

**PENGGUNAAN MANUAL PENGAJARAN GURU DALAM PENGAJARAN
DAN PEMBELAJARAN MATEMATIK GUNAAN (GEOMETRI KOORDINAT)**

ZAITUN BINTI ISMAIL

Projek sarjana ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.

Jabatan Pendidikan Teknik Dan Vokasional
Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

FEBRUARI, 2003

DEDIKASI

Untuk Ayahanda & Bonda.....

Tiada terbalas jasa dan budi yang kalian curahkan selama ini.

Jasamu ku sanjung, budimu ku kenang

Hanya Allah yang akan membalasnya.

Untuk Aminuddin Mesir....

Dorongan dan semangat yang diberikan sepanjang tempoh pengajian

amat bermakna sekali. Semoga kejayaan pada hari ini menjadi

inspirasi kepada kehidupan yang bakal kita bina

di masa hadapan....

Untuk Wie, Chik & GG

Terima kasih atas segala sokongan dan perhatian yang

diberikan selama ini...

Anggaplah kejayaan ini, kejayaan bagi kita semua..



PTTA
PERPUSTAKAAN TUNJUKU AMINAH

PENGHARGAAN

" Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang "

Segala pujian bagi Allah serta selawat dan salam kepada junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W. Syukur saya ke hadrat Illahi di atas limpah dan kurniaNya maka dapat saya menyiapkan kajian ini dengan selamat dan jayanya. Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pensyarah pembimbing, Dr. Maizam Alias yang telah banyak meluangkan masa tanpa rasa letih dan jemu memberikan tunjuk ajar dan bimbingan sepanjang tempoh kajian dijalankan. Segala jasa baik yang dicurahkan amatlah saya hargai dan hormati.

Ucapan terima kasih ini juga khas buat guru-guru Matematik dan para pelajar di Sekolah Menengah Teknik Batu Bahat terutamanya Cik Faziah dan Cik Marina di atas kerjasama yang diberikan sepanjang tempoh kajian dijalankan. Tidak ketinggalan juga buat rakan-rakan seperjuangan yang turut sama menyumbangkan idea dan juga pendapat samada secara langsung mahupun tidak.

Akhir kata penghargaan yang teristimewa saya rakamkan buat keluarga tercinta Ayah, Mek, V, Chik, GG, ipar duai dan anak-anak buah yang sentiasa memberikan dorongan tanpa rasa jemu untuk saya terus maju ke hadapan. Buat tunang tersayang " Ini kejayaan kita bersama ".

Semoga Allah membalas segala jasa baik dan pengorbanan kalian semua...

ABSTRAK

Kejayaan sesuatu proses pengajaran amat bergantung kepada pemilihan strategi pengajaran yang efektif oleh guru. Penggunaan bahan bantu mengajar seperti manual pengajaran dilihat dapat membantu guru dalam melaksanakan tugas mendidik dengan lebih berkesan. Kajian ini telah dijalankan untuk mengkaji tahap penerimaan guru terhadap kesan penggunaan manual pengajaran guru dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik Gunaan (geometri koordinat) di peringkat menengah. Kajian yang dijalankan adalah menggunakan rekabentuk pra dan pasca ujian dengan dua kumpulan eksperimen dan kawalan. Sampel kajian adalah semua guru-guru matematik dan dua kumpulan pelajar tingkatan lima Sekolah Menengah Teknik Batu Pahat, Johor. Instrumen kajian ialah borang soal selidik dan dua ujian pencapaian untuk ujian Matematik pra dan pasca. Hasil kajian mendapati bahawa penerimaan guru terhadap penggunaan manual pengajaran adalah positif yang mana purata keseluruhan skor bagi setiap kriteria yang diuji adalah melebihi 3.00. Penggunaan manual pengajaran guru juga telah membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam ujian Geometri Koordinat sebanyak 7.34%. Peningkatan ini bukan sahaja signifikan dari segi statistik tetapi akademik. Selain itu penggunaan manual pengajaran ini juga telah meningkatkan interaksi dua hala antara guru dengan pelajar dan pelajar dengan pelajar. Kesimpulan yang telah dibuat ialah penggunaan manual pengajaran oleh guru-guru sebagai bahan bantu pengajaran boleh membantu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran Matematik Gunaan (geometri koordinat). Sebagai cadangan tambahan skop bagi manual pengajaran yang dibangunkan perlu diperluaskan bagi memperolehi kesan yang lebih baik.

