

**SATU TINJAUAN TERHADAP PENCAPAIAN PELAJAR-PELAJAR  
TAHUN SATU DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIK  
DI KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGITUN HUSSIEN ONN**

**ROHANAH BINTI DORANI**

**JABATAN PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL  
FAKULTI TEKNOLOGI KEJURUTERAAN**

**SEPTEMBER, 2001**

## PENGHARGAAN

Penyelidik ingin memanjatkan kesyukuran kepada Ilahi kerana dengan berkat dan limpah kurniaNya maka penyelidik dapat menyempurnakan tesis bagi memenuhi keperluan syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Teknikal) dengan jayanya.

Penyelidik ingin merakamkan penghargaan ikhlas kepada penyelia tesis, En. Kamarudin bin Khalid terhadap bimbingan dan dorongan yang diberikan sepanjang tempoh penyelidikan tesis ini dijalankan, di mana beliau telah memberikan panduan dan pengalaman berguna untuk menghasilkan tesis yang berkualiti dan dapat memberi manfaat kepada pihak-pihak tertentu. Juga ucapan terima kasih kepada Dr. Jailani Mohd Yunus di atas segala khidmat nasihat yang dihulurkan.

Kerjasama daripada pihak Jabatan Kejuruteraan Awam, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn amatlah dihargai. Tidak lupa diucapkan terima kasih kepada semua pelajar yang terlibat sebagai responden untuk tujuan kajian ini.

Penghargaan juga turut ditujukan kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung bagi membantu menjayakan projek penyelidikan ini.

## DEDIKASI

*Untuk keluarga tersayang,*

*Terima kasih di atas sokongan moral, kewangan dan  
pengorbanan yang tiada sempadannya.....*



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti pencapaian pelajar kejuruteraan di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn dalam mata pelajaran Matematik. Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk menilai tahap faktor-faktor yang dikenalpasti menyumbang kepada pencapaian pelajar dalam matematik. Empat faktor yang telah dikenalpasti adalah minat dan sikap pelajar, kaedah pengajaran pendidik, kaedah pembelajaran pelajar dan juga persekitaran pembelajaran. Instrumen kajian yang digunakan adalah melalui borang soal selidik yang diedarkan kepada 100 orang responden. Walaubagaimana pun hanya 80 orang responden memberikan maklum balas. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan kaedah peratusan bagi tujuan mengenalpasti tahap bagi setiap faktor yang dikaji. Penentuan tahap terbahagi kepada tahap tinggi, sederhana dan rendah yang mana ditentukan mengikut peratusan skor bagi setiap responden. Dapatan kajian mendapati bahawa majoriti responden memberikan skor bagi tahap sederhana bagi kesemua faktor yang dikaji. Oleh yang demikian, terdapat beberapa cadangan yang diusulkan kepada pelajar, pendidik serta pihak-pihak yang terlibat secara langsung atau tidak dengan matematik bagi meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik ini.



PERPUSTAKAAN TUNKU

## ABSTRACT

This research was conducted to determine the performance of Mathematics among engineering students at Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn. The research objective is to specially observe the level of factors which are contributing to the performance of Mathematics among those students. The focus area were including four identified factors; the attitude and interest of students, the lecturer teaching methods, the students learning methods and the learning environment. The research instruments used to collect data were through the distribution of questionnaires to eighty respondents. The collected data were analysed by using the percentage method in order to determine the level of each identified factor. The level categorised into three levels known as high, moderate and low. The research findings indicated that the level of identified factors were not satisfying where is majority of respondents scores at moderate level for those factors. In order to improve the students performance of mathematics, there are suggestions made for students, lecturer and also for those who are directly or indirectly responsible to this subject.



PTTA  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## ISI KANDUNGAN

	<b>MUKA SURAT</b>
<b>PERAKUAN PELAJAR</b>	ii
<b>PENGHARGAAN</b>	iii
<b>DEDIKASI</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>ISI KANDUNGAN</b>	vii
<b>SENARAI JADUAL</b>	x-xii
<b>BAB 1</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	
1.0 Pengenalan	1-3
1.1 Latar Belakang Masalah	3-5
1.2 Pernyataan Masalah	5-6
1.3 Tujuan Kajian	6
1.4 Persoalan Kajian	7
1.5 Hipotesis Kajian	8
1.6 Kepentingan Kajian	9
1.7 Skop Kajian	10
1.8 Limitasi Kajian	10
1.9 Definisi Operasional	11

**BAB 2****SOROTAN PENULISAN**

2.0 Pengenalan	12
2.1 Minat dan Sikap Pelajar	12
2.2 Kaedah Pengajaran Pendidik	14
2.3 Kaedah Pembelajaran Pelajar	20
2.4 Persekitaran Pembelajaran	23

