran (2000), Mc Millan & Schumaker (1993) serta Mohd Majid Konting (1993), penentuan sampel adalah bergantung kepada kemampuan penyelidik dan tujuan kajian dijalankan. Secara umumnya saiz sampel semakin besar akan menghasilkan data yang lebih menyeluruh bagi mewakili populasi. Bagi kajian ini saiz sampel seramai 354 orang (sekitar 6%) dianggap memadai bagi mewakili populasi seramai 5903 orang (Sekaran, 2000). Oleh itu sampel yang digunakan dalam kajian ini iaitu 360 orang adalah memenuhi syarat tersebut.

Sampel bagi kajian ini terdiri daripada :

- (a) Pelajar-pelajar tingkatan empat dari 10 buah sekolah menengah di mana 35 orang pelajar dari setiap sekolah kecuali dua buah sekolah yang sampel terdiri dari 39 dan 41 orang pelajar. Lima buah sekolah yang dipilih terletak di luar bandar. Sampel terdiri daripada pelajar-pelajar dari aliran sains, sastera dan juga agama.
- (b) Pelajar tingkatan empat dari sekolah tersebut dipilih mengikut kelas masing-masing bagi memudahkan pentadbiran sekolah dan perjalanan kajian ini. Kelas-kelas tersebut dipilih secara rawak.

Taburan populasi dan sampel yang dipilih ditunjukkan di dalam Jadual 3.2 dimuka surat sebelah.

Jadual 3.2 : Taburan Sekolah dan Pelajar Tingkatan Empat di Daerah Kota Setar.

Seta	NAMA SEKOLAH	POPULASI				SAMPEL			
		Sas	Sc	Ag	Jum	Sas	Sc	Ag	Jum
1.	Kolej Sultan Abdul Hamid	27	143		170				
2.	SMK Tunku Abdul Rahman	162	32		194				
3.	SMK Alor Janggus	179	22		201				
4.	SMK Dato' Syed Omar	196	22	39	257			39	39
5.	SMJK Keat Hwa	130	297		427				
6.	SMK Pokok Sena	299	27	35	326			35	35
7.	SMK Sultanah Asma	57	144		201		35		35
8.	SMK Sultanah Bahiyah	203	36	13	252				
9.	SMK St. Michael	149	141		290		35		35
10.	SMK Tunku Abdul Malik	235	55	12	302				
11.	SMK Tunku Abdul Aziz	224	50		274				
12.	SMK Tun Sharifah Rodziah	316	34		350	41			41
13.	SMK Tengku Laksamana	253	18		271				
14.	SMK Sains Pokok Sena		179		179				
15.	SMK Agama Kedah			153	153				
16.	SMK Teknik (Lebuhraya)		389		389				
17.	SMK Teknik (Jalan Stadium)	100	240	96	456				
18.	SMK Jabi	205			205	35			35
19.	SMK Kepala Batas	180	24		204				
20.	SMK Muadzam Shah	124			124				
21.	SMK Syed Mohd Al-Bukhary	94	13		107				
22.	SMK Darulaman	91	11		102	35			35
23.	SMJK Keat Hwa (II)	122	80		202				
24.	SMK Langgar	100			100				
25.	SMK Mergong	173			173				
26.	SMK Seberang Perak	44			44				
27.	SMK Seri Gunong	135			135				
28.	SMK St Nicholas Convent	121	75		196		35		35
29.	SMK Tajar	127			127	35			35
30.	SMK Dato Wan Mohd Saman	134			134				
31.	SMK Tunku Sofiah	176	25		201				
32.	SMK Simpang Kuala	83	55		138		35		35
33.	SMK Kubang Rotan				0				
34.	SMK Bukit Payung				0				
JUMLAH		4460	1379	64	5903	146	140	74	360

*Sumber : Pejabat Pendidikan Daerah Kota Setar

3.6 Tatacara Kajian

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk kualitatif dan kuantitatif. Data dan maklumat yang diperlukan dalam kajian ini diperolehi melalui kaedah soal selidik secara bertulis. Borang soal selidik diedarkan sendiri oleh pengkaji ke sekolah yang dipilih dan begitu juga semasa mengumpulkannya semula.

Data telah diperolehi dengan mengikuti langkah-langkah berikut :

- (a) Mendapatkan kebenaran bagi menjalankan kajian dari pihak Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan (EPRD).
- (b) Mendapatkan kebenaran dari Pengarah Pendidikan Negeri Kedah.
- (c) Mendapatkan kebenaran dari pengetua sekolah yang terlibat dan seterusnya menetapkan tarikh untuk menjalankan kajian di sekolahnya.
- (d) Mendapat bilangan kelas tingkatan empat yang ada dan memilih secara rawak kelas yang ada.
- (e) Memberi soalan soal selidik untuk dijawab oleh pelajar dalam kelas yang terpilih dan mengutip semula kertas tersebut.

3.7 Penganalisisan 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 10.0. Beberapa ujian statistik digunakan untuk menguji data yang dikumpulkan. Di antara analisis statistikal yang digunakan ialah statistik kuantitatif seperti ANOVA Sehala dan Ujian t.

Statistik diskriptif digunakan bagi menggambarkan ciri-ciri demografi, taraf sosio-ekonomi ibubapa pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Statistik inferensi digunakan bagi menguji hipotesis nul. 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 kepada hasil analisis statistik yang digunakan.

Semua pengujian pada aras keertian 0.05 iaitu pada paras keyakinan 95 %. Ini bermakna kebarangkalian untuk membuat kesilapan dalam menolak hipotesis nul adalah 5% atau kurang. Keputusan menolak hipotesis akan diambil apabila nilai kebarangkalian (nilai-p) yang diperolehi daripada analisis adalah kurang daripada aras keertian 0.05. Penggunaan alat statistik ini ditunjukkan didalam Jadual 3.3.

Jadual 3.3 : Alat Statistikal

Alat Statistikal	Bidang Penyelidikan
1. Statistikal diskriptif - frekuensi - peratus	Menentukan taburan latar belakang responden.
2. Ujian -t	Menentukan kesignifikan perbezaan diantara pemboleh ubah tak bersandar (nominal) dengan prestasi akademik pelajar.
3. ANOVA Sehala	Menentukan signifikan perbezaan antara pembolehubah tak bersandar (interval) dengan penglibatan pelajar dalam kurikulum.

*Sumber : Sekaran, Uma (2000).

BAB EMPAT

ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN

4.1 Pendahuluan

Bab ini membincangkan hasil analisis data yang diperolehi daripada jawapan kepada soal selidik yang diberi. Keputusan yang diambil adalah berdasarkan pentafsiran yang telah diperolehi daripada jawapan responden. Analisis data dibuat dalam tiga bahagian dan perbincangan yang dibuat pula adalah berasaskan kepada objektif kajian sepertimana yang telah dinyatakan didalam bab 1.

Bahagian pertama membincangkan mengenai latarbelakang responden kajian, diikuti dengan menguji kebolehpercayaan (reliabiliti) instrumen kajian. Seterusnya bahagian ketiga membincangkan pengujian hipotesis dengan menggunakan kaedah Ujian t dan ANOVA Sehala berpandukan kepada output yang diperolehi daripada pakej SPSS versi 10.0.

4.2 Analisis ciri-ciri Latarbelakang Sampel Kajian

Daripada 360 set soal selidik yang diedarkan di sepuluh buah sekolah menengah yang terpilih, sejumlah 333 set borang tersebut telah dikembalikan dengan sempurna. Oleh yang demikian responden kajian ini merupakan 333 orang pelajar tingkatan empat yang terdiri daripada kedua-dua aliran sains dan sastera. Jumlah ini merupakan 92.5 peratus dari sampel yang terpilih. Ini bermakna respons dari soal selidek ini adalah satu respons yang baik. Sebanyak sebelas item yang berkaitan dengan latarbelakang responden dikaji untuk mengaitkannya dengan prestasi pelajar di dalam akademik dan ko-kurikulum.

a. Latarbelakang Responden Berdasarkan Jantina

Jadual 4.1 menunjukkan taburan responden mengikut jantina. Jumlah responden lelaki ialah seramai 123 orang atau 36.9 peratus, manakala responden perempuan pula ialah seramai 210 orang atau 63.1 peratus. Perangkaan ini menunjukkan bahawa responden perempuan melebihi responden lelaki sebanyak 87 orang atau 26.2 peratus.

Jadual 4.1:Latar Belakang Responden Berdasarkan Jantina (n = 333)

Jantina	Bilangan	Peratus
Lelaki	123	36.9
Perempuan	210	63.1
JUMLAH	333	100

b. Latar Belakang Responden berdasarkan Ras

Jadual 4.2 menunjukkan taburan responden mengikut ras. Ras Melayu merupakan kumpulan responden terbesar iaitu 212 orang atau 63.7 peratus, diikuti oleh ras Cina seramai 102 orang atau 30.6 peratus, India seramai 18 orang sahaja atau 5.4 peratus dan lain-lain ras hanya seorang atau 0.3 peratus sahaja.

Jadual 4.2: Latar Belakang Responden Berdasarkan Ras (n=333)

Ras	Bilangan	Peratus
Melayu	212	63.7
Cina	102	30.6
India	18	5.4
Lain-lain	1	0.3
JUMLAH	333	100

c. Latar Belakang Responden Berdasarkan Aliran

Jadual 4.3 menunjukkan taburan responden mengikut aliran yang diambil. Seramai 190 orang atau 57.1 peratus responden adalah di dalam aliran sains dan teknikal manakala 143 orang atau 42.9 peratus responden lagi adalah di dalam aliran satera dan lain-lain. Ini menunjukkan bilangan responden aliran sains dan teknikal melebihi responden dari aliran satera dan lain-lain sebanyak 14.2 peratus.

Jadual 4.3: Latar Belakang Responden Berdasarkan Aliran (n =333)

Aliran	Bilangan	Peratus
Sains & Teknikal	190	57.1
Saatera & Lain-lain	143	42.9
JUMLAH	333	100

d. Latar Belakang Responden Berdasarkan Bilangan adik Beradik

Jadual 4.4 menunjukkan taburan responden mengikut bilangan adik beradik responden. Data menunjukkan 9 orang atau 2.7 peratus responden adalah anak tunggal, 169 orang atau 50.7 peratus mempunyai antara 2 hingga 4 orang adik beradik, 150 orang atau 45.0 peratus mempunyai 5 hingga 10 orang adik beradik dan hanya 5 orang atau 0.6 peratus mempunyai 11 atau lebih adik beradik. Perangkaan ini menunjukkan kebanyakkan responden mempunyai keluarga yang sederhana besar.