ABSTRACT

Teaching strategy is critical to the successful outcome of the teaching process. The use of teaching aids (ABBM) such as teaching manual / guides could enhance the effectiveness of teaching. This study attempted to investigate teachers acceptance towards using a teaching manual on Mathematics and the effect of using the manual on the learning of Applied Mathematics (Co-ordinate Geometry) at the secondary school level. The pre and post test with an experimental and control group research design was used in the study. The samples were Mathematics teachers and two groups of form five students from Sekolah Menengah Teknik Batu Pahat, Johor. The research instruments are a questionnaire and two achievement test for pre and post test Mathematics. The findings indicate that teachers acceptance towards using the manual is positive where the mean for each tested criteria is above 3.00. It has also been found that the use of the teaching manual enhances students score in Mathematics by 7.34 %. This increase is not only statistically significant but also academically significant. In addition to the above, the use of the teaching manual has increased two way interaction, between teacher and student as well as between students. It was concluded that the teaching manual enhances the effectiveness of teaching and learning of Applied Mathematics (Co-ordinate Geometry) and it is suggested that the scope of the teaching manual should be widen for greater academic impact.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGAKUAN	ii
	HALAMAN DEDIKASI	iii
	HALAMAN PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI SINGKATAN	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Pernyataan Masalah	3
	1.3 Persoalan Kajian	5
	1.4 Objektif Kajian	6
	1.5 Rekabentuk Kajian	7
	1.6 Kepentingan Kajian	8
	1.7 Skop Kajian	8
	1.8 Definisi Istilah dan Operasional	9

1.8.1	Penggunaan	9
1.8.2	Manual Pengajaran	10
1.8.3	Pengajaran dan Pembelajaran	10
1.8.4	Pencapaian	10
1.8.5	Keberkesanan Manual	11
1.8.6	Tahap Penerimaan Guru	11

BAB II SOROTAN KAJIAN

2.1	Pendahuluan	12
2.2	Penulisan Berkaitan dengan Permasalahan Pelajar dalam Matematik	13
2.3	Penulisan Berkaitan dengan Faktor Kelemahan Pelajar	16
2.4	Penulisan Berkaitan Kemahiran Guru dalam Pengajaran dan Pembelajaran	18
2.5	Kesan Pengajaran dan Pembelajaran Mengikut Kecenderungan Gaya Pembelajaran Pelajar	19
2.6	Pendekatan dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik	21
2.6.1	Penyampaian Secara Kuliah	21
2.6.2	Perbincangan	22
2.6.3	Kaedah Inkuiri	23
2.6.4	Pembelajaran Koperatif	24

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	26
3.2	Rekabentuk Kajian	27

3.2.1	Penilaian Program	27
3.2.2	Tinjauan	27
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	28
3.3.1	Guru	29
3.3.2	Pelajar	29
3.4	Instrumen Kajian	30
3.4.1	Borang Soal Selidik	30
3.4.2	Manual Pengajaran Matematik	32
3.4.3	Set Soalan Ujian Matematik	32
3.4.4	Jadual Pemerhatian dan Laporan Pemerhatian	33
3.5	Analisa Data	33
3.5.1	Persoalan Kajian Pertama	34
3.5.2	Persoalan Kajian Kedua	35
3.6	Kajian Rintis	35
3.7	Andaian	37
3.8	Batasan Kajian	37

BAB IV REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK

4.1	Pendahuluan	38
4.2	Rekabentuk Produk	39
4.2.1	Fasa 1: Perancangan dan Menganalisis Keperluan	41
4.2.2	Fasa 2: Rekabentuk Manual Pengajaran	41
4.2.2.1	Spesifikasi Manual Pengajaran	41
4.2.2.2	Kandungan Manual	42
4.2.3	Fasa 3: Pembangunan dan Perlaksanaan	42
4.2.4	Fasa 4: Penilaian dan Pengulangan	43
4.3	Kronologi Pembinaan Manual Pengajaran	44
4.3.1	Analisa dan Perancangan Manual Pengajaran	44