**BAB 3****METODOLOGI KAJIAN**

3.0 Pengenalan	25
3.1 Sampel Kajian	25
3.2 Instrumen Kajian	26
3.2.1 Bahagian A: Maklumat Diri	27
3.2.2 Bahagian B: Item-item	27
3.3 Kajian Rintis	29
3.4 Analisis Data	29
3.4.1 Analisis Bahagian A	30
3.4.2 Analisis Bahagian B	31
3.4.3 Dapatan Akhir	35
3.5 Andaian	35
3.6 Limitasi	36
3.7 Kaedah Penyelidikan	36

**BAB 4****ANALISIS DATA**

4.0 Pengenalan	37
4.1 Analisis Data Bahagian A	37
4.1.1 Bilangan Responden	38
4.1.2 Gred Pencapaian Matematik Moden Peringkat SPM	38
4.1.3 Gred Pencapaian Matematik Tambahan Peringkat SPM	39
4.1.4 Gred Pencapaian Matematik semester satu di KUiTTHO	39
4.1.5 Ringkasan Dapatan Bahagian A	40
4.1.6 Bilangan Pelajar dalam Kelas Matematik yang disertai oleh responden	41
4.2 Analisis Data Bahagian B	41
4.2.1 Analisis Data Bagi Pelajar Lelaki	42
4.2.2 Analisis Data Bagi Pelajar Perempuan	43
4.2.3 Ringkasan Dapatan Bahagian B	45

**BAB 5****RUMUSAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN**

5.0 Pengenalan	46
5.1 Ringkasan Kajian	46
5.2 Rumusan	47
5.3 Kesimpulan	49
5.4 Penutup	52
5.5 Cadangan Kajian Lanjutan	55

**BIBLIOGRAFI****LAMPIRAN**



## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Analisis mata pelajaran keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia mengikut tahun	2
3.2.2.1	Faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam matematik mengikut jumlah dan nombor item untuk setiap faktor	28
3.4.1.1	Bilangan dan peratusan bagi biodata responden di Jabatan Kejuruteraan Awam	30
3.4.2.1	Skor dan peratusan untuk setiap responden bagi faktor minat dan sikap pelajar	31
3.4.2.2	Peratusan dan kategori yang menunjukkan tahap tinggi, sederhana dan rendah bagi setiap faktor	33
3.4.2.3	Jumlah responden di setiap tahap tinggi, sederhana dan rendah mengikut faktor	33
3.4.2.4	Bilangan dan peratusan bagi setiap tahap tinggi, sederhana dan rendah mengikut faktor minat dan sikap pelajar, kaedah pengajaran pensyarah, kaedah pembelajaran pelajar dan persekitaran pembelajaran matematik	34

<b>NO. JADUAL</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
3.4.3.1	Kategori berdasarkan peratusan mengikut tahap minat dan sikap pelajar, kaedah pengajaran pensyarah, kaedah pembelajaran pelajar dan persekitaran pembelajaran	35
4.1.1.1	Bilangan dan peratusan responden mengikut jantina dan bangsa	38
4.1.2.1	Bilangan dan peratusan responden mengikut gred pencapaian matematik moden peringkat SPM	38
4.1.3.1	Bilangan dan peratusan responden mengikut gred pencapaian matematik tambahan peringkat SPM	39
4.1.4.1	Bilangan dan peratusan responden mengikut gred pencapaian pelajar dalam matematik pada semester satu di KUiTTHO	39
4.1.5.1	Bilangan dan peratusan responden mengikut jantina, bangsa, gred matematik moden dan matematik tambahan peringkat SPM serta gred pencapaian matematik di KUiTTHO	40
4.1.6.1	Bilangan dan peratusan responden mengikut bilangan pelajar dalam kelas matematik	41
4.2.1.1	Bilangan dan peratusan responden lelaki mengikut tahap tinggi, sederhana dan rendah bagi setiap faktor	42

<b>NO. JADUAL</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
4.2.2.1	Bilangan dan peratusan responden perempuan mengikut tahap tinggi, sederhana dan rendah bagi setiap faktor	44
4.2.3.1	Bilangan dan peratusan responden keseluruhan mengikut tahap bagi setiap faktor	45



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.0 Pengenalan

Pembangunan negara yang pesat memasuki era teknologi maklumat membawa bersama cabaran kepada usaha untuk membentuk masyarakat madani. Selain perlunya perkembangan minda yang sihat dan pemikiran global, penekanan yang sama harus diberikan kepada perkembangan sahsiah, akhlak dan budaya supaya tercapai hasrat untuk menjadi sebuah negara maju secara menyeluruh.