Jadual 4.4: Latar Belakang Responden Berdasarkan Bilangan Adik Beradik (n=333)

Adik beradik	Bilangan	Peratus
Seorang	9	2.7
2 – 4 orang	169	50.7
5 – 10 orang	150	45.0
11 orang dan ke atas	5	0.6
JUMLAH	333	100

e. Latar Belakang Responden Berdasarkan Urutan Kelahiran

Jadual 4.5 menunjukkan taburan responden mengikut urutan kelahiran anak di dalam keluarga. Data menunjukkan seramai 94 orang atau 28.2 peratus adalah anak yang pertama, 281 orang atau 56.1 peratus adalah anak yang kedua hingga ke empat, 51 orang atau 15.3 peratus adalah anak yang ke lima hingga ke sepuluh dan hanya 1 orang atau 0.3 peratus adalah anak yang ke sebelas dan ke atas.

Jadual 4.5: Latar Belakang Responden Berdasarkan Urutan Kelahiran (n=333)

Urutan Kelahiran	Bilangan	Peratus
Anak Pertama	94	28.2
Anak Ke2- 4	281	56.1
Anak Ke5-10	51	15.3
Anak Ke 11 dan ke atas	1	0.3

f. Latar Belakang Responden Berdasarkan Tempat Di Besarkan dan Tempat Sekolah Rendah (n=333).

Jadual 4.6 menunjukkan taburan responden mengikut kawasan mereka dibesarkan dan juga tempat mereka bersekolah semasa di sekolah rendah. Data menunjukkan seramai 129 orang (38.7%) dibesarkan di luar bandar dan seramai 124 orang (37.2%) belajar di sekolah rendah di luar bandar. Manakala 71 orang (21.3%) dibesarkan di kawasan bandar kecil dan 68 orang (20.2%) pula bersekolah di sekolah rendah di bandar kecil. Seramai 133 orang (39.9%)

dibesarkan di kawasan bandar besar dan 141 orang (42.3%) pula bersekolah di sekolah rendah di kawasan bandar besar.

Jadual 4.6: Latar belakang Responden Berdasarkan Tempat Dibesarkan
Dan tempat Bersekolah Semasa di Sekolah Rendah (n=333)

Kawasan	Bilangan Responden (%)	
	Tempat dibesarkan	Tempat Bersekolah Rendah
Luar Bandar	126 (38.7%)	124 (37.2 %)
Bandar Kecil	71 (21.3 %)	68 (20.2 %)
Bandar Besar	133 (39.9 %)	141 (42.3 %)
Jumlah	333 (100 %)	333 (100 %)

g. Latar Belakang Responden Berdasarkan Gred Pencapaian Matematik PMR

1999 (n=333)

Dari jadual 4.7, data menunjukkan taburan responden mengikut gred pencapaian di dalam matapelajaran Matematik PMR tahun 1999. Seramai 125 orang responden atau 37.5 peratus memperolehi gred A, 107 orang atau 32.1 peratus memperolehi Gred B, 68 orang atau 20.4 peratus memperolehi gred C, 30 orang atau 9.0 peratus memperolehi gred D dan hanya 3 orang atau 0.9 peratus memperolehi Gred E.

Jadual 4.7: Latar Belakang Responden Berdasarkan Gred Pencapaian Matapelajaran Matematik 1999

Mata Pelajaran	Gred / (%)				Jumlah
	A	B	C	D/E	
Matematik	125(37.5)	107(32.1)	68(20.4)	33(9.9)	333(100%)

h. Latar belakang Responden Berdasarkan Taraf Pendidikan Ibu Bapa

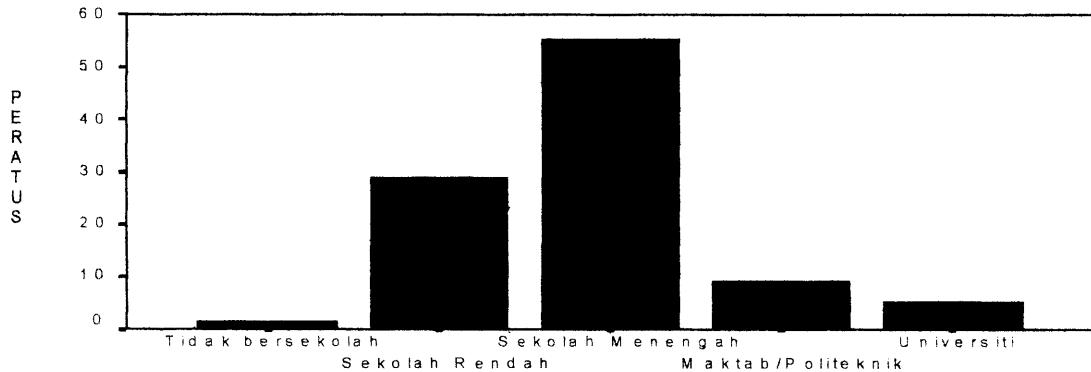
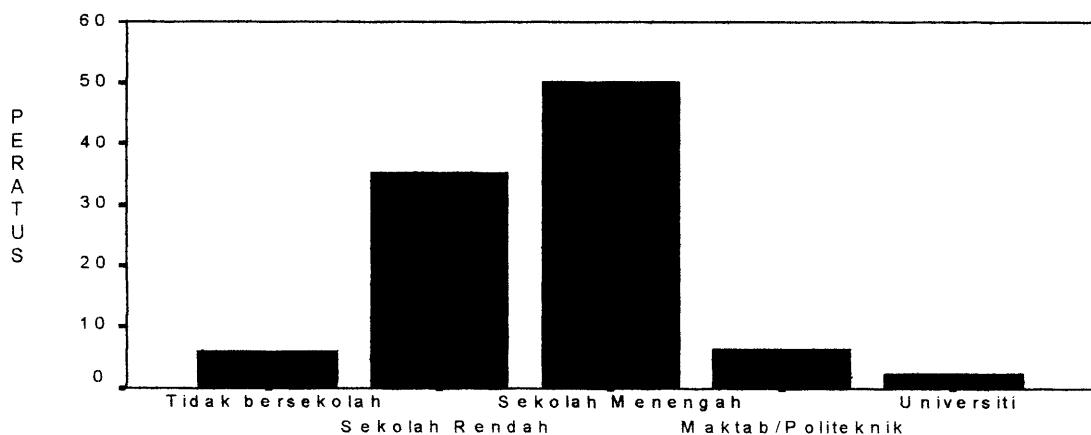
Jadual 4.8 menunjukkan responden mengikut taraf pendidikan ibubapa mereka.

Bagi taraf pendidikan bapa responden didapati 5 orang atau 1.5 peratus tidak bersekolah, 96 orang atau 28.8 peratus bersekolah rendah, 184 orang atau 55.3 peratus bersekolah menengah, 31 orang atau 9.3 peratus merupakan lulusan maktab atau politeknik dan 17 orang atau 5.1 peratus adalah lulusan universiti.

Bagi taraf pendidikan ibu responden pula didapati 20 orang atau 6.0 peratus tidak bersekolah, 117 orang atau 35.1 peratus bersekolah rendah, 167 orang atau 50.2 peratus bersekolah menengah, 21 orang atau 6.3 peratus lulusan maktab atau politeknik dan 8 orang atau 2.4 peratus adalah lulusan universiti. Dari perangkaan tersebut didapati kebanyakannya ibu bapa mempunyai taraf pendidikan sekurang-kurangnya sekolah rendah.

Jadual 4.8: Latar Belakang Responden Berdasarkan Taraf Pendidikan**Ibu Bapa (n=333)**

Taraf Pendidikan	Bilangan / (%) Bapa	Bilangan / (%) Ibu
Tidak bersekolah	5 (1.5%)	20 (6.0%)
Sekolah Rendah	96(28.8%)	117(35.1%)
Sekolah Menengah	184(55.3%)	167(50.2%)
Maktab/Politeknik	31(9.3%)	21(6.3%)
Universiti	17(5.1%)	8(2.4%)
Jumlah	333(100%)	333(100%)

Rajah 4.1 : Pendidikan tertinggi bapa**Rajah 4.2 : Pendidikan tertinggi ibu**

i. Latar Belakang Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu Bapa

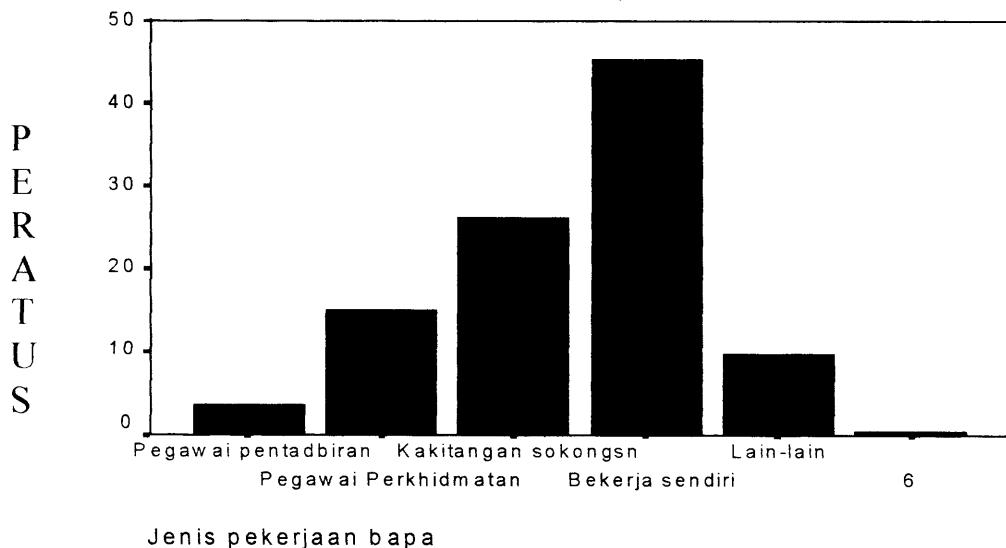
Jadual 4.9 menunjukkan responden mengikut pekerjaan ibu bapa mereka. Bagi pekerjaan bapa responden didapati 12 orang atau 3.6 peratus pegawai pentadbiran kumpulan A, 50 orang atau 15.0 peratus pegawai perkhidmatan, 87 orang atau 26.1 peratus kakitangan sokongan, 151 orang atau 45.3 peratus bekerja sendiri dan 33 orang atau 9.9 peratus lain-lain pekerjaan. Perangkaan ini menunjukkan bahawa sebahagian besar bapa responden iaitu 151 orang atau 45.3 peratus bekerja sendiri.