4.3.2	Pengumpulan dan Penilaian Bahan Manual Pengajaran	44
4.3.3	Rekabentuk dan Pembinaan Manual Pengajaran	45
4.3.4	Penilaian Manual dan Pembetulan	45
4.3.5	Dokumentasi Manual	45
4.4	Permasalahan dalam Membina Manual Pengajaran	46
4.5	Bahan, Kos dan Masa Membina Manual Pengajaran	46
4.6	Penilaian Manual	47

BAB V DAPATAN KAJIAN DAN ANALISIS DATA

5.1	Pendahuluan	48
5.2	Analisis Latar Belakang Responden	49
5.3	Analisis Persoalan Kajian Pertama	51
5.3.1	Analisis Item Bagi Klasifikasi Objektif Pengajaran dan Pembelajaran	52
5.3.2	Analisis Item Bagi Klasifikasi Motivasi	55
5.3.3	Analisis Item Bagi Klasifikasi Mesra Pengguna	57
5.4	Analisis Persoalan Kajian Kedua	59
5.4.1	Penentuan Kesetaraan Kumpulan	59
5.4.2	Kesan Penggunaan Manual Terhadap Pencapaian Pelajar	61
5.5	Pemerhatian	64
5.5.1	Interaksi Pelajar dan Guru Sebelum Menggunakan Manual Pengajaran Matematik	64
5.5.2	Interaksi Pelajar dan Guru Selepas Menggunakan Manual Pengajaran Matematik	66
5.6	Kesimpulan	68

BAB VI PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN

6.1	Pendahuluan	69
6.2	Perbincangan	70
6.2.1	Penerimaan Guru Terhadap Penggunaan Manual Pengajaran Matematik	70
6.2.2	Peningkatan Pencapaian Pelajar	73
6.2.3	Interaksi Antara Pelajar dengan Guru	75
6.3	Rumusan	76
6.4	Cadangan	77
	RUJUKAN	79
	LAMPIRAN	84 - 136



SENARAI JADUAL

NO.JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Jadual Tafsiran Min	34
5.1	Maklumat Latar Belakang Responden	50
5.2	Jadual Tafsiran Min	52
5.3	Analisa Deskriptif Item Objektif Pengajaran	53
5.4	Analisa Deskriptif Item Motivasi	55
5.5	Analisa Deskriptif Item Mesra Pengguna	57
5.6	Pencapaian Pelajar Dalam Ujian Geometri Koordinat Peringkat Pra	60
5.7	Peningkatan Pencapaian Pelajar	62



PTAAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU AMINAH

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Carta Alir Rekabentuk Kajian	7
4.1	Rekabentuk Model <i>Hanaffin and Peck</i>	40



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN

P & P	-	Pengajaran dan Pembelajaran
SPSS	-	Statistical Package for the Social Science
ABBM	-	Alat Bahan Bantu Mengajar



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang Soal Selidik	80
B	Manual Pengajaran Matematik	86
C	Soalan Ujian Pra dan Pasca (Geometri Koordinat)	114
D	Jadual dan Laporan Pemerhatian	118
E	Kajian Rintis	125
F	Analisa Latar Belakang Responden	127
G	Analisa SPSS Ujian Pra dan Ujian Pasca	129
H	Purata Markah Ujian Pra dan Pasca Pelajar	
	Kumpulan Eksperimen	132



PTM UTHM
PERPUSTAKAAN TUN AMINAH

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pendidikan merupakan sektor penyokong yang penting dalam perancangan kerajaan bagi menyediakan sumber manusia yang mempunyai pelbagai keupayaan dalam era ekonomi berasaskan pengetahuan. Kepentingan sektor pendidikan ini telah diterjemahkan ke bentuk perancangan dan pelaksanaan kurikulum sistem pendidikan yang direka bentuk untuk melahirkan individu yang bukan sahaja berpengetahuan, menguasai kemahiran tertentu, berfikiran kritis dan analitis, cekap menyelesaikan masalah dan membuat keputusan, imaginatif dan kreatif serta mempunyai sifat ingin mencipta dan menghasilkan sesuatu rekaan baru.

Perkembangan yang berlaku kepada masyarakat dunia, telah memberi kesan terhadap rakyat Malaysia yang mana turut sama mengalami proses perkembangan yang pesat dan mencabar. Sebagai mekanisme asas bagi perkembangan tersebut, sistem pendidikan negara perlu menerima cabaran ini dengan penuh kedinamikan. Selaras

dengan itu proses pendidikan merupakan satu faktor penting untuk mencorak dan menggerakkan kegiatan manusia.