Keperihatinan terhadap kemerosotan pelajaran dalam matematik pernah disuarakan oleh Perdana Menteri, Datuk Seri Dr. Mahadthir Mohamad yang mana beliau berpendapat pengetahuan matematik yang lebih mendalam penting untuk berjaya dalam bidang perniagaan. Matematik bukan saja mata pelajaran yang dipelajari di sekolah tetapi asasnya boleh diperkembangkan kepada bidang profesional seperti perakaunan, pelaburan, perniagaan dan keusahawanan. Matematik mempengaruhi kejayaan usahawan. Ia tidak boleh mencapai kejayaan dengan hanya menggunakan kalkulator tetapi memerlukan pemahaman asas matematik dan mampu mengira tanpa menggunakan kalkulator (Berita Harian, 20 Oktober 1998).

Keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) yang baru lalu seperti yang ditunjukkan dalam jadual 1.1 menunjukkan pencapaian mata pelajaran matematik mengalami peningkatan sebanyak 1%. Sungguhpun demikian, peningkatan yang sedikit ini tidak boleh dibanggakan dan masih memerlukan perhatian yang lebih dari pihak-pihak yang berkenaan. Keadaan ini perlu diperbaiki kerana negara memerlukan guna tenaga yang mahir bagi memastikan kemajuan negara dalam sains dan teknologi.

**Jadual 1.1: Analisis mata pelajaran keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia mengikut tahun (Sekolah Kementerian Pendidikan)**

Mata Pelajaran	1999 (% lulus)	2000 (% lulus)	Perbezaan (% lulus)
Bahasa Melayu	88.6	86.8	-1.8
Bahasa Inggeris	61.7	63.8	+2.1
Pendidikan Islam	89.2	92.4	+3.2
Pendidikan Moral	80.1	81.7	+1.6
Sejarah	66.3	67.1	+0.8
Matematik	71.1	72.1	+1.0
Sains	83.8	82.1	-1.7
Matematik Tambahan	89.9	81.5	-8.4
Fizik	95.3	93.8	-1.5
Kimia	91.9	91.2	-0.7

(Sumber: Kementerian Pendidikan Malaysia)

Di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO), mata pelajaran matematik yang ditawarkan merupakan kesinambungan daripada matematik di peringkat SPM. Mata pelajaran ini adalah mata pelajaran elektif dan pelajar adalah diwajibkan mengikutinya. Apabila pelajar lepasan SPM memasuki Institusi Pengajian Tinggi (IPT), berlaku satu perubahan besar dalam diri pelajar di mana pencapaian di peringkat ini tidak sehebat dengan pencapaian di peringkat SPM. Ini mungkin disebabkan oleh perubahan persekitaran pembelajaran yang berbeza dengan sekolah.

Kesukaran pelajar mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran di IPT dilihat dari corak pembelajaran pelajar di mana pada peringkat IPT pelajar adalah sebagai pencari ilmu berbeza dengan situasi sekolah yang memerlukan guru memberikan ilmu tersebut secara total. Persekitaran pembelajaran yang negatif juga turut menyumbang kepada kemerosotan minat pelajar untuk belajar dan seterusnya memberi kesan kepada pencapaian mereka dalam peperiksaan seperti kekurangan buku-buku rujukan di perpustakaan yang mengakibatkan motivasi pelajar terjejas.

Menurut Tuan Hj. Tifla (1988) di dalam kertas kerjanya yang bertajuk 'Isu Pengajaran dan Pembelajaran di Institusi Pengajian Tinggi' menyatakan bahawa perbezaan budaya serta kebebasan yang baru diperolehi oleh pelajar kemungkinan besar mempengaruhi diri pelajar serta kejayaan dalam pembelajaran mereka. Oleh yang demikian, banyak aspek perlu diambil kira dalam menentukan alasan terhadap kemerosotan pencapaian pelajar terutamanya dalam mata pelajaran matematik.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Setiap individu pasti mempunyai pengalaman belajar matematik semasa berada di zaman persekolahan. Biasanya matematik dikaitkan dengan guru yang garang, latihan yang banyak dan susah serta jumlah kegagalan pelajar yang ramai. Sebelum ini matematik hanya dikuasai oleh golongan bukan Melayu di mana ianya dikaitkan dengan faktor persekitaran sesuatu bangsa itu. Sebagai contoh, pelajar Cina kebanyakannya mendapat keputusan yang cemerlang dalam matematik. Senario ini dikaitkan dengan aktiviti perniagaan yang dijalankan oleh keluarga pelajar tersebut. Justeru tidak hairanlah jika pelajar Cina mendapat keputusan yang lebih cemerlang dalam matematik jika dibandingkan dengan pelajar lain. Adakah ini pernyataan yang tepat atau sekadar pandangan?

