

**KEBERKESANAN PENGGUNAAN MODEL  
DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN LUKISAN GEOMETRI DAN  
BINAAN BANGUNAN MEMPENGARUHI PRESTASI PELAJAR  
DI SEKOLAH MENENGAH TEKNIK**

**MARIAM BINTI ABDULLAH**

**Projek Sarjana ini dikemukakan  
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan**

**Sarjana Pendidikan (Teknik dan Vokasional)**

**Fakulti Teknologi Kejuruteraan  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn**

**September, 2002**

**DEDIKASI**

*Untuk Ayahanda Abdullah dan Bonda Rokiah Tercinta Serta  
Seluruh Ahli Keluarga Yang Telah Memberikan Semangat, Galakan Dan Dorongan  
Dalam Meneruskan Cita-Cita Yang Murni Ini.*



**PTTA UTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat *Allah s.w.t* kerana dengan limpah kurniaNya dan izin daripadaNya, Projek Sarjana ini dapat dihasilkan dengan jayanya. Setinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada penyelia Projek Sarjana ini Puan Anika Zafiah bt Mohd Ros yang banyak memberi bimbingan, nasihat dan tunjuk ajar sepanjang tempoh kajian ini dijalankan.

Penghargaan juga diberikan kepada pelajar-pelajar Tingkatan 5 Binaan Bangunan, Sekolah Menengah Teknik, Alor Setar serta guru-guru yang telah memberikan kerjasama bagi menjayakan soal selidik kajian ini.

Ribuan terima kasih buat teman-teman seperjuangan dan kepada sesiapa sahaja yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan kajian ini. Semoga *Allah* memberkati hasil usaha ini. Terima kasih.



PTTHM  
PERPUSTAKAAN TUN AMINAH

## ABSTRAK

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk meninjau keberkesanan penggunaan model dalam pengajaran dan pembelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan mempengaruhi pelajar di Sekolah Menengah Teknik. Ianya melihat kepada beberapa objektif khusus dalam menentukan keberkesanan penggunaan model dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan. Di antara faktor-faktor tersebut adalah dari segi minat, sikap serta kaedah pengajaran guru yang terlibat. Dalam melaksanakan kajian ini, terdapat beberapa persoalan kajian yang dilihat iaitu terhadap minat, sikap dan kaedah pengajaran yang digunakan. Instrumen yang digunakan untuk kajian ini adalah borang soal selidik dan sebuah model. Data yang diperolehi dianalisa dan dipermudahkan dalam bentuk jadual dan rajah. Kajian ini mendapati bahawa pelajar mempunyai minat dan sikap yang cukup positif terhadap Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan. Pelajar amat tertarik pada kaedah penggunaan model dalam pengajaran dan pembelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan. Guru perlu memainkan peranan penting dalam membantu memepertingkatkan prestasi para pelajar yang mengambil matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan ini.



## ABSTRACT

The propose of this research is to recognize the effectiveness of using model that dominance student performance in Geometry and Building Construction Drawing at Technique Secondary School. This research looks to course objective for determined the student performance on Geometry and Building Construction Drawing. The factors to determine this research are student attitude, student interested and teacher's teaching method. Research instrument that be used for this research are two set of questionnaires and model. All the data analyse are concluded in chart and schedule form. This research shows that, the student have positive attitude and students are interested in Geometry and Building Construction Drawing's class. They are so interested when model are introduced in Geometry and Building Construction Drawing's class. Emphasis focuses are to make teacher give mostly exposure in this subject. Teacher also can use many verities of teaching technique to make sure the student get high performance in Geometry and Building Construction Drawing.