Di Malaysia, perkembangan profesional dalam pendidikan khususnya pendidikan matematik pada zaman maklumat ini seharusnya dilaksanakan dalam rangka usaha merealisasikan matlamat Wawasan 2020. Untuk memenuhi hasrat ini, kita perlu menjadi pengurus dan pemimpin pendidikan yang cekap, dedikasi dan berpandangan jauh (Nik Azis, 1996). Oleh sebab itu bagi melaksanakan proses ini para guru haruslah mempunyai daya pintar yang cerdas dan tinggi semasa pengajaran dan pembelajaran.

Matematik menjadi salah satu unsur utama dalam agenda pembangunan negara menuju tahun 2020 untuk mewujudkan sebuah masyarakat saintifik dan progresif. Peranan Matematik dalam sesebuah masyarakat tidak boleh dipertikaikan. Kemajuan dalam bidang ini boleh dijadikan kayu penyukur bagi tamadun fizikal sesebuah bangsa yang mana bangsa yang maju tidak mengabaikan matematik (Rosaimi,1994).

Dalam perkembangan Sains dan Teknologi, penguasaan bidang Matematik merupakan teras yang perlu dikuasai oleh para pelajar terutamanya pelajar dalam bidang kejuruteraan. Sistem Pendidikan Negara yang menitikberatkan bidang Sains dan Teknologi sememangnya mengharapkan golongan pelajar yang mampu menguasai bidang matematik. Guru-guru dalam sektor pendidikan khususnya mata pelajaran matematik juga harus sedar akan tanggungjawab dan peranan yang dipikul dalam mendidik anak bangsa dalam mencapai matlamat negara. Golongan pendidik ini perlu memiliki kemahiran-kemahiran tertentu agar dapat mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran yang kondusif dan berkesan.

1.2 Pernyataan Masalah

Matlamat pendidikan khususnya Matematik adalah untuk memperkembangkan pemikiran mantik, analitis, bersistem dan kritis, kemahiran penyelesaian masalah serta kebolehan menggunakan ilmu pengetahuan Matematik supaya individu dapat berfungsi dalam kehidupan seharian dengan berkesan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1988). Perbezaan Matematik dengan pelajaran lain ialah dari segi penekanan terhadap beberapa komponen kognitif tertentu yang digunakan. Tiga komponen penting yang ditekankan ialah pengetahuan dan kefahaman, penggunaan konsep dan penyelesaian masalah (Nik Azis, 1996). Dengan adanya ketiga-tiga elemen tersebut maka pembelajaran matematik akan menjadi lebih mudah, berkesan dan pencapaian pelajar juga lebih baik.

Pada masa kini penggunaan Matematik telah bertambah dengan luasnya dalam semua lapisan masyarakat. Kalau dahulu masyarakat hanya berpendapat bahawa Matematik adalah untuk pengiraan sahaja, tetapi pada masa kini peranan yang dimainkan oleh Matematik meliputi pelbagai jenis aktiviti seperti pemprosesan data, simulasi, membuat keputusan dan komunikasi. Walaupun demikian jika dilihat situasi terkini kita akan mendapati banyak isu yang membincangkan tentang pendidikan Matematik. Salah satu isu yang hangat diperbincangkan adalah tentang kemerosotan pencapaian keputusan Matematik. Soalnya, dimanakah punca sebenarnya keadaan ini?

Banyak faktor yang menyumbang kepada kemerosotan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Matematik. Faktor-faktor tersebut mungkin berpunca dari pelajar itu sendiri, kurikulum yang digunakan, budaya persekitaran dan juga guru yang mengajar. Para pelajar menganggap matematik suatu mata pelajaran yang sukar dan menjemukan. Ini secara tidak langsung akan mengurangkan minat mereka terhadap mata pelajaran ini. Selain itu kemerosotan pencapaian ini juga banyak berpunca dari sikap pelajar itu

sendiri terhadap mata pelajaran matematik serta wujudnya kekurangan dalam pengetahuan, kemahiran dan kefahaman matematik sejak dari peringkat rendah lagi.