Secara umumnya, matematik ialah salah satu bidang mata pelajaran yang ditekankan pada semua peringkat sama ada di peringkat rendah, menengah, mahu pun di institusi pengajian tinggi. Matematik sering dianggap sebagai satu mata pelajaran yang susah bagi pelajar-pelajar. Pelajar beranggapan mata pelajaran ini sukar dan membosankan. Bermain dengan rumus, formula, angka dan permasalahan menjadi penyebab kepada kurangnya minat pelajar terhadap matematik.

Fobia atau takut kepada matematik menjadi satu fenomena kepada pelajar luar bandar, menurut satu kaji selidik Kementerian Pendidikan yang dijalankan secara rawak oleh guru pelatih ketika menjalankan latihan amali di beberapa sekolah luar bandar. Hasil kajian ini mengusulkan kementerian mengkaji dasar untuk mengambil langkah yang konkrit untuk menjadikan matematik sebagai satu mata pelajaran yang menarik dan menyeronokkan.

Menurut Abdul Latif Samian (1992), subjek matematik sekarang berada dalam keadaan pelik walaupun kepentingan ilmu ini tidak disangsikan, tetapi masih banyak lagi yang menganggap ilmu ini sebagai tidak berpijak di bumi nyata. Dalam konteks pengajaran dan pembelajaran, matematik ialah salah satu subjek ataupun kursus yang membosankan. Kebosanan ini disebabkan oleh pendekatan pendidikan matematik yang terlalu teknikal dalam erti kata matematik dipersembahkan sebagai permainan simbol di mana ianya melibatkan rumus dan angka yang tidak bererti tanpa mengaitkannya dengan suasana sebenar teorem ataupun rumus itu didapati.

Pencapaian akademik pelajar di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) yang sederhana dan di bawah tahap yang sepatutnya bukanlah menjadi masalah baru dalam pendidikan negara. Keadaan menjadi semakin meruncing bila mana bilangan graduan dari Institusi Pengajian Tinggi Am yang mengangur seramai 40,000 orang dari bulan Disember hingga Februari 2000 ekoran daripada tidak mencapai tahap kualiti sebagaimana yang dikehendaki di pasaran.

Menurut satu kajian yang telah dilakukan menyatakan bahawa 75% dari kegagalan akademik di kalangan pelajar sekolah tinggi adalah disebabkan oleh keburukan sikap belajar dalam menghadapi peperiksaan. Didapati bahawa 75% pelajar yang keluar dari sekolah mempunyai keupayaan untuk lulus ataupun mampu melaksanakan tugas dengan baik. Pencapaian akademik seseorang pelajar dipengaruhi oleh berbagai faktor sama ada dari aspek dalaman diri pelajar itu sendiri ataupun dari aspek luaran.

Sikap pelajar terhadap sesuatu subjek dipengaruhi oleh guru-guru mereka sendiri. Berdasarkan kajian-kajian yang lepas, orientasi belajar banyak mempengaruhi kejayaan seseorang dalam pelajarannya. Oleh yang demikian, adalah penting bagi seorang pendidik mengetahui orientasi belajar yang diamalkan oleh pelajar agar proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dapat dilaksanakan. Menjadi tanggungjawab warga pendidik untuk mengadaptasikan kaedah pengajaran yang dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna kepada pelajar. Lanjutan daripada itu, penyelidik berminat untuk mengkaji faktor-faktor yang menyumbang kepada pencapaian pelajar-pelajar tahun satu dalam mata pelajaran matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.

## **1.2 Pernyataan Masalah**

Masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar baru di universiti dalam bidang sains dan kejuruteraan khususnya adalah disebabkan oleh kelemahan mereka dalam matematik yang berpunca daripada kurangnya kemahiran dan kefahaman terhadap matematik. Matematik pada peringkat SPM sangat mustahak dalam menentukan kerjaya masa hadapan (Ali Abd. Rahman, 1996) kerana kebanyakan program pengajian yang ditawarkan di peringkat IPT meletakkan kelulusan matematik sebagai syarat utama kemasukannya.



Salah satu mata pelajaran yang wajib diambil oleh pelajar-pelajar kejuruteraan ialah matematik. Pelajar-pelajar yang ingin melanjutkan pelajaran ke pusat pengajian tinggi juga perlu mempunyai kelulusan yang baik dalam mata pelajaran matematik khususnya mereka yang mengikuti bidang yang berkaitan dengan sains dan kejuruteraan. Kelulusan matematik menggambarkan kebolehan pelajar dengan tepat di mana dalam matematik, pelajar berlatih menguruskan maklumat, berfikir dengan logik dan mendapatkan kemahiran mengolah dan mengira (Ali Abd. Rahman, 1996).