Bagi pekerjaan ibu responden pula didapati 3 orang atau 9.0 peratus merupakan pegawai pentadbiran kumpulan A, 22 orang atau 6.6 peratus pegawai perkhidmatan, 29 orang atau 8.7 peratus merupakan kakitangan sokongan, 18 orang atau 5.4 peratus bekerja sendiri dan 257 orang atau 77.2 peratus adalah suri rumah sepenuhmasa. Perangkaan ini menunjukkan bahawa sebahagian besar ibu responden iaitu 257 orang atau 77.2 peratus adalah surirumah.

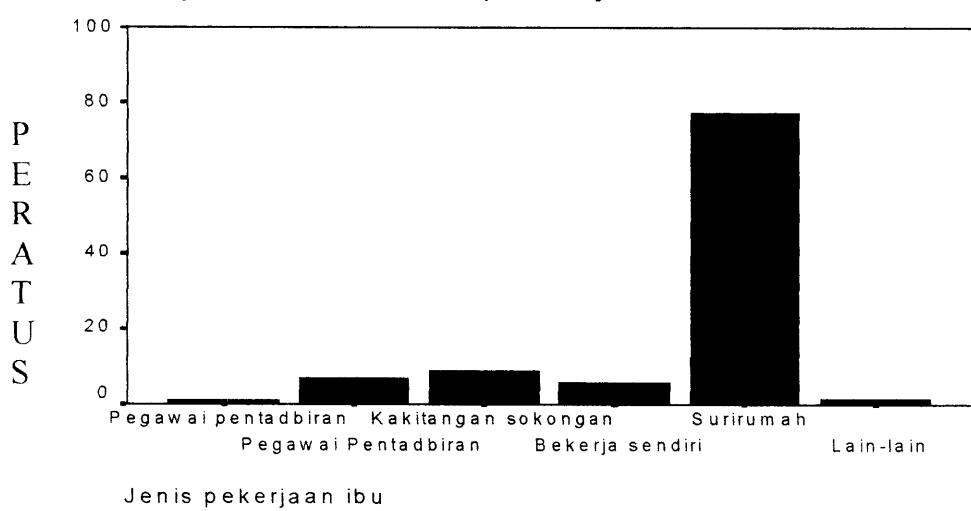
Jadual 4.9: Latar belakang Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu Bapa
(n=333)

Jenis Pekerjaan	Bilangan Bapa/ (%)	Bilangan Ibu/ (%)
Pegawai Pentadbiran	12 (3.6%)	3 (9.0%)
Pegawai Perkhidmatan	50 (15%)	22(6.6%)
Kakitangan Sokongan	87 (26.1%)	29(8.7%)
Bekerja Sendiri	151 (45.3%)	18(5.4%)
Surirumah dan lain-lain	33 (9.9%)	261(78.4%)
Jumlah	333(100%)	333(100%)

Rajah 4.3 : Jenis pekerjaan bapa



Rajah 4.4 : Jenis pekerjaan ibu



j. Latar Belakang Responden Berdasarkan Pendapatan Ibu Bapa

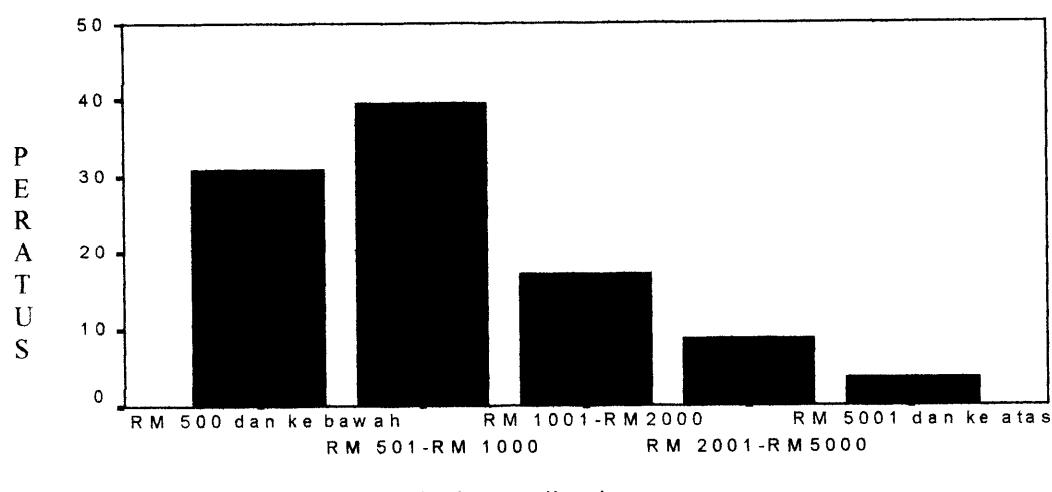
Jadual 4.10 menunjukkan taburan responden mengikut jumlah pendapatan bulanan ibu bapa mereka. Data menunjukkan 103 orang atau 30.9 peratus berpendapatan RM500 dan kebawah, 132 orang atau 39.6 peratus berpendapatan antara RM501 hingga RM1,000, 57 orang atau 17.1 peratus berpendapatan antara

RM1,000 hingga RM2,000, 29 orang atau 8.7 peratus berpendapatan antara RM2,001 hingga RM5,000 dan hanya 12 orang atau 3.6 peratus sahaja berpendapatan RM5,001 dan ke atas. Perangkaan ini menunjukkan bahawa sebahagian besar ibu bapa responden berpendapatan di bawah RM1,000.

Jadual 4.10: Latar Belakang Responden Berdasarkan Pendapatan Bulanan Ibu Bapa (n=333)

Jumlah Pendapatan Ibu Bapa RM/sebulan	Bilangan	Peratus
RM500 dan ke bawah	103	30.9
RM501-RM1000	132	39.6
RM1001-RM2000	57	17.1
RM2001-RM5000	29	8.7
RM5001 dan ke atas	12	3.6
Jumlah	333	100

Rajah 4.5 : Jumlah pendapatan bulanan ibu-bapa



k. Latar Belakang Responden Berdasarkan Menghadiri Kursus Yang Dihadiri.

Jadual 4.11 menunjukkan taburan responden mengikut sama ada pernah menghadiri kursus yang dianjurkan oleh pihak sekolah atau pihak-pihak tertentu seperti Jabatan Pendidikan Kedah, Jabatan Pembangunan Koperasai dan lain-lain. Di dapati seramai 281 orang atau 84.4 peratus pernah menghadiri kursus-kursus tersebut manakala hanya 52 orang atau 15.6 peratus tidak pernah menghadiri sebarang.

Jadual 4.11: Latar Belakang Responden Berdasarkan Kursus Yang Dihadiri.

(n=333)

Pernah menghadiri kursus atau tidak	Bilangan	Peratus
Pernah	281	84.4
Tidak pernah	52	15.6

I. Latar Belakang Responden Berdasarkan Jawatan Bidang Bukan Ko-

Kurikulum Yang Disandang.

Jadual 4.12 menunjukkan taburan responden mengikut jawatan bukan ko-kurikulum yang disandang disekolah contohnya Ketua Pengawas, Pengawas sekolah, Ketua tingkatan, Pengawas Perpustakaan Ketua Asrama dan lain-lain. Data menunjukkan seramai 155 orang atau 46.5 peratus dari responden menyandang jawatan manakala 178 orang atau 53.5 peratus tidak menyandang

sebarang jawatan. Perangkaan ini menunjukkan bahawa bilangan responden yang tiada sebarang jawatan melebihi responden yang ada jawatan.

Jadual 4.12: Latar Belakang Responden Berdasarkan Jawatan Bukan Kokerikulum Yang Disandang Sekarang.

Jawatan	Bilangan	Peratus
Menyandang jawatan	155	46.5
Tiada jawatan	178	53.5
Jumlah	333	100

m. Latar belakang Responden Berdasarkan Kemahiran Matematik

Jadual 4.13 menunjukkan taburan responden mengikut kemahiran matematik berasaskan kepada lima soalan tentang asas matematik didalam soal selidek. Seramai 174 orang atau 52.3 peratus menjawab dengan tepat kelima-lima soalan tersebut. 60 orang atau 18.0 peratus pula dapat menjawab dengan tepat empat soalan. 29 orang atau 8.7 peratus menjawab tiga soalan dengan tepat, 37 orang atau 11.1 peratus pula menjawab dua soalan dengan tepat. Manakala 24 orang atau 7.2 peratus menjawab satu soalan dengan tepat dan terdapat 9 orang atau 2.7 peratus gagal menjawab semua soalan dengan tepat.

**Jadual 4.13: Latar Belakang Responden Berdasarkan Kemahiran Matematik
(n=333)**

Bilangan Soalan Yang Betul Di jawab	Bilangan	Peratus
0	9	2.7
1	24	7.2
2	37	11.1
3	29	8.7
4	60	18.0
5	174	52.3
Jumlah	333	100

n. Latar Belakang Responden Berdasarkan Bilangan Kegiatan ko-kurikulum Yang Diceburi Di Sekolah

Jadual 4.14 menunjukkan taburan responden mengikut bilangan kegiatan ko-kurikulum seperti sukan dan permainan, persatuan atau kelab dan pasukan beruniform yang diceburi di sekolah. Setiap pelajar diwajibkan menyertai sekurang –kurangnya satu kegiatan ini. Data menunjukkan 209 orang atau 62.8 peratus menyertai ketiga-tiga kegiatan yang ada. 74 orang atau 22.2 peratus menjadi ahli kepada dua kegiatan manakala 50 orang atau 15.0 peratus hanya menyertai satu kegiatan sahaja

Jadual 4.14: Latar Belakang responden Berdasarkan Bilangan kegiatan ko-kurikulum Yang Diceburi

Bilangan kegiatan ko-kurikulum yang disertai	Bilangan	Peratus
1	50	15.0
2	74	22.2
3	209	62.8
Jumlah	333	100

o. Latar Belakang Responden Berdasarkan Keputusan Peperiksaan Penggal Pertama Tingkatan Empat

Jadual 4.15 menunjukkan taburan responden mengikut Keputusan peperiksaan Penggal Pertama tingkatan empat tahun 2000 berdasarkan Pensijilan Terbuka SPM. Seramai 224 orang atau 67.3 peratus layak mendapat sijil manakal 109 orang atau 32.7 peratus tidak layak mendapat sijil. Perangkaan ini menunjukkan bilangan responden yang layak dapat sijil melebihi bilangan yang tidak layak dapat sijil.

Jadual 4.15: Latar Belakang Responden Berdasarkan Keputusan Peperiksaan (n=333)

Sijil	Bilangan	Peratus
Layak	224	67.3
Tidak Layak	109	32.7
Jumlah	333	100

p. Latar belakang Responden Berdasarkan Penyertaan Didalam Sukan Tahunan Sekolah pada tahun ini

Jadual 4.16 menunjukkan taburan responden mengikut penyertaan didalam sukan Tahunan Sekolah pada tahun ini. Seramai 218 orang atau 65.5 peratus tidak mengambil bahagian didalam sukan Tahunan sekolah mereka. Hanya 115 orang atau 34.5 peratus sahaja yang mengambil bahagian. Ini menunjukkan hanya sebahagian kecil responden yang menyertai Sukan Tahunan sekolah masing-masing.

Jadual 4.16: Latar Belakang Responden Berdasarkan Penyertaan Di dalam Sukan Tahunan Sekolah.

Menyertai Sukan Tahunan	Bilangan	Peratus
Ya	115	34.5
Tidak	218	65.5
Jumlah	333	100

4.2 Analisis Ujian Kebolehpercayaan

Kajian rintis telah dijalankan di Sekolah Menengah Kebangsaan Tun Sharifah Rodziah, Alor Setar dan ujian kebolehpercayaan “Cronbach Alpha” telah dilakukan dengan bantuan pakej SPSS. Hasil kajian itu di ringkaskan dalam Jadual 4.16. Dari Jadual 4.17, didapati item-item yang mengukur pembolehubah persepsi pelajar terhadap matapelajaran matematik dan kecerdasan logik

matematik pelajar mempunyai nilai alpha yang melebihi 0.8. Secara keseluruhannya, instrumen kajian menunjukkan kebolehpercayaan yang sangat tinggi iaitu 0.8649.

Mengikut Sekaran (1990) bagi alpha yang melebihi 0.8 nilai kebolehpercayaannya adalah sangat tinggi. Bagi nilai alpha antara 0.7 hingga 0.8 kebolehpercayaannya sederhana dan masih boleh diterima. Bagi nilai alpha yang kurang dari 0.6 pula kebolehpercayaannya dianggap lemah. Ini menunjukkan bahawa kebolehpercayaan instrumen kajian ini adalah amat tinggi.

**Jadual 4.17: Keputusan Ujian Kebolehpercayaan (Cronbach Alpha)
Instrumen Kajian (n=30)**

Pembolehubah	Jumlah Item	Cronbach Alpha
Persepsi	10	0.8322
Logik	10	0.8254
Nilai Keseluruhan	20	0.8649

4.3 Ujian Hipotesis

Analisis seterusnya bertujuan untuk memastikan samada terdapat hubungkait di antara pembolehubah-pembolehubah bebas dengan pembolehubah bersandar, iaitu prestasi pelajar dibidang akademik dan ko-kurikulum. Ada enam hipotesis

yang hendak di uji dalam kajian ini. Ia diuji dengan menggunakan ujian statistik seperti Ujian T dan ANOVA sehala. Penganalisan ini dikemukakan mengikut setiap hipotesis yang telah dibina.

Hipotesis Pertama

H₀₁: **Tidak ada perbezaan pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif di antara prestasi akademik pelajar yang cemerlang atau yang lemah.**

Terdapat dua hipotesis nul yang dibina berdasarkan hipotesis utama ini iaitu H_{01.1} dan H_{01.2}. Setiap hipotesis diuji menggunakan Ujian t untuk menentukan samada pelajar layak mendapat sijil atau sebaliknya dipengaruhi oleh pencapaian pelajar di dalam matapelajaran matematik. Jadual 4.18 dan Jadual 4.19 menunjukkan keputusan Ujian t yang di dapati di antara prestasi akademik pelajar dengan pencapaian pelajar didalam matapelajaran kuantitatif.

H_{01.1}: **Tidak ada perbezaan gred matematik pelajar di antara prestasi pelajar yang cemerlang atau yang lemah.**

Berdasarkan Jadual 4.18: didapati nilai $t = -10.899$ dan nilai signifikan $p = 0.000$ yang lebih kecil dari paras keertian 0.05. Oleh itu, hipotesis nul ditolak mrenunjukkan terdapat perbezaan yang amat signifikan di antara pelajar yang layak mendapat sijil dan pelajar yang tidak layak mendapat sijil dengan pencapaian pelajar tersebut

didalam matapelajaran kuantitatif. Ini bermakna prestasi akademik pelajar ada hubungkait dengan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif.

Jadual 4.18: Keputusan Perbezaan Gred Matematik Pelajar Di antara Prestasi Pelajar Yang Cemerlang Atau Yang Lemah

Group Statistics

Keputusan peperiksaan penggal		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GRED	Tidak layak dapat sijil	109	2.6835	.9196	8.808E-02
	Layak dapat sijil	224	3.7746	.8252	5.514E-02

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means					
		t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
GRED	Equal variances assumed	-10.899	331	.000	.1001	-1.2880	-.8941
	Equal variances not assumed	-10.500	194.745	.000	.1039	-1.2960	-.8861

H_{01.2}: Tidak ada perbezaan kemahiran matematik pelajar di antara prestasi akademik pelajar yang cemerlang atau yang lemah.

Berdasarkan Jadual 4.19, didapati nilai $t = -8.236$ dan nilai signifikan $p = 0.000$ yang kecil dari paras keertian 0.05. Oleh itu, hipotesis nul ditolak kerana terdapat perbezaan yang amat signifikan diantara pelajar yang layak atau tidak layak mendapat

sijil berdasarkan kemahiran matematik mereka. Ini bermakna prestasi akademik pelajar ada hubungkait dengan kemahiran matematik mereka.

Jadual 4.19: Keputusan Perbezaan Kemahiran Matematik Pelajar Di antara Prestasi Akademik Pelajar Yang Cemerlang Atau Yang Lemah

Group Statistics

Keputusan peperiksaan penggal		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GRED	Tidak layak dapat sijil	109	2.6835	.9196	8.808E-02
	Layak dapat sijil	224	3.7746	.8252	5.514E-02

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means					
		t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
MAHIR	Equal variances assumed	-8.236	331	.000	.1555	-1.5864	-.9747
	Equal variances not assumed	-7.225	157.234	.000	.1772	-1.6306	-.9304

Hipotesis Kedua

H_{02} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara prestasi akademik pelajar dengan persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif

Berdasarkan Jadual 4.20, didapati nilai $t = -3.562$ dan nilai signifikan $p = 0.000$ yang lebih kecil dari paras keertian 0.05. Oleh itu ,hipotesis nul ditolak kerana terdapat perbezaan yang amat signifikan di antara pelajar yang layak mendapat sijil dan pelajar

yang tidak layak mendapat sijil berdasarkan persepsi mereka terhadap matapelajaran kuantitatif. Ini menunjukkan bahawa prestasi pelajar ada hubungkait dengan persepsi mereka terhadap mata pelajaran kuantitatif.

Jadual 4.20: Keputusan Perbezaan Persepsi Pelajar terhadap Mata Pelajaran Kuantitatif Di antara Prestasi pelajar Yang Cemerlang Atau Yang Lemah

Group Statistics

		Keputusan peperiksaan penggal	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PERSEPSI	Tidak layak dapat sijil	109	3.7661	.4653	4.457E-02	
	Layak dapat sijil	224	3.9522	.4387	2.931E-02	

Independent Samples Test

	t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference				
					Lower	Upper		
PERSEPSI	Equal variances assumed	-3.562	331	.000	5.227E-02	-.2890	-8.3E-02	
	Equal variances not assumed	-3.490	203.219	.001	5.334E-02	-.2914	-8.1E-02	

Hipotesis ketiga

H_03 : Tidak terdapat perbezaan kecerdasan logik matematik pelajar di antara prestasi akademik pelajar yang cemerlang atau yang lemah.

Berdasakan Jadual 4.21, didapati nilai $t = -3.577$ dan nilai signifikan $p = 0.000$ yang lebih kecil dari paras keertian 0.05. Oleh itu, hipotesis hul ditolak dan ini membuktikan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan di antara pelajar yang layak

atau tidak layak mendapat sijil berdasarkan kecerdasan logik matematik pelajar. Ini bermakna, prestasi akademik pelajar ada hubungkait dengan kecerdasan logik matematik mereka.

Jadual 4.21: Keputusan Perbezaan Kecerdasan logik Matematik Pelajar Di antara Prestasi Akademik Pelajar Ynag Cemerlang Atau Yang Lemah.

Group Statistics

Keputusan peperiksaan penggal		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
LOGIK	Tidak layak dapat sijil	109	3.3569	.4355	4.172E-02
	Layak dapat sijil	224	3.5674	.5340	3.568E-02

Independent Samples Test

	t-test for Equality of Means					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
LOGIK	Equal variances assumed	-3.577	331	.000	5.886E-02	-.3263
	Equal variances not assumed	-3.835	257.153	.000	5.489E-02	-.3186

Hipotesis keempat

H_{04} : Tidak ada perbezaan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran

kuantitatif di antara tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.

Terdapat dua hipotesis nul yang dibina berdasarkan hipotesis utama ini iaitu $H_{04.1}$ dan $H_{04.2}$. Setiap hipotesis diuji dengan menggunakan ANOVA sehalia untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan penglibatan pelajar didalam ko-kurikulum berdasarkan

gred pencapaian pelajar didalam matapelajaran kuantitatif. Keputusan kajian telah diringkaskan di dalam Jadual 4.22 dan 4.23.

H_{04.1}: Tidak perbezaan gred matematik pelajar di antara tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.

Berdasarkan Jadual 4.22 , didapati nilai F Ratio =2.929 dan nilai signifikan p = 0.021 adalah lebih kecil dari paras keertian 0.05. Maka hipotesis nul ditolak dan ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan di antara gred matematik pelajar berdasarkan penglibatan mereka dalam ko-kurikulum. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungkait di antara pencapaian matematik pelajar dengan tahap penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum.

Jadual 4.22: Keputusan Perbezaan Gred Matematik Pelajar Di antara Tahap Penglibatan Pelajar Di dalam Ko-kurikulum.

Descriptives

GRED

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
2.00	36	3.3472	.9770	.1628
3.00	49	3.7449	.9193	.1313
4.00	96	3.5052	1.0144	.1035
5.00	95	3.3632	.9797	.1005
6.00	57	3.1228	1.0101	.1338
Total	333	3.4174	.9977	5.47E-02

ANOVA

GRED

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11.399	4	2.850	2.929	.021
Within Groups	319.080	328	.973		
Total	330.479	332			

H_{04.2}: Tidak ada perbezaan kemahiran matematik pelajar di antara tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum

Berdasarkan Jadual 4.23, didapati nilai F Ratio = 2.406 dan nilai signifikan p = 0.049 adalah lebih kecil dari paras keertian 0.05. Maka hipotesis nul ditolak dan ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan diantara kemahiran matematik pelajar berdasarkan penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungkait antara kemahiran matematik pelajar dengan tahap penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum.

Jadual 4.23: Keputusan Perbezaan Kemahiran Matematik Pelajar Di antara Tahap Penglibatan Di dalam Ko-kurikulum.

Descriptives

MAHIR

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
2.00	36	3.8611	1.6415	.2736
3.00	49	4.2245	1.3113	.1873
4.00	96	4.0833	1.2869	.1313
5.00	95	3.7789	1.4817	.1520
6.00	57	3.4737	1.6158	.2140
Total	333	3.8889	1.4592	7.996E-02

ANOVA

MAHIR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20.151	4	5.038	2.406	.049
Within Groups	686.738	328	2.094		
Total	706.889	332			

Hipotesis Kelima

H_{05} : Tidak ada perbezaan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif di antara tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.

Berdasarkan Jadual 4.24, didapati niali F Ratio = 1.257 dan nilai signifikan $p = 0.287$ yang lebih besar dari paras keertian 0.05. Ini bermakna hipotesis nul gagal ditolak dan ini bererti tidak terdapat perbezaan di antara persepsi pelajar berdasarkan tahap penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum. Ini menunjukkan tidak terdapat hubungkait di antara persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif dengan tahap penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum.

Jadual 4.24: Keputusan Perbezaan Persepsi Pelajar Terhadap Mata Pelajaran Kuantitatif Di antara Tahap Penglibatan Pelajar Di dalam Kokurikulum (n=333).

Descriptives

PERSEPSI

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
2.00	36	3.7917	.3737	6.228E-02
3.00	49	3.9061	.4235	6.050E-02
4.00	96	3.8552	.4901	5.002E-02
5.00	95	3.9663	.4637	4.758E-02
6.00	57	3.8772	.4488	5.945E-02
Total	333	3.8913	.4554	2.495E-02

ANOVA

PERSEPSI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.039	4	.260	1.257	.287
Within Groups	67.806	328	.207		
Total	68.845	332			

Hipotesis keenam

H₀₆: Tidak ada perbezaan kecerdasan logik matematik pelajar di antara tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum

Berdasarkan Jadual 4.25, didapati F ratio = 1.795 dan nilai signifikan p = 0.129 yang lebih besar dari paras keertian 0.05. Ini bermakna hipotesis nul gagal di tolak menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara logik matematik pelajar berdasarkan tahap penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum. Ini menunjukkan bahawa tidak terdapat hubungkait di antara kecerdasan logik matematik pelajar dengan tahap penglibatan mereka di dalam ko-kurikulum.

Jadual 4.25: Keputusan Perbezaan Kecerdasan Logik Matematik Pelajar Di antara Tahap Penglibatan Di dalam Ko-kurikulum.

Descriptives

LOGIK

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
2.00	36	3.3528	.5085	8.475E-02
3.00	49	3.5796	.4958	7.083E-02
4.00	96	3.4740	.4972	5.075E-02
5.00	95	3.5726	.5421	5.562E-02
6.00	57	3.4386	.4909	6.502E-02
Total	333	3.4985	.5129	2.811E-02

ANOVA

LOGIK

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.871	4	.468	1.795	.129
Within Groups	85.458	328	.261		
Total	87.329	332			

4.4 Kesimpulan

Daripada keputusan-keputusan kajian yang diperolehi, secara keseluruhannya didapati ada perbezaan yang signifikan di antara faktor-faktor yang diuji berdasarkan prestasi akademik pelajar yang layak dapat sijil atau yang tidak layak dapat sijil. dan tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum. Di dapati faktor pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif, persepsi pelajar terhadap mata pelajaran ini serta kecerdasan logik matematik pelajar mempunyai perbezaan yang signifikan berdasarkan prestasi akademik pelajar. Ini menunjukkan ada

hubungkait di antara prestasi akademik pelajar dengan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif. Manakala terdapat perbezaan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif berdasarkan tahap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungkait di antara penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum dengan pencapaian pelajar tersebut di dalam mata pelajaran kuantitatif.

BAB LIMA

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pendahuluan

Bab ini mengandungi ringkasan kepada pernyataan masalah, masalah kajian, matlamat kajian dan dapatan kajian serta perbincangan. Akhir sekali dimuatkan juga implikasi kajian, kesimpulan dan cadangan kajian selanjutnya yang boleh memantapkan hasil kajian.

5.2 Ringkasan Kajian

Kajian ini dibuat dengan tujuan untuk mengenal pasti sama ada terdapat perbezaan di antara prestasi pelajar dibidang akademik dan ko-kurikulum dengan faktor-faktor pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif, persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif serta faktor kecerdasan logik matematik pelajar.

Pembolehubah-pembolehubah terdiri dari faktor pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif di mana ia terbahagi kepada dua bahagian iaitu gred

matematik sebanyak dua item dan kemahiran matematik sebanyak dua item. Faktor lain ialah persepsi terhadap mata pelajaran kuantitatif sebanyak sepuluh item dan akhir sekali faktor kecerdasan logik matematik pelajar sebanyak sepuluh item juga. Populasi kajian terdiri daripada pelajar-pelajar tingkatan empat di seluruh sekolah menengah harian bantuan penuh kerajaan di dalam daearah Kota Setar, Kedah Darul Aman. Daerah Kota Setar mempunyai 34 buah Sskolah menengah harian biasa tetapi cuma 32 buah sekolah sahaja yang menyediakan tempat bagi tingkatan empat. Jumlah pelajar tingkatan empat keseluruhannya ialah 5903 orang. Seramai 360 orang pelajar dari 10 buah sekolah telah dipilih sebagai responden bagi kajian ini. Dari jumlah responden tersebut sebanyak 333 soal selidik telah dikembalikan dengan maklumat yang lengkap.

Kajian ini dijalankan dengan menggunakan borang soal selidik yang telah diedarkan sendiri oleh pengkaji kepada setiap responden. Mereka dikehendaki menjawab semua soalan yang dikemukakan secara bertulis mengikut arahan yang disertakan. Data kemudian di analisis menggunakan perisian Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Versi 10.0.

Data dianalisis menggunakan kedua-dua statistik kuantitatif dan kualitatif. Ujian-t dan ANOVA sehala digunakan bagi menguji samada terdapat perbezaan prestasi akademik dan ko-kurikulum pelajar dengan pemboleh ubah

bebas dengan pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif, persepsi pelajar terhadap mata pelajaran tersebut dan logik matematik yang dipunyai oleh pelajar tersebut. Analisis diskriptif dilakukan bagi menggambarkan dan menganalisis latar belakang responden.

5.3 Masalah Kajian

Kajian seperti ini masih kurang dijalankan di dalam negara. Oleh yang demikian terdapat sedikit kesukaran untuk mengkajinya. Kebanyakkannya kajian terdahulu menumpukan perhatian kepada faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran matematik. Namun proses melaksanakan kajian dapat berjalan dengan lancar kerana bantuan yang diberikan oleh penyelia, pengetua-pengetua serta pelajar-pelajar sekolah di daerah Kota Setar ini.

5.4 Dapatan Kajian

Hasil dan keputusan kajian seperti yang ditunjukkan dalam bab 4 dibincangkan secara lebih terperinci dalam bab ini. Walaupun tidak semua dapatan diperolehi signifikan iaitu menunjukkan adanya perbezaan namun

dapatan tersebut tidak kurang pentingnya dalam konteks kajian ini. Ringkasan dapatan yang diperolehi adalah seperti berikut :

5.4.1 Hubungan Di Antara Pencapaian Pelajar Di dalam Matapelajaran Kuantitatif Dengan Prestasi Akademik Pelajar.

Hasil dapatan kajian ini menunjukkan dari segi faktor Gred matematik ($p=0.000$) dan kemahiran matematik ($p=0.000$) mempunyai perbezaan yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungkait di antara pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif ini dengan prestasi akademik pelajar. Terdapat pengaruh yang kuat di dalam gred matematik yang diperolehi semasa Peperiksaan UPSR dan PMR terhadap prestasi akademik pelajar di tingkatan empat. Begitu juga dengan kemahiran matematik pelajar juga mempunyai pengaruh yang kuat ke atas prestasi pelajar di tingkatan empat. Walaupun tidak ada dapatan yang terdahulu tetapi hasil kajian oleh Heimlich (1993), Putnins (1999), Daries dan Brember (1999) dan Ling (1997) boleh dibuat perbandingan. Berdasarkan kajian Hussein (1979) pula, beliau mendapati pencapaian matematik yang lalu semasa UPSR di Sekolah Rendah mempunyai hubungan yang kuat dengan pencapaian pelajar dalam peperiksaan PMR. Begitu juga dengan kajian yang dibuat oleh Mohd Fuad (1995) yang memdapati matematik menjadi pra syarat

dalam penguasaan ilmu-ilmu lain terutama dalam bidang sains dan teknologi pada peringkat yang lebih tinggi. Dan keputusan mata pelajaran matematik Peperiksaan PMR boleh dijadikan sebagai kayu pengukur bagi pencapaian para pelajar dalam Peperiksaan SPM (Idrus,1998).

5.4.2 Hubungan Di antara Persepsi pelajar Terhadap Matapelajaran Kuantitatif dengan Prestasi Akademik Pelajar.

Hasil dari Ujian-t ke atas hubungan persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif ($p=0.00$) ini dengan prestasi akademik pelajar menunjukkan terdapatnya perbezaan yang signifikan di antara kedua-dua pemboleh ubah ini . Faktor persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif mempunyai hubungan yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar di tingakatan empat. Layak atau tidak layak pelajar memperolehi sijil berdasarkan Persijilan Terbuka SPM mempunyai hubungan dengan persepsi pelajar terhadap mata pelajaran kuantitatif. Cuma dapatan yang agak selari adalah dapatan yang telah dibuat oleh Xin Ma dan Willms (1999) yang menjalankan kajian tentang keciciran pelajar di dalam matematik lanjutan. Mereka mendapati di antara faktor kegagalan itu ialah sikap terhadap matematik itu sendiri. Begitu juga dengan kajian yang dibuat oleh Carol Asher (1983), dimana motivasi dan kebimbangan terhadap matematik dan tanggapan awal tentang matematik pengaruhi pencapaian

matematik pelajar. Bagi faktor ini tidak ada dapatan yang terdahulu yang boleh dijadikan bandingan.

Selain itu, dapatan yang dibuat oleh Walker dan Shea (1995) juga menyatakan persepsi mempengaruhi prestasi pelajar.

5.4.3 Hubungan Di antara Kecerdasan Logik Matematik Pelajar dengan Prestasi akademik Pelajar.

Hasil dapatan ini mendapati dari segi faktor kecerdasan logik matematik pelajar ($p=0.000$) mempunyai hubungan yang signifikan dengan prestasi akademik pelajar memandangkan terdapatnya perbezaaan yang signifikan di antara kedua-dua pemboleh ubah ini. Ini bermakna prestasi akan dapat dipengaruhi oleh kecerdasan logik matematik pelajar. Walaupun tidak ada dapatan yang terdahulu, tetapi mengikut Chua (19980, pelajar yang kuat kecerdasan logik matematik biasanya mengira dengan baik dan cemerlang dalam aktiviti-aktiviti bercorak sains. Kecerdasan logik matematik merupakan satu daripada lapan jenis kecerdasan yang diperkenalkan oleh Howard Gardner (1983) daripada Harvard University melalui buku beliau “Frame of the mind-The Theory of Multiple intelligences”. Menurut Gardner lagi, kecerdasan merujuk kepada

kebolehan manusia untuk menyelesaikan masalah-masalah atau melakukan sesuatu yang bernilai dalam satu atau beberapa kebudayaan. Kecerdasan logik matematik adalah kebolehan untuk mengira, mengukur, menggunakan logik dan menyelesaikan masalah sains dan matematik.

Dan mengikut Elliot Sober (1999), logik matematik di dalam pencapaian ahli filosofi yang membolehkan berlakunya transformasi di dalam semua bidang . Menurut Ling (1977), matematik mempunyai aplikasi dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan kemahiran dalam mata pelajaran ini membolehkan seseorang itu menceburi pelbagai bidang seperti ekonomi, kejuruteraan, peniagaan dan sains teknologi. Maka dapatan dari kajian ini dapat meneguhkan lagi pendapat penguasaan ilmu matematik mempunyai peranan yang penting dalam melahirkan generasi untuk memenuhi tuntutan Wawasan 2020.

5.4.4 Hubungan Di antara Pencapaian Pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif dengan Penglibatan Pelajar di dalam ko-Kurikulum.

Hasil dari ujian ANOVA Sehala ke atas Gred matematik ($p=0.021$) dan kemahiran matematik ($p=0.049$) didapati mempunyai perbezaan yang signifikan terhadap penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum. Walaupun

pengaruh tidak kuat tetapi masih terdapat hubungan yang signifikan di antara pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.

Seorang pelajar yang mempunyai pencapaian yang baik di dalam mata pelajaran matematik sedikit sebanyak akan melibatkan diri secara aktif di dalam kegiatan ko-kurikulum di sekolah.

Kegiatan ko-kurikulum juga penting kerana ini merupakan kesinambungan proses pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah. Ia menjadi penyumbang dan pelengkap kepada keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Bagi faktor ini tidak ada dapatan terdahulu yang boleh dijadikan perbandingan. Walaubagaimanapun dapatan kajian ini dapat meneguhkan lagi pandangan bahawa kemahiran dalam mata pelajaran matematik membolehkan seseorang itu menceburi pelbagai bidang (Ling,1977).

5.4.5 Hubungan Di antara Persepsi Pelajar terhadap Matapelajaran Kuantitatif Dengan Penglibatan Pelajar di dalam Ko-kurikulum.

Hasil dari ujian ANOVA sehala yang dijalankan mendapati dari segi persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif ($p=0.287$) tidak

mempunyai perbezaan yang signifikan dengan boleh ubah penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.

Bagi faktor persepsi dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum ini tidak ada dapatan yang terdahulu yang boleh dijadikan perbandingan. Walaubagaimanapun dapatan ini tidak selari dengan dapatan oleh Walker dan Shea (1995) yang menyatakan persepsi mempengaruhi prestasi pelajar.

5.4.6 Hubungan Di antara Kecerdasan Logik matematik Pelajar dengan Penglibatan Pelajar di dalam Ko-kurikulum.

Hasil dari ujian ANOVA sehalia ke atas pengaruh kecerdasan logik matematik pelajar ($p=0.129$) tidak mempunyai pembezaan yang signifikan dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum. Ini bermakna kecerdasan logik matematik pelajar tidak ada hubungan dengan penglibatan pelajar dalam ko-kurikulum. Kecerdasan logik matematik adalah kebolehan untuk mengira, mengukur, menggunakan logik dan menyelesaikan masalah sains dan matematik. Pelajar yang tinggi tahap kecerdasan ini biasanya boleh mengira dengan baik dan cemerlang di dalam aktiviti-aktiviti bercorak sains. Antara mereka yang mempunyai ketrampilan dalam

kecerdasan ini ialah ahli sains, ahli matematik, akauntan dan pegawai polis.

Bagi faktor kecerdasan logik matematik ini tidak ada dapatan terdahulu yang boleh dijadikan perbandingan.

5.5 Kesimpulan Kajian

Jangkaan awal tentang faktor yang mempengaruhi perbezaan dalam prestasi pelajar dan dijangkakan mewujudkan perhubungan yang signifikan kurang tepat. Tidak semua faktor yang dijangkakan mempengaruhi perbezaan dalam prestasi pelajar. Namun daripada enam hipotesis yang telah dibentuk, empat daripadanya menunjukkan wujud perhubungan tau hubungkait dan seterusnya menunjukkan hubungan yang signifikan di antara faktor-faktor tersebut dengan prestasi pelajar. Kajian ini telah menjelaskan bahawa prestasi akademik pelajar adalah dipengaruhi oleh pencapaian pelajar-pelajar tersebut didalam matapelajaran kuantitaif iaitu melalui gred yang didapati di dalam matematik serta kemahiran metematik yang dipunya oleh pelajar-pelajar. Prestasi akademik pelajar juga mempunyai hubungan yang signifikan dengan persepsi pelajar terhadap matapelajaran matematik serta kecerdasan logik matematik yang dipunya oleh seseorang pelajar. Adalah jelas pencapaian pelajar didalam matapelajaran kuantitatif juga mempunyai pengaruh ke atas penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum. Walaubagaimanapun hasil kajian

menunjukkan bahawa persepsi pelajar terhadap mata pelajaran matematik dan kecerdasan logik matematik pelajar tidak ada hubungan dengan penglibatan pelajar di dalam ko-kurikulum.

Penyelidikan ini dijalankan bagi sekumpulan responden yang terhad yang dianggap akan mewakili seluruh pelajar di daerah Kota Setar. Dapatkan mungkin tidak mewakili gambaran yang sebenar bagi semua pelajar di daerah ini. Masalah kekangan masa juga menyebabkan kajian tidak dapat dijalankan bagi saiz responden yang lebih besar lagi. Dari dapatan-dapatan yang diperolehi diharapkan ianya dapat memberikan maklumat yang berguna kepada pegawai-pegawai dan guru-guru dalam merancang program-program dan aktiviti-aktiviti bagi mengatasi masalah ini.

5.6 Implikasi Kajian

Dapatan kajian menunjukkan pengaruh dalaman seperti pencapaian pelajar di dalam mata pelajaran kuantitatif, persepsi pelajar terhadap matapelajaran kuantitatif serta kecerdasan logik matematik seseorang pelajar memainkan peranan dalam mempengaruhi prestasi akademik pelajar. Pengaruh pencapaian pelajar di dalam matapelajaran kuantitatif juga tidak kurang penting terhadap prestasi ko-kurikulum pelajar di sekolah. Kegiatan ko-kurikulum juga tidak

kurang penting kerana ia juga merupakan sebahagian daripada kurikulum sekolah. Ia dapat menyambung kepada perkembangan kurikulum sekolah yang lebih menyeluruh dan sempurna untuk melahirkan satu generasi pelajar yang bukan sahaja berkemampuan dalam akademik malahan juga di bidang bukan akademik. Selari dengan usaha untuk menyediakan sumber tenaga manusia bagi memenuhi keperluan dan kemajuan negara dalam menyehut cabaran menjadikan Malaysia sebuah negara maju, adalah jelas bahawa di antara faktor yang menjadi asas untuk kejayaan ini adalah penguasaan pengetahuan dalam bidang matematik ataupun kemahiran metematik.

Adalah diharapkan para pegawai yang terlibat dan guru-guru akan mengambil kira perkara ini di dalam merancang program-program dan aktiviti-aktiviti bagi mengatasi masalah prestasi akademik dan ko-kurikulum yang rendah dikalangan pelajar-pelajar terutama di kalangan pelajar-pelajar Melayu.

5.7 Cadangan Untuk Penyelidikan Lanjut

Kajian ini boleh dikembangkan dan dilanjutkan lagi bagi memperolehi dapatan-dapatan yang boleh memberi manfaat yang lebih lengkap dan menyeluruh. Diantara penyelidikan dapat dilakukan termasuklah :

- (a) Menjalankan kajian yang sama dengan memasukkan faktor lain seperti faktor demografi, motivasi , kemudahan-kemudahan yang disediakan di sekolah, minat dan kerjaya dan lain-lain yang dijangkakan mempunyai hubungan dengan kemahiran matematik dan prestasi pelajar dan,
- (b) Menjalankan kajian terperinci mengenai hubungan faktor-faktor kecerdasan logik matematik pelajar ke atas prestasi akademik pelajar-pelajar.

BIBLIOGRAFI

BAHAN PENERBITAN

- Abdul Latif Samian, (1992). Sejarah Matematik. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Ahmad Sarji Abdul Hamid, (1991). Malaysia's Vision 2020. Petaling Jaya: Pelanduk Publication.
- Armstrong, T.,(1994). Multiple Intelligences in the classroom. Virginia: ASCD Publications.
- Asmah Hj Omar, (1986). Bahasa dan alam pemikiran Melayu. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Bell, A. W. , Costello, J. and Kuchermann, D. (1983). Research on learning and teaching. Chippenham: Anthony rowe Ltd.
- Crow, L. D. & Crow, A. (1983). Psikologi pendidikan untuk Perguruan. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Feldman, D. H. , Csikszentmihalyin, M and Gardner, H. (1994). Changing the world: A framework for the study of creativity. USA: Greenwood Publication Group, Inc.
- Frank J. Swetz dan Liew Su Tim, (1986). Pengajaran Matematik di sekolah menengah Malaysia. Petaling Jaya: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Frank J. Swetz dan Liew Su Tim, (1988). Pengajaran matematik KBSR. Petaling Jaya: Fajar Bakti Sdn. Bhd..
- Gardner, H. (1991). Seven ways of knowing teaching for multiple intelligences. Illinois: Training and Publishing, Inc.
- Kamarudin Kachar, (1984). Pendidikan dan dasar ekonomi baru: Antara harapan dan pencapaian matlamat dari aspek kuantiti dan kualiti. Konpen IX Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.
- Mahathir b. Mohamad, (1994). Wawasan 2020. Kuala Lumpur: Percetakan Nasional Malaysia Berhad.

- McCallum, R and Whitlow, R. ,(1994). Linking mathematics and language: Practical classroom activities. Ontario: the Pippin Teacher" Library.
- Mok Soon Sang, (1989). Psikologi, strategi pengajaran dan penilaian matematik. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Mohd. Majid Konting, (1990). Kaedah penyelidikan pendidikan. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Robiah Sidin, (1994). Pendidikan di Malaysia: Cabaran untuk masa depan. Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Sheikh Othman Sheik Salim, Md. Nor Hj. Ab. Ghani dan Ibrahim Ahmad (ed.), (1989). Kamus Dewan. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sekaran, U, (2000). Research methods for business: a skill building approach. New York: John Wiley & Son.
- Shaharir bin Mohamad Zain, (1984). Prosiding ! Universiti Kebangsaan Malaysia: Dasar dan peranan pendidikan matematik di Malaysia. Bangi: Penerbitan UKM.
- Sprinthall, R. C. and Sprinthall, N. M. ,(1974). Educational Psychology: A development approach. New York: Addison-Wesley.
- Stipek, D. J. , (1988). Motivation to learn: From theory to practice. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Sulaiman Masri, (1996). Pelajar cemerlang. Kuala Lumpur: Utusan Publication and Distribution Sdn. Bhd.
- Vasudevan T. Arasoo, (1988). Kegiatan ko-kurikulum, penyeliaan dan pentadbiran. Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Walker, J. E. and Shea, T. M. ,(1995). Behavior management: A practical approach for educator.(9th edition). Englewood Cliff, N. Jersey: Prentice Hall Inc.

BAHAN YANG TIDAK DITERBITKAN

- Chua Hong Tam, (1998). Pengenalan kepada pelbagai kecerdasan. Institut Aminudin Baki.

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.

Idrus b. Ibrahim, 9!998). Pencapaian matematik di peringkat menengah rendah. Tesis Sarjan IAB/UUM yang tidak diterbitkan.

Mohamad Rashidi B. Md Razali, (1994). Strategi pengajaran matematik yang berkesan. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Kebangsaan “Ke arah peningkatan pencapaian pelajar-pelajar bumiputera dalam bidang matematik oleh YPM dan UTM”. Kuala Lumpur.

Malaysia, Kementerian Pendidikan, (1998). Apa itu Ujian Penilaian Tingkatan Enam dan Matrikulasi. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.

Malaysia, Kementerian Pendidikan, (1998). Buku Panduan Penilaian Aktiviti Kokurikulum Sekolah Menengah. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan.

Nuraihan Bt. Ahmad, (1997). Penentu-penentu pencapaian matematik PMR pelajar-pelajar ting. 4 di Daerah Hulu Perak. Tesis Sarjana IAB/UUM yang tidak diterbitkan.

Ismorning b. Ismail, (1997). Kecenderungan pelajar dalam pemilihan jurusan sains di Daerah Kota Setar. Tesis Sarjana IAB/UUM yang tidak diterbitkan.

JURNAL

Ascher, C. (1988). High school graduates in entry level jobs. What do employers want?. ERIC/ CUE Digest, 40.

Brattesani, K. Weinstein, R. and Marshall, H. (1984). Student perception of differential teacher treatment as moderators of teacher expectation effects. Journal of Educational Psychology, 76,226-247.

Davies, J. and Brember, I. , (1999). Standards in mathematics in year 2 and 6: a 9 year cross-sectional study. Educational Review, 51,3, 243-250.

Heimlich, J. E., (19930. Environmental studies and environment careers. ERIC/ CSME Digest.

Kemp, B. ,(1996). Numeracy and managers: A preliminary investigation. Journal of Applied Management Studies, 5, 1, 63-75.

Spencer, C. and Francis, G., (198). Quantitative skills: Do we practice what we preach? Management Accounting, 76, 7, 64-65.

Puttnins, L. A. , (1999). Literacy, numeracy and non-verbal reasoning skills of South Australian young offenders. Journal of Education, 43, 2, 157-171.

Xin Ma and Willms, J. D. , (1999). Dropping out of advanced mathematics: How much do students and schools contribute to the problem?. Educational Evaluation and Policy Analysis, 21, 4, 365-383.

SURAT KHABAR

“Saran pengajaran Statistik di IPT digubal semula”, Utusan Malaysia, 20 April 2000.

“Pelajar Melayu..... gagal menyerlah dalam kerjaya profesional”, Utusan Malaysia, 26 April 2000.

“Sistem Persekolahan perlu beberapa ujian”, Utusan Malaysia, 19 Feb 2000.

“Kementerian sasar 60% Pelajar Sains”, Utusan Malaysia, 1 Mac 2000.

“Kembali kepada asas 3M”, Utusan Malaysia, 17 Feb 1999.

Lampiran 1**SEKOLAH SISWAZAH
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA****SOAL SELIDIK*****HUBUNGKAIT KEMAHIRAN KUANTITATIF
DENGAN PRESTASI PELAJAR***

Pelajar yang dikasihi,

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti samaada terdapat hubungkait antara kemahiran kuantitatif dengan prestasi pelajar. Anda telah terpilih untuk menyertai kajian ini. Sila jawab soalan-soalan berikut dengan jujur dan tepat. Jawapan dan segala maklumat yang diberi oleh anda adalah sulit dan akan dirahsiakan. Ia hanya digunakan untuk tujuan penyelidikan ini sahaja.
Kerjasama dan sokongan anda amatlah dihargai dan didahului dengan ucapan terima kasih.

Khatijah Mt Yatim
Sekolah SiswaZah UUM

BAHAGIAN A : DATA PERSONAL

Sila tandakan (✓) di dalam kotak yang disediakan atau mengisi maklumat yang diperlukan.

		<i>Untuk kegunaan Penyelidik sahaja</i>	
1. Jantina	Lelaki Perempuan	<input type="checkbox"/> 1	
2. Bangsa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Melayu & Bumiputera lain Cina India Lain-lain (Nyatakan) _____	<input type="checkbox"/> 2
3. Bilangan adik beradik dalam keluarga	<input type="checkbox"/>	orang.	<input type="checkbox"/> 3
4. Saya adalah anak ke	<input type="checkbox"/>	dalam keluarga.	<input type="checkbox"/> 4
5. Yang manakah antara berikut menerangkan tempat anda dibesarkan ?	<input type="checkbox"/> Luar bandar / kampung Bandar kecil (Kuala Kedah, Pendang dan lain-lain) Bandar besar (Alor Setar, Kangar dan lain-lain)		
6. Dikawasan manakah anda bersekolah semasa di sekolah rendah ?	<input type="checkbox"/> Luar bandar / kampung Bandar kecil (Kuala Kedah, Pendang dan lain-lain) Bandar besar (Alor Setar, Kangar dan lain-lain)		
7. Apakah pendidikan tertinggi bapa anda ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tidak bersekolah Sekolah rendah Sekolah Menengah Maktab / politeknik Universiti		
8. Apakah pendidikan tertinggi ibu anda ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tidak bersekolah Sekolah rendah Sekolah Menengah Maktab / politeknik Universiti		

9. Apakah jenis pekerjaan bapa anda ?
 (Jika telah bersara nyatakan pekerjaan terakhir sebelum bersara)

- Pegawai pentadbiran kumpulan A
(Pengarah, pengurus dan lain-lain)
- Pegawai Perkhidmatan
(Guru, doktor, imegresen, polis dan lain-lain)
- Kakitangan sokongan kerajaan /swasta
(buruh, kerani, pemandu, pengawal keselamatan dll)
- Bekerja sendiri
(Peniaga, petani, nelayan dll)
- Lain-lain
 Nyatakan : _____

Untuk kegunaan
Penyelidik sahaja

9

10. Apakah jenis pekerjaan ibu anda ?
 (Jika telah bersara nyatakan pekerjaan terakhir sebelum bersara)

- Pegawai pentadbiran kumpulan A
(Pengarah, pengurus dan lain-lain)
- Pegawai Perkhidmatan
(Guru, doktor, imegresen, polis dan lain-lain)
- Kakitangan sokongan kerajaan /swasta
(buruh, kerani, pemandu, pengawal keselamatan dll)
- Bekerja sendiri
(Peniaga, petani, nelayan dll)
- Surirumah
- Lain-lain
 Nyatakan : _____

10

11. Nyatakan jumlah pendapatan bulanan ibu bapa anda. (Jumlah kedua-duanya)

-
- RM 500 dan ke bawah
- RM 501-RM 1000
- RM 1001-RM2000
- RM 2001-RM5000
- RM 5001 dan ke atas

11

12. Namakan kegiatan ko-kurikulum yang anda ceburi dan nyatakan jawatan yang anda sandang

(i) Persatuan : _____

12 (i)

Jawatan : _____
 (Jika ada)

(ii) Sukan / permainan.

Pasukan : _____

12 (ii)

Jawatan : _____
 (Jika ada)

(iii) Pasukan Pakaian Seragam : _____

Jawatan : _____
(Jika ada)

13. Adakah anda mengambil bahagian di dalam Sukan Tahunan Sekolah anda pada tahun ini?

Ya
Tidak

Jika ada sebutkan.

Acara : _____

14. Pernahkah anda menghadiri kursus yang dianjurkan oleh pihak sekolah atau pihak-pihak tertentu?

Ya	<input type="checkbox"/>
Tidak	<input type="checkbox"/>

15. Jawatan bidang bukan ko-kurikulum anda sekarang:

Ketua Pengawas	Ketua Asrama	
Pengawas	J/K Asrama	<input type="checkbox"/>
Ketua Tingkatan	J/K Surau	<input type="checkbox"/>
Pengawas Perpustakaan		<input type="checkbox"/>

16. Aliran

Sains dan teknikal
 Aliran sastera dan lain-lain

17. Keputusan peperiksaan penggal pertama tingkatan 4 :

Layak dapat sijil	<input type="checkbox"/>
Tidak layak dapat sijil	<input type="checkbox"/>

Untuk kegunaan
Penyelidik sahaja

12 (iii)

13

14

15

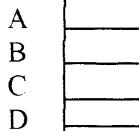
16

17

BAHAGIAN B: PENCAPAIAN & KEMAHIRAN MATEMATIK

Sila tandakan (✓) di dalam kotak yang disediakan atau mengisi maklumat yang diperlukan.

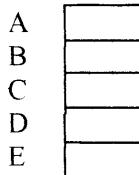
-
18. Keputusan matematik PMR.



*Untuk kegunaan
Penyelidik sahaja*

 18

19. Gred matematik UPSR.


 19

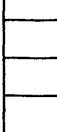
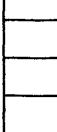
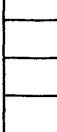
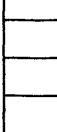
Bagi tiap-tiap soalan berikut pilih satu jawapan yang betul dan tandakan [/] pada ruangan yang disediakan.

20. $204 \div 17 + 14 \times 9 - 74 =$

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

 20

21. $-4(x+3) - (2x-7) =$

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

 21

22. 30% daripada RM 40 + 75% daripada RM 72 =

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

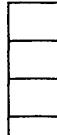
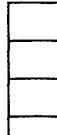
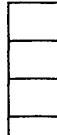
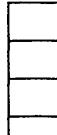
 22

23. $\frac{0.15}{0.005} =$

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

 23

24. Antara yang berikut, yang manakah paling panjang ?

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

 24

BAHAGIAN C: PERSEPSI TERHADAP MATAPELAJARAN KUANTITATIF.

Arahan : Nyatakan darjah persetujuan anda kepada setiap pernyataan berikut dengan membulatkan pilihan anda mengikut kod berikut:

Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Tidak pasti	Setuju	Sangat setuju		Untuk Kegunaan Penyelidik sahaja
1	2	3	4	5		
Contoh :						
Saya meminati matapelajaran matematik	1	2	3	4	5	
25. Saya suka jika diberikan buku matematik	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 25
26. Saya tidak menyediakan masa tambahan untuk mengulangkaji matematik di rumah.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 26
27. Saya ingin mempelajari matematik di peringkat yang lebih tinggi.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 27
28. Saya malas mempelajari matematik	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 28
29. Pada pendapat saya matematik berguna sepanjang masa	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 29
30. Pelajaran matematik menyeronokkan	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 30
31. Keputusan di dalam matematik dapat membantu dalam pekerjaan yang saya lakukan selepas sekolah nanti.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 31
32. Terlalu banyak faktor yang perlu dipelajari di dalam matematik.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 32
33. Saya rasa saya akan lulus di dalam matematik semasa peperiksaan penggal nanti.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 33
34. Pada pendapat saya matematik senang difahami.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 34

BAHAGIAN D : LOGIK MATEMATIK

Arahan : Nyatakan darjah persetujuan anda kepada setiap pernyataan berikut dengan membulatkan pilihan anda mengikut kod berikut:

Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Tidak pasti	Setuju	Sangat setuju	
1	2	3	4	5	Untuk kegunaan Penyelidik sahaja
Contoh:					
Saya meminati matapelajaran matematik			1 2 3 4 5	5	
35. Saya cekap mengenalpasti dan memahami corak.			1 2 3 4 5	5	35
36. Saya lambat menyelesaikan berbagai-bagai masalah.			1 2 3 4 5	5	36
37. Saya boleh mengingati formula dan langkah-langkah penyelesaian matematik.			1 2 3 4 5	5	37
38. Saya suka mengenalpasti, mencipta dan menyusun mengikut 1 kategori.			1 2 3 4 5	5	38
39. Saya mampu mengikuti jalan pemikiran dan proses pemikiran yang kompleks.			1 2 3 4 5	5	39
40. Saya bosan membuat sesuatu yang berkaitan dengan nombor.			1 2 3 4 5	5	40
41. Saya boleh menyelesaikan pengiraan secara mental.			1 2 3 4 5	5	41
42. Saya tidak berminat dengan penemuan saintifik dan tidak suka mencuba untuk mengetahui bagaimana sesuatu itu berlaku.			1 2 3 4 5	5	42
43. Saya suka bermain chess.			1 2 3 4 5	5	43
44. Matematik dan sains adalah diantara matapelajaran yang saya minati di sekolah.			1 2 3 4 5	5	44



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
BAHAGIAN PERANCANGAN DAN
PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN
PARAS 2.5 DAN 5, BLOK G
PUSAT BANDAR DAMANSARA
50064 KUALA LUMPUR

Telpon : 03-2585900
Fax : 03-2554960
Laman Web : <http://epid.kpm.my>

Ruj. Kami: KP(BPPDP) 13/15 (548)
Tarikh : 18 Ogos 2000.

Cik Khatijah Bt Mt Yatim,
11, Taman Mutiara,
05050 Jalan Pegawai,
Alor Setar,
KEDAH DARUL AMAN.

Puan,

Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah-Sekolah, Maktab-Maktab Perguruan, Jabatan-Jabatan Pendidikan Dan Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pendidikan Malaysia

Adalah saya dengan hormatnya diarah memaklumkan bahawa permohonan puan untuk menjalankan kajian bertajuk:

"Hubungkait Kemahiran Kuantitatif Dengan Prestasi Pelajar."

telah diluluskan.

2. Kelulusan ini adalah berdasarkan apa yang terkandung di dalam cadangan penyelidikan yang puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi daripada Ketua Bahagian/Pengarah Pendidikan Negeri yang berkenaan.** Sila kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan kajian puan setelah ia selesai kelak.

Sekian untuk makluman dan tindakan puan selanjutnya. Terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,

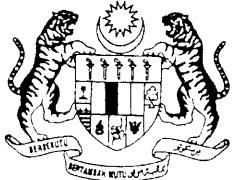
(DR. AMIR BIN MOHD SALLEH)

b.p. Pengarah,
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan,
Kementerian Pendidikan Malaysia.

sk.

Pengarah Pendidikan,
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah.

Dekan,
Sekolah Siswazah,
Universiti Utara Malaysia.



جَيْهَانْ فِنْدِيْرِ يَقِينْ كَبُرِيْ قَدْحْ كَلَّا لَامْكَانْ

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KEDAH DARUL AMAN
KOMPLEKS PENDIDIKAN, JALAN STADIUM
05100 ALOR SETAR

TELEFON - A.S. 04-7331311
NO. FAX - 04-7317242

Ruj.Kami : JPK(PPPS)03-12/9Jld.7(%)
Tarikh : 10 September, 2000

Cik Khatijah binti Mt Yatim,
11, Taman Mutiara, Jalan Pegawai,
05050 Alor Setar,
Kedah Darul Aman.

Tuan,

**KEBENARAN UNTUK MENJALANKAN KAJIAN DI SEKOLAH-SEKOLAH
JABATAN-JABATAN DAN INSTITUSI-INSTITUSI DI BAWAH KEMENTERIAN
PENDIDIKAN MALAYSIA**

Adalah saya diarah merujuk kepada tuan bertarikh 9 September, 2000 serta surat Kementerian Pendidikan Ruj. KP (BPPDP)13/15 (548) bertarikh 18 Ogos, 2000 mengenai perkara di atas.

2. Sehubungan ini, Jabatan Pendidikan Kedah Darul Aman **membenarkan** pihak tuan menjalankan kajian tersebut merujuk kepada para 2 surat Kementerian Pendidikan, di institusi-institusi berikut :

- I. Sekolah Menengah Kebangsaan Dato' Syed Omar, A. Setar
- II. Sekolah Menengah Kebangsaan Pokok Sena
- III. Sekolah Menengah Kebangsaan Sultanah Asma
- IV. Sekolah Menengah Kebangsaan St. Michael
- V. Sekolah Menengah Kebangsaan Tun Sharifah Rodziah
- VI. Sekolah Menengah Kebangsaan Jabi
- VII. Sekolah Menengah Kebangsaan Darulaman
- VIII. Sekolah Menengah Kebangsaan St. Nicholas Convent
- IX. Sekolah Menengah Kebangsaan Tajar
- X. Sekolah Menengah Kebangsaan Simpang Kuala

3. Kebenaran ini tertakluk kepada persetujuan Pengetua sekolah-sekolah berkenaan dan adalah sah sehingga 31 Disember, 2000.

Sekian, terima kasih.

**'BERKHIDMAT UNTUK NEGARA'
'PENDIDIKAN CEMERLANG KEDAH GEMILANG'**

Saya yang menurut perintah,

(CHE OMAR BIN ZAINAL)

Unit Perhubungan, Pendaftaran dan Pendidikan Swasta,
Sektor Pengurusan Sekolah
b.p. Pengarah Pendidikan Kedah Darul Aman.

..sb.