Kurikulum dan budaya persekitaran juga merupakan antara faktor penyumbang kepada kemerosotan pencapaian pelajar dalam matematik. Kurikulum yang dibangunkan perlu sesuai dengan tahap pendidikan masyarakat dan mudah untuk dicapai. Persekitaran yang tidak mementingkan pendidikan khususnya pendidikan matematik akan menghasilkan para pelajar yang kurang berminat untuk belajar dan seterusnya akan mendorong kepada kemerosotan pencapaian pelajar.

Matematik biasanya diajar dengan cara guru memberi penerangan dan contoh-contoh. Cara ini lebih berpusatkan kepada guru dimana ianya tidak memberi banyak ruang untuk pelajar berfikir, membina sendiri, mendapatkan konsep dan mengaplikasikan kaedah bagi penyelesaian masalah. Bagi membolehkan pembelajaran yang bermakna berlaku, pelajar perlu melibatkan diri secara aktif untuk merangsang input deria secara berterusan (Yap Poh Lai, 1995).

Proses pengajaran dan pembelajaran dalam mata pelajaran matematik dapat dipertingkatkan dengan penggunaan kaedah belajar yang sesuai dan amalan yang betul. Kejayaan pelajar dalam mata pelajaran ini bukanlah di dorong oleh faktor kecerdasan mental semata-mata, bahkan juga dipengaruhi oleh kaedah pengajaran yang baik yang digunakan oleh para guru. Para guru harus memiliki kemahiran dalam menentukan kaedah pengajaran yang sesuai digunakan kerana setiap pelajar mempunyai kaedah dan gaya pembelajaran yang tersendiri.

Masalah yang dikaji dalam kajian ini adalah berkaitan kemerosotan pencapaian pelajar yang berpunca dari faktor guru. Kajian yang dijalankan akan membincangkan

kaedah pengajaran dan pembelajaran yang boleh digunakan untuk meningkatkan mutu pengajaran Matematik. Pengkaji melalui kajian yang akan dijalankan mengkaji penggunaan Manual Pengajaran Matematik yang dibangunkan oleh guru-guru dalam pengajaran. Hasil kajian melihat tahap penerimaan guru-guru terhadap penggunaan manual pengajaran yang dihasilkan samada membantu guru-guru dalam pengajaran atau sebaliknya. Seterusnya kajian juga mengkaji sejauhmanakah penggunaan manual yang dibangunkan dapat membantu pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Matematik.

1.3 Persoalan Kajian

1. Sejauh manakah tahap penerimaan guru-guru terhadap penggunaan Manual Pengajaran Matematik yang dibangunkan dalam pembelajaran Matematik?
2. Sejauh manakah keberkesanan penggunaan manual pengajaran oleh guru-guru diukur dari aspek peningkatan pencapaian para pelajar dalam mata pelajaran Matematik (Geometri Koordinat)?



1.4 Objektif Kajian

Objektif umum dalam penyelidikan ini ialah untuk melihat dan meninjau pendekatan pengajaran dan kemahiran yang perlu dimiliki oleh guru-guru mata pelajaran matematik dalam mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.