## ISI KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	Pengesahan Penyelia	i
	Halaman Judul	ii
	Pengakuan	iii
	Dedikasi	iv
	Penghargaan	v
	Abstrak	vi
	Abstract	vii
	Isi Kandungan	viii
	Senarai Jadual	xii
	Senarai Rajah	xix
	Senarai Lampiran	xxiii
<b>BABI</b>	<b>PENGENALAN</b>	
1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	3
1.3	Penyataan Masalah	5
1.4	Objektif Kajian	6
1.5	Kepentingan Kajian	7
1.6	Persoalan Kajian	8
1.7	Skop Kajian	9
1.8	Definisi Kajian	9
<b>BAB II</b>	<b>SOROTAN KAJIAN</b>	
2.1	Pendahuluan	12

2.2	Kaedah Penggunaan Bahan Tiga Dimensi (Model) Sebagai ABBM	14
2.3	Keberkesanan Penggunaan Bahan Tiga Dimensi (Model) sebagai ABBM	15
2.4	Penilaian Media Pengajaran	17
2.5	Minat Pelajar	18
2.6	Sikap Pelajar	19
2.7	Kaedah Pengajaran	20
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI</b>	
3.1	Pendahuluan	21
3.2	Rekabentuk Kajian	21
3.3	Instrumen Kajian	22
3.3.1	Set Borang Soal Selidik 1	24
3.3.2	Set Borang Soal Selidik 2	24
3.4	Populasi dan Sampel Kajian	25
3.5	Prosedur Kajian	25
3.6	Kajian Rintis	27
3.7	Analisis Data	30
<b>BAB IV</b>	<b>REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK</b>	
4.1	Pendahuluan	31
4.2	Latar Belakang Penghasilan Produk	31
4.3	Rekabentuk Produk	33
4.3.1	Bentuk dan Ciri-ciri Model Tiga Dimensi	33
4.3.2	Kronologi Pembinaan Model Tiga Dimensi	35
4.3.3	Permasalahan Dalam Pembinaan Model	36
4.3.4	Bahan, Kos dan Masa Membina Model	36
4.3.5	Spesifikasi Model Tiga Dimensi	37
4.3.6	Penilaian Model	38



<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS DATA</b>	
5.1	Pendahuluan	39
5.2	Pengedaran dan Pengumpulan Borang Soal Selidik	40
5.3	Analisis Data Bagi Item Borang Soal Selidik 1	40
5.3.1	Faktor Berkaitan Minat dan Sikap Pelajar Terhadap Matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	40
5.3.2	Faktor Berkaitan Kaedah Pengajaran Yang Digunakan Oleh Guru Mempengaruhi Prestasi Pelajar Dalam Matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	69
5.4	Analisis Data Bagi Item Borang Soal Selidik 2	81
5.4.1	Keberkesanan Penggunaan Model Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	81
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN</b>	
6.1	Pendahuluan	104
6.2	Kesimpulan	104
6.3	Perbincangan	107
6.3.1	Faktor Berkaitan Minat dan Sikap Pelajar Terhadap Matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	107
6.3.2	Faktor Berkaitan Kaedah Pengajaran Yang Digunakan Guru Mempengaruhi Prestasi Pelajar Dalam Matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	108



6.3.3	Faktor Berkaitan Keberkesanan Penggunaan Model Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	109
6.4	Cadangan	110
	<b>Bibliografi</b>	111
	<b>Lampiran A</b>	114
	<b>Lampiran B</b>	115
	<b>Lampiran C</b>	117



## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.1.1	Sumber (Analisis SPM 2000) Kementerian Pendidikan Malaysia.	4
3.3.1	Jadual Skala Likert	23
3.6.1	Analisis Nilai Kebolehpercayaan Soal Selidik 1	28
3.6.2	Analisis Nilai Kebolehpercayaan Soal Selidik 2	29
5.3.1.1	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 1 (Borang Soal Selidik 1)	41
5.3.1.2	Jadual Peratusan Menunjukkan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan merupakan salah satu subjek yang paling diminati.	41
5.3.1.3	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 2 (Borang Soal Selidik 1)	43
5.3.1.4	Jadual Peratusan menunjukkan kepentingan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan dalam membantu pelajar melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi.	43
5.3.1.5	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 5 (Borang Soal Selidik 1)	44
5.3.1.6	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar tingkatan 5 Binaan Bangunan tidak pasti samaada mereka cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	46
5.3.1.7	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 6 (Borang Soal Selidik 1)	47
5.3.1.8	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar memberikan penumpuan yang sepenuhnya semasa sesi pengajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	48