Utusan Malaysia (18 Julai, 1997) melaporkan bahawa ramai di kalangan mahasiswa kejuruteraan gagal teras matematik dan fizik sehingga melambatkan usaha kerajaan mencukupkan jumlah jurutera di negara ini yang masih kekurangan sehingga 17,200 orang jurutera.

Berdasarkan petikan akhbar di atas, KUiTTHO juga merupakan salah satu penyumbang jumlah jurutera di negara ini. Oleh yang demikian kajian terhadap pencapaian mata pelajaran matematik di KUiTTHO adalah wajar dijalankan bagi mendalami permasalahan ini dan seterusnya mencari jalan penyelesaian.

### **1.3 Tujuan Kajian**

Kajian yang ingin dijalankan ini adalah untuk mengenalpasti faktor-faktor yang menyumbang kepada pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik tahun satu peringkat ijazah pertama di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn. Tujuan penyelidikan adalah seperti berikut:-

- 1.3.1 Untuk mengenalpasti tahap pencapaian pelajar pada semester satu dalam matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.

- 1.3.2 Untuk melihat hubungkait di antara latar belakang pencapaian matematik pelajar sebelum memasuki Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn dengan pencapaian matematik semasa berada di Kolej Universiti Tekonologi Tun Hussien Onn.
- 1.3.3 Untuk mengenalpasti tahap kaedah pengajaran pensyarah matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.
- 1.3.4 Untuk mengenalpasti tahap kaedah pembelajaran pelajar dalam matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.
- 1.3.5 Untuk mengenalpasti tahap persekitaran pembelajaran matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.

#### **1.4 Persoalan Kajian**

Persoalan kajian ini merupakan satu tinjauan tentang pencapaian pelajar-pelajar tahun satu dalam mata pelajaran matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn. Oleh yang demikian, penyelidik menyenaraikan beberapa persoalan kajian seperti berikut:-

- 1.4.1 Adakah latar belakang pelajar dalam pendidikan matematik di peringkat sekolah menengah mempengaruhi pencapaian pelajar-pelajar tahun satu dalam mata pelajaran matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.

- 1.4.2 Adakah kaedah pengajaran seseorang pensyarah itu menyumbang kepada pencapaian pelajar tahun satu dalam mata pelajaran matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.
- 1.4.3 Adakah minat, sikap dan kaedah pembelajaran pelajar turut menyumbang kepada pencapaian mereka dalam mata pelajaran matematik di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn.
- 1.4.4 Adakah persekitaran pembelajaran di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn dapat membantu pencapaian pelajar dalam matematik.

## 1.5 Hipotesis Kajian

Hipotesis merupakan saranan sementara tentang hubungan di antara dua atau lebih pembolehubah yang diperolehi melalui deduksi (Ahmad Mahzan, 1997). Terdapat beberapa hipotesis yang dikenalpasti oleh penyelidik iaitu:-

- 1.5.1 H1: Terdapat hubungkait yang signifikan di antara latar belakang pendidikan matematik peringkat sekolah menengah dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik.
- 1.5.2 Terdapat hubungkait yang signifikan di antara minat pelajar dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik.
- 1.5.3 H2: Terdapat hubungkait yang signifikan di antara kaedah pengajaran pensyarah dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik.

- 1.5.4 H3: Terdapat hubungkait yang signifikan di antara kaedah pembelajaran pelajar dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik.
- 1.5.5 H4: Terdapat hubungkait yang signifikan di antara persekitaran pembelajaran pelajar dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik.

## 1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini boleh memberikan gambaran sebenar tentang pencapaian pelajar – pelajar tahun satu dalam mata pelajaran matematik di peringkat ijazah pertama di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn. Selain dari itu, kajian ini juga akan dapat memberi panduan kepada pensyarah, ibubapa, pegawai-pegawai pendidikan dan pakar motivasi dalam mengenalpasti perkara-perkara yang boleh mempengaruhi pencapaian pelajar dalam matematik.

### 1.6.1 Kepentingan Kepada Pensyarah

Dapatan daripada kajian ini diharap akan dapat digunakan oleh warga pendidik untuk memperbaiki mutu proses pengajaran dan pembelajaran di peringkat Institusi Pengajian Tinggi dengan adanya pengetahuan tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik.

### 1.6.2 Kepentingan Kepada Pelajar

Kajian ini juga diharap dapat memberi peringatan awal kepada pelajar-pelajar tahun satu peringkat ijazah pertama kejuruteraan bahawa mata pelajaran matematik memerlukan pelbagai komitmen agar dapat membantu mereka meningkatkan kefahaman terhadap mata pelajaran ini. Secara tidak langsung pelajar juga dapat memperbaiki

kaedah belajar matematik yang menjadi amalan dan seterusnya mencari jalan penyelesaian untuk meningkatkan pencapaian mereka dalam mata pelajaran ini.