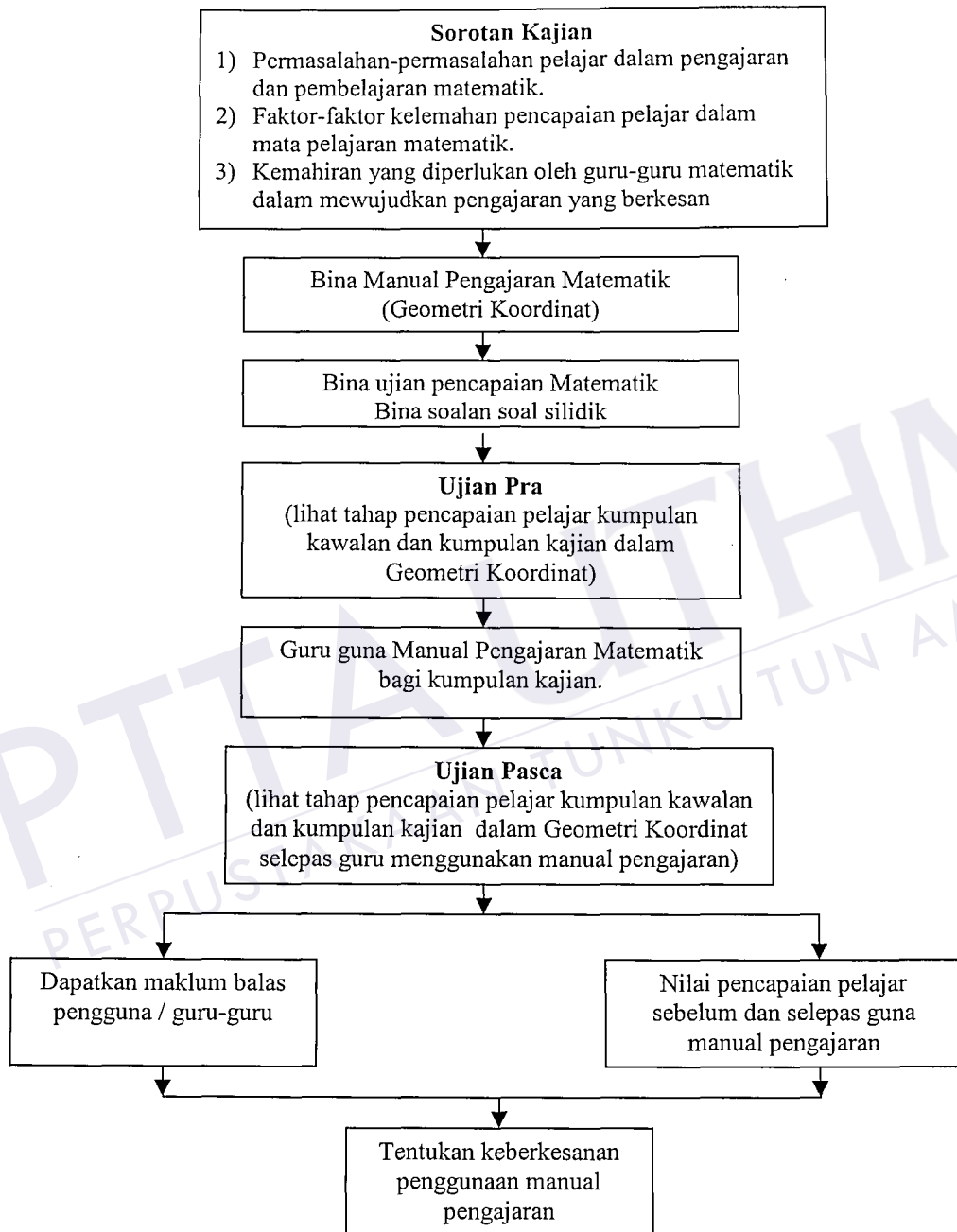
Dua objektif khusus kajian ialah:

1. Menentukan tahap penerimaan guru-guru terhadap penggunaan Manual Pengajaran Matematik yang dibangunkan dalam proses pengajaran.
2. Menentukan samada penggunaan manual pengajaran boleh meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Matematik (Geometri Koordinat) atau sebaliknya.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.5 Rekabentuk Kajian



Rajah 1.1 : Carta Alir Rekabentuk Kajian

1.6 Kepentingan Kajian

Dapatan kajian ini diharap akan dapat membantu guru-guru dan pihak-pihak tertentu dalam membuat persiapan dan menyampaikan isi pengajaran kepada para pelajar dengan berkesan. Selain itu kajian ini juga diharap dapat menjana daya kreatif guru-guru dalam mempelbagaikan gaya pengajaran dan pendekatan semasa proses pengajaran dan seterusnya membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik. Di samping itu, dapatan kajian ini juga boleh digunakan oleh pihak tertentu seperti sekolah, institut pengajian tinggi dan Kementerian Pendidikan sebagai rujukan dan panduan dalam menangani masalah yang berkaitan.

1.7 Skop Kajian

Kajian yang dijalankan ini hanya ditumpukan kepada guru-guru mata pelajaran Matematik dan para pelajar tingkatan lima kejuruteraan (jentera) di Sekolah Menengah Teknik Batu Pahat sahaja. Dengan kekangan masa yang ada penyediaan manual pengajaran ini hanya tertumpu kepada sub topik Geometri Koordinat sahaja.



1.8 Definisi

Kajian yang dijalankan akan didefinisikan berdasarkan kepada dua definisi iaitu definisi konsep dan definisi operasional.