5.3.1.9	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 7 (Borang Soal Selidik 1)	49
5.3.1.10	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar sedia menerima teguran dan nasihat untuk meningkatkan prestasi matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	50
5.3.1.11	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 8 (Borang Soal Selidik 1)	51
5.3.1.12	Jadual Peratusan menunjukkan keyakinan pelajar memperolehi keputusan yang cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	52
5.3.1.13	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 10 (Borang Soal Selidik 1)	53
5.3.1.14	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar tidak pasti samaada mudah untuk memahami matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan berbanding matapelajaran yang lain	54
5.3.1.15	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 11 (Borang Soal Selidik 1)	55
5.3.1.16	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar kurang faham apabila guru menggunakan buku teks sahaja semasa mengajar matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	56
5.3.1.17	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 12 (Borang Soal Selidik 1)	57
5.3.1.18	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar tidak pasti dapat membayangkan dengan jelas apabila guru meminta melukis pandangan-pandangan bagi sesebuah bongkah yang diberikan	58
5.3.1.19	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 13 (Borang Soal Selidik 1)	59

5.3.1.20	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar memerlukan bantuan guru dan rakan untuk membuat latihan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	60
5.3.1.21	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 14 (Borang Soal Selidik 1)	61
5.3.1.22	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar tidak pasti samaada menghadapi masalah untuk melukis semula latihan yang diberikan oleh guru)	62
5.3.1.22	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 15 (Borang Soal Selidik 1)	63
5.3.1.24	Jadual Peratusan menunjukkan tidak pasti samaada pelajar malu untuk bertanya pada guru apabila pelajar menghadapi masalah dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	64
5.3.1.25	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 16 (Borang Soal Selidik 1)	65
5.3.1.26	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar tidak pasti samaada selalu meniru rakan yang lebih cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan untuk menyelesaikan kerja rumah yang diberikan oleh guru	66
5.3.1.27	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 18 (Borang Soal Selidik 1)	67
5.3.1.28	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar memerlukan objek sebenar atau model untuk membolehkan pelajar memahami dan menyelesaikan sesuatu masalah dalam Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	68
5.3.2.1	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 3 (Borang Soal Selidik 1)	69

5.3.2.2	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa guru mereka sentiasa menyatakan bahawa matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan mudah diikuti dan senang dipelajari	70
5.3.2.3	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 4 (Borang Soal Selidik 1)	71
5.3.2.4	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa dengan mempelajari Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan, pelajar akan dapat mencapai cita-cita mereka	72
5.3.2.5	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 9 (Borang Soal Selidik 1)	73
5.3.2.6	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa guru selalu membantu pelajar menyelesaikan masalah berkaitan dengan topik yang tidak difahami dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	74
5.3.2.7	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 17 (Borang Soal Selidik 1)	75
5.3.2.8	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa guru sentiasa memberi latihan ulangkaji untuk memantapkan lagi pemahaman pelajar dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	76
5.3.2.9	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 19 (Borang Soal Selidik 1)	77
5.3.2.10	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar tidak setuju bahawa guru menggunakan Alat Bantu Mengajar (ABBM) seperti model atau gambarajah berwarna semasa kelas Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan dijalankan.	78
5.3.2.11	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 20 (Borang Soal Selidik 1)	79

5.3.2.12	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa guru sentrasa mengulangi beberapa tajuk-tajuk Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan yang sukar difahami oleh pelajar	79
5.4.1.1	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 1 (Borang Soal Selidik 2)	82
5.4.1.2	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa penggunaan model dalam proses pengajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan amat menarik perhatian pelajar	82
5.4.1.3	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 2 (Borang Soal Selidik 2)	83
5.4.1.4	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar dapat memahami isi pelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan dengan baik berbanding sebelumnya.	84
5.4.1.5	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 3 (Borang Soal Selidik 2)	85
5.4.1.6	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar amat bersetuju jika penggunaan model selalu digunakan di dalam kelas	85
5.4.1.7	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 4 (Borang Soal Selidik 2)	86
5.4.1.8	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar dapat membayangkan dengan jelas tentang pandangan-pandangan sesuatu bongkah dan bangunan dengan bantuan model	87
5.4.1.9	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 5 (Borang Soal Selidik 2)	88
5.4.1.10	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar dapat melukis dengan lebih pantas dan tepat jika guru menggunakan model dalam kelas Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	89