### **1.7 Skop Kajian**

Skop kajian ini hanya tertumpu kepada pencapaian pelajar-pelajar tahun satu dalam mata pelajaran matematik peringkat ijazah pertama di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn. Sampel kajian melibatkan pelajar-pelajar peringkat ijazah pertama di Jabatan Kejuruteraan Awam, Kolej Universiti Tun Hussien Onn. Seramai 100 orang responden yang dipilih secara rawak dari Jabatan Kejuruteraan Awam telah dikenalpasti.

### **1.8 Limitasi Kajian**

Kajian hanya terhad kepada pelajar-pelajar peringkat ijazah pertama bagi semua kursus di Jabatan Kejuruteraan Awam di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn. Responden hanyalah tertumpu kepada pelajar-pelajar semester II ke atas sahaja.

Responden adalah diminta untuk menjawab soalan dengan jujur dan ikhlas secara individu dalam tempoh 20 minit tanpa mengadakan perbincangan dengan rakan-rakan lain bagi memastikan kesahan maklumat yang diberikan.

## **1.9 Definisi Operasional**

### **1.9.1 Matematik**

Matematik didefinisikan sebagai sains kuantiti dan ruang (Oxford English Dictionary). Matematik merupakan satu bidang ilmu yang disusun oleh manusia. Ia muncul hasil daripada keperluan primitif manusia untuk menyimpan rekod, menghubungkan maklumat dan memahami serta mengawal persekitarannya. Adnan Khamis (1978) menyatakan matematik sebagai mata pelajaran yang kompleks dan berturutan atau saling berkait dari konsep yang merumitkan. Manakala Shahrir Mohd. Zain (1982) pula menyatakan matematik adalah mata pelajaran yang akan menentukan kejayaan dalam bidang sains dan teknologi. Ianya dianggap sebagai bahasa sains dan teknologi.

### **1.9.2 Pencapaian**

Pencapaian merujuk kepada sesuatu yang dicapai (diperolehi) dengan daya usaha (Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka).

## BAB 2

### SOROTON PENULISAN

#### 2.0 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam matematik dan juga hasil maklumat daripada kajian yang pernah dilakukan sebelum ini. Pendapat serta pandangan daripada tokoh-tokoh dalam bidang matematik dan akademik amnya turut dijadikan sokongan dalam kajian ini.

#### 2.1 Minat dan Sikap Pelajar

Pelajar yang bersikap positif terhadap matematik mempunyai motivasi yang lebih tinggi untuk mempelajari matematik. Wujudnya usaha dan semangat untuk belajar menjadikan pembelajaran mereka menjadi bertambah baik. Sebaliknya pelajar yang bersikap negatif akan menunjukkan sikap yang negatif di mana sikap inilah yang menyebabkan pelajar tidak menumpukan perhatian sepenuhnya dalam pelajaran dan mengakibatkan pencapaian mereka merosot (Foo Siet Choi, 1988).

Selanjutnya jika seseorang selalu mendapat markah tinggi dalam matematik, minatnya terhadap mata pelajaran tersebut akan semakin meningkat. Namun begitu, jika keadaan sebaliknya yang berlaku maka minatnya akan terus menurun dan berkemungkinan individu terbabit akan terus menjauhi serta membenci mata pelajaran tersebut.

Sikap negatif terhadap matematik merupakan antara faktor yang mendorong kepada kegagalan pelajar kejuruteraan di IPT untuk menguasai mata pelajaran kejuruteraan serta mata pelajaran teras yang lain. Di antara sikap negatif yang sering ditunjukkan oleh pelajar ialah matematik adalah sukar, menakutkan, mengelirukan, tidak praktikal, memeningkan kepala serta membosankan.

Minat memainkan peranan penting dalam diri seseorang dalam mempelajari matematik. Matematik merupakan mata pelajaran yang kompleks, berturutan serta saling berkaitan. Keadaan ini memerlukan usaha yang teliti dan gigih untuk memahami dengan jelas sesuatu konsep dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan. Ini tidak akan berlaku jika pelajar tidak berminat dengan matematik (Adnan Khamis, 1978).

Dutton (1965) menyatakan bahawa sikap pelajar terhadap matematik memainkan peranan yang penting terhadap kejayaan mereka. Jika pelajar menganggap matematik adalah mata pelajaran yang susah dipelajari dan difahami, maka minat mereka akan menurun dan ini akan menjejaskan pencapaian mereka.

Menurut Sheila Tobias (1978) dalam bukunya 'Overcoming Math Anxiety' mengatakan bahawa sebab mengapa orang tidak suka pada matematik ialah sikap yang suka kepada kepuasan yang yang mudah dicapai. Matematik memerlukan penumpuan yang mendalam dan daya usaha yang tinggi. Pencapaian kepuasan yang mudah sudah pastilah tidak memihak kepada matematik.



## **BIBLIOGRAFI**

Abdul Latif Samian (1992). **Sejarah Matematik**. Selangor : DBP

Abdul Razak Habib dan Rashidi Azizan (1994). **Keperluan Dan Masalah Dalam Pendidikan Matematik Dan Sains Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah Dan Implikasinya terhadap kurikulum Pendidikan Guru**. Kertas Kerja Seminar JKLKAU ke-9. Selangor. MASA Enterprise. ms 250 –254

\_\_\_\_\_ (1996). **Hubungan Antara Beberapa Faktor Psikologi Dengan Pencapaian Matematik Dan Sains Pelajar Sekolah Menengah**. Jurnal Pendidikan. UKM. Jilid 21. ms 88 – 96.

Adnan Khamis (1978). **Keperluan Matematik Sebagai Asas pengetahuan Sains Dan Teknologi**. Fakulti Pendidikan. UKM.

Agnes Voo (1996). **Kesepaduan Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik KBSM**. Kertas yang dibentangkan dalam Seminar Kebangsaan Penilaian KBSM. KPM: IAB

Ahmad Mahzan Ayob (1997). **Kaedah Penyelidikan Sosioekonomi (Edisi kedua)**. KL: DBP

Ali Abd. Rahman (1996). **Matematik dan Pengajian Tinggi**. Dewan Siswa (Keluaran Disember). Jilid 18. ms 28.

Alias Baba (1999) . **Statistik Penyelidikan dan Sosial Dalam Pendidikan dan Sains Sosial**. Bangi : UKM

Berita Harian, 20 Oktober 1998. **Kaedah pembelajaran tingkat kemahiran matematik**. [http://www.geocities.com/Athens/Parthenon/4926/math\\_skill.htm](http://www.geocities.com/Athens/Parthenon/4926/math_skill.htm)

BPG (1998). **Modul Latihan Guru Bestari: Kemahiran Fasilitator**. KPM

Blane, D. (1986). **Curriculum Planning, Assesment and Student Learning in Mathematics**. Dalam Leder, G. (Editor). Assesment and Learning of Mathematics. Acer: U.K:24-43

Burden, P.R. dan Byrd, D.M. (1998). **Methods for Effective Teaching** (2<sup>nd</sup> Edition). London: Allyn and Bacon

Champion, R.H. (1975). **The Develop Of Children's Understanding Of Propertion, Child Develop**: Vol. 46. ms 141-148.

Cockcroft, W.H. (1986). **Mathematics Counts**. London: HMSO

Crow, N.A, Bullough, R.V. and Knowles, J.G. (1993). **Emerging as a Teacher**. London: Rontledge

Doyle, W. (1986). Academic work. *Review of Educational Research*, 53, 159-199  
Eisenberg, T.A. (1977). "Teacher Knowledge and Student Achivement in Algebra". **Journal For Research in Mathematics Education**. Vol. 8(3) : 216-223

Devine, T.G. (1987). **Teaching Study Skills: A Guide for Teacher** (2<sup>nd</sup> Edition). Boston, MA: Allyn and Bacon

D'Augustine, C.H.(1973). **Multiple Methods of Teaching Mathematics in the Elementary School**. New York: Harper & Row Publisher

Dutton (1965). **Develop Of Probability Concepys In Children, Child Develop**. Vol. 36. ms 779-788.

Effendi Hj. Zakaria (1997). **Sikap Pelajar Terhadap Matematik Tambahan : Hubungannya dengan Pencapaian Akademik**. Institut Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia. Jilid 2. Bil. 1. ms 22-26.

Fatimah Salleh (1996). "Skim Penyelesaian Masalah Bagi Guru Matematik KBSM". Kertas yang dibentangkan dalam **Seminar Kebangsaan Penilaian KBSM**. IAB:KPM

Fauziah Ali (1997). **Ekspektasi Guru Pelatih Matematik 2C Terhadap Pensyarah Matematik Dalam beberapa Aspek Proses Pengajaran dan Pembelajaran**. *Jurnal Pendidikan (Juwadi)*. Jilid 6.

Flansburg, S. (1994). **Math Magic**. Harper Perennial: New York

Foo Siet Choi (1988). **Hubungan Sikap, Jantina dan Penguasaan Konsep Asas Matematik Dengan Pencapaian Matematik Moden Untuk Pelajar Jurusan Sastera**. UKM. Latihan Ilmiah (Tidak Diterbitkan)

Forsten, C. (1992). **Teaching Thinking and Problem Solving in Math**. *Scholastid Professional Books*: New York

Ibrahim Saad (Berita Harian 3 Ogos 1984). **Teknik pembelajaran Berkesan Menarik Minat Pelajar Yang Lebih Dalam Matapelajaran Matematik**.

Jemaah Nazir Sekolah (1996). **Perlaksanaan Program KBSM Dalam Bilik Darjah**. Kertas Kerja yang dibentangkan dalam **Seminar Kebangsaan Penilaian KBSM**. KPM: IAB

Mason, Emanuel J. and Bramble, William J. (1997). **Research in Education and Behavioral Sciences Concept and Methods**. United States: Brown and Bench Mark.

Mohamad Daud Hamzah (1983). **Perkembangan Kanak-kanak dan Pembelajaran : Siri Pengajian dan Pendidikan Utusan**. KL : Utusan Publications and Distributions Sdn. Bhd.

Mohamad Najib Abdul Ghafar (1997). **Pembinaan dan Analisis Ujian Bilik Darjah**. Johor : UTM

\_\_\_\_\_ (1999). **Penyelidikan Pendidikan**. Johor : UTM

NCTM (1980). **An Agenda For Action: Recommendations For School Mathematics of The 1980s**. New York

NCTM (1989). **Curriculum and Evaluation Standards For School Mathematics**. New York

Ngean, Ng See (1984). **"Pengajaran dan pembelajaran Matematik Sekolah Menengah di Malaysia"**. Kertas kerja yang dibentangkan dalam Simposium Kebangsaan Matematik. UKM

Nik Azis Nik Pa (1992). **Agenda Tindakan: Penghayatan Matematik KBSR dan KBSM**. Kuala Lumpur: DBP

\_\_\_\_\_ (1996). **Perkembangan Profesional: Penghayatan Matematik KBSR dan KBSM**. Kuala Lumpur: DBP

PPK (1982). **Buku Panduan Khas:Program Pemulihan** . KPM

PPK (1982). **Buku Panduan Khas:Program Pengayaan** . KPM

Rosaimi Abd. Wahab (1994). **Membudayakan Matematik**. Dewan Kosmik (Keluaran April). Jilid 02. ms 35-37, 37.

Saw Kian Swa (1996). **"Kelemahan Pelajar Tingkatan Empat Kemanusiaan Dalam Matematik"**. Kertas yang dibentangkan dalam **Seminar Kebangsaan Penilaian KBSM**. IAB:KPM

Selappan (Utusan Malaysia, 3 Januari 1998). **Bukanlah Sukar Mempelajari Matematik, Hanya Semanagat dan Minat Mengatasi Rintangan ini**.

Scott, N.C.(1977). **"Inquiry Strategy, Cognitive Style And Mathematics Achievement"**. **Journal For Research in Mathematics Education**. Vol. 8(2):132-144.

Shaharir Mohammad Zain (1982). **"Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Universiti di Malaysia"**. Kertas kerja yang dibentangkan dalam **Simposium Kebangsaan Matematik**. UKM

Sheila Tobias (1978). **Overcoming Math Anxiety**. Houghton Mifflin. Boston.

Skemp, R.R. (1987). **Psychology of Learning Mathematics**. London: Lawrence Earlbaum Associates

Sobel, M.A. & Maletsky, E.M. (1972). **Teaching Mathematics: A Sourcebook of Aids, Activities, and Strategies**. Prentice Hall: New Jersey

Smith, L.R. (1977). **Aspects of Teacher Discourse and Student Achievement in Mathematics**. *Journal For Research in Mathematics Education* . Vol. 8(1) :17-21.

Tengku Zawawi Tengku Zainal (1997). **Tahap Kefahaman konsep pecahan di kalangan guru pelatih KPLI**. Kajian Sarjana (Tidak diterbitkan).

\_\_\_\_\_. **Matematik KBSM: Harapan dan Realiti**.  
<http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/2766/utama.html>

\_\_\_\_\_. (1998). **Strategi Pengajaran dan pembelajaran Matematik: Satu Kerangka Umum**. <http://members.tripod.com/~MUJAHID/strategi.html>

\_\_\_\_\_. (1997). **Peranan Komputer dalam Pendidikan Matematik**. *Buletin Jabatan Sains (JASA)*. Jilid 1 (1) :1-6

Thornton, C.D. (1977). **An Evaluation of the Mathematics Methods Program Involving The Study of Teaching Characteristics And Pupil Achievement**. *Journal For Research in Mathematics Education*. Vol. 8(1):17-21

Tifla Zakaria (1988). **Pengenalan Pengajaran dan Pembelajaran Pengajian Institusi, Unit Latihan**. UTM, Kuala Lumpur. Kertas Kerja Isu Pengajaran dan Pembelajaran di IPT.

Wiersman, William. (1995). **Research Methods in Education : An Introduction**. United States: Allyn and Bacon.