Definisi konsep merujuk kepada definisi yang telah dibuat oleh satu badan atau individu yang mempunyai aktiviti dalam bidang bahasa atau berdasarkan kajian-kajian yang dibuat sesuatu sumber rujukan (Mohamad Najib, 1999). Manakala definisi operasional pula ialah penerangan yang merujuk kepada konteks kajian sahaja. Ini bertujuan agar kajian tidak menyimpang dari matlamat asal kajian yang dijalankan. (Mohamad Najib, 1999).

1.8.1 Penggunaan

Menurut Kamus Dewan edisi ketiga, penggunaan merujuk kepada perihal (perbuatan, kegiatan) menggunakan sesuatu. Bagi tujuan kajian penggunaan merujuk kepada perilaku guru menggunakan manual pengajaran sebagai bahan rujukan dan panduan untuk sesi pengajaran.

1.8.2 Manual Pengajaran

Kamus Dewan mendefinisikan manual sebagai suatu bentuk buku atau benda yang mengandungi atau dijadikan panduan serta sumber maklumat untuk melaksanakan sesuatu. Dalam konteks kajian yang dijalankan manual pengajaran ini didefinisikan sebagai suatu panduan atau sumber permulaan yang boleh dijadikan sebagai garis pandu kepada para guru untuk proses pengajaran Matematik.

1.8.3 Pengajaran dan Pembelajaran

Pengajaran merujuk kepada perihal mengajar, segala sesuatu yang berkaitan dengan mengajar, manakala pembelajaran merujuk kepada proses (kegiatan) belajar. Dalam kajian yang di jalankan pengkaji merujuk pengajaran dan pembelajaran ini sebagai proses dua hala di mana guru dan pelajar saling berinteraksi dalam pembelajaran.

1.8.4 Pencapaian

Menurut Kamus Dewan pencapaian merujuk kepada apa yang telah dicapai (dihasilkan atau diperolehi). Bagi tujuan kajian pencapaian merujuk kepada markah yang diperolehi oleh para pelajar dalam ujian pra dan ujian pasca . Pencapaian pelajar

RUJUKAN

- Adnan Khamis (1985). " Pertalian Anantara Sikap Pelajar Terhadap Mata Pelajaran Dan Kaitannya Dengan Pencapaian Akademik." *Jurnal Pendidikan*. Jilid (10). Hlm 17-30.
- Ahmad Mahdzan Ayob. (1995). " Kaedah Penyelidikan Sosio Ekonomi." Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka
- Ali Abdul Rahman (1996). " Hubungan Antara Beberapa Faktor Psikologi Dengan Pencapaian Matematik Dan Sains Pelajar Sekolah Menengah." *Jurnal Pendidikan*. Jilid (21). Hlm 88-96.
- Derville, L. (1979). " Penggunaan Psikologi Dalam Pengajaran." Petaling Jaya: Longmans Malaysia Sdn. Bhd.
- D.J. Clow. (2000). " Data Collection Methods "
Retrieved Januari 4, 2003 from
<http://www-et.open.ac.uk/PLUM/evaluation/methods.html>
- Effendi Haji Zakaria. (1997). " Sikap Pelajar Matematik Tambahan : Hubungan Dengan Pencapaian Akademik." Petaling Jaya : Institut Pendidikan Sains Dan Matematik.
- Fauziah Ali (1997). " Ekspektasi Guru Pelatih Matematik 2C Terhadap Pensyarah Matematik Dalam Beberapa Aspek Proses Pengajaran Dan Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan*. Jilid (6).

Foo Siet Choi (1988). " Hubungan Sikap, Jantina Dan Penguasaan Konsep Asas Matematik Dengan Pencapaian Matematik Moden Untuk Pelajar Jurusan Sastera." Universiti Kebangsaan Malaysia: Latihan Ilmiah (tidak diterbitkan).

Hasnah Ibrahim (1980). " Masalah-masalah Penuntut Dan Peranan Pensyarah Dalam Mengurangkan Kesan Masalah Ini Keatas Pencapaian Mereka." Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah.

Ibrahim Mohd. Noh. (1994). " Reformasi Pendidikan Matematik." Kertas Kerja yang dibentangkan dalam Seminar Kebangsaan Pakar Pendidikan Matematik Rendah BPG.

Jamaludin Harun, Baharuddin Aris dan Zaidatun Tasir. (2001). " Pembangunan Perisian Multimedia 1: Pendekatan Sistematis." Kuala Lumpur : Venton Publishing.