5.4.1.11	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 6 (Borang Soal Selidik 2)	90
5.4.1.12	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar lebih berkeyakinan untuk menjawab soalan latihan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan yang diberikan oleh guru jika model digunakan.	90
5.4.1.13	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan (Borang Soal Selidik 2)	92
5.4.1.14	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa minat pelajar makin bertambah pada matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan selepas penggunaan model diperkenalkan dalam kelas.	93
5.4.1.15	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 8 (Borang Soal Selidik 2)	94
5.4.1.16	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar dapat menjawab soalan pelan dongakan dalam matapelajaran Matematik dengan mudah bila mengaplikasikan apa yang dipelajari dalam Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	95
5.4.1.17	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 9 (Borang Soal Selidik 2)	96
5.4.1.18	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar yakin akan memperolehi keputusan yang cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	97
5.4.1.19	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 10 (Borang Soal Selidik 2)	98
5.4.1.20	Jadual Peratusan menunjukkan pelajar tidak pasti samaada pelajar semakin keliru dan tidak dapat memahami matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	99
5.4.1.21	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 11 (Borang Soal Selidik 2)	100

5.4.1.22	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar dapat melukis dengan baik dan dapat mengurangkan kesilapan yang sering dilakukan	101
5.4.1.23	Perolehan Min, Median Mod Bagi Soalan 12 (Borang Soal Selidik 2)	99
5.4.1.24	Jadual Peratusan menunjukkan bahawa pelajar lebih memahami matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan terutama topik yang susah setelah penggunaan model didalam kelas di perkenalkan.	102





## SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1	Carta bar menunjukkan Menunjukkan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan merupakan salah satu subjek yang paling diminati	42
2	Carta pai menunjukkan kepentingan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan, dalam membantu pelajar melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi.	44
3	Carta pai menunjukkan pelajar tingkatan 5 Binaan Bangunan tidak pasti samaada mereka cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	47
4	Carta bar menunjukkan bahawa pelajar memberikan penumpuan yang sepenuhnya semasa sesi pengajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	48
5	Carta pai menunjukkan pelajar sedia menerima teguran dan nasihat untuk meningkatkan prestasi matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	50
6	Histrogram menunjukkan keyakinan pelajar memperolehi keputusan yang cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	52
7	Carta bar menunjukkan pelajar tidak pasti samaada mudah untuk memahami matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan berbanding matapelajaran yang lain	54
8	Carta pai menunjukkan pelajar kurang faham apabila guru menggunakan buku teks sahaja semasa mengajar matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	56

9	Histogram menunjukkan pelajar tidak pasti dapat membayangkan dengan jelas apabila guru meminta melukis pandangan-pandangan bagi sesebuah bongkah yang diberikan	58
10	Carta pai menunjukkan pelajar memerlukan bantuan guru dan rakan untuk membuat latihan Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	60
11	Carta bar menunjukkan pelajar tidak pasti samaada menghadapi masalah untuk melukis semula latihan yang diberikan oleh guru	62
12	Carta bar menunjukkan pelajar tidak pasti samaada malu untuk bertanya pada guru apabila pelajar menghadapi masalah dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	64
13	Histogram menunjukkan pelajar tidak pasti samaada selalu meniru rakan yang lebih cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan untuk menyelesaikan kerja rumah yang diberikan oleh guru	66
14	Carta bar menunjukkan pelajar memerlukan objek sebenar atau model untuk membolehkan pelajar memahami dan menyelesaikan sesuatu masalah dalam Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	69\8
15	Histogram menunjukkan bahawa guru mereka sentiasa menyatakan bahawa matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan mudah diikuti dan senang dipelajari	70
16	Carta bar menunjukkan bahawa dengan mempelajari Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan, pelajar akan dapat mencapai cita-cita mereka	72



24	Histogram menunjukkan bahawa minat pelajar makin bertambah pada matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan selepas penggunaan model diperkenalkan dalam kelas	93
25	Histogram menunjukkan bahawa pelajar dapat menjawab soalan pelan dongakan dalam matapelajaran Matematik dengan mudah bila mengaplikasikan apa yang dipelajari dalam Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan.	95
26	Carta bar menunjukkan bahawa pelajar yakin akan memperolehi keputusan yang cemerlang dalam matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	97
27	Carta bar menunjukkan pelajar tidak pasti samaada pelajar semakin keliru dan tidak dapat memahami matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	99
28	Carta pai menunjukkan Kaedah Pengajaran Dalam Matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan	101
29	Carta pai menunjukkan bahawa pelajar lebih memahami matapelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan terutama topik yang susah setelah penggunaan model didalam kelas di perkenalkan	104



**SENARAI LAMPIRAN**

<b>NO. LAMOIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
A	Gambar Foto Model Tiga Dimensi Yang Dibina Oleh Penyelidik.	114
B	Pelan serta Pandangan Model Tiga Dimensi	115
C	Borang Soal Selidik	117



**PTTA UTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## BAB I

### Pengenalan

#### 1.1 Pendahuluan

Sebagai seorang pendidik, penggunaan teknologi pendidikan akan dapat membantu pelajar dalam menguasai pelajaran yang diajar. Dengan pelbagai pendekatan yang diambil oleh pendidik untuk mempertingkatkan pemahaman pelajar, usaha ini juga adalah salah satu inisiatif untuk membantu pelajar agar dapat memahami isi pelajaran yang diajar dengan baik dan mencapai objektif pengajaran dan pembelajaran.

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, pendidik yang kreatif dan inovatif akan sentiasa memastikan pelajar mencapai objektif serta tahap pembelajaran yang sewajarnya.

Proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas merangkumi empat ciri penting iaitu objektif pengajaran, pengetahuan sedia ada murid, kaedah dan strategi pengajaran dan pembelajaran dan penilaian yang dilakukan oleh pendidik (Rahil Mahyuddin, 1992).

Di dalam teknologi pengajaran, alat bahan bantu mengajar merupakan pendekatan yang boleh digunakan oleh pendidik dan pelajar dalam proses pembelajaran.

Telah banyak kajian yang dilakukan bagi menunjukkan keberkesanan penggunaan alat bahan bantu mengajar (ABBM). Pengajaran dan pembelajaran yang berkesan amat bergantung pada ABBM yang tepat di samping teknik-teknik penggunaan yang betul.

Pembelajaran yang berkesan dapat dicapai dengan melibatkan secara serentak sebanyak mungkin deria. Penglibatan deria dengar, sentuh dan rasa hanya dapat berlaku serentak sekiranya berbagai jenis ABBM digunakan dalam sesuatu pengajaran. Selain daripada penggunaan ABBM, kaedah pendekatan dan teknik adalah sangat penting dalam menjayakan sesuatu pengajaran. ( Fatimah Ali 1980 )

Menurut Edger Dale (1965), ABBM mampu menarik minat yang tinggi dalam diri para pelajar dan minat ini adalah salah satu faktor yang penting dalam pembelajaran seorang pelajar.

Di dalam pengajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan pendekatan yang sesuai perlu untuk memberikan pemahaman yang terbaik kepada pelajar. Pendidik perlu memberi pemahaman yang jelas untuk membantu pelajar menguasai pelajaran ini.

## 1.2 Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan adalah salah satu mata pelajaran teknikal elektif yang ditawarkan di sekolah-sekolah teknik di peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Pembelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan melibatkan reka bentuk dan lakaran teknikal.

Menurut Asraf dan Ramlah Ghazali (1987) kaedah sehalu (*one-way learning*) ataupun suapan (*spoon-feeding*) telah menimbulkan suasana pembelajaran yang kurang menyenangkan kerana pendidik masih menggunakan pendekatan dan kaedah membosankan. Salah satu punca terjadinya masalah tersebut adalah pendidik tidak menggunakan alat bahan bantu mengajar atau menggunakan pendekatan secara berkesan dalam pengajaran mereka.

Keberkesanan pengajaran mampu meransang dan menggalakkan para pelajar berfikir mengenai mata pelajaran yang diajar, berkomunikasi atau berinteraksi dan menjadikan suasana pembelajaran lebih menarik (Asraf dan Ramlah Razali 1987)

Di dalam mata pelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan pelajar selalunya dikehendaki melukis semula lukisan yang ada di dalam buku teks ke atas kertas lukisan. Akibat daripada hasil proses menyalin ini, pelajar tidak dapat mengaplikasikan lukisan ini apabila diberi bentuk atau gambaran yang lain selain daripada buku teks. Akibatnya mereka mempunyai masalah dalam menjawab soalan yang diberikan dalam peperiksaan.

Menurut analisis SPM tahun 2000 prestasi mata pelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan telah menurun daripada 77.7% pada tahun 1999 kepada 68.1% pada tahun 2000. Mata pelajaran Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan adalah mata pelajaran yang mencapai sederhana berbanding beberapa mata pelajaran Lukisan Teknikal yang lain. Berikut adalah analisis keputusan

Sijil Pelajaran Malaysia (2000) bagi mata pelajaran Lukisan Teknikal di Sekolah Menengah Teknik. ( Analisis SPM 2000. Kementerian Pendidikan Malaysia)

Jadual 1.1.1 : Sumber : ( Analisis SPM 2000. Kementerian Pendidikan Malaysia)

Matapelajaran	Tahun 1999 (%)	Tahun 2000 (%)
Lukisan Geometri dan Elektronik	96.8	96.2
Lukisan Geometri dan Elektrik	88.3	89.5
Lukisan Geometri dan Penyejukan Udara	87.5	74.8
Lukisan Kejuruteraan	71.2	73.3
<b>Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan</b>	<b>77.7</b>	<b>68.1</b>
Lukisan Geometri dan Automatif	72.6	65.6
Lukisan Geometri dan Fabrikasi Logam	59.9	52.2

Kebolehan melukis yang merupakan koordinasi mental dengan pergerakan tangan memang sedia ada pada setiap orang. Manakala perasaan atau gambaran dalaman khayalan dapat diluahkan dengan cara melukis. Setakat mana mutu sesebuah lukisan yang dipersembahkan bergantung pula pada kebolehan seseorang itu melukis. (Md Nasir Manan. 1995)



**BIBLIOGRAFI**

- Abdul Raof Dalip, T. Subahan Mohd Merah. (1981) *Isu-isu Latihan Mengajar*. Fajar Bakti. Petaling Jaya.
- Asraf dan Ramlah Razali (1987). *Panduan Guru: Kursus Bersepadu Bahasa Malaysia*. Sasbadi Sdn Bhd. Petaling Jaya
- Atan Long (1977). *Pedagogi – Kaedah Am Mengajar*. Penerbitan Fajar Bakti. Kuala Lumpur.
- Baharuddin Aris, Noraffandy Yahaya, Jamalludin Hj, Harun dan Zaidatun Tasir. (2000) *Teknologi Pendidikan (Siri Modul Pengajaran)*. Jabatan Multimedia Pendidikan. Fakulti Pendidikan. Universiti Teknologi Malaysia. Skudai. Johor.
- Crow-Crow (1983). *Psikologi Pendidikan Untuk Perguruan*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Dale. Edger (1965). *Audio – Visual Method in Teaching*. Holt Rinhart and Winston. New York.
- Dr. Hj. Shahrom Noordin (1997). *Pengajaran Individu Menggunakan Modul Pengajaran Kendiri di Sekolah Menengah*. Universiti Teknologi Malaysia. Journal Pendidikan PKPSM Johor 1997.
- Ee Ah Meng (1997). *Pedagogi 1 : Kurikulum dan Pengurusan Bilik Darjah*. Fajar Bakti. Petaling Jaya.

Emily Binti Surda (1999). *Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Terhadap Matapelajaran Lukisan Kejuruteraan Menurut Pandangan Pelajar Sarjana Muda Kejuruteraan Awam Tahun Satu, Semester Satu Di Institut Teknologi Tun Hussein Onn, Parit Raja, Batu Pahat*. Institut Teknologi Tun Hussein Onn.

Fatimah Ali (1980). *Media Murah Untuk Pengajaran – Pemilihan dan Pengeluaran*. Kertas Kerja Seminar. Anjuran Persatuan Suluh Budiman, 6-8 Disember.

[http://www.moe.gov.my/~pdf/kep\\_spm\\_2000.pdf](http://www.moe.gov.my/~pdf/kep_spm_2000.pdf) (*Analisis Keputusan SPM 2000 Kementerian Pendidikan Malaysia (26.2.2001)*) Extrated 2 Januari 2002.

Kamus Dewan Edisi Ketiga. (2000) Dewan Bahasa Dan Pustaka. Kuala Lumpur.

Kemahiran Hidup Bersepadu (Teras) Tingkatan 3 KBSM (1993). Kementerian Pendidikan Malaysia, AMK Prints Sdn Bhd.

Koh Foo Hin (1998). *Tinjauan Keatas Pengajaran dan Pembelajaran Lukisan Kejuruteraan di Sekolah Menengah Teknik: Satu Kajian Kes*. Institut Teknologi Tun Hussein Onn.

Lee Shok Mee (1997). *Psikologi Pendidikan Untuk Perguruan*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.

Md Nasir Abd Manan (1995). *Lukisan Geometri*. International Book Services. Petaling Jaya.

Mohd Majid Konting (1990). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.

Mohd Najib Abdul Ghafar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Universiti Teknologi Malaysia. Skudai

- Mohd Sharif Abdul Manaf (1994). *Teknologi Sistem Pengajaran*. Fajar Bakti. Petaling Jaya.
- Naim Hj Ahmad (1989). *Teknologi Pendidikan Satu Pengenalan*. Kursus Asas Pendidikan Ketiga Sekolah Menengah Agama Terengganu. Universiti Pertanian Malaysia. Serdang.
- Nordin bin Md Yasin.(1982) *Asas Lukisan Teknik (Edisi Metrik)*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur
- Poh Swee Hiang, Mohktar Afaandi Amran, Tajuddin Hassan (1997). *Sumber Teknologi*. Kumpulan Budiman Sdn Bhd. Kuala Lumpur.
- Shuzura Yusof (2000). *Persepsi Pelajar Terhadap Kesesuaian Penggunaan Bahan Bantuan Mengajar Dalam Mata Pelajaran Perakaunan: Tinjauan ke atas pelajar Diploma Perakaunan di Politeknik Kota Bharu*. Institut Teknologi Tun Hussein Onn.
- Siew Yee Lian dan Wong Siau Hui (2000) *Pintas Cepak SPM (Matematik)*. Pelan dan Dongakan. Preston Corporation Sdn Bhd. Petaling Jaya.
- Siti Rohani Binti Isnin. (2000). *Persepsi Pensyarah Politeknik Terhadap Alat Bahan Bantu Mengajar Yang Disediakan Oleh ITTHO*. Institut Teknologi Tun Hussein Onn.
- Syarifah Alwiah Alsagoff (1984). *Teknologi Pengajaran*. Dewan Bahasa Dan Pustaka. Kementerian Pendidikan Malaysia. Kuala Lumpur.
- Rahil Mahyuddin, Habibah Elias dan Kamariah Abu Bakar (1992). *Pedagogi 2. Pelaksanaan Pengajaran*. Longman. Kuala Lumpur.