

**HUBUNGAN ANTARA SIKAP TERHADAP FIZIK DAN
PENCAPAIAN MATEMATIK DENGAN PENCAPAIAN
FIZIK PELAJAR TINGKATAN EMPAT**

RAHIMAH BINTI NOR

UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

2009



**Kolej Sastera dan Sains
College of Arts and Sciences
(Universiti Utara Malaysia)**

PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(Certification of Project Paper)

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

RAHIMAH BINTI NOR (MATRIC NO : 87197)

Calon untuk Ijazah **Sarjana Sains (Pengurusan Pendidikan)**
(candidate for the degree of)

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

HUBUNGAN ANTARA SIKAP TERHADAP FIZIK DAN PENCAPAIAN

MATEMATIK DENGAN PENCAPAIAN FIZIK PELAJAR TINGKATAN EMPAT.

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 is acceptable in form and content and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper)

Nama Penyelia
(Name of Supervisor)

: **Dr. Arsaythamby Veloo**

Tandatangan
(Signature)

Tarikh
(Date)

: **17 Mei 2009**

KEBENARAN MENGGUNA

Kertas projek ini adalah sebagai memenuhi keperluan untuk mendapatkan Ijazah Sarjana Sains (Pengurusan Pendidikan) Universiti Utara Malaysia. Persetujuan saya berikan kepada Perpustakaan Universiti Utara Malaysia untuk membuat salinan kertas projek ini bagi tujuan rujukan. Saya juga memberi persetujuan untuk kertas projek ini dibuat salinan secara sebahagian atau keseluruhan bagi tujuan akademik melalui kebenaran daripada penyelia saya atau Dekan Akademik, UUM College of Arts and Sciences. Sebarang bentuk penyalinan, penerbitan atau penggunaan ke atas sebahagian atau keseluruhan kertas projek ini untuk tujuan memperolehi kewangan adalah ditegah sama sekali tanpa kebenaran bertulis daripada saya. Sebarang penggunaan bahan daripada kertas projek ini untuk tujuan penulisan sama ada salinan secara sebahagian atau keseluruhannya mestilah dibuat permohonan untuk mendapatkan kebenaran kepada,

Dekan Akademik
UUM College of Arts and Sciences
Universiti Utara Malaysia
06010 Sintok
Kedah Darul Aman

PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan syukur ke hadrat Allah S.W.T. kerana dengan izinNya saya dapat menyiapkan kajian ini. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga saya tujukan khusus untuk pensyarah dan juga penyelia saya Dr. Arsaythamby Veloo atas sokongan, nasihat, kata-kata semangat dan panduan yang di berikan dalam menyiapkan kajian ini. Beliau seorang yang gigih dan sabar dalam memberi tujuk ajar sepanjang menyiapkan kajian ini. Tidak ketinggalan rakan-rakan sekuliah dan teman seperjuangan yang banyak membantu dan memberikan sokongan sepanjang pengajian. Terima kasih yang tidak terhingga kepada sekolah yang telah memberikan kerjasama yang baik semasa menjalani soal selidik iaitu SMK Ismail Petra, SMK Zainab 1 dan Maktab Sultan Ismail Kota Bharu Kelantan. Buat suami tercinta Yusman Bin Yusoff, anak-anak tersayang Izzura Hafifaf dan Muhammad Harith yang amat memahami kesibukan Umi, jutaan terima kasih kerana terlalu banyak membantu dari segi sokongan moral, material dan segala-galanya. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menyokong dan membantu menyiapkan kajian ini. Hanya ALLAH S.W.T. jua yang dapat membalas jasa baik semua.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti sikap pelajar terhadap Fizik, hubungan antara sikap pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik dan pencapaian Fizik dengan pencapaian Matematik. Sikap terhadap Fizik terdiri daripada enam pemboleh ubah iaitu sikap pelajar terhadap Fizik, kerjaya Fizik, kepentingan Fizik, guru Fizik, sikap pelajar terhadap kesukaran mata pelajaran Fizik, penggunaan peralatan Fizik dan pencapaian Fizik. Responden kajian terdiri daripada 203 pelajar aliran sains yang mengambil mata pelajaran Fizik dari Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu Kelantan. Soal selidik mengandungi 24 item yang diambil dan diterjemah dari kajian Prokop, Tuncer dan Chuda (2007). Data dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 12.0. Dapatan kajian menunjukkan pelajar lelaki dan pelajar perempuan mempunyai sikap positif yang tinggi terhadap guru Fizik dan kepentingan Fizik. Sikap pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah rendah terhadap kesukaran Fizik. Terdapat perbezaan yang signifikan berdasarkan jantina terhadap minat pelajar terhadap Fizik, kerjaya Fizik, guru Fizik, kesukaran Fizik dan penggunaan peralatan Fizik. Tiada perbezaan yang signifikan bagi sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dan pencapaian Fizik. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat pelajar terhadap Fizik, kesukaran Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik. Ini menunjukkan semakin tinggi sikap positif pelajar terhadap Fizik maka semakin tinggi pencapaian dalam Fizik. Semakin tinggi pencapaian dalam Matematik, semakin tinggi pencapaian dalam Fizik. Beberapa cadangan dikemukakan di akhir kajian ini iaitu guru perlu mengenal pasti sikap pelajar terhadap Fizik dan memberi dorongan untuk mengamalkan sikap yang positif terhadap Fizik. Guru Fizik dan Matematik perlu dibekalkan dengan ilmu dan kemahiran bagi mengendalikan pengajaran supaya berkesan. Guru Sains dan Matematik perlu merangka strategi untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam Matematik. Cadangan yang diberikan adalah sebagai panduan kepada guru untuk menyesuaikan sikap pelajar terhadap Fizik sebagai cara untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam Fizik.

ABSTRACT

The aim of this research is to identify students attitude towards Physics. This research also investigated the relationship between students attitude toward Physics and their achievement in Physics and students achievement in Mathematics and their achievement in Physics. This research focus on six variable, which is attitude towards Physics, carier in Physics, important of Physics, difficulty of Physics, Physics teacher and Physics equipment. The respondents were 203 form four students in science stream and take Physics subject as electives subject. This research was survey in *Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas* Daerah kota Bharu, Kelantan. A questionnaire was used to collect the data regarding six aspect (24 items). The item from Prokop, Tuncer and Chuda (2007) was translated and were used to determine the students attitude towards Physics. The collected data were analyzed using the SPSS version 12.0 for windows software. Result showed that male and female students attitude towards their Physics teacher and the important of Physics is high, but male and female students attitude towards difficulty of Physics is low. There was significant difference between students interest towards Physics, student attitudes towards carier in Physics, the difficulty of Physics, Physics teacher and Physics equipment. There was no significant difference between students attitude towards the important of Physics and achievement in Physics. There was strong relationship between students interest towards Physics, students attitude towards difficulty of Physics and their achievement in Mathematics with their achievement in Physics. This indicate that the more positives students attitude towards Physics the higher their achievement in Physics. The higher students achievement in Mathematics, the higher their achievement in Physics. Several recommendations were made at the end of the report on ways educators could accommodate the students attitude towards Physics as well as ways to improve students achievement in Physics. The recommendations are, Physics teacher needs to identify their students attitude to motivate their student to practice positive attitudes towards Physics. Physics and Mathematics teacher also needs to take strategies to increase student achievement in Physics and Mathematics.

KANDUNGAN

KEBENARAN MENGGUNA	i
PENGHARGAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH	viii
SENARAI DAFTAR SINGKATAN	ix
BAB I: PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	I
1.2 Masalah Kajian	3
1.3 Objektif Kajian	5
1.4 Soalan Kajian	5
1.5 Hipotesis	5
1.6 Kepentingan Kajian	6
1.7 Definisi Operasional	7
Sikap Pelajar	
Pencapaian Fizik	
Pencapaian Matematik	
Pelajar	
Sekolah Kelas Rancangan Khas	
1.8 Batasan Kajian	10
1.9 Kesimpulan	10
BAB II: TINJAUAN LITERATUR	
2.1 Pengenalan	12
2.2 Definisi Sikap Terhadap Fizik	12
2.3 Teori Sikap	13
2.4 Teori Pencapaian	15
2.5 Sikap Terhadap Fizik	16
2.6 Pencapaian Fizik	19
2.7 Pencapaian Matematik	20
2.8 Hubungan Antara Sikap Terhadap Fizik dengan Pencapaian Fizik	21
2.9 Hubungan Antara Pencapaian Matematik dengan Pencapaian Fizik	24
2.10 Sikap Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina	26
2.11 Kesimpulan	29
BAB III: METODOLOGI	
3.1 Pendahuluan	31
3.2 Kerangka Konseptual Sikap Pelajar Terhadap Fizik	31
3.3 Responden Kajian	32
3.4 Alat Ukur	33
3.5 Pengumpulan Data	34
3.6 Analisis Data	35

3.7 Kajian Rintis	35
3.8 Kesimpulan	36

BABIV :DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan	38
4.2 Profil Pelajar	38
Jantina	38
Markah Fizik Peperiksaan Akhir Tahun 2008	39
Markah Matematik Peperiksaan Akhir Tahun 2008	40
4.3 Analisis Deskriptif	40
4.4 Analisis Inferen	42
Perbezaan Minat Pelajar Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina	42
Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kerjaya Fizik Berdasarkan Jantina	43
Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kepentingan Fizik Berdasarkan Jantina	43
Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Guru Fizik Berdasarkan Jantina	44
Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kesukaran Fizik Berdasarkan Jantina	44
Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Penggunaan Peralatan Fizik Berdasarkan Jantina	45
Perbezaan Pencapaian Fizik Berdasarkan Jantina	46
Hubungan Antara Minat pelajar Terhadap Fizik Dengan Pencapaian Fizik	47
Hubungan Antara Sikap pelajar Terhadap Kerjaya Fizik Dengan Pencapaian Fizik	47
Hubungan Antara Sikap pelajar Terhadap Kepentingan Fizik Dengan Pencapaian Fizik	47
Hubungan Antara Sikap pelajar Terhadap Guru Fizik Dengan Pencapaian Fizik	48
Hubungan Antara Sikap pelajar Terhadap Kesukaran Fizik Dengan Pencapaian Fizik	48
Hubungan Antara Sikap pelajar Terhadap Penggunaan Peralatan Fizik Dengan Pencapaian Fizik	49
Hubungan Antara Pencapaian Matematik Dengan Pencapaian Fizik	49
4.4 Kesimpulan	49

BAB V RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

5.1 Pengenalan	51
5.2 Rumusan Dapatan Kajian	51
5.3 Perbincangan Kajian	52
Sikap Pelajar Terhadap Fizik	52
Sikap Pelajar Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina	55
Sikap Pelajar Terhadap Fizik dan Pencapaian Fizik	57
Pencapaian Matematik dan Pencapaian Fizik	58

5.4 Implikasi Dapatan Kajian	60
5.5 Cadangan Kajian	62
5.6 Cadangan Kajian Lanjutan	63
5.7 Kesimpulan	64
 RUJUKAN	 65
LAMPIRAN A: SOAL SELIDIK SIKAP	67
LAMPIRAN B: <i>OUTPUT</i> ANALISIS SPSS	74
LAMPIRAN C: SURAT KEBENARAN KEMENTERIAN	
 PELAJARAN MALAYSIA	 80
LAMPIRAN D: SURAT KEBENARAN JABATAN	
 PELAJARAN KELANTAN	 81

SENARAI JADUAL

JADUAL	MUKA SURAT
Jadual 3.1 Bilangan Item dan Nombor Soalan Sikap Pelajar Terhadap Fizik	31
Jadual 3.2 Nilai Kebolehpercayaan Mengikut Item, Pemboleh Ubah Dan Alat ukur	34
Jadual 4.1 Analisis Pemboleh Ubah Sikap Mengikut Jantina	38
Jadual 4.2 Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina	39
Jadual 4.3 Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kerjaya Fizik Berdasarkan Jantina	39
Jadual 4.4 Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kepentingan Fizik Berdasarkan Jantina	40
Jadual 4.5 Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Guru Fizik Berdasarkan Jantina	40
Jadual 4.6 Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kesukaran Fizik Berdasarkan Jantina	41
Jadual 4.7 Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Penggunaan Peralatan Fizik Berdasarkan Jantina	41
Jadual 4.8 Ujian-t: Perbezaan Markah Fizik Berdasarkan Jantina	42
Jadual 4.9 Ujian Korelasi Pearson Yang Menentukan Hubungan Pemboleh Ubah Sikap dengan Pencapaian Fizik dan Pencapaian Matematik dengan Pencapaian Fizik.	43

SENARAI RAJAH

RAJAH	MUKASURAT
Rajah 3.1 Kerangka Konseptual Hubungan Antara Sikap Terhadap Fizik, Pencapaian Matematik dan Jantina Dengan Pencapaian Fizik	29
Rajah 4.1 Profil Responden Kajian Mengikut Jantina	36
Rajah 4.2 Min Markah Fizik Mengikut Jantina	36
Rajah 4.3 Min Markah Matematik Tambahan Mengikut Jantina	37

DAFTAR SINGKATAN PERKATAAN

Dasar Sains dan Teknologi Negara Kedua (DSTN2)

Sijil Pelajaran Malaysia (SPM)

Jabatan Pelajaran Negeri Kelantan (JPNK)

The Colorado Learning Attitudes About Science Survey (CLASS)

Statistical Packages For Social Sciences (SPSS)

Sisihan Piawai (SP)

Gred Purata Mata Pelajaran (GPMP)

BAB I

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Dasar Sains dan Teknologi Negara serta Wawasan 2020 perlu menghasilkan ramai ahli Sains dan Teknologi untuk memenuhi keperluan sektor perindustrian, perkilangan, pertanian dan pendidikan. Pada 2003, kerajaan telah melancarkan Dasar Sains dan Teknologi Negara Kedua (DSTN2) yang bertujuan untuk memperkukuhkan lagi Sains dan Teknologi, merangsang pembangunan teknologi dan menggalakkan pertumbuhan ekonomi yang didorong oleh inovasi.

Sasaran yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan ialah 60 peratus pelajar Sains dan Teknologi serta 40 peratus pelajar Sains Sosial. Ia harus dicapai menjelang tahun 2010 seperti yang dinyatakan oleh Menteri Pendidikan Malaysia dalam ucapan Tahun Baru 2001 (Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, 2003). Pada tahun 2004 pelajar aliran Sains dan Teknologi hanya 43.18 peratus sahaja dan menunjukkan pelajar masih gagal menguasai Sains dan Matematik dengan baik (Hashim, 2004 dalam Arsaythamby, 2006).

Negara mengimpikan Malaysia melangkah ke arah status negara maju menjelang tahun 2020 bagi mewujudkan masyarakat yang saintifik dan progresif, yang dapat menangani perkembangan teknologi terkini. Masyarakat saintifik bukan sahaja menjadi pengguna teknologi masa depan tetapi juga masyarakat yang mempunyai daya perubahan yang tinggi dan memandang jauh ke hadapan.

Kemajuan negara bergantung kepada keupayaan mengguna dan mengembang Ilmu Sains dan Teknologi. Kemajuan Sains terutama dalam bidang Fizik akan memudahkan lagi usaha untuk menguasai ilmu dalam bidang Teknologi dan seterusnya membangunkan negara. Mempelajari Fizik adalah penting kerana aplikasi yang digunakan dalam penerokaan ke angkasa lepas, kejadian gerhana dan terciptanya pesawat penerbangan.

Sebagai disiplin ilmu yang dinamik, ilmu Fizik sentiasa bercambah dan berkembang dengan pesat. Konsep dan prinsip Fizik diaplikasi dalam pelbagai aktiviti kehidupan seperti teknologi pengangkutan, komunikasi, penjanaan tenaga, pengembaraan dan penerokaan angkasa lepas. Fizik telah banyak menyumbang ke arah kemajuan dan kesejahteraan hidup khususnya dalam zaman Sains dan Teknologi.

Di sekolah menengah, mata pelajaran Fizik dilaksanakan dalam tempoh dua tahun untuk murid tingkatan empat dan lima. Mata pelajaran Fizik dirancang untuk membolehkan murid memahami konsep dan prinsip Fizik dengan lebih mendalam serta aplikasinya dalam kehidupan harian (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002). Pemilihan aliran di sekolah menengah banyak bergantung kepada sikap pelajar terhadap Sains di peringkat menengah rendah.

Fizik merupakan mata pelajaran yang penting kerana aplikasi Fizik sering dikaitkan dalam kehidupan harian. Mempelajari dan menguasai mata pelajaran Fizik semakin penting dengan penerokaan Malaysia dalam bidang angkasa lepas pada 2007. Dengan kepentingan Fizik, pelajar patut mengamalkan sikap positif terhadap mata pelajaran Fizik. Nor Azah (2006), dalam kajiannya mendapati pembelajaran dan pencapaian pelajar di sekolah

adalah penting dalam memberi gambaran yang jelas tentang pelajar yang cemerlang atau gagal. Pencapaian memberi panduan kepada pelajar untuk merancang dan memperbaiki pembelajaran supaya lebih berkesan dan meningkatkan lagi pencapaian semasa.

Antara tiga mata pelajaran Sains tulen di sekolah menengah iaitu Biologi, Fizik dan Kimia, mata pelajaran Fizik sering dikatakan sebagai mata pelajaran Sains yang paling sukar. Gred purata mata pelajaran (GPMP) bagi SPM 2002 di negeri Johor menunjukkan GPMP bagi Fizik adalah yang terendah (5.8) diikuti Biologi (6.02) dan Kimia (6.07). Mata pelajaran Fizik bukan sahaja sukar pada bahagian pemahaman konsep tetapi dalam mencari penyelesaian masalah Fizik yang diutarakan (Seth *et al.*, 2007).

1.2 Masalah Kajian

Tidak ramai pelajar yang sedar kepentingan Fizik dalam kehidupan seharian dan kurang berminat terhadap mata pelajaran Fizik. Pengetahuan dalam bidang Fizik berada di kedudukan yang terendah. Mata pelajaran Fizik di sekolah merupakan antara mata pelajaran yang kurang diminati dan menimbulkan kebosanan khususnya pelajar di luar bandar. Jika fenomena ini dibiarkan berterusan, pelajar semakin tidak bermotivasi dan membentuk sikap dan tanggapan yang negatif kepada mata pelajaran Fizik (*Business Coalition for Education Reform*, 2002).

Keputusan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) di Daerah Kota Bharu menunjukkan kemerosotan pelajar yang mendapat Gred A dalam Fizik iaitu 12.3 peratus pada tahun 2005 manakala pada tahun 2006 dan 2007 menurun kepada 10.6 peratus dan 7.4 peratus (Jabatan Pelajaran Negeri Kelantan,

2009). Purata pelajar yang mendapat Gred A dalam Fizik dalam SPM di Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas bagi tahun 2006 ialah 16.2 peratus dan merosot kepada 14.9 peratus pada 2008. Keputusan SPM bagi mata pelajaran Matematik Tambahan juga menunjukkan penurunan bilangan pelajar yang mendapat gred A iaitu 18.9 peratus pada 2006 dan 17.8 peratus pada 2007. Manakala peratus kelulusan bagi mata pelajaran Matematik Tambahan pula menurun dari 96.4 peratus pada 2007 kepada 95.3 peratus pada 2008 (JPNK, 2009).

Kajian yang dibuat oleh Isahak (2008) ke atas pelajar tingkatan dua sekolah menengah di Kelantan yang mengambil ujian Matematik pada bulan Februari 2008 mendapati 84.2 peratus mengatakan Matematik adalah mata pelajaran yang sukar. Kajian juga mendapati keseluruhan pelajar menunjukkan prestasi yang rendah dalam Matematik.

Oleh kerana sering terdapat kemerosotan dalam mata pelajaran Fizik, kajian dibuat untuk mengenal pasti adakah terdapat hubungan antara sikap seperti tidak berminat, mengatakan Fizik itu susah dan berasa takut semasa mempelajari Fizik serta persepsi negatif yang lain dengan pencapaian Fizik. Kajian ini juga bertujuan mengenal pasti perbezaan sikap pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina dan hubungan antara pemboleh ubah pemboleh ubah sikap dengan pencapaian Fizik dan hubungan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik.

1.3 Objektif Kajian

- i. Mengenal pasti perbezaan enam pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik dan pencapaian Fizik berdasarkan jantina dalam kalangan pelajar sekolah menengah
- ii. Mengenal pasti hubungan antara pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar sekolah menengah.

1.4 Soalan Kajian

- i. Adakah terdapat perbezaan pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina dalam kalangan pelajar?
- ii. Adakah terdapat hubungan antara pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar?

1.5. Hipotesis

Ho (1): Tidak terdapat perbezaan minat pelajar terhadap Fizik berdasarkan Jantina.

Ho (2): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik berdasarkan Jantina.

Ho (3): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik berdasarkan jantina.

Ho (4): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap guru Fizik berdasarkan Jantina.

- Ho (5): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kesukaran Fizi berdasarkan jantina.
- Ho (6): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik berdasarkan jantina.
- Ho (7): Tidak terdapat perbezaan pencapaian Fizik berdasarkan jantina dalam kalangan pelajar.
- Ho (8): Tidak terdapat hubungan antara minat pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar.
- Ho (9): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dengan pencapaian fizik dalam kalangan pelajar.
- Ho (10): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar.
- Ho (11): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap guru Fizik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar.
- Ho (12): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar.
- Ho (13): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar.
- Ho (14): Tidak terdapat hubungan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik dalam kalangan pelajar.

1.6 Kepentingan Kajian

Pencapaian pelajar dalam Fizik bergantung kepada sikap, sikap yang positif terhadap Fizik memberi rangsangan kepada pelajar untuk berusaha mempelajari Fizik. Sikap dan pencapaian boleh menjadi penentu kepada

pemilihan kerjaya yang berkaitan dengan Sains dan Teknologi. Hasil kajian diharap dapat menimbulkan kesedaran kepada semua pihak untuk terus berusaha memperbaiki sikap pelajar terhadap Fizik agar ianya boleh menjadi pemangkin kepada hasrat kerajaan untuk melihat lebih ramai pelajar menceburi bidang Fizik di peringkat universiti.

Dapatan kajian dapat mengenal pasti sikap sebenar pelajar kepada Fizik di sekolah menengah Daerah Kota Bharu. Maklumat ini dapat membantu guru Fizik yang telah berkhidmat, ataupun yang bakal berkhidmat di Daerah Kota Bharu untuk memikirkan pendekatan yang sesuai bagi memperbaiki dan meningkatkan sikap positif pelajar terhadap Fizik. Dapatan kajian juga penting untuk membantu mengenal pasti sikap pembelajaran pelajar dan seterusnya guru dapat merancang strategi pengajaran yang bersesuaian untuk pelajar dengan mengubah sikap negatif kepada sikap yang positif.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam kajian ini adalah seperti berikut:

Sikap Pelajar

Sikap pelajar merujuk kepada sikap pelajar terhadap Fizik berdasarkan enam pemboleh ubah sikap iaitu minat pelajar terhadap Fizik, sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik, kepentingan Fizik, guru Fizik, kesukaran Fizik dan penggunaan peralatan Fizik.

Minat pelajar terhadap Fizik

Minat pelajar terhadap Fizik merujuk kepada pelajar yang lebih meminati Fizik berbanding mata pelajaran yang lain, merasakan Fizik mata pelajaran yang tidak asing, ingin belajar subjek Fizik lebih kerap di sekolah, suka mempelajari Fizik dan seronok membuat kerja berkaitan Fizik.

Sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik

Sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik merujuk kepada pelajar yang meminati kerjaya Fizik, mengatakan pengetahuan mengenai Fizik amat penting untuk kerjaya masa depan, menjadikan guru Fizik sebagai idola, ingin memilih bidang bidang Fizik sebagai kerjaya dan menyukai bidang berkaitan Fizik

Sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik

Sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik merujuk kepada pelajar yang mengatakan Fizik dapat membantu membangunkan kemahiran berfikir, Fizik penting berbanding subjek lain, pengetahuan dalam Fizik perlu untuk memahami subjek lain, semua orang perlukan pengetahuan tentang Fizik dan kemajuan dalam bidang Fizik dapat memperbaiki kualiti dalam hidup.

Sikap pelajar terhadap guru Fizik

Sikap pelajar terhadap guru Fizik merujuk kepada pelajar yang menyukai guru Fizik, mengatakan guru Fizik sentiasa membuat pelajar aktif membuat kerja dan tidak memandang rendah pelajar yang memperolehi keputusan yang rendah dalam Fizik.

Sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik

Sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik merujuk kepada pelajar yang tidak menghadapi kesukaran mempelajari Fizik, menganggap Fizik mata pelajaran yang senang dan menyukai cara pengajaran Fizik di sekolah.

Sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik.

Sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik merujuk kepada penggunaan rajah atau lakaran semasa pengajaran atau amali, membuat persediaan untuk kelas Fizik, mengingat peralatan yang telah digunakan semasa amali dan selalu menggunakan peralatan Fizik semasa pembelajaran.

Pencapaian Fizik

Pencapaian Fizik pelajar merujuk kepada markah keputusan Peperiksaan Akhir Tahun, Fizik Tingkatan Empat tahun 2008.

Pencapaian Matematik

Pencapaian Matematik pelajar merujuk kepada markah keputusan Peperiksaan Akhir Tahun, Matematik Tingkatan Empat tahun 2008.

Pelajar

Terdiri dari pelajar lelaki dan perempuan tingkatan empat dari dua buah Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu kategori Sekolah Harian Bandar.

Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas

Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas adalah program bagi Sekolah Harian di mana kualiti pengajaran, pembelajaran dan kemudahan pendidikan diolah agar menyamai kualiti Sekolah Berasrama Penuh. Rasional penubuhannya ialah untuk menempatkan pelajar cemerlang akademik iaitu 5A dalam Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) tetapi tidak mendapat tempat di Sekolah Berasrama Penuh (SBP) atau Maktab Rendah Sains Mara (MRSM).

1.8 Batasan Kajian

Kajian ini hanya melibatkan pelajar lelaki dan perempuan dari tingkatan empat sahaja. Sekolah yang terlibat adalah dua dari tiga buah Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu. Bilangan pelajar yang terlibat adalah 203 orang sahaja. Kajian ini hanya melibatkan pelajar aliran Sains yang mengambil mata pelajaran Fizik sebagai mata pelajaran elektif. Maklumat tentang profil pelajar hanya melibatkan jantina.

1.9 Kesimpulan

Bab pertama membentangkan masalah pelajar dari segi pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Fizik dan Matematik. Masalah pencapaian pelajar yang agak menurun ini telah dikenalpasti dari analisis keputusan SPM. Bab ini juga telah membincangkan enam pemboleh ubah sikap yang diambil kira dalam kajian ini, iaitu minat pelajar terhadap Fizik, sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik, kepentingan Fizik, guru Fizik, kesukaran Fizik dan penggunaan peralatan Fizik. Huraian bab ini juga telah menunjukkan

kepentingan kajian ini kepada bidang Sains dan Teknologi. Di samping itu bab ini juga membincangkan tentang objektif kajian, definisi operasional dan batasan kajian.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Bab tinjauan literatur membicarakan definisi sikap terhadap Fizik, teori sikap, teori pencapaian, sikap terhadap Fizik, pencapaian Fizik, pencapaian Matematik, hubungan antara sikap terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik, hubungan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik serta sikap terhadap Fizik berdasarkan jantina.

2.2 Definisi Sikap Terhadap Fizik

Mengikut ahli psikologi sosial (Rajecki, 1989), sikap meliputi tiga komponen utama iaitu emosi, tingkah laku dan kognitif. Komponen emosi merangkumi emosi positif dan negatif individu. Komponen tingkah laku terdiri daripada kecenderungan untuk bertindak pada tingkah laku yang berkait dengan sikap. Manakala komponen kognitif merujuk kepada kepercayaan dan pemikiran yang dipegang oleh individu. Ketiga-tiga komponen dalam sikap saling berkaitan dan seterusnya berfungsi dalam pembentukan dan pamtapan sikap individu.

Kamarudin (1994) mengatakan sikap ialah perasaan yang diikuti oleh tindakan yang wujud dalam diri pelajar. Eagly dan Chaiken (1993) menyatakan sikap adalah satu kecenderungan psikologikal yang ditunjukkan melalui penilaian terhadap situasi. Sikap juga merupakan pandangan yang berdasarkan pendapat dan ia boleh jadi positif, negatif atau neutral.

Nur Ashiqin (2004), menyatakan sikap mempengaruhi segala usaha dan tindakan yang dilakukan. Sikap merupakan faktor penting menentukan kejayaan dan memberi kesan kepada penerimaan pengalaman baru. Sikap yang positif menyebabkan tindakan dilakukan dengan gembira dan tertantunanti peluang untuk melakukannya. Jika sebaliknya, wujud tindakan untuk cuba mengelak melakukan tugas dengan bersungguh-sungguh.

2.3 Teori Sikap

Teori Sikap Rosenberg dan Hovland (1960) menyatakan bahawa sikap adalah pengantara kepada semua jenis tindakbalas dan tindakbalas dapat dikategorikan kepada tiga komponen utama iaitu emosi, kognitif dan tingkah laku. Ketiga-tiga kategori ini adalah komponen utama sesuatu sikap.

Sikap emosi adalah bentuk tindakan yang memenuhi kepuasan diri individu dan sebagai satu perasaan yang ditunjukkan pada proses fisiologi dan psikologi seseorang (Mohd Nazar Mohamad, 1991). Sikap emosi merupakan satu set tindakbalas autonomik dan komunikasi emosi seperti ekspresi muka, perkataan, tingkah laku dan isyarat yang dipamerkan oleh individu. Perasaan dan emosi adalah penting untuk kesejahteraan dan kebahagiaan serta keselarasan ruang lingkup hidup. Kecenderungan mengawal sikap emosi dengan baik adalah faktor penentu kecemerlangan sesuatu urusan sama ada secara personal mahu pun professional (Goleman, 1995).

Menurut Goleman (1995), tahap kecerdasan sikap emosi pelajar adalah faktor utama kepada kejayaan pelajar dan kecemerlangan pelajar bergantung kepada 20% kecerdasan intelek dan 80% lagi bergantung kepada pengurusan emosi secara berkesan. Sikap kognitif merujuk kepada corak pemprosesan

informasi, penggunaan pengetahuan dan perubahan terhadap pemilihan dalam pemikiran manusia. Proses kognitif boleh wujud dalam bentuk asal atau dengan penambahan secara sedar atau tidak sedar. Sikap kognitif ialah tindakan berasaskan pengetahuan bagi menjelaskan konsep yang akan menjadi anggapan dan tindakan sikap.

Sikap tingkah laku menurut Azizi (2005), merupakan penampilan dan hasil terjemahan atau ekspresi terhadap perubahan emosi, perasaan dan pemikiran. Sikap tingkah laku mempunyai unsur-unsur fizikal yang boleh dilihat dengan mata kasar. Perasaan dan pemikiran yang dianggap sebagai agen penentu tingkah laku pelajar adalah hasil daripada pendidikan secara formal dan informal. Pendidikan menyampaikan pengetahuan serta penguatan yang dijangka membentuk sikap pelajar. Seterusnya pengetahuan dan sikap akan membentuk tingkah laku.

Manakala, Campbell (1999) dan Thurstone (1931) pula menganggap konsistensi tindak balas, dan tahap keberkesanan tindak balas seseorang terhadap objek-objek psikologikal berkenaan boleh digunakan untuk mewakili sikap. Merujuk kepada Alberta Education (2007), sikap yang ditunjukkan pelajar berbeza berdasarkan kemahiran dan pengalaman. Sikap pelajar dipamer dengan cara berbeza bergantung kepada pengalaman yang dibawa oleh pelajar ke sekolah. Pembinaan sikap adalah proses yang berterusan dan mengambil masa yang lama. Sebahagian besar karektor sikap pelajar dibawa dari rumah, sekolah, komuniti dan masyarakat. Sikap pelajar adalah perilaku yang ditunjukkan tidak hanya pada ketika tertentu sahaja tetapi menjadi corak tingkah laku yang ditunjukkan pada setiap masa.

2.4 Teori Pencapaian

Pencapaian didefinisikan sebagai tingkat kecekapan yang dicapai oleh pelajar dalam bidang akademik atau persekolahan. Menurut Khadijah (2004), pencapaian akademik merujuk kepada skor-skor atau gred yang dicapai oleh pelajar dalam ujian atau peperiksaan. Nor Azlah (2005), pula mengatakan pencapaian akademik bermaksud pencapaian pelajar mengikut kurikulum yang diajar dan ditentukan dengan ujian seperti ujian bulanan, peperiksaan penggal dan peperiksaan akhir tahun. Peratusan markah mata pelajaran yang diuji menentukan sama ada prestasi akademik pelajar baik atau tidak.

Mengikut Nor Azlah (2005), pencapaian dapat dinyatakan dalam bentuk skor mentah atau pangkat. Pencapaian juga sebagai skor atau gred yang dicapai oleh para pelajar melalui peperiksaan atau ujian piawai. Bloom (1982) menyatakan ciri-ciri afektif adalah paling baik di peringkat kemasukan mahu pun sebagai hasilan sesuatu pengajaran. Beliau berpendapat ciri-ciri pelajar dari segi kognitif dan afektif di peringkat kemasukan mempunyai pengaruh yang kuat ke atas pencapaian semasa. Hasil dari lebih daripada 50 kajian yang dibuat, Bloom membuat kesimpulan bahawa terdapat pertalian yang kuat di antara ciri-ciri emosi dengan pencapaian.

Ghazali (2001) mengemukakan teori pencapaian berdasarkan kajian sosiologi dan psikologi pendidikan untuk menerangkan mengapa terdapat perbezaan pencapaian di kalangan pelajar. Perbezaan pencapaian ialah berdasarkan kebolehan, usaha dan pengajaran. Pencapaian dalam sesuatu tugas bergantung kepada kecekapan, usaha, masa untuk menjalankan tugas dan kesesuaian bimbingan yang diberi semasa tugas dijalankan. Faktor pertama

dan kedua adalah dari pelajar, faktor ketiga datang dari luar pelajar, sama ada daripada guru atau orang lain yang membantunya. Pencapaian maksimum dalam tugas baru akan diperolehi jika ketiga-tiga faktor dipenuhi. Untuk pencapaian maksimum pelajar perlu meningkatkan ketiga-tiga faktor di atas dan meningkatkan kebolehan asas.

2.5 Sikap Terhadap Fizik

Menurut Molly (2004), faktor utama yang mempengaruhi aliran pemilihan mata pelajaran Fizik ialah sikap dan minat terhadap Fizik. Mengikut Azizi, Jamaluddin dan Yusof (2000) sikap terhadap Fizik memainkan peranan penting untuk mencapai kejayaan dalam Fizik. Di sekolah, guru-guru sering menyatakan bahawa kegagalan pelajar disebabkan oleh sikap yang negatif dan tidak berminat terhadap mata pelajaran Fizik. Persepsi pelajar terhadap mata pelajaran Fizik boleh membentuk sikap terhadap Fizik. Sikap mempengaruhi motivasi dalaman yang juga memberi kesan kepada pencapaian akademik dan penglibatan pelajar di sekolah (Visser, 2007)

Menurut Guzel (2004), kemerosotan mata pelajaran Fizik dalam kalangan pelajar sangat ketara. Faktor yang ketara dalam pembelajaran Fizik adalah sikap pelajar terhadap Fizik (George, 2006). Sikap menggambarkan personaliti diri dan mempengaruhi tingkah laku individu. Sikap berbentuk dalaman dan sukar untuk difahami. Ia terletak dalam sanubari dan bukan semua sikap dapat dizahirkan secara terang dalam realiti kehidupan. Melalui sikap, manusia boleh mempelajari pelbagai ilmu baru untuk mempertingkatkan jati diri (Azizi *et al.*, 2000).

Sebahagian besar sikap pelajar terhadap Sains di sekolah mempunyai kaitan dengan penglibatan pelajar yang baik di kelas, mempunyai keupayaan diri yang tinggi dan hubungan positif dengan rakan sekelas (Visser, 2007). Kajian yang dilakukan oleh Baird, Pavelsky, Savage dan Valburg (2004) dalam Nor Azlah (2005), mendapati faktor yang signifikan yang mempengaruhi pencapaian yang rendah dalam Fizik adalah faktor sikap dan kepercayaan diri pelajar, jangkaan dan kepercayaan guru, keluarga dan budaya sekolah.

Mohd Aliyas (2001), menyatakan faktor seperti latar belakang pelajar, sikap, motivasi dan proses pendidikan memberi kesan terhadap pencapaian akademik pelajar. Md Eshak (1995) dalam Nor Azlah (2005), pula mengatakan peranan ibu bapa, guru, persekitaran sekolah, rakan sebaya dan taraf ekonomi mempengaruhi pencapaian pelajar. Pendapat ini disokong oleh Saidah (1999) dalam Nor Azlah (2005), yang menyatakan faktor yang mempengaruhi pembelajaran pelajar dalam Fizik ialah sikap, minat guru, strategi pengajaran guru, pengaruh rakan sebaya, kesihatan, kewangan dan latar belakang keluarga.

Magno (2003) mengatakan sikap terhadap Fizik memainkan peranan penting dalam pencapaian Fizik. Kajian yang dibuat menunjukkan sikap yang positif kepada Fizik akan menunjukkan pencapaian yang baik dalam Fizik. Sikap terhadap Matematik dan Sains diukur berdasarkan minat, keseronokan semasa belajar, tidak bosan dan mudah difahami (Thomson, Lokan, Lamb & Ainley, 2001). Pembinaan sikap yang positif terhadap Fizik memainkan peranan yang penting dalam diri pelajar, ia mempunyai hubungan dengan perkembangan intelektual pelajar dan membentuk persediaan untuk memberi

tindakalas positif terhadap apa yang dipelajari dalam Fizik (Alberta Education, 2007).

Kajian Reid dan Skryabina (2002), terhadap Sains di United Kingdom mendapati mata pelajaran Fizik adalah paling bermasalah kerana hanya dapat menarik minat sebahagian kecil pelajar berbanding Kimia dan Biologi. Seth., Fatin dan Marlina (2007), mendapati terdapat saling bergantung minat dengan kebolehan menyelesaikan masalah Fizik. Pelajar yang berminat dalam mata pelajaran Fizik mempunyai kebolehan menyelesaikan masalah Fizik dengan lebih baik. Papanastasiou dan Zembylas (2004), yang mengkaji tentang sikap mendapati sikap pelajar terhadap Sains menunjukkan hubungan yang positif dengan pencapaian akademik dan penglibatan dalam bidang Sains.

Hasil kajian Spall, Stanisstreet, Dickson dan Boyes (2002) menunjukkan pelajar lebih bersikap positif terhadap Biologi berbanding Fizik dengan mengatakan Biologi lebih menarik, tidak sukar dan lebih berkait dengan kehidupan harian. Pelajar juga berpendapat matapelajaran Fizik, memerlukan kebolehan yang tinggi dalam Matematik. Pelajar juga mengatakan Fizik adalah matapelajaran untuk lelaki dan pelajar perempuan lebih meminati Biologi. Renmin, Gerald dan Yongxin (2000) mendapati pelajar lelaki lebih bersikap positif terhadap Fizik, Kimia dan Matematik berbanding pelajar perempuan. Walaubagaimanapun pelajar perempuan menunjukkan pencapaian yang lebih baik dalam Biologi berbanding lelaki. Kajian Trumper (2006) mendapati pelajar lelaki dan pelajar perempuan tidak merasa seronok semasa kelas Fizik, tetapi mempunyai pendapat yang positif tentang kepentingan Sains dan Teknologi terhadap masa depan.

Dapatan kajian Azman (2002) menunjukkan pelajar mempunyai sikap yang positif terhadap Fizik. Fizik dianggap sebagai satu mata pelajaran yang sangat penting dan pengetahuan dalam Fizik dianggap sangat berguna dalam pekerjaan. Kebanyakan pelajar percaya bahawa Fizik perlu dipelajari untuk mendapatkan pekerjaan yang baik, Fizik berguna untuk memahami fenomena dunia, Fizik penting untuk pembangunan negara dan kebanyakan pekerjaan memerlukan pengetahuan dalam Fizik. Kajian Azman (2002) juga menunjukkan hanya 47.5 peratus pelajar menganggap Fizik mata pelajaran yang menyeronokkan, hanya 34.4 peratus pelajar suka berbincang semua perkara yang berkaitan dengan Fizik, 59.4 peratus pelajar menganggap menyelesaikan soalan Fizik ialah sesuatu yang menyeronokkan dan hanya 28.3 peratus pelajar sahaja yang sentiasa meluangkan masa di sekolah untuk menyelesaikan soalan Fizik

2.6 Pencapaian Fizik

Kajian terhadap pelajar sekolah menengah di Alberta menunjukkan pelajar perlu dipupuk sikap positif terhadap Fizik. Sikap positif terhadap Fizik dapat membantu pelajar cemerlang dalam Fizik dan seterusnya dapat menampung keperluan dan permintaan di bidang Sains dan Teknologi. Sikap positif terhadap Fizik dapat memotivasikan pelajar untuk menggunakan pengalaman dan kemahiran dalam Fizik semasa pembelajaran Fizik (Alberta Education, 2007).

Kajian Norsiah (1998) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap mata pelajaran Kimia dengan pencapaian dalam Kimia. Hasil kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan

dalam pencapaian Kimia berdasarkan jantina. Walau bagaimanapun kajian ini mendapati tiada perbezaan asas Matematik ke atas pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia.

Penyelidikan menunjukkan kepentingan sikap terhadap Fizik dalam menentukan pencapaian dalam Fizik di sekolah. Siti Rahayah (1988), mengatakan pembentukan sikap yang positif terhadap Fizik adalah perlu untuk membantu, membimbing pelajar meminati dan memahami Fizik dengan baik. Kajian Lee Sui Chin (1998) memperlihatkan kepentingan sikap terhadap Kimia dan pengetahuan asas sains sebagai faktor yang boleh menentukan pencapaian pelajar dalam Kimia.

2.7 Pencapaian Matematik

Pencapaian Fizik sering dikaitkan dengan kesediaan pelajar dalam pengetahuan Matematik, semakin tinggi markah Matematik pelajar semakin tinggi kemahiran penyelesaian masalah fiziknya (Seth *et al.*, 2007). Dapatan ini menunjukkan pelajar harus mempunyai persediaan yang baik dalam Matematik sejak di peringkat sekolah.

Azizi *et al.* (2000), mengkaji sikap pelajar terhadap Matematik dan hubungannya dengan pencapaian pelajar dalam Matematik. Penumpuan diberikan terhadap 3 aspek sikap iaitu sikap komitmen, sikap emosi dan sikap berwawasan pelajar terhadap Matematik. Pengukuran pencapaian pelajar dalam Matematik diukur menggunakan gred yang diperolehi dari peperiksaan akhir tahun 1999. Hasil kajian menunjukkan terdapat hubungan yang lemah antara sikap pelajar terhadap Matematik dan pencapaian dalam Matematik.

Nur Asyiqin (2004) mengatakan terdapat hubungan yang signifikan di antara sikap dengan pencapaian Matematik. Implikasi kajian menunjukkan bahawa semakin positif sikap pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Matematik, maka semakin tinggi pencapaian Matematik.

Kajian Buoncristiani (2005) ke atas pelajar sekolah menengah mendapati pelajar perempuan menunjukkan sikap negatif dan kurang berminat kepada Matematik, pelajar perempuan menunjukkan sikap kebimbangan yang lebih tinggi dalam Matematik. Sikap negatif pelajar perempuan menyebabkan wanita ketinggalan sedikit dalam pendidikan dan pekerjaan yang mempunyai kaitan dengan Matematik. Dalam mata pelajaran Matematik pelajar lelaki lebih ke hadapan berbanding pelajar perempuan.

Brandelli, Nystrom dan Sundqvist (2004), dalam kajiannya mendapati pelajar lelaki mendapat Gred yang lebih baik dalam Matematik. Keputusan dalam subjek Matematik juga menunjukkan pelajar lelaki memperoleh samada Gred yang paling tinggi atau paling rendah dalam Matematik. Keputusan ini diperolehi dari pemeriksaan akhir pelajar menengah atas sekolah di Sweden pada 2001

2.8 Hubungan Antara Sikap Pelajar Terhadap Fizik Dengan Pencapaian Fizik

Kajian Haniza (2003) di Institut Pengajian Tinggi Swasta Teknikal yang bertujuan menentukan sikap dan motivasi pelajar terhadap Bahasa Inggeris mendapati terdapat hubungan yang signifikan di antara sikap dengan pencapaian akademik. Kajian yang dibuat oleh Thompson *et al.* (2001), menunjukkan pelajar yang memiliki sikap yang positif terhadap Matematik

dan Sains memperoleh keputusan yang baik dalam Matematik dan Sains. Beliau juga mendapati pentingnya memupuk sikap yang positif terhadap Matematik dan Sains jika ingin memperoleh pencapaian yang baik.

Kajian Sharma, Rosemary dan Wilson (2006), ke atas 60 orang pelajar mendapati terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap Fizik di mana sikap positif terhadap Fizik lebih tinggi dari sikap negatif. Bagi sikap positif, pelajar merasakan Fizik amat penting dan berguna. Manakala bagi sikap negatif pelajar mengatakan Fizik adalah mata pelajaran yang tidak penting. Sikap positif pelajar terhadap Fizik mempunyai hubungan yang positif dengan kejayaan dalam Fizik.

Kajian Sharma *et al.* (2006), mendapati 42 peratus pelajar yang dikaji tiada langsung latarbelakang dalam Fizik, tetapi sebahagian besar pelajar mempunyai persepsi yang baik terhadap Fizik. Sikap positif pelajar terhadap Fizik menunjukkan hubungan yang positif terhadap pencapaian pelajar. Pelajar dapat memahami dan menghurai konsep Fizik serta menjadikan suasana pengajaran dan pembelajaran dalam Fizik lebih berkesan.

Seth *et al.* (2007) juga mendapati tahap penyelesaian masalah Fizik pelajar adalah saling bergantung dengan minat pelajar terhadap mata pelajaran Fizik. Pelajar yang berminat terhadap Fizik mendapat markah yang baik dalam ujian. Kajian oleh Thompson *et al.* (2001), menunjukkan pencapaian yang baik penting bagi pelajar untuk meminati Matematik dan Sains. Pelajar perlu yakin untuk membuat yang terbaik, pelajar yang merasa bosan dan tidak yakin kebiasaannya mendapat keputusan yang lebih rendah.

Kajian ke atas sikap pelajar oleh Perkins, Adams, Pollock, Finkelstein dan Wieman (2004), menggunakan *The Colorado Learning*

Attitudes about Science Survey (CLASS) mendapati sikap pelajar terhadap Fizik memainkan peranan dalam menentukan pemilihan mata pelajaran Fizik oleh pelajar di sekolah. Kajian juga menunjukkan terdapat hubungan antara sikap positif pelajar terhadap Fizik dan peningkatan pembelajaran konseptual pelajar dalam Fizik. Kajian juga menunjukkan pelajar yang menyukai mata pelajaran Fizik memperolehi pencapaian yang lebih baik dalam Fizik.

Hasil kajian Gintaras dan Garrett (2005), menunjukkan pelajar yang aktif semasa pengajaran dan pembelajaran Fizik mempunyai sikap yang positif terhadap Fizik. Dapatan kajian Azizi *et al.* (2000), menunjukkan hubungan antara sikap dan pencapaian adalah lemah. Neal, Gill dan Tismer (1970) yang menjalankan kajian di St. Paul Amerika Syarikat mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan pencapaian pelajar. Kajian tersebut mendapati sebab utama sikap positif terhadap Fizik penting ialah kerana sikap positif memberi kesan motivasi kepada pelajar. Pelajar yang mempunyai sikap yang positif terhadap Fizik akan mempelajari Fizik dengan lebih bersungguh-sungguh.

Kajian ke atas pelajar di Pulau Pinang menunjukkan terdapat hubungan yang positif di antara sikap terhadap Sains dan pencapaian dalam mata pelajaran Sains. Keseluruhan pelajar lelaki dan perempuan menunjukkan sikap yang positif terhadap Sains. Kajian juga membuktikan bahawa sikap terhadap Sains adalah berbeza berdasarkan aliran persekolahan dan kategori sekolah, tetapi tidak terdapat perbezaan berdasarkan jantina (Mior Abu Bakar, 2002).

Visser (2007) dalam kajiannya, mengatakan keputusan untuk memilih mata pelajaran Fizik sangat bergantung kepada pencapaian pelajar dalam

mata pelajaran Sains dan Matematik. Pelajar juga berpendapat Fizik adalah untuk pelajar yang pintar dan dianggap mata pelajaran yang sukar. Kajian ini juga mendapati sikap terhadap Sains tidak mempunyai hubungan dengan pencapaian. Pelajar didapati mencapai kejayaan dalam Sains tanpa memiliki sikap positif terhadap Sains.

Laukenmann, Bleicher, Fu, Zikuda, Mayring dan Rhoneck (2003), membuat kajian ke atas 24 kelas Fizik di German. Data tentang sikap pelajar dan prestasi terhadap Fizik dikumpul berdasarkan aspek kognitif dan emosi. Keputusan yang diperolehi mendapati pelajar yang merasa seronok dan tertarik semasa belajar menunjukkan prestasi yang cemerlang dalam Fizik. Kajian menunjukkan emosi positif penting untuk pembelajaran Fizik, manakala pelajar yang mempunyai emosi bimbang yang tinggi semasa pembelajaran Fizik memperolehi pencapaian yang lebih rendah berbanding pelajar yang kurang merasa bimbang.

2.9 Hubungan Antara Pencapaian Matematik Dengan Pencapaian Fizik

Kajian Norlia (2000) terhadap pelajar di Daerah Gombak Selangor mendapati, terdapat hubungan kuat antara gaya belajar melalui rangsangan emosi dengan pencapaian Matematik dan pencapaian akademik. Pelajar memerlukan motivasi orang dewasa, motivasi guru dan mempunyai motivasi sendiri. Data juga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan di antara pencapaian Matematik dengan pencapaian mata pelajaran Sains dalam kalangan pelajar.

Dapatan kajian Nor Azah (2006) yang dijalankan ke atas 100 orang pelajar yang mengambil kursus Teori Statistik mendapati faktor minat dan

sikap pelajar mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian Teori Statistik. Pelajar yang mempunyai minat yang tinggi dan sikap yang positif terhadap kursus Teori Statistik mendorong pelajar mendapat keputusan cemerlang. Kajian juga menunjukkan faktor minat dan sikap pelajar mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan pencapaian pelajar dalam kursus Teori Statistik.

Guzel (2004), mengatakan Fizik adalah pembelajaran tentang bahan dan fenomena semulajadi yang memerlukan banyak pemerhatian, pengukuran, dan kuantiti. Hasil kajian saintifik yang dijalankan memberi faedah kepada pembangunan dalam bidang Sains dan Teknologi. Matematik adalah asas rujukan kepada Sains manakala mata pelajaran Fizik adalah cabang kepada pelaksanaan Sains. Fizik memerlukan logik yang kuat dan pengetahuan Matematik yang tinggi. Kecemerlangan dalam Fizik memerlukan kecemerlangan dalam Matematik. Isu ini menyebabkan pelajar tidak meminati Sains khususnya Fizik dan memberi kesan kemerosotan kepada pencapaian dalam Fizik. Topik-topik seperti Analisis Gerakan Linear didapati melibatkan kedua-dua pemahaman konsep Fizik dan aplikasi Matematik. Tajuk mekanik sendiri diakui oleh pelajar sebagai topik yang sukar dipelajari (Lilia, Subahan & Zolkepli, 2002).

Redish, Saul dan Steinberg (1999) dalam kajiannya di Universiti California, mendapati sikap dan pendekatan kepada penyelesaian pelajar terhadap Fizik dapat membantu membina sikap kognitif dan kefahaman yang kuat terhadap Fizik. Kajian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian Matematik dengan pemahaman pelajar dalam fenomena Fizik. Guzel (2004), menjalankan kajian ke atas pelajar untuk

mengenalpasti hubungan antara pencapaian dalam Fizik dan sikap pelajar terhadap Matematik. Keputusan kajian mendapati pelajar perempuan menunjukkan sikap positif yang lebih tinggi terhadap Matematik berbanding lelaki. Kajian oleh Seth *et al.*, (2007) juga mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap Matematik dan pencapaian mereka dalam Fizik. Semakin tinggi sikap terhadap Matematik semakin tinggi pencapaian pelajar dalam Fizik. Semakin tinggi gred Matematik pelajar semakin tinggi kemahiran penyelesaian masalah Fiziknya.

2.10 Sikap Pelajar Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina.

Shaw (2003), menjalankan kajian untuk mengenalpasti hubungan antara sikap pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian pelajar dalam Fizik. Keputusan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dan prestasi bagi pelajar perempuan tetapi tidak bagi pelajar lelaki. Keputusan kajian juga menunjukkan tiada perbezaan antara sikap pelajar lelaki dan pelajar perempuan terhadap Fizik.

Kajian oleh Lena (2005) menunjukkan pelajar lelaki dan perempuan yang memperolehi pencapaian yang tinggi dalam Matematik tidak mempunyai sikap yang berbeza terhadap Matematik. Bagi Fizik, pelajar perempuan yang mempunyai sikap yang positif terhadap Fizik, mempunyai pencapaian yang baik dalam Fizik berbanding pelajar lelaki. Kajian Trumper (2006) mendapati hanya 10 peratus pelajar memilih Fizik sebagai bidang pengajian, daripada jumlah itu 70 peratus adalah lelaki dan hanya 30 peratus pelajar perempuan.

Kajian oleh Visser, (2007) mendapati sikap pelajar terhadap Sains merosot apabila memasuki sekolah menengah terutama bagi pelajar

perempuan. Sikap pelajar perempuan terhadap Fizik didapati agak teruk, pelajar tidak merasa seronok mempelajari Fizik malah lebih seronok mempelajari Biologi. Kajian Nur Asyiqin (2004) pula menunjukkan tiada perbezaan yang signifikan dalam dimensi sikap untuk pelajar lelaki dan perempuan. Secara keseluruhannya dapat dilihat bahawa sikap pelajar lelaki dan perempuan adalah hampir sama.

Dapatan kajian Pell dan Manganye (2007) ke atas pelajar di Afrika Selatan mendapati tiada perbezaan yang signifikan antara sikap dan jantina. Manakala kajian Pell dan Jarvis (2002) mendapati pelajar lelaki mencatat sikap positif yang lebih tinggi berbanding pelajar perempuan. Pelajar lelaki secara konsisten mempunyai sikap lebih positif terhadap Sains berbanding perempuan. Keadaan ini lebih ketara dalam mata pelajaran Fizik berbanding biologi (Visser, 2007). Kajian yang dibuat oleh Nur Asyiqin (2004) kepada pelajar Kolej Matrikulasi mendapati tiada perbezaan yang signifikan bagi sikap terhadap pengajaran dan pembelajaran Matematik antara jantina, tetapi terdapat perbezaan yang signifikan bagi sikap tingkahlaku.

Kessels, Rau dan Hannover (2006), mendapati pelajar perempuan kurang berminat terhadap Fizik berbanding lelaki. Pelajar perempuan mempunyai sikap negatif yang lebih tinggi terhadap Fizik berbanding lelaki. Pelajar perempuan mengatakan subjek Fizik adalah sukar dan maskulin. Menurut Marsh (2002), sikap pelajar yang berbeza antara jantina akan membentuk perbezaan dalam pencapaian dan kesediaan untuk mencapai matlamat dalam pembelajaran. Berdasarkan penyelidikan yang dijalankan oleh Johnson (1987), mata pelajaran Fizik dan Matematik dinyatakan bercanggah dengan sifat keperempuanan. Secara signifikannya, pelajar lelaki menunjukkan

sikap yang lebih positif terhadap mata pelajaran yang dianggap maskulin berbanding dengan pelajar perempuan yang lebih positif terhadap mata pelajaran yang berbentuk feminin seperti Biologi.

Kajian ke atas kelas Fizik di sebuah sekolah menengah mendapati faktor batasan budaya adalah faktor penting yang menentukan sikap pelajar terhadap Fizik dan penentu kepada pemilihan mata pelajaran Fizik di peringkat A-level. Pelajar lelaki secara umumnya memiliki sikap positif yang lebih tinggi terhadap Fizik berbanding pelajar perempuan. Mereka juga mempunyai kecenderungan untuk memilih bidang Sains dan Teknikal sebagai kerjaya (Krogh & Thomsen, 2005). Dalam konteks di Malaysia, Fatin (2005) dalam kajiannya mendapati terdapat perbezaan yang signifikan dalam kemahiran penyelesaian masalah Fizik dan kemahiran metakognitif yang mana pelajar perempuan adalah lebih baik berbanding lelaki.

Azman (2002) dalam kajian terhadap sikap pelajar di kawasan Felda, mendapati tidak terdapat perbezaan sikap yang signifikan di antara pelajar lelaki dan perempuan, kedua-dua kumpulan pelajar didapati mempunyai sikap yang hampir sama terhadap Fizik. Kajian yang dibuat oleh Nosek, Banaji dan Greenwald (2002) mendapati terdapat persamaan dari segi penglibatan semasa di kelas semasa pembelajaran Matematik antara pelajar lelaki dan perempuan

Kajian oleh Sgoutas, Nagel dan Flynn (2005) ke atas 148 pelajar Sains di San Diego mendapati pelajar perempuan mempunyai sikap negatif yang lebih tinggi berbanding lelaki. Didapati pelajar yang mempunyai pencapaian yang baik dalam Fizik menunjukkan tingkahlaku yang positif terhadap Fizik. Separuh daripada pelajar berpendapat mata pelajaran Fizik

adalah sukar. Keadaan ini merupakan faktor yang akan menzahirkan sikap negatif pelajar terhadap Fizik.

Prokop dan Tunnicliffe (2007), telah menjalankan kajian kepada sikap pelajar terhadap Biologi yang dibuat ke atas 941 pelajar di enam buah sekolah menengah di London. Sikap diukur berdasarkan minat, kesukaran dan kepentingan Biologi. Keputusan kajian menunjukkan pelajar perempuan mempunyai sikap positif yang lebih tinggi terhadap biologi berbanding lelaki. Namun sikap positif di dapati menurun setelah umur mereka meningkat.

Hasil kajian ke atas aspek sikap menunjukkan bahawa pelajar lelaki mempunyai sikap yang lebih positif terhadap Sains berbanding pelajar perempuan (Simpson & Oliver, 1985). Selain itu, pelajar lelaki juga didapati lebih cenderung untuk menggunakan lebih banyak peralatan Sains, dan sering melibatkan diri dalam aktiviti berkaitan Sains (Guzzetti & Williams, 1996). Hasil kajian Kahle dan Lakes (1983) pula menunjukkan lebih ramai pelajar perempuan memberikan gambaran negatif terhadap Sains dan kerjaya berkaitan Sains. Kebanyakan pelajar perempuan berpendapat kelas Sains begitu membosankan dan dianggap sebagai tempat untuk menghafal fakta, manakala kerjaya berkaitan Sains pula dianggap mempunyai terlalu banyak kerja untuk dilakukan.

2.11 Kesimpulan

Kajian sorotan telah membincangkan tentang hubungan antara enam pemboleh ubah sikap terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik. Sorotan kajian juga telah membentangkan tentang perbandingan sikap terhadap Fizik antara pelajar

lelaki dan perempuan. Sorotan kajian yang dibincangkan telah menunjukkan faktor-faktor penting tentang sikap dalam kalangan pelajar terhadap mata pelajaran Fizik dan hubungan dengan pencapaian pelajar dalam Fizik.

BAB 3

METODOLOGI

3.1 Pendahuluan

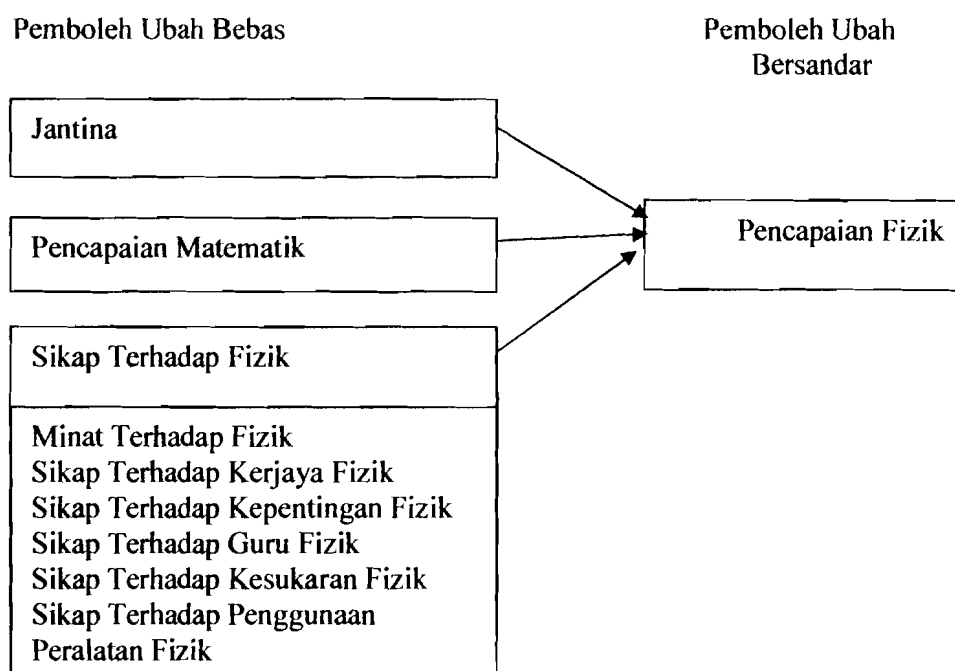
Bab metodologi membincangkan tentang kerangka konseptual, responden kajian, alat ukur, pengumpulan dan analisis data.

3.2 Kerangka Konseptual Sikap Pelajar Terhadap Fizik dan Pencapaian Fizik

Kajian ini menggunakan kerangka konseptual yang melibatkan tiga pemboleh ubah bebas iaitu jantina, pencapaian Matematik dan sikap terhadap Fizik, manakala pemboleh ubah bersandar adalah pencapaian dalam Fizik. Kerangka konseptual ini menunjukkan hubungan antara pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar. Sikap dilihat bagi enam pemboleh ubah sikap iaitu sikap terhadap Fizik, sikap terhadap kerjaya Fizik, sikap terhadap kepentingan Fizik, sikap terhadap guru Fizik dan sikap terhadap penggunaan peralatan Fizik (Rajah 3.1).

Kajian dijalankan untuk melihat sejauh mana sikap dan pencapaian Matematik mempunyai hubungan dengan pencapaian pelajar dalam Fizik. Sikap dilihat dari aspek penglibatan pelajar secara aktif atau tidak kepada Fizik, aspek perasaan pelajar sama ada gemar atau tidak kepada Fizik dan aspek pelajar bersifat inisiatif atau tidak kepada Fizik. Perbandingan sikap juga dibuat berdasarkan jantina pelajar. Kesemua aspek ini kemudian dihubungkan dengan pencapaian Fizik bagi mendapat jawapan kepada pertalian antara pembolehubah-pembolehubah berkenaan. Kajian ini akhirnya

cuba mendapat jawapan sejauh manakah sikap terhadap Fizik dan pencapaian dalam Matematik boleh dijadikan faktor kepada pencapaian dalam Fizik.



Rajah 3.1: Hubungan Antara Sikap Terhadap Fizik, Pencapaian Matematik dan Jantina dengan Pencapaian Fizik

3.3 Responden Kajian

Responden kajian adalah pelajar tingkatan empat di dua buah Sekolah Menengah Kelas Rancangan Khas Kategori Harian Bandar. Bilangan pelajar yang terlibat ialah 203 orang pelajar. Seramai 30 pelajar dari sekolah kategori yang sama telah terlibat dalam kajian rintis. Daripada jumlah pelajar yang terlibat dalam kajian, 45 peratus (93orang) adalah pelajar lelaki dan 55 peratus (110 orang) pelajar perempuan. Kesemua pelajar mengambil mata pelajaran

Fizik yang merupakan mata pelajaran elektif bagi pelajar tingkatan empat dan lima aliran Sains.

3.4 Alat Ukur

Alat ukur sikap terhadap Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik diambil dari Alat ukur kajian Prokop *et al* (2007). Alat ukur ini telah diolah dan diterjemahkan kepada Bahasa Malaysia. Alat ukur Biologi ini disesuaikan kepada kajian sikap terhadap Fizik. Pencapaian Matematik dan Fizik diukur berdasarkan markah yang diperolehi dalam Ujian Akhir Tahun 2008 yang diperolehi dari guru Fizik dan guru Matematik. Sikap pelajar diukur dengan menggunakan Skala Likert lima mata iaitu; sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), tidak pasti (3), setuju (4) dan sangat setuju (5).

Soal selidik mengandungi Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi item-item yang berkaitan dengan profil responden seperti jantina, markah Fizik dan markah Matematik Tambahan bagi Peperiksaan Akhir Tahun 2008. Bahagian B mengandungi 24 item untuk mengenal pasti sikap pelajar bagi pemboleh ubah minat pelajar terhadap Fizik, sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik, sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik, sikap pelajar terhadap guru Fizik, sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dan sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik (Jadual 3.1).

Jadual 3.1

Bilangan Item dan Nombor Soalan Sikap Pelajar Terhadap Fizik

Pemboleh ubah sikap	Jadual	Nombor item
Minat	5	1 - 5
Kerjaya	5	6 -10
Kepentingan	5	11-15
Guru	3	16-18
Kesukaran	3	19-21
Peralatan	3	22- 24
Jumlah	24	

3.5 Pengumpulan Data

Sebanyak 214 soal selidik telah diedarkan di sekolah yang terlibat, daripada jumlah tersebut 203 soal selidik telah jawab oleh pelajar dan diterima semula. Cara melaksanakan soal selidik dan tarikh pungutan soal selidik tersebut diterangkan oleh penyelidik kepada guru Fizik. Masa untuk menjawab soalan soal selidik ini ialah lebih kurang 30 minit. Maklumat pencapaian pelajar dalam Fizik dan Matematik diperolehi dengan mendapat markah ujian akhir tahun 2008 dari guru Fizik dan guru Matematik. Soalan Fizik dan Matematik yang dijawab oleh pelajar semasa peperiksaan akhir tahun adalah soalan yang di keluarkan oleh Majlis Guru Besar untuk semua sekolah di Daerah Kota Bharu dan mendapat kesahan dari Jabatan Pendidikan Negeri. Markah ujian Fizik dan Matematik Tambahan ini akan di catat pada muka depan soalan soal selidik.

3.6 Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan *Statistical Packages For Social Sciences* (SPSS) Versi 12. Min digunakan sebagai penanda tahap bagi setiap kategori sikap. Data dianalisis melalui ujian-t dan ujian Kolerasi Pearson.

3.7 Kajian Rintis

Kajian rintis dijalankan sebelum kajian sebenar dimulakan. Kajian rintis telah dikendalikan untuk menguji alat ukur ke atas pemboleh ubah pemboleh ubah sikap terhadap Fizik. Kajian rintis dijalankan pada bulan April 2009. Responden kajian adalah 30 pelajar tingkatan empat Sekolah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu. Tujuan kajian rintis dijalankan adalah bagi menentukan kesahan dan kebolehpercayaan alat ukur. Kajian rintis juga bertujuan untuk mendapatkan maklum balas bagi memperbaiki item alat ukur dan menguji kefahaman pelajar tentang item item yang hendak diukur.

Kebolehpercayaan penganggaran kekonsistensi dalaman bagi setiap pemboleh ubah dikira dengan menggunakan *Cronbach Alpha* (Jadual 3.2). Kesemua item menunjukkan nilai korelasi item total yang tinggi kecuali item 6 (0.16) dan item 10 (-0.37) iaitu item sikap terhadap kerjaya Fizik. Setelah di *recode* nilai korelasi item total bagi item 10 ialah 0.37. Item 10 ditukar dari Saya ingin menjadi seorang ahli Fizik kepada Saya suka bidang-bidang yang berkaitan Fizik. Manakala item 6 ditukar dari Saya suka menonton dokumentasi mengenai Fizik kepada Saya ingin memilih kerjaya dalam bidang Fizik.

Nilai *Cronbach Alpha* bagi enam pemboleh ubah iaitu minat terhadap Fizik, sikap terhadap kerjaya Fizik, sikap terhadap kepentingan Fizik, sikap

terhadap guru Fizik, sikap terhadap kesukaran Fizik dan sikap terhadap menggunakan peralatan Fizik adalah 0.84, 0.69, 0.85, 0.84, 0.76 dan 0.82. Pada keseluruhan alat ukur sikap terhadap Fizik mempunyai nilai alpha yang tinggi iaitu 0.92. Ini menunjukkan alat ukur tersebut mempunyai nilai kebolehpercayaan yang baik. Kesemua nilai alpha bagi pemboleh ubah sikap terhadap Fizik adalah melebihi 0.7. Nilai kebolehpercayaan alpha melebihi 0.69 adalah sesuai digunakan dalam kajian ini untuk mengukur sikap pelajar terhadap Fizik. Kesemua item yang digunakan dalam kajian ini mengukur apa yang sepatutnya diukur.

Jadual 3.2
Nilai Kebolehpercayaan Mengikut Item, Pemboleh ubah dan Alat Ukur

Skala	Item	Corrected Item Total correlation	α
1. Minat	5	.58, .61, .66, .83, .59	0.84
2. Kerjaya	5	.19, .83, .35, .57, .37	0.69
3. Kepentingan	5	.81, .55, .72, .78, .48	0.85
4. Guru	3	.78, .76, .64	0.84
5. Kesukaran	3	.64, .54, .62	0.76
6. Peralatan	3	.58, .72, .75	0.82
	24		0.92

3.8 Kesimpulan

Kerangka konseptual yang dikemukakan menjelaskan hubungan antara pemboleh ubah bebas iaitu jantina, pencapaian Matematik dan enam pemboleh ubah sikap terhadap Fizik dengan pemboleh ubah bersandar iaitu pencapaian Fizik. Bahagian ini juga membincangkan mengenai responden kajian, pengumpulan data, analisis data, kajian rintis dan analisis item. Secara keseluruhan, kajian rintis yang dijalankan menunjukkan kesahan dan

kebolehpercayaan yang memuaskan dan boleh diterima pakai. Kajian rintis juga menunjukkan beberapa kelemahan item soal selidik yang perlu penambahbaikan dan ubahsuai untuk kajian sebenar. Masa yang diambil untuk menjawab soal selidik ialah 10 hingga 15 minit mengikut pemerhatian pengkaji. Berdasarkan alat ukur yang digunakan, maklumat yang diperolehi diyakini mampu menjawab persoalan hubungan antara enam pemboleh ubah sikap terhadap Fizik, pencapaian Matematik dan jantina dengan pencapaian Fizik.

BAB IV

DAPATAN KAJIAN

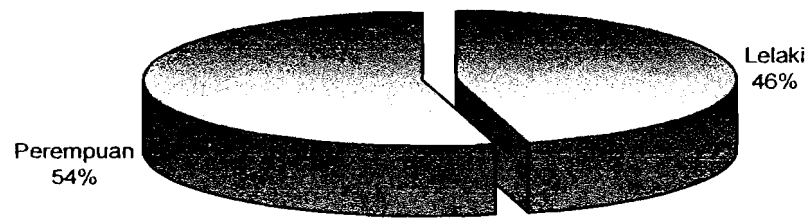
4.1 Pengenalan

Bab ini mengandungi huraian statistik deskriptif dan statistik inferen. Statistik deskriptif digunakan untuk menerangkan profil pelajar berasaskan jantina dan digunakan untuk menggambarkan tahap sikap pelajar terhadap Fizik antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan. Statistik inferen digunakan untuk menentukan sama ada hipotesis yang dibentuk diterima atau ditolak untuk menjawab soalan pertama dan kedua kajian. Statistik inferen juga digunakan bagi menguji sama ada terdapat hubungan di antara pemboleh ubah-pemboleh ubah sikap dengan pencapaian Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik. Ujian-t digunakan untuk menjawab soalan pertama melalui tujuh hipotesis, manakala analisis korelasi digunakan untuk menjawab soalan kedua kajian melalui tujuh hipotesis. Secara umumnya bab ini membincangkan dapatan kajian melalui responden pelajar dan analisis hipotesis. Maklumat tentang jantina responden dan maklumat mengenai pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik diperolehi berdasarkan jawapan responden terhadap soal selidik yang diedarkan.

4.2 Profil Pelajar

Jantina

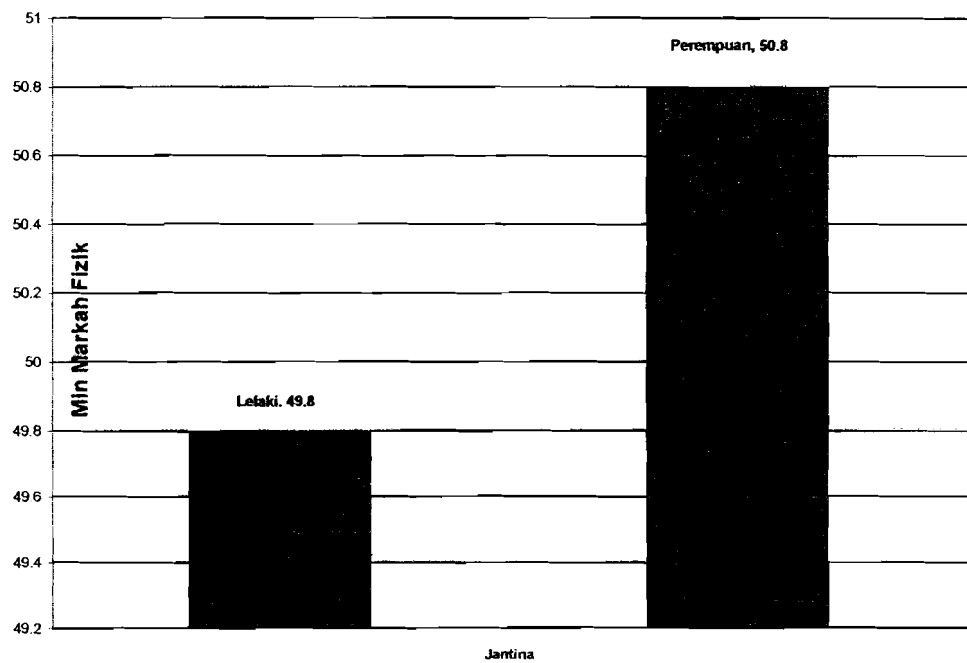
Rajah 4.1 menunjukkan responden terdiri daripada 203 orang pelajar iaitu 110 (55%) orang pelajar perempuan dan 93 (45%) orang pelajar lelaki.



Rajah 4.1
Profil Pelajar Mengikut Jantina

Markah Fizik Peperiksaan Akhir Tahun 2008

Rajah 4.2 menunjukkan min markah Fizik bagi peperiksaan akhir tahun 2008. Min markah Fizik bagi pelajar perempuan lebih tinggi (50.8) berbanding pelajar lelaki (49.8).



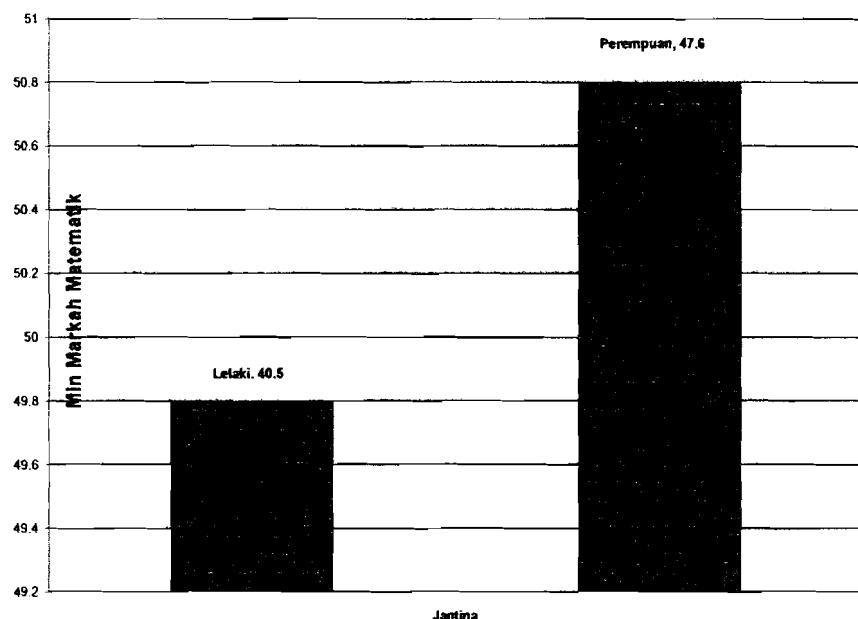
Rajah 4.2
Min Markah Fizik Mengikut Jantina

Markah Matematik Tambahan Peperiksaan Akhir Tahun 2008

Gambarajah 4.3 menunjukkan min markah Matematik Tambahan bagi peperiksaan akhir Tahun 2008. Min markah Matematik Tambahan pelajar perempuan lebih tinggi (47.8) berbanding pelajar Lelaki (40.5).

Rajah 4.3

Min Markah Matematik Tambahan Mengikut Jantina



4.3 Analisis Deskriptif

Jadual 4.1 menunjukkan min dan sisihan piawai bagi setiap pemboleh ubah sikap. Didapati min tertinggi bagi pelajar lelaki adalah bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap guru Fizik iaitu dengan nilai min 4.05 ($SP = .57$). Min kedua tertinggi bagi pelajar lelaki adalah pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik iaitu dengan nilai min 3.94 ($SP = .54$). Min ketiga tertinggi bagi pelajar lelaki ialah bagi pemboleh ubah minat pelajar terhadap Fizik dengan nilai min 3.91 ($SP = .56$). Min keempat tertinggi bagi pelajar

lelaki ialah sikap terhadap penggunaan peralatan Fizik dengan nilai min 3.85 (SP = .66), diikuti sikap terhadap kerjaya dalam bidang Fizik dengan nilai min 3.76 (SP = .76), dan akhir sekali sikap pelajar terhadap kesukaran mata pelajaran Fizik dengan nilai min yang paling rendah iaitu 3.35 (SP = .72).

Jadual 4.1

Analisis Pemboleh ubah Sikap Mengikut Jantina

Pemboleh ubah sikap	Jantina	Min	S.P
1. Minat	Lelaki	3.91	.56
	Perempuan	3.57	.59
2. Kerjaya	Lelaki	3.76	.77
	Perempuan	3.21	.86
3. Kepentingan	Lelaki	3.94	.54
	Perempuan	3.81	.57
4. Guru	Lelaki	4.05	.57
	Perempuan	3.80	.73
5. Kesukaran	Lelaki	3.35	.72
	Perempuan	2.91	.66
6. Peralatan	Lelaki	3.85	.66
	Perempuan	3.46	.77
7. Markah Fizik	Lelaki	49.83	15.74
	Perempuan	50.87	13.61

Bagi pelajar perempuan, min tertinggi adalah bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dengan nilai min 3.81 (SP=.57), diikuti nilai min kedua tertinggi bagi pelajar perempuan ialah sikap terhadap guru Fizik dengan nilai min 3.80 (SP=.73). Nilai min yang ketiga tertinggi bagi pelajar perempuan ialah minat pelajar terhadap Fizik dengan nilai min 3.56 (SP=.59), diikuti sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik

dengan nilai min 3.46 (SP=.77), seterusnya sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dengan nilai min (SP=.85) dan terakhir ialah sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dengan nilai min yang paling rendah iaitu 2.91 (SP=.66).

4.4 Analisis Inferen

H⁰ (1): Tidak terdapat perbezaan minat pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.2

Ujian-t: Perbezaan Minat Pelajar Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Minat	.61	.44	4.14	200	.00*

*p<.05

Ujian *levene's* adalah tidak signifikan ($p > .05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah signifikan ($t(200)=4.14$, $p < .05$) dan ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^0_1) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_1) kajian ini (Jadual 4.2).

H^o (2): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.3

Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kerjaya Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Kerjaya	2.77	.10	4.76	201	.00*

*p<.05

Ujian *levене's* adalah tidak signifikan ($p>.05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah signifikan ($t(201)=4.76$, $p<.05$) dan ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^o_2) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_2) kajian ini (Jadual 4.3).

H^o (3): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.4

Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kepentingan Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Kepentingan	.03	.86	1.59	200	.11

p>.05

Ujian *levене's* adalah tidak signifikan ($p>.05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah tidak signifikan ($t(200)=1.59$, $p>.05$) dan ini menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang

signifikan antara sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini tidak berjaya menolak hipotesis nul (H^0_3) kajian ini (Jadual 4.4).

H^0_4 (4): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap guru Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.5

Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Guru Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Guru	3.71	.06	2.63	201	.01*

* $p < .05$

Ujian *Levene's* adalah tidak signifikan ($p > .05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah signifikan ($t(201) = 2.63$, $p < .05$) dan ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap guru Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^0_4) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_4) kajian ini (Jadual 4.5).

H^0_5 (5): Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.6

Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Kesukaran Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Kesukaran	.03	.87	4.56	201	.00*

* $p < .05$

Ujian *Levene's* adalah tidak signifikan ($p > .05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah signifikan ($t(201) = 4.56$, $p < .05$) dan ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^0_5) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_5) kajian ini (Jadual 4.6).

H^0_6 : Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.7

Ujian-t: Perbezaan Sikap Pelajar Terhadap Penggunaan Peralatan Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Peralatan	2.29	.13	3.70	200	.00*

* $p < .05$

Ujian *Levene's* adalah tidak signifikan ($p > .05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah signifikan ($t(200) = 3.70$, $p < .05$) dan ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^0_6) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_6) kajian ini (Jadual 4.7).

H° (7): Tidak terdapat perbezaan markah Fizik berdasarkan jantina

Jadual 4.8

Ujian-t: Perbezaan Markah Fizik Berdasarkan Jantina

	F	Sig	t	df	Sig
Markah Fizik	1.28	.26	-.51	201	..61

* $p > .05$

Ujian *levene's* adalah tidak signifikan ($p > .05$). Ini menunjukkan andaian homogeniti varian telah dipenuhi. Ujian-t adalah tidak signifikan ($t(201) = -.51$, $p > .05$) dan ini menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara markah Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Dapatan ini tidak berjaya menolak hipotesis nul (H^0_7) kajian ini (Jadual 4.8).

Jadual 4.9

Ujian Korelasi Pearson Yang Menentukan Hubungan Pemboleh Ubah Sikap dengan Pencapaian Fizik dan Pencapaian Matematik dengan Pencapaian Fizik

Pemboleh ubah sikap	Markah Fizik
Markah Fizik	1
Minat terhadap Fizik	.24**
Sikap terhadap Kerjaya Fizik	.03
Sikap terhadap Kepentingan Fizik	.06
Sikap terhadap guru Fizik	.00
Sikap terhadap kesukaran Fizik	.19**
Sikap terhadap penggunaan peralatan Fizik	.02
Markah Matematik Tambahan	.74**

** $p < 0.05$

Jadual 4.9 menunjukkan analisis hubungan pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik. Analisis ini untuk menjawab persoalan kedua kajian untuk analisis Hipotesis H^0_9 hingga H^0_{14} .

Ho (8): Tidak terdapat hubungan antara minat pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik ($r=.24$, $p<.05$). Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^0_8) dan menerima hipotesis alternatif (H^1_8). Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara minat pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik. Dapatan ini menunjukkan pelajar yang mempunyai minat yang tinggi terhadap Fizik juga menunjukkan kecemerlangan dalam pencapaian Fizik dan sebaliknya pelajar yang mempunyai minat yang rendah terhadap Fizik tidak menunjukkan kecemerlangan dalam pencapaian Fizik.

Ho (9): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dengan pencapaian Fizik ($r=.03$, $p>.05$). Dapatan ini tidak berjaya menolak hipotesis nul (H^0_9). Ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dengan pencapaian Fizik.

Ho (10): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dengan pencapaian Fizik ($r=.06$, $p>.05$). Dapatan ini tidak berjaya menolak hipotesis nul (H^0_{10}). Ini

menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dengan pencapaian Fizik.

Ho (11): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap guru Fizik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap guru Fizik dengan pencapaian Fizik ($r=.00$, $p>.05$). Dapatan ini tidak berjaya menolak hipotesis nul (H^0_{11}). Ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap guru Fizik dengan pencapaian Fizik.

Ho (12): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dengan pencapaian Fizik ($r=.19$, $p<.05$). Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nul (H^0_{12}) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_{12}). Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dengan pencapaian Fizik. Dapatan ini menunjukkan pelajar yang mempunyai sikap positif yang tinggi terhadap kesukaran Fizik juga menunjukkan kecemerlangan dalam pencapaian Fizik dan sebaliknya pelajar yang mempunyai sikap positif yang rendah terhadap kesukaran Fizik tidak menunjukkan kecemerlangan dalam pencapaian Fizik.

Ho (13): Tidak terdapat hubungan antara sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik dengan pencapaian Fizik ($r=.02$, $p>.05$). Dapatan ini tidak berjaya menolak hipotesis nol (H^0_{13}). Ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik dengan pencapaian Fizik.

Ho (14): Tidak terdapat hubungan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik

Berdasarkan analisis terdapat hubungan positif yang signifikan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik ($r=.74$, $p<.05$). Dapatan ini berjaya menolak hipotesis nol (H^0_{14}) dan menerima hipotesis alternatif (H^a_{14}) kajian ini. Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik. Dapatan ini menunjukkan pelajar yang cemerlang dalam Matematik Tambahan juga menunjukkan kecemerlangan dalam pencapaian Fizik dan sebaliknya pelajar yang lemah dalam Matematik Tambahan menunjukkan pencapaian yang rendah dalam Fizik.

4.5 Kesimpulan

Analisis kajian menunjukkan min sikap tertinggi bagi pelajar lelaki adalah bagi sikap pelajar terhadap guru Fizik, diikuti sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dan minat pelajar terhadap Fizik. Bagi pelajar perempuan, min tertinggi adalah sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik diikuti sikap

pelajar terhadap guru Fizik dan minat pelajar terhadap Fizik. Nilai min yang sederhana bagi pelajar lelaki dan perempuan adalah sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dan penggunaan peralatan Fizik. Nilai min terendah bagi pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik. Analisis juga menunjukkan terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina bagi minat pelajar terhadap Fizik, sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik, guru Fizik, kesukaran Fizik dan penggunaan peralatan Fizik. Analisis menunjukkan tidak terdapat perbezaan sikap pelajar berdasarkan jantina bagi kepentingan Fizik dan pencapaian pelajar dalam Fizik berdasarkan jantina.. Seterusnya analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara dua pemboleh ubah iaitu minat pelajar terhadap Fizik dan sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik. Terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik.

BAB V

RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

5.1 Pengenalan

Bahagian ini akan membincangkan dapatan kajian yang diperolehi dalam bab IV. Fokus diberi kepada aspek rumusan dapatan kajian, perbincangan kajian, implikasi dapatan kajian dan cadangan kajian.

5.2 Rumusan Dapatan Kajian

Daripada dapatan kajian dan perbincangan yang telah dijalankan, beberapa perkara dapat dirumuskan seperti berikut:

- i. Pelajar lelaki Sekolah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu mempunyai sikap positif yang tinggi bagi pemboleh ubah sikap terhadap guru Fizik, sikap terhadap kepentingan Fizik dan minat terhadap Fizik.
- ii. Pelajar perempuan Sekolah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu juga mempunyai sikap positif yang tinggi bagi pemboleh ubah sikap terhadap guru Fizik, sikap terhadap kepentingan Fizik dan minat terhadap Fizik.
- iii. Pelajar lelaki dan pelajar perempuan Sekolah Kelas Rancangan Khas Daerah Kota Bharu juga mempunyai sikap yang sederhana bagi pemboleh ubah sikap terhadap kerjaya Fizik dan pemboleh ubah sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik.

- iv. Pelajar perempuan dan pelajar lelaki mempunyai persamaan iaitu mempunyai sikap yang rendah terhadap pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik.
- v. Terdapat perbezaan minat pelajar terhadap Fizik, kerjaya Fizik, guru Fizik, kesukaran Fizik, penggunaan peralatan Fizik dan pencapaian Fizik berdasarkan jantina.
- vi. Tidak terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik dan kerjaya Fizik berdasarkan jantina.
- vii. Terdapat hubungan yang signifikan antara minat pelajar terhadap Fizik, kesukaran Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik.
- viii. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik, kepentingan Fizik, guru Fizik dan penggunaan peralatan Fizik dengan pencapaian Fizik.

5.3 Perbincangan Kajian

Sikap Pelajar Terhadap Fizik

Pemboleh ubah sikap yang paling tinggi bagi pelajar lelaki ialah bagi sikap pelajar terhadap guru Fizik, pelajar sangat bersetuju guru Fizik sentiasa membuat pelajar aktif membuat kerja dan tidak memandang rendah terhadap pelajar yang memperolehi keputusan yang rendah dalam Fizik. Pemboleh ubah kedua tertinggi bagi pelajar lelaki adalah sikap terhadap kepentingan Fizik. Pelajar lelaki berpendapat mata pelajaran Fizik penting untuk membangunkan kemahiran berfikir, Fizik penting berbanding mata pelajaran lain dan

pengetahuan dalam Fizik perlu untuk memahami mata pelajaran lain. Dapatan kajian ini selari dengan dapatan kajian Azman (2002) yang menunjukkan pelajar mempunyai sikap positif terhadap Fizik dan menganggap Fizik sebagai satu mata pelajaran yang sangat penting. Pelajar lelaki juga bersetuju bahawa semua orang memerlukan pengetahuan tentang Fizik dan kemajuan dalam bidang Fizik dapat memperbaiki kualiti dalam hidup. Pemboleh ubah yang ketiga tertinggi bagi pelajar lelaki ialah minat terhadap Fizik. Pelajar lelaki bersetuju mengatakan lebih meminati Fizik berbanding mata pelajaran lain, Fizik bukan mata pelajaran asing, pelajar ingin belajar Fizik lebih kerap di sekolah dan pelajar suka mata pelajaran Fizik dan bersetuju aktiviti berkaitan Fizik sangat menyeronokkan.

Pemboleh ubah sikap yang paling tinggi bagi pelajar perempuan adalah bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik. Pelajar perempuan sangat bersetuju Fizik penting untuk membangunkan kemahiran berfikir, Fizik penting berbanding mata pelajaran lain dan pengetahuan dalam Fizik perlu untuk memahami mata pelajaran lain. Pelajar perempuan juga bersetuju bahawa semua orang memerlukan pengetahuan tentang Fizik dan kemajuan dalam bidang Fizik dapat memperbaiki kualiti dalam hidup. Pemboleh ubah sikap yang kedua tertinggi bagi pelajar perempuan adalah bagi sikap terhadap guru Fizik. Pelajar bersetuju guru Fizik sentiasa membuat pelajar aktif membuat kerja dan tidak memandang rendah terhadap pelajar yang memperolehi keputusan yang rendah dalam Fizik. Pemboleh ubah sikap yang ketiga tertinggi bagi pelajar perempuan ialah minat terhadap Fizik. Pelajar perempuan bersetuju lebih meminati Fizik berbanding mata pelajaran lain, Fizik bukan mata pelajaran asing, pelajar ingin belajar Fizik lebih kerap

di sekolah dan pelajar suka mata pelajaran Fizik dan bersetuju aktiviti berkaitan Fizik sangat menyeronokkan.

Pelajar lelaki dan pelajar perempuan mempunyai tahap yang sederhana bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dan sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik. Pelajar kurang bersetuju memilih kerjaya di bidang Fizik, kurang bersetuju mengenai pengetahuan mengenai Fizik penting untuk kerjaya masa depan, kurang bersetuju guru Fizik menjadi idola untuk memilih Fizik sebagai kerjaya, kurang bersetuju bahawa kerjaya masa depan bergantung kepada Fizik dan kurang bersetuju menyukai bidang-bidang berkaitan Fizik

Pemboleh ubah yang mempunyai nilai min yang paling rendah bagi pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik, pelajar tidak bersetuju Fizik senang untuk difahami, dan pelajar tidak menyukai cara pengajaran Fizik di sekolah. Pendapat ini disokong oleh Spall, Stanisstreet, Dickson dan Boyes (2002) dan Sgoutas, Nagel dan Flynn (2005), yang mengatakan Fizik adalah mata pelajaran yang sukar. Hasil kajian ini selari dengan hasil dapatan yang diutarakan oleh Seth *et al.*, (2007) yang mendapati pelajar mengatakan Fizik adalah mata pelajaran Sains yang paling sukar.

Hasil kajian mendapati minat pelajar lelaki terhadap Fizik dipengaruhi oleh guru Fizik. Hasil kajian ini selari dengan kajian Prokop (2007) yang mengatakan guru Biologi merupakan salah satu faktor mendorong pelajar untuk meminati Biologi. Bagi pelajar perempuan, sikap terhadap Fizik dipengaruhi oleh kepentingan Fizik. Mempelajari Fizik penting di samping dapat membangunkan kemahiran berfikir.

Kesimpulannya pelajar lelaki dan pelajar perempuan mempunyai minat dan pandangan yang berbeza terhadap Fizik, iaitu pelajar lelaki meminati Fizik kerana meminati guru Fizik manakala pelajar perempuan meminati Fizik kerana merasakan Fizik adalah mata pelajaran penting. Dapatan ini selaru dengan kajian Azman (2002) yang mendapati Fizik dianggap sebagai satu mata pelajaran yang sangat penting. dan pengetahuan dalam Fizik dianggap sangat berguna dalam pekerjaan. Kebanyakan pelajar percaya bahawa Fizik perlu dipelajari untuk mendapatkan pekerjaan yang baiki, Fizik sangat penting untuk pembangunan negara dan kebanyakan pekerjaan hari ini memerlukan pengetahuan dalam Fizik.

Kedua-dua kumpulan pelajar lelaki dan perempuan mempunyai satu pendapat iaitu Fizik adalah mata pelajaran yang susah dan sukar untuk difahami. Hasil kajian ini selari dengan kajian hasil Kahle dan Lakes (1983) yang menunjukkan pelajar menganggap kelas Fizik sebagai tempat untuk menghafap fakta dan terlalu banyak kerja.

Sikap Pelajar Terhadap Fizik Berdasarkan Jantina

Hasil kajian ini menunjukkan terdapat perbezaan lima pemboleh ubah sikap pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina iaitu minat pelajar terhadap Fizik, sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik, sikap pelajar terhadap guru Fizik, sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dan sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik.

Terdapat perbezaan sikap pelajar terhadap pemboleh ubah minat pelajar terhadap Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Keputusan kajian ini selari dengan kajian Pell dan Jarvis (2002), Visser (2007), Johnson

(1987), Krogh dan Thomsen (2005), Sgoutas, Nagel dan Flynn (2005), Kessels, Rau dan Hannover (2006) yang mendapati terdapat perbezaan minat pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina. Kajian mengatakan pelajar lelaki mencatat sikap positif yang lebih tinggi berbanding pelajar perempuan. Ini bertentangan dengan kajian oleh Mior Abu Bakar (2002), Shaw (2003), Pell dan Manganye (2007) dan Nur Asyiqin (2006) yang mendapati tidak terdapat perbezaan minat pelajar terhadap Fizik berdasarkan jantina. Dapatan kajian ini menunjukkan tiada perbezaan pencapaian Fizik berdasarkan jantina. Kajian ini selari dengan kajian Thomson (2001) yang mengatakan hanya terdapat sedikit perbezaan pencapaian Sains berdasarkan jantina.

Terdapat perbezaan bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kerjaya Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Hasil kajian ini selari dengan hasil kajian Kahle dan Lakes (1983) juga menunjukkan pelajar perempuan menunjukkan sikap negatif terhadap kerjaya berkaitan Sains.

Terdapat perbezaan bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap guru Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Terdapat perbezaan bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Terdapat perbezaan bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap penggunaan peralatan Fizik. Hasil kajian ini selari dengan hasil dapatan Renmin, Gerald, dan Yongxin (2000) dan Guzzetti dan Williams yang mendapati pelajar lelaki lebih bersikap positif terhadap penggunaan peralatan Fizik berbanding pelajar perempuan. Namun begitu ia bertentangan dengan kajian Prokop (2007) yang mendapati tiada perbezaan sikap terhadap penggunaan peralatan Biologi mengikut jantina. Dapatan kajian ini

menunjukkan tiada perbezaan bagi pemboleh ubah sikap pelajar terhadap kepentingan Fizik berdasarkan jantina.

Dapatan kajian menunjukkan tiada perbezaan markah Fizik berdasarkan jantina. Namun begitu kajian ini bertentangan dengan dapatan kajian Norsiah (1998) yang menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian mata pelajaran Kimia berdasarkan jantina. Begitu juga kajian yang dibuat oleh Lena (2005) Sgoutas, Nagel dan Flynn (2005), dan Marsh (1989) yang menunjukkan pelajar perempuan yang mempunyai sikap yang positif terhadap Fizik, mempunyai pencapaian yang baik dalam Fizik berbanding pelajar lelaki.

Sikap Pelajar Terhadap Fizik dengan Pencapaian Fizik

Terdapat hubungan yang signifikan antara minat pelajar terhadap Fizik dengan pencapaian Fizik. Hasil kajian juga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap kesukaran Fizik dengan pencapaian Fizik. Hasil kajian ini bersamaan dengan kajian yang dibuat oleh Nur Ashiqin (2004), dalam kajiannya yang mengatakan sikap merupakan faktor penting menentukan kejayaan. Pendapat ini disokong oleh Magno (2003) dalam kajiannya yang menunjukkan pelajar yang bersikap positif terhadap Fizik menunjukkan pencapaian yang baik dalam Fizik. Begitu juga dengan Seth *et al.* (2007) dalam kajiannya mendapati pelajar yang mempunyai sikap yang positif dalam Fizik mempunyai kebolehan yang lebih baik dalam Fizik. Kajian Papanastasiou dan Zembylas (2004), yang mengkaji tentang sikap mendapati terdapat hubungan yang positif antara pencapaian akademik dan penglibatan dalam Sains. Kajian Norsiah (1998) menunjukkan terdapat

hubungan yang signifikan antara minat terhadap mata pelajaran Kimia dengan pencapaian dalam mata pelajaran Kimia.

Manakala kajian Nur Asyiqin (2006) mendapati terdapat hubungan yang signifikan di antara sikap dengan pencapaian Matematik. Kajian menunjukkan bahawa semakin positif sikap pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Matematik, maka semakin tinggi pencapaian Matematik. Kajian ini selari dengan kajian yang dibuat oleh Thompson *et al.* (2001), di mana pelajar yang memiliki sikap yang positif terhadap Sains memperolehi pencapaian yang baik dalam Sains. Kajian Sharma, Millar dan Wilson (2006) dan Perkins, Adams, Pollock, Finkelstein dan Wieman (2004), mendapati sikap positif pelajar terhadap Fizik mempunyai hubungan yang positif dengan kejayaan dalam Fizik. Neal, Gill dan Tismer (1970), Mior Abu Bakar (2002) dan Laukenmann, Bleicher, Fu, Zikuda, Mayring dan Rhoneck (2003), dalam kajiannya mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap Fizik dengan pencapaian pelajar.

Pencapaian Matematik dengan Pencapaian Fizik

Analisis kajian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik. Walau bagaimanapun hasil kajian Norsiah (1998) menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pencapaian Matematik dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia. Namun kajian ini selari dengan kajian Seth, Fatin dan Marlina (2007) yang menunjukkan semakin tinggi markah Matematik pelajar semakin tinggi kemahiran Fiziknya. Ini bertentangan dengan kajian Azizi *et al.* (2000), yang menunjukkan terdapat hubungan yang lemah antara sikap pelajar terhadap

Matematik dan pencapaian dalam Matematik. Kajian Norlia (2000) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan di antara pencapaian Matematik dengan pencapaian mata pelajaran Sains dalam kalangan pelajar. Guzel (2004) mengatakan kecemerlangan dalam Fizik memerlukan kecemerlangan dalam Matematik. Redish, Saul dan Steinberg (1999) dalam kajiannya mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian Matematik dengan pemahaman pelajar dalam Fizik. Kajian oleh Seth *et al.*, (2007) juga mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar terhadap Matematik dan pencapaian mereka dalam Fizik.

Dapatan kajian menunjukkan sikap terhadap Fizik mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian Fizik pelajar. Dapatan ini penting untuk memberi penekanan kepada pelajar bahawa sikap yang positif terhadap Fizik adalah penting untuk cemerlang atau lulus dalam peperiksaan Fizik, hala tuju masa depan dengan tumpuan kepada keseluruhan proses pembelajaran dan pengajaran Fizik dan tentang kepentingan menguasai ilmu Fizik sebagai persediaan meneruskan pengajian ke peringkat yang lebih tinggi dalam bidang Fizik dan seterusnya memilih kerjaya Fizik dalam alam pekerjaan.

Dorongan guru adalah penting untuk membantu pelajar tahu tentang kepentingan sikap terhadap Fizik dan mengenal pasti sikap yang sesuai diamalkan untuk meningkatkan pencapaian Fizik ke tahap yang lebih cemerlang. Pelajar akan belajar dengan lebih baik jika mempunyai minat dan sikap yang positif terhadap Fizik. Antara punca berlakunya kemerosotan pencapaian Fizik ialah apabila mempunyai sikap yang negatif terhadap Fizik. Menurut Nur Ashiqin (2004) dan Azizi, Jamaluddin dan Yusof (2000), sikap

merupakan faktor penting menentukan kejayaan. Akibatnya, ramai pelajar gagal mencapai keputusan cemerlang. Guru amat digalakkan mengenal sikap pelajar terhadap Fizik melalui soal selidik, pemerhatian, sesi temubual dengan pihak kaunselor sekolah atau Unit Bimbingan dan Kaunseling di sekolah masing-masing supaya sikap pelajar terhadap Fizik dapat dikenalpasti dan tindakan sepatutnya dapat diambil untuk kebaikan bersama. Dapatan kajian yang diperolehi ini penting bagi membantu pelajar mengenal pasti sikap yang positif untuk diamalkan.

Dapatan kajian menunjukkan pencapaian Fizik dipengaruhi oleh pencapaian Matematik. Pelajar yang cemerlang dalam Matematik juga menunjukkan kecemerlangan dalam Fizik. Matematik merupakan satu mata pelajaran yang kompleks dan berturutan dari mudah kepada yang sukar. Pelajar perlu memberi tumpuan sepenuhnya dan berusaha dengan bersungguh-sungguh agar konsep yang dipelajari dapat difahami dan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan. Kebiasaannya pelajar yang memperolehi markah yang baik adalah mereka yang memberikan tumpuan sepenuhnya dalam kelas dan berminat dalam mata pelajaran ini

5.4 Implikasi Dapatan Kajian

Dapatan yang diperolehi daripada kajian ini memberikan implikasi secara langsung ke atas pengajaran dan pembelajaran Fizik di sekolah. Hasil kajian menunjukkan bahawa sikap mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian Fizik. Memupuk sikap positif pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Fizik dapat meningkatkan pencapaian Fizik. Kajian juga mendapati pencapaian dalam Matematik Tambahan boleh mempengaruhi

pencapaian dalam Fizik. Semakin tinggi pencapaian Matematik, maka semakin tinggi pencapaian Fizik pelajar.

Kajian yang dijalankan ini diharap dapat membantu menambahkan lagi maklumat dan membuka ruang yang luas untuk diterokai berhubung sikap pelajar terhadap Fizik. Umum mengetahui sikap pelajar memainkan peranan penting dalam mempengaruhi pencapaian akademik. Kajian tentang sikap ini juga dapat memberi maklumat yang berguna kepada para guru supaya dapat menyediakan aktiviti pembelajaran dan pengajaran mengikut kecenderungan pelajar.

Guru Matematik Tambahan juga boleh memainkan peranan penting untuk merangka strategi untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam Matematik Tambahan dengan menggalakkan pelajar membuat latihan yang berterusan dengan mengeksploitasi dan meningkatkan lagi sikap positif pelajar terhadap Matematik terutamanya dari segi keseronokan pelajar. Sikap positif pelajar boleh ditingkatkan melalui pembentukan persekitaran pembelajaran yang lebih positif. Untuk membantu meningkatkan prestasi pencapaian Matematik di kalangan pelajar, bahan pengajaran pembelajaran mesti didahulukan dengan topik yang senang, diikuti dengan topik yang kompleks. Tindakan ini menyediakan pelajar supaya tidak berasa kecewa dan terdesak apabila menghadapi masalah dalam Matematik. Guru memberi contoh-contoh matematik yang berhubung dengan kehidupan harian supaya pelajar menyedari kepentingan mempelajarinya dan aplikasinya dalam kehidupan harian.

Pihak sekolah dan Kementerian Pelajaran khususnya boleh memanfaatkan kajian ini sebagai untuk mencari kaedah terbaik melahirkan

pelajar yang cemerlang dalam akademiknya dengan dibantu oleh guru yang melaksanakan pengajaran seiring dengan sikap pelajar terhadap Fizik. Kefahaman guru tentang sikap pelajar akan menyumbang kepada penyampaian pengajaran dan aktiviti yang lebih sistematik untuk peningkatan pencapaian akademik pelajar.

Dari segi jantina pula, pelajar perempuan didapati mempunyai tahap sikap yang lebih rendah berbanding pelajar lelaki. Aktiviti-aktiviti yang sewajarnya perlu dijalankan agar sikap yang positif dapat diterapkan kepada pelajar perempuan. Aktiviti-aktiviti Fizik yang menarik seperti penggunaan multimedia dan internet juga mampu menarik minat pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Fizik.

5.5 Cadangan Kajian

Guru Fizik perlu mengeksploitasi dan meningkatkan lagi sikap positif pelajar terhadap Fizik terutamanya dari segi keseronokan mempelajari Fizik. Sikap positif pelajar terhadap Fizik boleh ditingkatkan melalui pembentukan persekitaran pembelajaran Fizik yang lebih positif. Guru perlu dibekalkan ilmu dan juga kemahiran bagi mengendalikan pengajaran supaya berkesan. Contohnya guru-guru perlu diberi bimbingan dan latihan dalam penggunaan peralatan dan cara-cara menjadi pemudahcara semasa pengajaran dan pembelajaran. Guru-guru juga perlu diberi kebebasan untuk menggunakan kreativiti mereka bagi menarik minat pelajar untuk belajar.

Selain daripada itu, Kementerian Pelajaran juga bertanggungjawab menyediakan perisian komputer (*courseware*), menterjemah buku-buku teks, pembekalan bahan-bahan sokongan, penyediaan modul-modul dan lembaran

aktiviti, penyediaan komputer dan projektor. Oleh itu, Kementerian perlulah memastikan semua keperluan untuk program pengajaran dan pembelajaran mencukupi dan dapat digunakan oleh pihak sekolah.

Peranan Bahagian Pendidikan Guru untuk melatih guru-guru Fizik dan guru Matematik sedia ada supaya mahir dalam pengajaran Fizik dan Matematik di samping melatih bakal guru yang mengkhusus dalam bidang Fizik dan Matematik. Bahagian Pendidikan Guru haruslah merancang kurikulum yang boleh menanam sikap positif kepada guru-guru pelatih dan akhirnya menjadi guru terlatih yang prihatin kepada pelajar. Pihak institusi pengajian tinggi juga haruslah bekerjasama supaya dapat melahirkan guru-guru yang benar-benar mahir dan mampu mengendalikan kelas dalam situasi sebenar.

5.6 Cadangan Kajian Lanjutan

Kajian ini dijalankan di Sekolah Kelas Rancangan Khas dan melibatkan 203 orang responden sahaja. Pada masa depan diharapkan kajian akan dijalankan oleh penyelidik yang lain dengan menggunakan sampel yang lebih besar meliputi kawasan bandar dan luar bandar supaya dapatan itu dapat digeneralisasikan kepada populasi yang menyeluruh dan memberi pengukuran yang lebih tepat.

Penyelidikan tentang sikap pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Fizik boleh juga dilakukan secara kualitatif untuk melihat sikap pelajar yang sebenar. Penyelidikan secara kualitatif perlukan kajian yang lebih mendalam serta jangka waktu yang lebih panjang. Temuramah dengan rakan sekelas dan tenaga pengajar yang terlibat akan memberi gambaran yang lebih

jelas dan menyeluruh. Penyelidikan yang dijalankan hanya tertumpu kepada faktor sikap yang dilihat dari aspek jantina, sikap, pencapaian Fizik dan pencapaian Matematik Terdapat faktor-faktor lain yang memainkan peranan dalam menentukan sikap dan boleh di ambil kira dan dikaji dalam kajian akan datang seperti bangsa, motivasi, konsep sendiri, pengaruh rakan sebaya dan sebagainya.

5.7 Kesimpulan

Sikap merupakan elemen penting untuk mempelajari mata pelajaran Fizik yang dianggap susah oleh kebanyakan pelajar. Dapatan kajian menunjukkan pelajar mempunyai sikap yang positif terhadap Fizik. Selain itu terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap Fizik dengan pencapaian pelajar dalam Fizik dan pencapaian Matematik dengan pencapaian Fizik.

Untuk meningkatkan sikap yang positif para pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Fizik, ianya memerlukan kerjasama dari semua pihak agar pengajaran dan pembelajaran dapat dijalankan dengan berkesan. Kejayaan dan kegagalan pelajar dalam sesuatu mata pelajaran bergantung kepada berbagai-bagai faktor. Walaupun dalam kajian ini hanya minat pelajar terhadap Fizik dan kesukaran pelajar terhadap Fizik yang menunjukkan korelasi dengan pencapaian mereka, faktor sikap yang lain tetap menjadi perhatian. Guru seharusnya peka dan sensitif pada sikap pelajar terhadap mata pelajaran yang diajar.

RUJUKAN

- Alberta Education, (2007). *Physics 20–30. Attitude Outcomes*. Alberta Education, Canada
- Arsaythamby, V. (2006). Bias Ujian Aneka Pilihan Matematik KBSM berdasarkan Perbezaan Individu dan Orientasi Pembelajaran Matematik. Tesis PhD Universiti Utara Malaysia.
- Azizi, Y. (2005). *Aplikasi Kognitif Dalam Pendidikan*. Pahang: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd
- Azizi, Y., Jamaluddin R. & Yusof B. (2000). Sumbangan Sikap Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Matapelajaran Matematik: Sejauh manakah Hubungan Ini Relevan? Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia
- Azman, J. (2002). Sikap Pelajar Terhadap Fizik Di Sekolah Kawasan Felda. Maktab Perguruan Sultan Abdul Halim Sungai Petani, Kedah.
- Bloom, J. W. (1982). Preservice elementary teachers' conceptions of science: science, theories and evolution. *International Journal of Science Education*, 11(6), pp 401- 415.
- Brandell G., Nystrom P. & Sundqvist C. (2004). *Mathematics – A Male Domain?*. Centre for Mathematical Science Lund University Sweden.
- Buoncristiani, M. (2005). *Proposal to Support the Girls Science Project*. Christopher Newport University.
- Business Coalition for Education Reform. (2002). *"What happened to first in the world?" The Formula for Success*. from <http://www.bcer.org/timss/p5.cfm>.
- Campbell B. (1999). *Classroom continuity: Pupils perceptions of science education at primary and secondary school*. Paper presented at the Second International Conference of the European Science Education Research Association, Kiel.
- Chin, L. S. (1998). Perhubungan Sikap Terhadap Kimia Dan Pengetahuan Asas Sains Dengan Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Kimia. Universiti Kebangsaan Malaysia
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Orlando, FL: Harcourt.

- Fatin, A.P.A. (2005). Hubungan dan Peranan Kemahiran Metakognitif Dalam Menyelesaikan Masalah Fizik Dikalangan Pelajar Sains Tingkatan Empat. Universiti Teknologi Malaysia.
- George, R. (2006). Measuring change in students' attitudes toward science over time: An application of latent variable growth modeling. *International Journal of Sciences Education*. 28 (6), pp 571–589.
- Ghazali, O. (2001). Sekolah Berkesan dan Program Pembaikan Sekolah di Malaysia Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia.
- Gintaras, D. & Garrett K., (2005). *Blogging in the physics classroom: A research-based approach to shaping students' attitudes towards physics*. Department of Physics, Creighton University.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence : Why It Can Matter More Than IQ*". New York: Bantam Book.
- Guzel, H. (2004). *The Relationship Between Students' Success in Physics Lessons and Their Attitudes Towards Mathematics*. Department of Secondary Science Education, Turkish Science Education. 1 (1) pp 29-37.
- Guzzetti, B. J. & Williams W O. (1996). Gender, Text And Discussion: Examining Intellectual Safety In The Science Classroom. *Journal of Research in Science Teaching* 33(2)5-20
- Haniza, A. K. (2003). Sikap dan motivasi terhadap bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Isahak, H. (2008). Dapatan Kajian Antarabangsa TIMSS 2007 tentang Prestasi Pelajar Tingkatan Dua, Malaysia dalam Ujian Matematik dan Sains.
- Johnson, S. (1987). Gender Differences In Science: Parallels In Interest, Experience And Performance. *International Journal of Science Education*, 9(4), pp. 467-481.
- Kahle, J. B. & Lakes M. K. (1983). The Myth Of Equality In Science Classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(2), pp 131-140.
- Kamarudin, H. (1994). KBSM dan Strategi Pengajaran Bahasa. Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Kessels, U., Rau M. & Hannover B. (2006). What goes well with physics? Measuring and altering the image of science. *British Journal of Educational Psychology*. 76(4), pp 761–780.
- Khadijah, U. (2004). Perkaitan Antara Sikap dan Pencapaian Pelajar Terhadap Pelaksanaan Pengajaran Matematik Dalam Bahasa Inggeris. Universiti Pendidikan Sultan Idris.

- Krogh, L. B. & Thomsen P. V. (2005). Studying Students' Attitudes Towards Science From A Cultural Perspective But With A Quantitative Methodology: Border Crossing Into The Physics Classroom. *International Journal Science Education*. 27(3), pp 281–302
- Laukenmann, M., Bleicher M., Stefan F., Zikuda M. G., Mayring P. & Rhoneck C. V. (2003). An investigation of the influence of emotional factors on learning in physics instruction: *International Journal of Science Education*. 25(4), pp 489–507
- Lena, A.(2005). *Educational Measuremen) The Attitudes Of Swedish Girls And Boys To Physics And Mathematics*. Educational Measurement Swedish
- Lilia, H., Subahan T. & Zolkepli H. (2002). Strategi Pengajaran Fizik Untuk Guru Sains. Selangor: Pearson Malaysia Sdn. Bhd.
- Magno, C. (2003). *Relationship Between Attitude Towards Technical Education And Academic-Achievement In Mathematics And Science Of The First And Second Year High School* .Caritas Don Bosco Philippine
- Malaysia, (2002). Huraian Sukatan Pelajaran Fizik Tingkatan Empat. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Malaysia, (2002). Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP) KualaLumpur. Kajian Keperluan Pelajar Aliran Sains Berprestasi Rendah dalam Mata Pelajaran Sains Tulen.
- Malaysia, (2009). Unit Penilaian dan Peperiksaan, Jabatan Pelajaran Negeri Kelantan
- Marsh, G. E. & Tapia M. (2002). *Feeling Good About Mathematics*. United States Department of Education.
- Mior Abu Bakar, M. S. (2002). Hubungan diantara sikap terhadap sains dan pencapaian di dalam mata pelajaran sains di kalangan pelajar-pelajar tingkatan empat. Universiti Utara Malaysia.
- Mohd Nazar Mohamed (1992). Pengantar Psikologi : Satu Pengenalan Asas Kepada Jiwa dan Tingkah Laku Manusia. Dewan Bahasa Dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Mohd. Alias, H. (2001). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Akademik Perantis Kimpu Dalam Program Diploma Teknologi Marin Tentera Laut Diraja Malaysia,UUM.
- Molly, N. N. L. (2004). *Research Assessment In Institutions of Higher Learning*. Universiti Sains Malaysia.

- Neal, D. C., Gill V. & Tismer W. (1970). Relationship Between Attitude Toward School Performance. *International Journal of Science Education Research*, 6(52), pp 232-238.
- Nor Azah, S. (2006). *Faktor-faktor Penentu Kecemerlangan Pelajar Dalam Kursus Teori Statistik Di Universiti Pendidikan Sultan Idris*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Nor Azlah, S. R. (2005). Hubungan Antara Demografi, Afektif Dan Pencapaian Dalam Kursus Kenegaraan Malaysia. Fakulti Sains Kognitif Dan Pendidikan, Universiti Utara Malaysia.
- Norlia, T. G. (2000). Hubungan Antara Gaya Belajar Dengan Pencapaian Matematik Dan Pencapaian Akademik Di Kalangan Pelajar Tingkatan Empat. Universiti Malaya.
- Norsiah, H. (1998). Pengaruh Sikap Dan Latar Belakang Asas Akademik Ke Atas Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Kimia. Universiti Kebangsaan Malaysia
- Nosek, B. A., Banaji M. R. & Greenwald A. G. (2002). Math $\frac{1}{4}$ Male Me $\frac{1}{4}$ Female, therefore Math – Me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4)511-526.
- Nur Ashiqin, N. (2004). Sikap Pelajar Matrikulasi Terhadap Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik Dalam Bahasa Inggeris. Kolej Matrikulasi Melaka.
- Papanastasiou, E. C, & Zembylas, M. (2004). Differential Effects Of Science Attitudes And Science Achievement In Australia, Cyprus, And The USA. *International Journal of Science Education*, 26(3), 259-280.
- Pell, A. W. & Manganye H. T. (2007). South African Primary Children's Attitudes to Science. *Evaluation And Research In Educatio*, 20(3), 121-140 .
- Pell, A.W. & Jarvis, T. (2002). Effect Of The Challenger Experience On Elementary Children's Attitudes To Science. *Journal of Research in Science Teaching*. 23(8), pp 847-862.
- Perkins, K. K., Adams W. K., Pollock S. J., Finkelstein N. D. & C. E. Wieman C. E. (2004). *Correlating Student Attitudes With Student Learning Using The Colorado Learning Attitudes about Science Survey*. Department of Physics, University of Colorado.
- Prokop, P., Prokop M. & Tunnicliffe S.D. (2007). Is Biology Boring? Student Attitudes Toward Biology . *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 42(1), pp 36-39.

- Prokop, P., Tuncer G. & Chuda J. (2007). Slovakian Students' Attitudes toward Biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(4), pp 287-295.
- Rajecki, D.W. (1989) *Attitudes (Second Edition)* Sunderland, MA.: Sinauer.
- Redish, E. F., Saul J. M. & Steinberg R. N. (1999). Student Expectations in Introductor Physics. *Journal of Physics*, 66 (4), pp 212-224.
- Reid, N. & Skryabina, E. A. (2002). Attitudes towards Physics. *Research in Science & Technological Education*, 20(1), pp 67-79.
- Renmin, Y., Gerald S. & Yongxin Z. (2000). Science Learning in Chinese Secondary Schools. Texas Tech University, College of Education. *Fourth International Conference of the Learning Sciences*, 30(3), pp 129-130.
- Rosenberg, M. J. & Hovland, C. I. 1960. *Attitude organization and change*. New Haven : Yale University Press
- Seth, S., Fatin A. P., & Marlina A. (2007). Kemahiran Metakognitif Dalam Kalangan Pelajar Sekolah Menengah di Negeri Johor Dalam Menyelesaikan Masalah Fizik. Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Sgoutas, S. A., Erik Nagel E. & Scott F. (2005). Correlates of Performance in Biological Psychology: How Can We Help? University of San Diego. *Journal of Instructional Psychology*, 34(1), pp 46-52.
- Sharma, M. D, Rosemary M. R. & Wilson K., (2006). *What is physics for prospective primary school teachers*. Sydney University Physics Education Research group. University of Sydney, Australia.
- Shaw, K. A. (2003). *The Development of a Physics Self-Efficacy Instrument for Use in The Introductory Classroom Physics, Astronomy, and Chemistry*. Education Research Group Southern Illinois University Edwardsville.
- Simpson, R. D. & Oliver J. S. (1985). *Attitude Toward Science And Achievement Motivation Profiles Of Male And Female Science Students In Grades 6 Through 10*. Science Education. Springer-Verlag New York, Inc.
- Siti Rahayah, A. (1988). Kajian Mengenai Sikap Terhadap Sains Dan Pencapaian Dalam Matapelajaran Sains Paduan Bagi Pelajar Tingkatan Tiga. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Spall, K., Stanisstreet M., Dickson D. & Boyes E. (2002). School Students and Science: Differential Attitudes to Biology and Physics. *International Journal of Science Education*, 26(7), pp 787-803

- Thomson, S., Lokan J., Lamb S., & Ainley J. (2001) *Lessons from the Third International Mathematics and Science Study*. A study commissioned by the Australian Government
- Thurstone, L. L & Chave,. E J. (1931). *The Measurement of Social Attitude*. New York: John Wiley and Sons.
- Trumper, R. (2006). Factors Affecting Junior High School Students' Interest in Physics.
Journal of Science Education and Technology. 15(1), pp 47-56.
- Visser, Y. L. (2007). *Convergence and Divergence in Children's Attitudes Toward the Sciences and Science Education*. Learning Development Institute. Florida Atlantic University.

LAMPIRAN A

Sila isi markah Peperiksaan Akhir Tahun
Tingkatan Empat 2008 bagi Fizik dan Mat. Tam

--

FIZIK

MAT. TAM

UNIVERSITI UTARA MALAYSIA COLLEGE OF ARTS AND SCIENCE

TINJAUAN SIKAP PELAJAR TERHADAP FIZIK

Tujuan tinjauan ini adalah untuk mendapatkan maklumbalas anda berhubung dengan Sikap Pelajar Terhadap Fizik. Soal selidik ini mengandungi 2 bahagian (A dan B) dalam 3 halaman bercetak. Sila pastikan semua soalan dijawab. Semua maklumat yang anda berikan adalah sulit dan diharapkan anda dapat menjawab dengan jujur dan ikhlas. Terima kasih dengan kerjasama anda.

BAHAGIAN A (MAKLUMAT PELAJAR)

(Sila tandakan (/) pada petak yang berkenaan)

1. Jantina Pelajar:

Lelaki

1

Perempuan

2

BAHAGIAN B

(Harap pelajar dapat fikir dengan mendalam dan menjawab dengan ikhlas)

Skala

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Tidak Pasti
4. Setuju
5. Sangat Setuju

1	Saya lebih meminati Fizik berbanding subjek yang lain	1	2	3	4	5
2	Subjek Fizik adalah tidak asing bagi saya	1	2	3	4	5
3	Saya ingin belajar subjek Fizik lebih kerap di sekolah	1	2	3	4	5
4	Saya suka belajar subjek Fizik	1	2	3	4	5
5	Kerja berkaitan dengan subjek Fizik sangat menyeronokkan	1	2	3	4	5
6	Saya berminat memilih kerjaya di bidang Fizik	1	2	3	4	5
7	Pengetahuan mengenai Fizik amat penting untuk kerjaya masa depan saya	1	2	3	4	5
8	Guru Fizik menjadi idola kepada saya untuk memilih bidang ini sebagai kerjaya	1	2	3	4	5
9	Kerjaya masa depan saya bergantung kepada Fizik	1	2	3	4	5
10	Saya suka bidang-bidang berkaitan Fizik	1	2	3	4	5
11	Fizik membantu membangunkan kemahiran berfikir saya	1	2	3	4	5
12	Subjek Fizik penting berbanding subjek lain	1	2	3	4	5
13	Pengetahuan dalam Fizik adalah perlu untuk memahami subjek lain	1	2	3	4	5
14	Semua orang perlukan pengetahuan tentang Fizik	1	2	3	4	5
15	Kemajuan dalam bidang Fizik dapat memperbaiki kualiti dalam hidup	1	2	3	4	5
16	Saya suka guru Fizik saya	1	2	3	4	5
17	Guru Fizik sentiasa membuat kami aktif membuat kerja	1	2	3	4	5

Skala

1. Sangat Tidak setuju
2. Tidak Setuju
3. Tidak Pasti
4. Setuju
5. Sangat Setuju

18	Guru Fizik tidak memandang rendah pelajar yang memperolehi keputusan yang rendah dalam Fizik	1	2	3	4	5
19	Saya tidak pernah menghadapi kesukaran untuk memahami apa yang dipelajari dalam Fizik	1	2	3	4	5
20	Fizik adalah subjek yang senang bagi saya	1	2	3	4	5
21	Saya suka cara pengajaran Fizik di sekolah	1	2	3	4	5
22	Kami selalu menggunakan rajah atau lakaran semasa pengajaran atau amali	1	2	3	4	5
23	Apabila saya membuat persediaan untuk kelas Fizik, saya selalu mengingat kembali peralatan yang telah digunakan semasa amali	1	2	3	4	5
24	Kami selalu menggunakan peralatan Fizik semasa pembelajaran	1	2	3	4	5

LAMPIRAN B : OUTPUT KAJIAN SEBENAR

Group Statistics

	Jantina	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
minat	Lelaki	92	3.9065	.55979	.05836
	Perempuan	110	3.5673	.59695	.05692
kerjaya	Lelaki	93	3.7613	.76514	.07934
	Perempuan	110	3.2127	.85982	.08198
kepentingan	Lelaki	92	3.9391	.53677	.05596
	Perempuan	110	3.8145	.57066	.05441
guru	Lelaki	93	4.0502	.57304	.05942
	Perempuan	110	3.8061	.72579	.06920
kesukaran	Lelaki	93	3.3548	.72199	.07487
	Perempuan	110	2.9121	.66002	.06293
peralatan	Lelaki	92	3.8478	.66006	.06882
	Perempuan	110	3.4697	.77195	.07360
Markahl	Lelaki	93	49.83	15.745	1.633
	Perempuan	110	50.87	13.612	1.298

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means									
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)		Mean Difference		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	
minat	Equal variances assumed	.613	.435	4.138	200	.000		.33925		.08199	.17757	.50093	
kerjaya	Equal variances assumed	2.777	.097	4.762	201	.000		.54856		.11521	.32139	.77573	
kepentingan	Equal variances assumed	.032	.857	1.587	200	.114		.12458		.07848	-.03017	.27934	
guru	Equal variances assumed	3.708	.056	2.625	201	.009		.24412		.09301	.06072	.42752	
kesukaran	Equal variances assumed	.026	.873	4.561	201	.000		.44272		.09707	.25131	.63412	
peralatan	Equal variances assumed	2.298	.131	3.701	200	.000		.37813		.10217	.17665	.57961	
Markah1	Equal variances assumed	1.283	.259	-.507	201	.613		-.1045		2.060	-5.108	3.018	

Correlation

	Markah1	Markah2	minat	kerjaya	kepentingan	guru	kesukaran	peralatan
Markah1	1	.748(**)	.249(**)	-.036	.063	-.004	.192(**)	.024
Markah2	.748(**)	1	.189(**)	.043	.106	-.034	.180(*)	-.017
minat	.249(**)	.189(**)	1	.557(**)	.545(**)	.514(**)	.581(**)	.408(**)
kerjaya	-.036	.043	.557(**)	1	.495(**)	.255(**)	.417(**)	.339(**)
kepentingan	.063	.106	.545(**)	.495(**)	1	.473(**)	.446(**)	.467(**)
guru	-.004	-.034	.514(**)	.255(**)	.473(**)	1	.413(**)	.441(**)
kesukaran	.192(**)	.180(*)	.581(**)	.417(**)	.446(**)	.413(**)	1	.459(**)
peralatan	.024	-.017	.408(**)	.339(**)	.467(**)	.441(**)	.459(**)	1

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

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

OUTPUT KAJIAN RINTIS

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
m1	16.27	3.168	.584	.833
m2	16.00	3.310	.614	.821
m3	16.10	3.334	.660	.810
m4	15.90	2.921	.826	.761
m5	15.87	3.430	.585	.828

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
k6	13.30	3.872	.160	.502
k7	13.00	1.586	.823	-.166(a)
k8	13.37	3.551	.284	.442
k9	13.23	2.185	.487	.250
k10	13.63	5.068	-.370	.674

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
k6	13.30	5.252	.193	.720
k7	13.00	2.552	.828	.401
k8	13.37	4.792	.353	.673
k9	13.23	3.151	.566	.582
k10	13.63	5.068	.370	.674

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p11	16.07	7.444	.813	.777
p12	16.50	7.293	.546	.854
p13	16.17	7.454	.715	.799
p14	16.03	6.723	.779	.778
p15	15.90	8.921	.481	.855

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
g16	8.27	1.789	.775	.715
g17	8.80	2.303	.760	.762
g18	8.00	1.931	.635	.867

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
s19	7.13	1.775	.637	.622
s20	7.13	1.637	.539	.758
s21	6.67	2.023	.620	.659

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
e22	6.47	1.844	.575	.853
e23	6.90	1.541	.723	.710
e24	6.83	1.454	.747	.683

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	30	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	24

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
m1	86.17	105.799	.461	.920
m2	85.90	103.817	.707	.917
m3	86.00	105.931	.553	.919
m4	85.80	104.234	.649	.917
m5	85.77	104.875	.642	.918
k6	86.60	110.455	.120	.924
k7	86.30	99.597	.603	.918
k8	86.67	110.299	.122	.924
k9	86.53	98.947	.636	.917
k10	86.93	108.202	.394	.921
p11	85.83	99.799	.776	.914
p12	86.27	100.202	.528	.920
p13	85.93	101.651	.585	.918
p14	85.80	97.269	.757	.914
p15	85.67	103.678	.566	.918
g16	85.67	101.471	.598	.917
g17	86.20	103.476	.634	.917
g18	85.40	97.834	.797	.913
s19	86.60	102.731	.574	.918
s20	86.60	105.559	.319	.923
s21	86.13	101.844	.734	.915
e22	86.30	105.666	.438	.920
e23	86.73	104.685	.475	.920
e24	86.67	102.023	.640	.917



BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA
ARAS 1-4, BLOK E-8
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E
PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN
62604 PUTRAJAYA.

LAMPIRAN C

Telefon : 03-88846591
Faks : 03-88846579

Ruj. Kami : **KP(BPPDP)603/5/JLD.3 (616)**
Tarikh : **27 Mac 2009**

Rahimah Bt. Nor
2671-A Desa Kujid Fasa 2
16100 Kota Bharu
Kelantan

Tuan/Puan,

**Kelulusan Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Institut Perguruan, Jabatan
Pelajaran Negeri Dan Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia**

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

" Hubungan Antara Sikap Terhadap Fizik Dan Pencapaian Matematik Dengan Pencapaian Fizik Pelajar Tingkatan Empat " diluluskan.

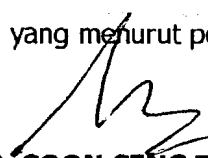
2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi dari Ketua Bahagian/Pengarah Pelajaran Negeri yang berkenaan.**

3. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan akhir kajian setelah selesai kelak. Tuan/Puan juga diingatkan supaya **mendapat kebenaran terlebih dahulu** daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

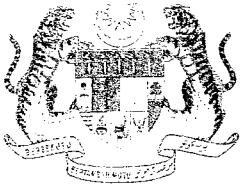
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,


(DR. SOON SENG THAH)

Ketua Sektor Penyelidikan Dan Penilaian
b.p. Pengarah
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
Kementerian Pelajaran Malaysia

Zul/surat kelulusan/09



جانب فلاحرن كلتن

JABATAN PELAJARAN KELANTAN
JALAN DOKTOR
15000 KOTA BHARU,
KELANTAN DARUL NAIM.
TELEFON PENGARAH : 09-7418001
FAKS : 09-7482554



PEJABAT AM : 7418000, 7418021, 7418080, 7418090 KAWAT : "SEKOLAH KELANTAN"

Ruj. Kami : JPKn/SPS/1403/106/5/Jld.2()

Tarikh : 15 April 2009

Rahimah binti Nor
SMK Ismail Petra
Kompleks Sekolah Wakaf Mek Zainab
15300 Kota Bharu
Kelantan

Tuan/Puan .

**KEBENARAN MENJALANKAN KAJIAN / PENYELIDIKAN DI SEKOLAH KERAJAAN /
BANTUAN KERAJAAN DI NEGERI KELANTAN**

Surat permohonan tuan /puan : bertarih : 14 April 2009 adalah dirujuk.

2. Surat kebenaran dari Pengarah Bahagian Perancangan & Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia Rujukan : KP(BPPDP)603/5/ JLD.3 (616) bertarih : 27 Mac 2009 berkaitan.

3. Jabatan Pelajaran Kelantan tiada halangan bagi tuan / puan menjalankan kajian/ penyelidikan seperti tajuk :

**" HUBUNGAN ANTARA SIKAP TERHADAP FIZIK DAN PENCAPAIAN MATEMATIK
DENGAN PENCAPAIAN FIZIK PELAJAR TINGKATAN EMPAT"**

4. Kelulusan ini adalah dihadkan berdasarkan kepada tajuk kajian / penyelidikan yang dikemukakan ke jabatan ini bagi tempoh : 01 April hingga 30 April 2009 .

5. Sekolah-sekolah yang terlibat adalah seperti di :- i - Sekolah Menengah Kebangsaan Zainab (1)
ii - Maktab Sultan Ismail .

6. Tuan/Puan dinasihatkan supaya terlebih dahulu berbincang dengan Pengetua/ Guru Besar sekolah-sekolah berkenaan sebelum kajian / penyelidikan dijalankan.

Sekian, terima kasih.

" BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,

(ABDUL AZIZ BIN MOHD. ZAIN)
Penolong Pendaftar Sekolah dan Guru
b/p. Pendaftar Sekolah Dan Guru
Jabatan Pelajaran Kelantan.



s.k:

i- Pengarah, Bahagian Perancangan & Penyelidikan Pelajaran
Kementerian Pelajaran Malaysia

iii- Pengetua / Guru Besar
Yang Berkenaan

ii- Pegawai Pelajaran Daerah: PPD Kota Bharu.

amz/ma/BORANG KAJIAN 2 .COM.2

81

000413549

perpustakaan Sultanah Bahiyah
Universiti Utara Malaysia