Johnson, D.W. and Jonson, R.T. (1989). " Cooperation and Competition : Theory and Research." Edina, MN: Interaction Book Company.

Joseph Gomez (1999/2000). " Gaya Pembelajaran: Satu Tinjauan Literature." *Jurnal Pendidikan Tiga ENF*, Jilid (2): Bil (3).

Kamaruddin Khalid (1992). " Satu Tinjauan Tentang Kelemahan Pelajar-pelajar Tahun Tiga Sarjana Muda Teknologi Pendidikan Sesi 1991/1992 Dalam Mata Pelajaran Matematik Di UTM." Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah.

Kamus Dewan (2000). Edisi Ke - 3. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Kementerian Pendidikan Malaysia, (1998). " Sukatan Pelajaran Sekolah Menengah : Matematik." Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Khalid Mohamed Nor (1992). " Kaedah Pembelajaran Berkesan." Kuala Lumpur: Cahaya Pantai (M) Sdn. Bhd.

Mohamad Nor Bin Mohamad Taib (18 Julai 2002), " Proses Pembinaan Soal Selidik Kajian Dan Pentadbirannya ". Siri Kolokium Jabatan Pendidikan Teknik Dan Vokasional: KUiTTHO.

Mohd. Halim Abu Nawar (1990). " Satu Kajian Mengenai Faktor Yang Menyebabkan Kelemahan Pencapaian Dalam Matematik Moden (Sukatan C) Oleh Pelajar Bumiputera." Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Ijazah.

Mohd. Majid Konting. (2000). " Kaedah Penyelidikan Dalam Pendidikan." Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd. Najib Abdul Ghafar. (1999). " Penyelidikan Pendidikan. " Skudai : UTM.

Mohd. Salleh, Zaidatun Tasir.(2001). " Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer SPSS 10.0 For Windows." Kuala Lumpur : Venton Publishing.

Mok Soon Sang. (1993). " Pengajian Matematik Untuk Kursus Perguruan." Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

Mok Soon Sang. (2001). " Psikologi Pendidikan Untuk Kursus Diploma Perguruan." Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

Nik Azis Nik Pa. (1996). " Perkembangan Profesional Penghayatan Matematik KBSR Dan KBSM." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Noraini Idris. (2001). " Siri Pengajian Dan Pendidikan Utusan : Pedagogi Dalam Pendidikan Matematik." Kuala Lumpur : Utusan Publications & Distributions Sdn. Bhd.

Nurul Hayati Shamsuri (2001). " Penghasilan Dan Penilaian Ke Atas Modul Pengajaran Kendiri (MPK) Untuk Mata Pelajaran Pengenalan Kepada Perakaunan Bagi Pelajar Diploma Akauntasi Semester Satu: Kajian Kes Di Polimas, Jitra Kedah." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn: Tesis Sarjana PTV.

Padilah Haji Ali. (1994). " Teknik Belajar Untuk Kejayaan." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Rahmad Sukor Ab. Samad (1997). "Persediaan Sebelum Memasuki Kelas." *Dewan Siswa (Julai)*. Jilid (19). Hlm. 23.

Rahimah Yunus (2000). " Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kelemahan Dalam Mata Pelajaran Matematik di Kalangan Pelajar Bumiputera ITTHO: Satu Kajian Kes Terhadap Pelajar Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik Semester Tiga." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn: Tesis Sarjana PTV.

Rohana Mat.(2002). " Pembangunan Manual P&P Berbantuan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi ICA NICENET." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn : Tesis Sarjana PTV.

Rosaimi Abd. Wahab (1994). " Membudayakan Matematik." *Dewan Kosmik (April)*. Jilid (02). Hlm 35-37.

Slavin, R.E. (1995). " Cooperative Learning : Theory, Research and Practice." Boston : Allyn and Bacon.

Wiersma, W. (1995). " Research Method In Education : An Introduction 6th Edition." Needhem Heights : Allyn and Bacon.

Yap Poh Lai (1995). "Pengajaran Matematik Berasaskan Pendekatan Konstruktivism."
dlm. Dr. Salleh Hassan. "Konsyruktivism Dalam Pedagogi." Bahagian Pendidikan
Guru: Kementerian Pendidikan Malaysia.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH