

PENGHASILAN PERISIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DAN  
KESESUAIANNYA SEBAGAI ALAT DAN BAHAN BANTU MENGAJAR  
(ABBM) BAGI PELAJAR PENDIDIKAN KHAS VOKASIONAL KURSUS  
PEMASANGAN MOTOSIKAL

NUR FAZLIYAH BINTI MOHD KHOZAM

Laporan projek ini dikemukakan  
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal dan Vokasional

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JANUARI 2013

## ABSTRAK

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk membangunkan perisian multimedia dan mengenalpasti kesesuaiannya sebagai alat dan bahan bantu mengajar (ABBM) bagi pelajar pendidikan khas vokasional melalui penerimaan dan tindakbalas mereka setelah menggunakan perisian multimedia ini, penilaian guru dan pakar bidang melalui temu bual dan soal selidik. Perisian multimedia ini dibangunkan dengan menggunakan konsep model ADDIE dan berdasarkan Modul Pemasangan Roda bagi Kursus Pemasangan Motosikal. Para pelajar pendidikan khas vokasional ini merupakan pelajar istimewa yang mempunyai masalah pendengaran dan masalah pembelajaran (*learning disable*) namun mereka mampu menggunakan perisian multimedia seperti pelajar normal yang lain dan pada masa yang sama mereka memiliki kemahiran membaca yang baik. Dapatan hasil kajian yang dianalisis menunjukkan penerimaan dan tindakbalas pelajar pendidikan khas ini adalah positif berdasarkan nilai keseluruhan skor min yang tinggi. Kesimpulannya, kajian ini telah berjaya mencapai objektifnya dan perisian multimedia merupakan alat dan bahan bantu mengajar yang sesuai untuk kegunaan pelajar pendidikan khas.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study is to develop multimedia software and determine its suitability as tools and teaching aids for students of vocational special education through their acceptance and reaction after using this software, the evaluation of teachers and experts through the interviews and questionnaires. This software was developed using the ADDIE model concept and based on the Modules of Tire Installation for the Course of Motorcycle Installation. The vocational special education students are special needs students who have hearing problems and learning disabilities but they were able to use multimedia software like other normal students and at the same time they have good reading skills. The findings of the analysis indicate acceptance and the responses of special education students has been positive based on the whole higher mean scores. In conclusion, this study has been successful in achieving its objectives and multimedia software is a tool and a suitable teaching material for special education students

**KANDUNGAN**

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>	
<b>DEDIKASI</b>	<b>iii</b>	
<b>PENGHARGAAN</b>	<b>iv</b>	
<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>	
<b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>	
<b>KANDUNGAN</b>	<b>vii</b>	
<b>SENARAI JADUAL</b>	<b>xi</b>	
<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xii</b>	
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	<b>xiii</b>	
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>	
<b>BAB 1</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	3
	1.3 Pernyataan Masalah	5
	1.4 Tujuan Kajian	6
	1.5 Objektif Kajian	6
	1.6 Soalan Kajian	6
	1.7 Kerangka Kajian	8
	1.8 Kerangka Konsep	9
	1.9 Skop Kajian	10
	1.10 Batasan Kajian	10
	1.11 Kepentingan Kajian	10
	1.12 Definisi Operasional	11
	1.13 Rumusan	12

<b>BAB 2</b>	<b>KAJIAN LITERATUR</b>	<b>13</b>
2.1	Sejarah Pendidikan Khas	13
2.2	Pendidikan Khas untuk Masalah Kekacatan Pendengaran dan Masalah Pembelajaran	14
2.3	Pendidikan Vokasional untuk Pelajar Pendidikan Khas Masalah Pendengaran dan Masalah Pembelajaran	15
2.4	Kursus Pemasangan Badan Motosikal	17
	2.4.1 Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS)	17
2.5	Sijil Kemahiran Malaysia untuk Pelajar Pendidikan Khas Vokasional	18
2.6	Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM)	19
2.7	Peranan Multimedia Interaktif sebagai ABBM	21
2.8	Model ADDIE dalam pembinaan Perisian Multimedia	23
2.9	Rumusan	25
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI PRODUK KAJIAN</b>	<b>26</b>
3.1	Pengenalan	26
3.2	Model Reka Bentuk Penghasilan Perisian Multimedia	26
	3.2.1 Analisis	28
	3.2.2 Reka bentuk Aplikasi Perisian Multimedia	28
	3.2.3 Pembangunan dan pelaksanaan	29
3.3	Pemilihan Perisian Multimedia	29
	3.3.1 <i>Adobe Flash CS4 Profesional</i>	30
	3.3.2 <i>Perisian Windows Movie Maker</i>	31
	3.3.3 <i>Perisian Sound Forge</i>	32
3.4	Pembangunan Protaip	33
3.5	Perancangan Pembangunan Perisian	34
3.6	Papan Cerita	34
3.7	Prosedur Pelaksanaan Pembinaan Produk Kajian	36
	3.7.1 Prosedur Pelaksanaan Produk Kajian	36
	3.7.2 Pembinaan Produk Kajian	37
	3.7.3 Penilaian Produk Kajian	37
3.8	Proses Penilaian Produk Kajian	37
3.9	Analisis Kajian	38
3.10	Ringkasan Kajian	39

	3.12 Rumusan	39
<b>BAB 4</b>	<b>REKABENTUK PRODUK KAJIAN</b>	<b>40</b>
	4.1 Pengenalan	40
	4.2 Reka bentuk Aplikasi Perisian Multimedia	40
	4.3 Spesifikasi Rekabentuk Produk Kajian	42
	4.4 Rekabentuk Skrin Paparan	44
	4.4.1 Skrin Montaj	44
	4.4.2 Skrin Pengenalan	45
	4.4.3 Skrin Peralatan	45
	4.4.4 Skrin Komponen	46
	4.4.5 Skrin Aktiviti	47
	4.4.6 Skrin Kuiz	48
	4.5 Penyediaan Elemen-elemen Multimedia	49
	4.6 Rumusan	50
<b>BAB 5</b>	<b>PELAKSANAAN DAN PENILAIAN PRODUK</b>	<b>51</b>
	5.1 Pengenalan	51
	5.2 Pelaksanaan Produk	51
	5.3 Penilaian Produk	52
	5.4 Penilaian Pelajar	52
	5.4.1 Hasil Dapatan Kajian Tindakbalas Pelajar	53
	5.5 Penilaian Guru-guru	55
	5.5.1 Penilaian Aspek Pedagogi	55
	5.5.2 Penilaian Aspek Kandungan Perisian	57
	5.5.3 Penilaian Aspek Perisian Sebagai ABBM	59
	5.6 Penilaian Perisian oleh Panel Pakar	61
	5.6.1 Hasil Dapatan Penilaian Rekabentuk Persembahan	61
	5.6.2 Hasil Dapatan Penilaian Rekabentuk Interaksi	63
	5.6.3 Hasil Dapatan Penilaian Rekabentuk Informasi	65
	5.7 Penilaian Umum	67
	5.8 Rumusan	68
<b>BAB 6</b>	<b>PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	<b>69</b>
	6.1 Pengenalan	69
	6.2 Perbincangan dan Kesimpulan Hasil Penilaian	69

6.3	Perbincangan dan Kesimpulan Penilaian Pelajar	70
6.4	Perbincangan dan Kesimpulan Penilaian Guru	71
6.4.1	Penilaian Guru bagi Aspek Pedagogi	72
6.4.2	Penilaian Guru bagi Aspek Kandungan Perisian	73
6.4.3	Penilaian Guru bagi Aspek Perisian sebagai ABBM	74
6.5	Perbincangan dan Kesimpulan Penilaian Pakar	75
6.5.1	Penilaian Pakar bagi Rekabentuk Persembahan	76
6.5.2	Penilaian Pakar bagi Rekabentuk Interaksi	77
6.5.3	Penilaian Pakar bagi Rekabentuk Informasi	78
6.6	Kekangan	79
6.7	Penambahbaikan	80
6.3	Cadangan	80
6.4	Penutup	82
	<b>RUJUKAN</b>	<b>83</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>86</b>

**SENARAI JADUAL**

Jadual 3.1: Peringkat Rekabentuk Aplikasi Perisian Multimedia	29
Jadual 3.2: Skor Min Ukuran Kualiti Produk Kajian berdasarkan Salim, N.H( 2008) yang diadaptasi dari Wiersma (1995)	38
Jadual 5.1: Pernyataan Skala Likert	52
Jadual 5.2: Penilaian Pelajar	53
Jadual 5.3: Hasil Dapatan Penilaian Aspek Pedagogi	56
Jadual 5.4: Hasil Dapatan Aspek Kandungan Perisian	57
Jadual 5.5: Hasil Dapatan Penilaian Aspek Perisian Sebagai ABBM	59
Jadual 5.6: Hasil Dapatan Penilaian Rekabentuk Persembahan	61
Jadual 5.7: Hasil Dapatan Penilaian Rekabentuk Interaksi	63
Jadual 5.8: Hasil Dapatan Penilaian Rekabentuk Informasi	65
Jadual 6.1: Skor Min Ukuran Kualiti Produk Kajian berdasarkan Salim, N.H( 2008) yang diadaptasi dari Wiersma (1995)	70
Jadual 6.2 : Penilaian Terhadap Penerimaan Tindakbalas Pelajar	70
Jadual 6.3 : Analisis Hasil Dapatan Penilaian Aspek Pedagogi	72
Jadual 6.4 : Analisis Hasil Dapatan Aspek Kandungan Perisian	73
Jadual 6.5.: Analisis Dapatan Penilaian Aspek Perisian Sebagai ABBM	74
Jadual 6.6: Analisis Dapatan Penilaian Rekabentuk Persembahan	76
Jadual 6.7: Analisis Dapatan Penilaian Rekabentuk Interaksi	77
Jadual 6.8: Analisis Dapatan Penilaian Rekabentuk Informasi	78



**SENARAI RAJAH**

Rajah 1.1: Kerangka Kajian	8
Rajah 1.2 : Kerangka Konsep	9
Rajah 3.1 : Model Rekabentuk ADDIE	27
Rajah 3.2 : Antaramuka <i>Adobe Flash CS4</i>	33
Rajah 3.3 : Antaramuka <i>Windows Movie Maker</i>	31
Rajah 3.4 : Antaramuka Perisian <i>Sound Forge</i>	32
Rajah 3.5 : Task Yang Dipilih Untuk Bahan Kandungan Perisian	33
Rajah 3.6: Struktur Hierarki bagi Aktiviti Pemasangan Roda Motorsikal	34
Rajah 3.7: Contoh papan cerita bagi Skrin 1 Muka Depan Perisian Multimedia Interaktif Bagi Aktiviti Pemasangan Roda Motorsikal	35
Rajah 4.1 Contoh Struktur Hierarki	42
Rajah 4.2: Modul-Modul Yang Terdapat Dalam Perisian Multimedia yang akan Dibangunkan	43
Rajah 4.3 : Skrin Montaj	44
Rajah 4.4 : Skrin Pengenalan	45
Rajah 4.5 : Skrin Peralatan	46
Rajah 4.6 : Skrin Komponen	47
Rajah 4.7 : Skrin Aktiviti	48
Rajah 4.8 : Skrin Kuiz	49

## SENARAI SINGKATAN

ABBM	Alat Bahan Bantu Mengajar
SKM	Sijil Kemahiran malaysia
P&P	Pembelajaran dan Pengajaran
NOSS	<i>National Occupational Skills Standard</i>
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia

**SENARAI LAMPIRAN**

A	Soal Selidik Penilaian Sumatif Pelajar	86
B	Soal Selidik Penilaian Guru	87
C	Soal Selidik Penilaian Pakar	90
D	Surat Kebenaran Bahagian Pendidikan Khas	93
E	Surat Kebenaran BPPDP	94
F	Surat Kebenaran Universiti	95
G	Pengesahan Pakar 1	96
H	Pengesahan Pakar 2	97
I	Pengesahan Pakar 3	98
J	Pengesahan Pakar 4	99
K	Pengesahan Guru 1	100
L	Pengesahan Guru 2	101
M	Pengesahan Guru 3	102
N	Biografi Guru Penilai	103
O	Silibus NOSS	104

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Pendidikan adalah satu hak asasi kepada semua insan di dunia ini. Semua manusia berhak untuk mendapat peluang pendidikan yang terbaik dan sudah menjadi satu kewajipan kepada sesebuah negara menyediakan pendidikan yang sama rata kepada semua rakyatnya. Dewasa ini, pendidikan adalah satu aset dan setiap ibu bapa amat menitikberatkan pendidikan pada anak-anak mereka tidak seperti pada zaman datuk nenek kita dahulu yang tidak menyedari kepentingan pendidikan untuk kehidupan. Jadi, tuntutan dan kehendak terhadap pendidikan pada zaman sekarang adalah sangat tinggi tanpa mengira apa jenis bidang sekalipun. Ini kerana pendidikan adalah satu elemen yang sangat penting dalam membina sebuah kehidupan yang lebih harmoni. Tanpa pendidikan mana mungkin kemajuan dapat dicapai dan mustahil untuk seseorang melalui fasa kehidupan yang lebih terjamin. Malah tanpa pendidikan sebuah negara juga tidak dapat dibentuk dan sudah tentu kemajuan ketamadunan tidak mungkin akan tercapai.

Pendidikan tidak mempunyai batas dan sudah menjadi hak setiap individu tidak mengira usia dan latar belakang. Pendidikan membangun seiring dengan peredaran masa tanpa disedari dan berlangsung dalam pelbagai bentuk sama ada secara formal atau tidak formal. Setiap individu amat perlukan kepada pendidikan tidak kiralah siapa pun seseorang itu atau dari mana dia datang. Namun, tidak semua di antara kita dilahirkan sesempurnanya. Terdapat mereka yang dilahirkan sebagai

insan yang istimewa yang pada pandangan kita mereka tidak memiliki kesempurnaan fizikal yang lengkap namun golongan ini merupakan golongan yang dianugerahkan kelebihan yang tersendiri yang mungkin tidak dimiliki oleh manusia yang sempurna. Mereka juga mempunyai hak yang sama untuk menikmati dan menerima pendidikan yang sewajarnya (Bari, S., *et al.*, 2003). Walau bagaimanapun, kecacatan dan kekurangupayaan ini bukanlah penghalang pada mereka untuk mendapat pendidikan yang sewajarnya malah sekiranya diberi peluang mereka mampu menunjukkan potensi dalam bidang pendidikan yang diceburi.

Kementerian Pendidikan Malaysia melalui Bahagian Pendidikan Khas telah membina sekolah-sekolah yang menyediakan kurikulum khas bagi pelajar pendidikan khas ini. Antara sekolah yang dibina termasuklah Sekolah Menengah Vokasional yang kini terdapat tiga Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional di Malaysia iaitu di Shah Alam, Kulai, Johor dan terkini di Kuantan, Pahang. Di sekolah ini pelajar pendidikan khas didedahkan dengan kurikulum kemahiran yang bersesuaian dengan potensi dan keupayaan mereka. Para pelajar di Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional ini rata-rata merupakan mereka yang mempunyai masalah cacat pendengaran dan masalah pembelajaran (Muzaffar, S.A, 2004).

Proses pembelajaran pelajar pendidikan khas sudah tentu berbeza dari pelajar normal. Mereka disediakan dengan kurikulum khas serta guru-guru yang dihaskan dengan kemahiran-kemahiran pengajaran bagi pelajar pendidikan khas. Ini termasuklah dari aspek proses pembelajaran dan pengajaran (P&P). Para pelajar pendidikan khas ini seharusnya mendapat mutu pendidikan yang terbaik dengan menyediakan proses pembelajaran dan pengajaran yang mempunyai tahap kesesuaian yang sempurna buat mereka. Ini meliputi alat bahan bantu mengajar (ABBM) sebagai medium penting dan utama dalam P&P yang perlu disediakan oleh para guru dan pendidik.

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, ABBM adalah elemen yang sangat penting. Alat bahan bantu mengajar (ABBM) adalah faktor terpenting dalam menentukan kejayaan program pembelajaran, menimbulkan rangsangan keinginan pelajar untuk mengetahui sesuatu dan untuk menjadikan pembelajaran baik dan lebih menarik. Alat bahan bantu mengajar (ABBM) bukanlah merupakan sesuatu yang tersisih sifatnya daripada proses pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan ABBM

juga sebahagian daripada kaedah dan idea-idea yang disampaikan oleh guru kepada pelajarinya (Zakaria, S., 2007).

## **1.2 Latar Belakang Masalah**

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, Alat bahan bantu mengajar (ABBM) adalah elemen yang sangat penting. ABBM adalah faktor terpenting dalam menentukan kejayaan program pembelajaran, meningkatkan rasa keinginan pelajar untuk mengetahui sesuatu dan untuk menjadikan pembelajaran lebih baik dan lebih menarik. ABBM merupakan salah satu instrumen untuk menyampaikan maklumat dan pengetahuan kepada pelajar. Ini bermakna ABBM membolehkan guru menyampaikan pelajaran dengan lebih mudah, lebih menarik dan lebih berkesan. Manakala pelajar pula dapat memahami pelajaran dengan lebih bermakna serta boleh menjalankan aktiviti pembelajaran secara sendiri tanpa kehadiran guru (Mohd Nor, A., 2004).

ABBM dapat disediakan dengan pelbagai kaedah dan medium. Salah satunya ialah dengan mengaplikasikan penggunaan teknologi maklumat dan komputer melalui pelbagai jenis perisian (Mok, S.S., 2010). Namun begitu, masih menjadi persoalan sejauh mana seseorang guru itu mampu menyediakan ABBM yang bersesuaian untuk para pelajarinya.

Begitu juga dalam konteks pelajar pendidikan khas, ABBM juga turut memainkan peranan yang sangat penting malah dengan keupayaan yang terhad pelajar pendidikan khas amat berkeperluan terhadap ABBM yang bersesuaian dalam pengajaran mereka. Mereka juga perlu menerima ransangan yang sesuai agar dapat menarik perhatian dan minat mereka terhadap subjek yang diajarkan oleh guru. Maka, dengan kehadiran ABBM yang bersesuaian, keberkesanan proses pengajaran dapat dirasai oleh para pelajar tersebut. Menurut Razalli, A.R., Ahmad, N.A., & Ahmad, K. (2005), kajian menunjukkan bahawa teknologi komputer mampu memudahkan pelajar pendidikan khas, terutamanya pelajar-pelajar bermasalah tingkah-laku dan bermasalah pembelajaran, mempelajari kemahiran membaca, menulis, dan mengira. Penggunaan multimedia dalam pendidikan banyak menarik minat pelajar dalam pembelajaran kerana ia menarik, senang digunakan, terdapat

kepelbagaian seperti penambahan muzik, video, demonstrasi, malah pemahaman mereka menjadi lebih berkesan melalui penerangan melalui gambar-gambar dan tayangan secara langsung. Namun, apa ertinya kesemua kebaikan ABBM berbentuk penggunaan multimedia kepada pelajar pendidikan khas sekiranya masih terdapat para guru tidak melaksanakan ABBM seperti ini untuk para pelajar pendidikan khas. Menurut Mohamad, B. (2011) masih terdapat segelintir guru yang kurang menyedari tentang pentingnya penggunaan komputer dalam pelaksanaan tugas harian mereka, seperti pengajaran dan pengurusan tugas dimana mereka masih menggunakan teknik pengajaran tradisional. Selain itu, kekurangan guru yang mahir dalam menyediakan ABBM bersifat multimedia serta kekurangan kemudahan oleh pihak sekolah turut menjadi masalah menyebabkan pelajar pendidikan khas tidak didedahkan dengan aplikasi multimedia dalam proses pembelajaran mereka.

Menurut Lee, L.W. (2009), peranan-peranan yang boleh dimainkan oleh teknologi dalam kehidupan seharian pelajar berkeperluan khas adalah luas dan merangkumi pelbagai bidang kehidupan. Walau bagaimanapun, masalah timbul apabila pelajar pendidikan khas ini tidak diberi peluang sepenuhnya untuk mengikuti satu pembelajaran yang melibatkan penggunaan aplikasi multimedia.

Berdasarkan tinjauan yang dilakukan di dalam ePKhas iaitu merupakan satu Repositori Objek Pembelajaran Digital bagi Pendidikan Khas yang dibangunkan oleh Bahagian Pendidikan Khas Penyelidikan Universiti Sains Malaysia, yang melibatkan kesemua tenaga pendidik pendidikan khas seluruh Malaysia, menunjukkan masih belum terdapat satu pun ABBM yang menggunakan aplikasi multimedia yang dibangunkan bagi pelajar pendidikan khas vokasional. Jadi, dapat dinyatakan bahawa pelajar pendidikan khas khususnya dalam bidang vokasional masih lagi ketinggalan dalam mengikuti proses pembelajaran menggunakan ABBM aplikasi multimedia. Oleh itu, menjadi satu permasalahan untuk mengetahui kesesuaian dan penerimaan mereka terhadap ABBM seperti ini dalam meningkatkan daya upaya dan potensi mereka dalam memahami pembelajaran yang diikuti.

### 1.3 Pernyataan Masalah

Keperluan pelajar pendidikan khas terhadap ABBM juga adalah sama seperti pelajar normal yang lain. Malah, perlu lebih diberi penekanan dan dihasilkan dengan mempertimbangkan pelbagai elemen agar dapat memberi kesan dan mampu menarik perhatian pelajar pendidikan khas ini. Dengan penyediaan dan penghasilan ABBM yang baik maka seharusnya ABBM ini mampu memberi impak yang positif kepada proses pembelajaran mereka lantas dapat meningkatkan pencapaian akademik mereka (Mohd Nor, A., 2004). Malah menurut kajian awal yang dijalankan di Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional Shah Alam terhadap guru di sekolah ini, ternyata masih belum ada lagi ABBM yang bersifat perisian multimedia interaktif yang digunakan sebagai ABBM oleh guru dalam mengajar pelajar pendidikan khas yang terdiri daripada masalah cacat pendengaran dan masalah pembelajaran (*learning disable*). Bagi pelajar yang mengalami masalah pembelajaran, mereka mudah menangkap gambaran maklumat melalui visual daripada penerangan lisan. Namun, pelajar-pelajar ini hanya diberi penerangan secara lisan dengan bantuan nota edaran. Selain itu, masih belum terdapat perisian multimedia interaktif bagi pelajar pendidikan khas vokasional walaupun untuk pelajar pendidikan khas aliran lain sudah banyak disediakan dengan perisian seperti ini. Ini disebabkan kurang kesedaran di kalangan guru serta kekurangan guru yang mahir dalam menyediakan ABBM menggunakan aplikasi multimedia. Selain itu, sudah menjadi kebiasaan para pelajar pendidikan khas ini mengikuti kelas secara praktikal dengan berkonsepkan penerangan dan demonstrasi. Sedangkan menurut Lee, L.W. (2009) lagi teknologi boleh digunakan untuk mengurangkan kemerosotan tahap kefungsi seseorang individu bekeperluan khas, mengekalkan tahap kefungsi sedia ada mereka dalam aktiviti pembelajaran dan pengajaran. Oleh itu, timbul persoalan sejauh mana kesesuaian pelajar pendidikan khas ini menerima ABBM menggunakan aplikasi multimedia serta penerimaan mereka terhadap proses pembelajaran yang hanya berpusatkan guru samata-mata.



#### **1.4 Tujuan Kajian**

Merekabentuk, membangunkan dan menguji kebolegunaan perisian multimedia interaktif sebagai ABBM yang bersesuaian bagi pembelajaran pelajar pendidikan khas vokasional yang terdiri daripada pelajar masalah pendengaran dan pembelajaran untuk kursus pemasangan badan motosikal.

#### **1.5 Objektif Kajian**

Objektif kajian ini adalah :

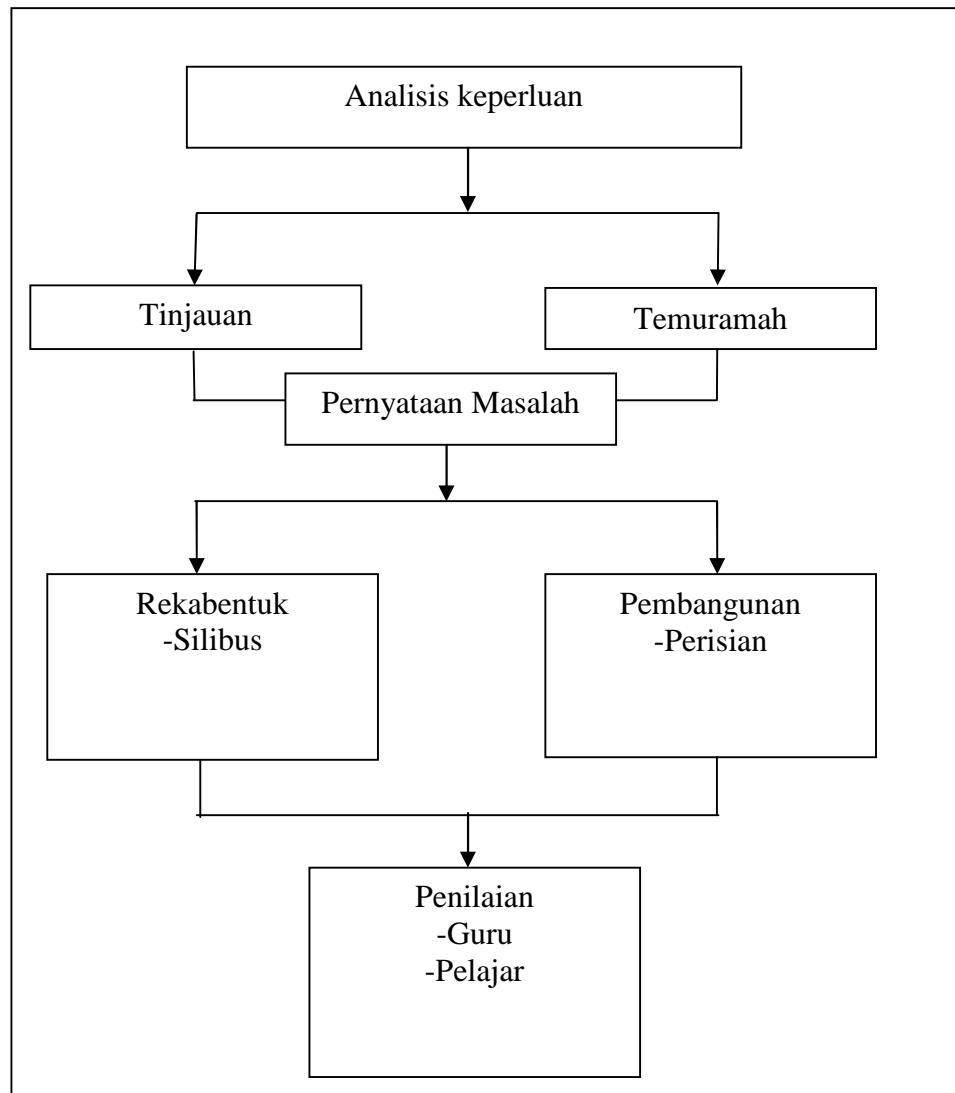
- (i) Merekabentuk modul multimedia interaktif yang bersesuaian bagi kursus pemasangan badan motosikal untuk pelajar masalah pembelajaran dan masalah pendengaran (pendidikan khas) Vokasional
- (ii) Mengkaji penerimaan pelajar pendidikan khas terhadap perisian multimedia yang dibangunkan sebagai ABBM kepada mereka.
- (iii) Menguji kebolegunaan dan kesesuaian multimedia interaktif berdasarkan konsep untuk pelajar normal yang digunakan sebagai ABBM oleh guru-guru untuk pelajar Pendidikan Khas
- (iv) Menguji dan menilai kesesuaian perisian ini yang dibangunkan atas dasar konsep kepada pelajar normal dalam memberi kesan yang positif kepada proses pengajaran dan pembelajaran pelajar Pendidikan Khas.

#### **1.6 Soalan Kajian**

Soalan kajian ini akan menjawab sejauh mana kesesuaian dan kebolegunaan perisian ini untuk digunakan di dalam proses pembelajaran dan pengajaran pelajar pendidikan khas. Berikut adalah soalan-soalan bagi kajian ini :

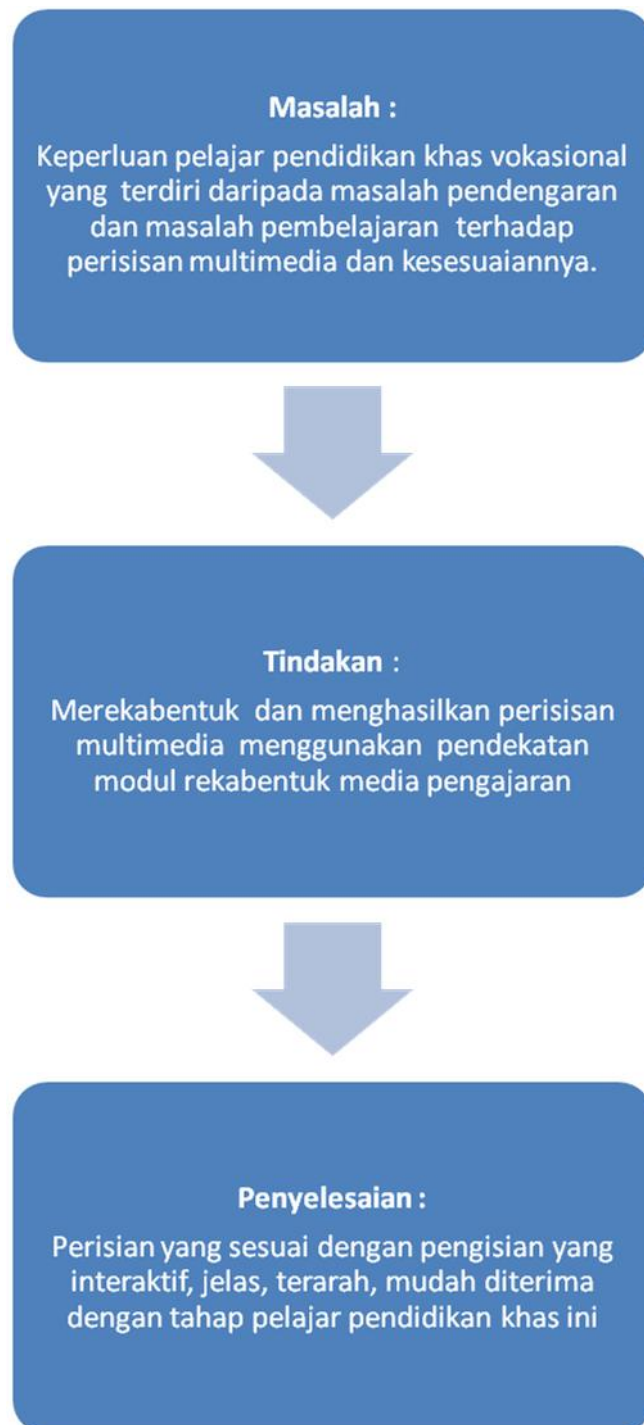
- (i) Bagaimanakah rekabentuk perisian multimedia interaktif yang sesuai untuk dijadikan ABBM bagi kegunaan guru dan pelajar pendidikan khas vokasional?
- (ii) Sejauh manakah penerimaan pelajar pendidikan khas terhadap perisian multimedia yang dibangunkan atas konsep untuk pelajar normal dan diaplikasikan sebagai ABBM untuk pembelajaran mereka?
- (iii) Adakah perisian multimedia interaktif yang dibangunkan ini sesuai berfungsi sebagai ABBM bagi kegunaan para guru yang mengajar pendidikan khas vokasional ini?
- (iv) Sejauh manakah penilaian pakar terhadap perisian multimedia interaktif ini sebagai ABBM sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran?

## 1.7 Kerangka Kajian



Rajah 1.1: Kerangka kajian

## 1.8 Kerangka Konsep



Rajah 1.2 : Kerangka Konsep

## **1.9 Skop Kajian**

Kajian ini tertumpu kepada silibus pelajar Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional yang mengambil kursus pemasangan badan motosikal berdasarkan silibus yang dibekalkan oleh Bahagian Pendidikan Khas, Kementerian Pendidikan Malaysia yang memenuhi piawaian Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS) dan akan memperolehi Sijil Kemahiran Malaysia Tahap 1.

## **1.10 Batasan Kajian**

Kajian ini dibataskan kepada hanya satu task sahaja di dalam duti yang ditetapkan. Task ini melibatkan pengetahuan tentang peralatan dan komponen yang terlibat dan teori-teori yang berkaitan. Memandangkan pelajar-pelajar ini terus didedahkan kepada amali di bengkel, jadi pengisian perisian ini mencakupi kepada pengetahuan awal pelajar terhadap amali yang akan dijalankan.

## **1.11 Kepentingan Kajian**

Kajian ini mempunyai beberapa kepentingan yang membabitkan :

**GURU :**

Membantu guru dalam memastikan jenis ABBM yang bersesuaian untuk digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran pelajar pendidikan khas serta menyediakannya dalam bentuk yang berkesan dan sesuai dengan tahap keupayaan pelajar seperti Perisian Multimedia Interaktif

**PELAJAR :**

Untuk mengetahui ABBM yang sesuai dan mampu menarik minat dan perhatian pelajar lantas memberi kesan yang positif terhadap proses pembelajaran pelajar pendidikan khas yang sememangnya mempunyai tahap upaya yang berlainan dan

istimewa. Supaya mereka tidak ketinggalan untuk didedahkan dengan penggunaan perisian multimedia sebagai salah satu aplikasi komputer yang berpotensi sebagai ABBM yang berkesan bagi golongan pelajar ini.

#### PENKKAJI :

Meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pengkaji sebagai bakal pendidik dan memberi ruang kepada pengkaji untuk lebih memahami dan mendekati pelajar pendidikan khas.

### 1.12 Definisi Operasional

Perisian Multimedia Interaktif:

-merupakan satu aplikasi komputer yang melibatkan penggunaan perisian multimedia bagi menghasilkan satu persembahan grafik yang disediakan dengan kesan audio video dan elemen-elemen animasi yang bertujuan menarik minat dan perhatian penonton.

ABBM

-Alat Bahan Bantu Mengajar yang merupakan medium-medium yang digunakan oleh guru, pengajar dan pendidik dalam melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dan ABBM adalah unsur yang sangat penting bagi seorang guru.

Pelajar Pendidikan Khas Vokasional

-merupakan pelajar yang mengalami masalah kekurangupayaan seperti masalah pendengaran dan masalah pembelajaran yang mengikuti aliran vokasional di sekolah.

Pemasangan Badan Motosikal

-merupakan satu kursus yang perlu disediakan untuk pelajar pendidikan khas yang mengalami cacat pendengaran dan masalah pembelajaran (*learning disable*) di Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional Shah Alam. Kursus ini ditawarkan bagi memperolehi Sijil Kemahiran Malaysia Tahap 1(SKM)

### **1.13 Rumusan**

Bab 1 ini telah menerangkan mengenai pengenalan dan latar belakang kajian, pernyataan masalah, tujuan dan objektif kajian, persoalan dan kerangka kajian , kepentingan serta skop kajian dan juga batasan kajian ini. Definisi istilah juga diterangkan dalam bab 1 ini. Seterusnya, bab 2 akan menjelaskan secara terperinci berkenaan sorotan kajian yang berkaitan dengan kajian yang bakal dilaksanakan ini.

## **BAB 2**

### **KAJIAN LITERATUR**

#### **2.1 Sejarah Pendidikan Khas**

Pendidikan khas di Malaysia merupakan satu bidang yang telah lama dibangunkan bagi memenuhi Falsafah Pendidikan Kebangsaan itu sendiri. Pendidikan khas merupakan satu cabang pendidikan yang disusun bagi keperluan pelajar yang menghadapi pelbagai kecacatan yang terbahagi kepada masalah pendengaran, masalah penglihatan, masalah pembelajaran seperti hiperaktif, hipoaktif, dan *down syndrom*, autistik, gabungan kecacatan serta juga epilipsi. Selain itu, pendidikan khas juga untuk kanak-kanak yang mempunyai tahap kepintaran atau IQ yang terlalu tinggi.

Sejarah penumpuan terhadap Pendidikan Khas telah bermula sekitar pada tahun 1920an apabila terdapat sukarelawan yang terlibat dalam pembukaan sekolah-sekolah cacat penglihatan dan pendengaran (Tahir, L., 2009). Laporan Jawatankuasa Kabinet yang mengkaji Perlaksanaan Dasar Pelajaran melalui Perakuan 169 merupakan satu titik tolak yang membawa kepada satu penekanan dan tumpuan yang lebih jelas kepada perkembangan Pendidikan Khas di Malaysia. Perakuan ini menyebut, bahawasanya dengan adanya kesedaran bahawa kerajaan seharusnya bertanggungjawab terhadap pendidikan kanak-kanak cacat adalah diperakukan kerajaan hendaklah mengambil alih sepenuhnya tanggungjawab pendidikan itu dari pihak-pihak persatuan yang mengendalikannya pada masa kini.



Di samping itu penyertaan oleh badan-badan sukarela dalam memajukan pendidikan kanak-kanak cacat sentiasa digalakkan oleh pihak kerajaan (Laporan Jawatankuasa Kabinet, 1976). Malah pendidikan khas bagi pelajar yang cacat pendengaran bukanlah merupakan fenomena baru di Malaysia. Sekolah pertama yang ditubuhkan di negara ini ialah pada tahun 1954 iaitu Sekolah Kanak-kanak Pekak Persekutuan Pulau Pinang yang ditubuhkan oleh Lady Templer, Dr. Ried, Cik Joyce Rickers dan juga dibantu oleh beberapa pekerja sosial. Manakala di Johor Bahru pula, Sekolah Temenggong Abdul Rahman dibuka sepuluh tahun kemudian iaitu pada tahun 1964. Pelopornya adalah D.Sona Dev yang juga merupakan seorang guru khas ( Mohd Isa, Z. *et al.*, 2007).

Perkembangan pendidikan khas terus berlangsung dan peningkatan terhadap keberkesanan program pendidikan khas ini tetap berterusan bagi menjamin peluang yang optimum kepada para pelajar pendidikan khas. Bukan hanya setakat pada pendidikan peringkat rendah malah sehingga peringkat yang lebih tinggi seperti diploma dan ijazah. Malah, merangkumi pelbagai bidang seperti khasnya bidang Teknikal dan Vokasional yang terdapat di Politeknik-politeknik di seluruh Malaysia iaitu di Selangor, Perak dan Sarawak.

## **2.2 Pendidikan Khas untuk Masalah Kecacatan Pendengaran dan Masalah Pembelajaran**

Menurut Bender, W.N. (2001) pelajar bermasalah pendengaran mengalami kelambatan dalam perkembangan pertuturan dan bahasa. Akibat daripada tidak dapat mendengar dan bertutur, mereka tidak boleh berfikir seperti pelajar lain dan akhirnya menyebabkan perkembangan akal mereka terbantut. Pelajar bermasalah pendengaran juga menghadapi masalah untuk berinteraksi dengan orang lain. Ramai orang beranggapan bahawa pelajar bermasalah pendengaran tidak mendengar langsung dan mereka hanya berinteraksi menggunakan bahasa isyarat sahaja. Ini adalah anggapan yang salah kerana pelajar bermasalah pendengaran atau pekak masih mempunyai sisa pendengaran. Mischook, M. & Cole, E. (1986) menegaskan bahawa kebanyakan pelajar bermasalah pendengaran tidak pekak sepenuhnya, sebaliknya mereka masih mempunyai sisa pendengaran.

Walau bagaimanapun sisa pendengaran tersebut tidak mampu untuk membolehkan mereka mendengar dan mengesan bunyi-bunyi pertuturan melainkan bunyi-bunyi yang kuat sahaja. Pelajar-pelajar yang mengalami masalah kecacatan pendengaran merupakan antara pelajar yang mendapat keperluan berpendidikan khas. Di Malaysia, pelajar istimewa ini akan dihantar ke sekolah-sekolah yang disediakan khas bermula dari sekolah rendah hinggalah ke peringkat lepasan sekolah menengah seperti politeknik dan institut pengajian tinggi yang lain ( Said, R. & Arshad, M., 2004).

Namun, seiring dengan peredaran zaman, sistem pendidikan khas untuk kanak turut mengalami perubahan dan perkembangan yang memberangsangkan. Kurikulum dan silibusnya sentiasa digubah dan dikemaskini berdasarkan keperluan semasa dan kepentingan pelajar pendidikan khas sesuai dengan tuntutan kemajuan pendidikan itu sendiri. Para pengajar, guru dan pensyarah pendidikan khas terdiri daripada mereka yang telah dilatih dan mempunyai kemahiran pengajaran yang sememangnya untuk pelajar-pelajar pendidikan khas. Tenaga pengajar untuk golongan ini juga sebenarnya memiliki latihan yang khas yang sememangnya berbeza dengan mendidik atau mengajar pelajar yang normal. Mereka bukan sahaja harus mempunyai kelayakan perguruan yang asas untuk mengajar pelajar normal, akan tetapi perlu memiliki pengalaman mengajar sekurang-kurangnya lima tahun dalam pendidikan khas, bermotivasi tinggi dan kreatif dalam membantu golongan berkeperluan khas malah perlu mempunyai tahap kesabaran yang tinggi (Tahir, L., 2009).

### **2.3 Pendidikan Vokasional untuk Pelajar Pendidikan Khas Masalah Pendengaran dan Masalah Pembelajaran**

Dalam usaha mendidik dan meningkatkan keupayaan pelajar yang dikategorikan sebagai pelajar khas, silibus yang digubal tidak perlu berbeza dengan pelajar normal iaitu penekanan kepada perkembangan jasmani, emosi, rohani dan intelek selaras dengan Falsafah Pendidikan Negara (Yusuf, M.D., 2007). Begitu juga dalam usaha mempertingkatkan peluang pekerjaan kepada pelajar berkeperluan khas, mantan pihak kerajaan telah menyeru pihak majikan supaya membuka peluang pekerjaan

yang lebih luas kepada mereka supaya mereka boleh berdikari dan terlibat sama dalam pembangunan ekonomi. Untuk merealisasikan hasrat dan misi nasional, kini pihak kerajaan sedang berusaha gigih dalam mempertingkatkan kualiti latihan kemahiran untuk golongan berkeperluan khas di Malaysia supaya mampu bersaing dengan pasaran pekerjaan. Kemahiran-kemahiran yang diberikan perlu bersesuaian dengan kemajuan negara yang kini semakin membangun untuk mendapatkan peluang pekerjaan yang diingini (Seman, K., 2007). Oleh itu, kewujudan kursus-kursus yang ditawarkan di institusi pendidikan terpilih yang menyediakan ruang kepada pelajar pendidikan khas di dalam bidang teknikal seperti kejuruteraan dan rekabentuk merupakan salah satu usaha yang berterusan bagi memastikan golongan pelajar pendidikan khas tidak ketinggalan dalam menikmati arus kemajuan yang giat dicapai.

Oleh itu, di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia, telah diwujudkan satu jabatan yakni Bahagian Pendidikan Khas yang mengendalikan hal ehwal sekolah-sekolah Pendidikan Khas termasuklah bagi aliran Vokasional. Bahagian ini menyediakan kurikulum-kurikulum yang bersesuaian dengan potensi dan keupayaan pelajar Pendidikan Khas.

Terdapat dua jenis kategori sekolah di bawah Pendidikan Khas Aliran Teknik dan Vokasional, iaitu Sekolah Khas dan Sekolah Program Pendidikan Khas Integrasi. Program integrasi (pelajar-pelajar menyesuaikan diri ke dalam sistem persekolahan yang tidak menyediakan ruang dan kemudahan untuk pengubahsuaian) dijalankan dengan kerjasama Sekolah Rendah dan Sekolah Menengah harian yang mana sekolah ini dikategorikan sebagai Sekolah Program Pendidikan Khas Integrasi. Terdapat enam buah sekolah di bawah kategori sekolah ini, iaitu Sekolah Menengah Vokasional (EAT) Azizah, Johor Bahru, Sekolah Menengah Teknik Langkawi, Kedah, Sekolah Menengah Teknik Batu Pahat, Johor; Sekolah Menengah Vokasional Bagan Serai, Perak, Sekolah Menengah Teknik Tanah Merah, Kelantan dan Sekolah Menengah Vokasional Keningau, Sabah. Sekolah Menengah Pendidikan Khas Persekutuan Pulau Pinang (SMPKP Pulau Pinang), Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional Indah Pura Kulai (Johor) dan Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional Shah Alam (SMPKV Shah Alam) pula merupakan antara contoh Sekolah Khas (Mohamad, B., 2011).

Kursus-kursus untuk pelajar pendidikan khas ini merupakan kemahiran-kemahiran yang dijalankan secara *hands on* dan pelajar akan diberikan Sijil

Kemahiran Malaysia Tahap 1 apabila tamat belajar nanti. Pelajar-pelajar ini tidak akan mengambil Sijil Pelajaran Malaysia dan proses pembelajaran mereka hanya tertumpu bagi mendapatkan Sijil Kemahiran Malaysia. Mereka didedahkan dengan pembelajaran yang bersifat kemahiran dan praktikal yang dijalankan di bengkel-bengkel sekolah. Antara kursus-kursus yang diberikan kepada pelajar pendidikan khas yang terdiri daripada cacat pendengaran dan masalah pembelajaran adalah seperti kursus automatif, catering dan fesyen.

## **2.4 Kursus Pemasangan Badan Motosikal**

Kursus pemasangan badan motosikal ini merupakan salah satu kursus Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Tahap 1 yang disediakan di Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional Shah Alam untuk para pelajar pendidikan khas yang mempunyai masalah pendengaran dan masalah pembelajaran (*learning disable*). Kursus ini ditawarkan untuk pelajar tingkatan empat dan lima. Para pelajar ini akan menamatkan kursus ini dengan memperoleh Sijil Kemahiran Malaysia Tahap 1 dan mereka tidak mengambil peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Kursus pemasangan badan motosikal dan juga kursus-kursus lain ditawarkan mengikut sistem piawaian oleh NOSS iaitu Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan. NOSS bagi Kursus Pemasangan Badan Motosikal adalah seperti yang dilampirkan di halaman lampiran.

### **2.4.1 Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS)**

NOSS merupakan singkatan kepada *National Occupational Skills Standard* atau Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan. NOSS yang merupakan satu dokumen yang menggariskan ketrampilan yang diperlukan oleh seseorang pekerja mahir yang bekerja di Malaysia bagi sesuatu bidang dan tahap pekerjaan serta laluan untuk mencapai ketrampilan tersebut. NOSS dikeluarkan dan dipantau di bawah Jabatan Pembangunan Kemahiran, Kementerian Sumber Manusia.

Ciri-ciri utama NOSS adalah berasaskan kepada keperluan pekerjaan di dalam sesuatu sektor atau industri, mengikut struktur kerjaya di dalam sesuatu bidang pekerjaan. NOSS juga disediakan oleh pakar industri dan pekerja mahir yang menjalankan pekerjaan.

Penggunaan NOSS meliputi pelbagai bidang seperti di alam latihan di mana prosesnya melibatkan penyediaan bahan-bahan latihan dan pembelajaran, analisis keperluan latihan dan proses penilaian. Manakala untuk alam pekerjaan, NOSS berperanan dalam proses pengambilan pekerja, kaunseling, penilaian prestasi pekerja, senarai tugas dan pembangunan kerjaya. Oleh itu, Sijil Kemahiran Malaysia yang diiktiraf oleh NOSS ini untuk pelajar pendidikan khas amat membantu dan membuka ruang yang lebih besar kepada mereka dalam memperoleh pekerjaan pada masa hadapan.

## **2.5 Sijil Kemahiran Malaysia untuk Pelajar Pendidikan Khas Vokasional**

Menurut Kementerian Sumber Manusia, Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) adalah sijil yang dikeluarkan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK), Kementerian Sumber Manusia bagi program kemahiran yang ditawarkan oleh Penyedia Latihan sama ada awam atau swasta. Setiap peringkat atau tahap dalam SKM ini menunjukkan pengiktirafan kebolehpayaan serta tahap pengetahuan seseorang dalam sesuatu program. Peluang yang sama turut disediakan kepada pelajar Pendidikan Khas sama ada melalui intitusi pendidikan kerajaan dan badan berkanun.

Sijil Kemahiran Malaysia boleh didapati melalui tiga (3) kaedah:

- (i) Melalui Latihan di Institusi yang diiktiraf: Kaedah melalui program latihan kemahiran di pusat-pusat bertauliah JPK bagi bidang dan tahap kemahiran yang tertentu serta telah ditauliahkan.
- (ii) Melalui Latihan Berorientasikan Industri (SLDN): Kaedah latihan perantisan dalam Sistem Latihan Dual Nasional (SLDN) yang dijalankan di industri dan institut latihan kemahiran.
- (iii) Melalui Pentauliahan Pencapaian Terdahulu (PPT): Kaedah mendapatkan Persijilan Kemahiran Malaysia melalui pengalaman lalu (kerja atau latihan) tanpa perlu menduduki ujian.

Namun, bagi pelajar Pendidikan Khas, mereka yang terpilih akan ditempatkan di institusi yang diiktiraf dan pusat-pusat bertauliah Jabatan Pembangunan Kemahiran. Sememangnya faedah-faedah Sijil Kemahiran Malaysia kepada para pelajar pendidikan khas juga memberi peluang kepada mereka untuk melanjutkan pelajaran mereka ke tahap yang lebih baik. Malah pelajar pendidikan khas yang memasuki aliran vokasional mempunyai peluang kerjaya yang baik. Ini kerana latihan vokasional yang diterima di sekolah dapat menyediakan pelajar pendidikan khas dengan kemahiran berguna dalam menyelesaikan masalah sewaktu bekerja (Ramlee *et al*, 2007).

Oleh itu, Sijil Kemahiran Malaysia adalah satu kurikulum yang amat penting kepada pelajar Pendidikan Khas memandangkan mereka mempunyai had keupayaan yang terbatas dalam bidang akademik namun mempunyai peluang yang besar dalam bidang vokasional. Pasaran kerja di masa hadapan dijangkakan bercorak lebih terbuka. Justeru itu, faktor kemahiran seseorang menjadi penentu dalam kriteria penerimaan pekerja oleh majikan. Ini bermakna hanya orang yang berkemahiran sahaja yang berpotensi mendapat peluang bekerja di masa hadapan. Pihak majikan di masa hadapan lebih mengutamakan pekerja yang berkemahiran dalam menawarkan kerja. Majikan di masa hadapan lebih mengutamakan calon-calon pekerja yang mempunyai kemahiran berbanding kelayakan akademik semata-mata (Zainudin *et al.*, 2007). Bayaran upah dan gaji di masa hadapan adalah berasaskan kemahiran yang dimiliki oleh seseorang pekerja dan bukan berasaskan kelayakan akademik. Ini bermakna semakin mahir seseorang itu semakin tinggilah gajinya berbanding orang lain yang lebih rendah kemahirannya.

## **2.6 Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM)**

Alat Bantu dan Bahan Mengajar (ABBM) adalah elemen yang sangat penting sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Seorang guru yang bijak dan cemerlang adalah guru yang berkebolehan menyediakan ABBM yang mampu menarik perhatian dan fokus pelajar serta sesuai dengan tahap penerimaan mereka (Mok, S.S., 2009).

ABBM adalah faktor terpenting dalam menentukan kejayaan program pembelajaran dan bukanlah merupakan sesuatu yang tersisih sifatnya daripada proses pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan ABBM juga sebahagian daripada kaedah dan idea-idea yang disampaikan oleh guru kepada pelajarnya. Walau kaedah apa digunakan sekalipun ABBM pasti turut sama disertakan, supaya komunikasi guru dan pelajar berjalan dengan baik.

Proses komunikasi itu terdapat empat ciri penting iaitu sumber, pesanan, saluran dan penerima. Isi pengajaran sebagai mesej atau pesanan dan salurannya melalui lisan, ABBM dan tulisan. Empat kemahiran iaitu mendengar, bertutur, membaca dan menulis. Dewasa ini pengetahuan saintifik, psikologi pembelajaran, perkembangan teknologi, beberapa ABBM yang baru dan lama perlu digunakan untuk mempercepatkan proses pembelajaran, tetapi tidak berupaya mengambil tempat seorang guru (Othman, M.Z., 2009).

ABBM ialah segala kelengkapan yang digunakan oleh guru atau pelajar untuk membantunya dalam menyampaikan pengajaran di dalam kelas. Peralatan mengajar bukan terhad kepada buku-buku teks, papan hitam, kapur dan gambar-gambar sahaja, tetapi ia merangkumi segala benda yang digunakan dalam pengajaran yang melibatkan semua pancaindera melihat, mendengar, rasa, hidu dan sebagainya yang merangkumi apa sahaja yang dapat dialami oleh pelajar.

ABBM dapat disediakan dengan pelbagai kaedah dan medium. Salah satunya ialah dengan mengaplikasikan penggunaan teknologi maklumat dan komputer melalui pelbagai jenis perisian. Maka, sebagai seorang guru, seseorang itu perlulah menguasai kemahiran-kemahiran yang membabitkan penggunaan teknologi maklumat dan komputer. Aplikasi ABBM ini juga dispesifikan sebagai media pengajaran iaitu melibatkan penggunaan media audio dan visual. Penghasilan media pengajaran memerlukan perancangan yang rapi sebelum, semasa dan selepas penggunaannya (Zakaria, S., 2008).

Sehubungan itu, ABBM yang biasa digunakan oleh golongan kurang upaya ialah pembesaran gambar dari skrin televisyen, mesin nota Braille, buku berelektronik, pembaca skrin, mesin bercetak dan lain-lain lagi. (Browell, S., 1998). Ini menunjukkan penggunaan ABBM bagi pelajar Pendidikan Khas sudah lama dipraktikkan kerana manfaat ABBM juga turut memberi kesan kepada pembelajaran pelajar Pendidikan Khas. Apatah lagi ABBM yang melibatkan penggunaan media elektronik seperti komputer dan perisiannya. Dalam arus zaman yang penuh dengan

kecanggihan teknologi dan perisian, tidak seharusnya pelajar Pendidikan Khas tidak diberikan peluang untuk mendapat faedah dari penggunaan teknologi multimedia dalam proses pembelajaran dan pengajaran mereka. Malah, hasil keputusan penglibatan pelajar Pendidikan Khas dalam teknologi pengajaran mendapati ianya mampu meningkatkan produktiviti akademik pelajar Pendidikan Khas (Bender, W.N., 2001). Penglibatan ini dapat dilaksanakan melalui penyediaan ABBM yang menggunakan teknologi multimedia seperti perisian multimedia dan lain-lain lagi.

## **2.7 Perananan Multimedia Interaktif sebagai ABBM**

Multimedia merujuk kepada gabungan pelbagai media seperti teks, grafik, audio, video dan animasi bagi menghasilkan satu persembahan maklumat yang bersifat lebih interaktif, menarik serta berkesan melalui penggunaan teknologi komputer dan multimedia (Aris, B. *et al.*, 2001). Interaktiviti juga merupakan sebahagian elemen yang diperlukan bagi melengkapkan proses komunikasi interaktif menerusi penggunaan multimedia. Elemen- elemen yang terlibat adalah seperti berikut :

### **(i) Teks**

Penggunaan teks dalam sistem multimedia adalah amat penting. Walaupun sudah terdapat pelbagai elemen media yang mungkin bersifat lebih menarik dan dinamik, namun teks masih lagi merupakan satu elemen utama dalam proses menyampaikan maklumat. Menurut Rakon, Z. (2008), teks secara amnya merujuk kepada huruf-huruf yang tersusun bagi membentuk satu makna yang boleh difahami atau membawa pengertian tertentu. Teks juga merujuk kepada semua jenis simbol, abjad, nombor, statistik dan pelbagai jenis tulisan dan huruf yang menjadi asas utama bagi penyaluran maklumat masa dahulu dan kini.

Dalam satu sistem multimedia interaktif, teks turut memainkan peranan dalam menyalurkan sesuatu informasi kepada pengguna. Ianya amat penting sekiranya penerangan yang jelas dan menyeluruh perlu diberikan kepada pengguna dan penggunaan elemen-elemen atau media lain mungkin gagal menyampaikan makna seperti mana kehendaki. Penggunaan teks juga akan menjadi lebih menarik sekiranya ia digabungkan dengan elemen-elemen



multimedia yang lain dan gabungan penggunaan media ini menjanjikan penyampaian maklumat yang lebih menarik, tepat dan menyeluruh.

(ii) Grafik

Grafik boleh merujuk kepada pelbagai persembahan imej atau paparan yang tidak bergerak seperti gambar, lukisan, lakaran, gambarfoto, ilustrasi, dan sebagainya. Ianya merupakan antara elemen multimedia yang amat penting yang memberi penekanan dalam satu proses penyampaian maklumat. Menurut Jamaluddin, R. (2003), imej grafik merupakan kunci utama dalam aplikasi multimedia. Penggunaan grafik dikatakan mampu menyampaikan sesuatu maklumat dengan lebih pantas dan tepat memandangkan ianya disampaikan dalam bentuk visual. Elemen-elemen grafik terdiri daripada garisan, rupa, bentuk, jalinan, ruang, ilustrasi, huruf, reka letak dan warna. Elemen-elemen ini digabungkan untuk dalam membuat suatu rekabentuk

(iii) Audio

Bunyi merupakan sensasi kepada persembahan multimedia. Kesan audio atau bunyi merupakan salah satu daya penarik yang berkesan untuk menarik perhatian seseorang (Jamaluddin, R., 2003). Audio di dalam sesuatu sistem multimedia boleh merujuk kepada pelbagai jenis seperti rakman suara, suara latar, muzik, kesan khas audio atau sebagainya.

Di dalam sesuatu sistem multimedia interaktif, elemen audio boleh digunakan bagi membantu proses penyampaian persembahan agar ianya lebih mantap dan berkesan. Selain itu, audio juga mampu meningkatkan motivasi di kalangan para pengguna agar lebih berminat mengikuti suatu proses penyampaian maklumat.

(iv) Video

Merupakan antara elemen yang penting dalam multimedia yang mempunyai unsur dinamik dan juga realistik berbanding elemen-elemen lain. Ia juga adalah hasil gabungan pelbagai elemen lain seperti teks, audio, grafik dan sebagainya. Oleh itu, penyampaian sesuatu maklumat melalui video berupaya untuk mempengaruhi motivasi seseorang terhadap proses menerima maklumat.

(v) Animasi

Animasi merujuk kepada suatu paparan visual yang bersifat dinamik. Ianya juga merujuk kepada suatu proses menjadikan sesuatu objek agar kelihatan

hidup atau memberi gambaran bergerak kepada sesuatu yang pada dasarnya adalah statik. Animasi merupakan antara elemen multimedia yang paling diminati serta mendapat perhatian ramai kerana ianya mampu menzahirkan sesuatu fantasi ke dalam realiti. Malah membolehkan sesuatu yang agar sukar untuk diterangkan dengan menggunakan perkataan atau imej-imej statik disampaikan dengan lebih mudah dan berkesan. Penggunaan animasi dalam sesuatu persembahan mampu mencerikan proses penyampaian sekaligus mampu menarik perhatian dan fokus audiens terhadap apa yang ingin disampaikan.

Aplikasi beberapa teknologi seperti latihan tubi dan tutorial adalah berkaitan dengan pengajaran terus manakala penyelesaian masalah, pendidikan multimedia dan pembelajaran berasaskan web merupakan pengajaran terus atau konstruktivisme bergantung bagaimana ia digunakan.

Umumnya, multimedia merupakan perantara dalam pembelajaran yang mengkombinasikan teks, video, suara dan animasi dalam sebuah perisian komputer yang interaktif. Perisian yang paling banyak digunakan bagi membangunkan aplikasi pembelajaran atau perisian multimedia interaktif adalah Adobe Flash. Perisian ini digunakan secara meluas oleh para profesional pengguna web, pengaturcara mahupun animator kerana kemampuannya dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafik, animasi, suara serta interaktif bagi pengguna yang jauh lebih unggul dibandingkan dengan perisian sejenisnya.

## **2.8 Model ADDIE dalam pembinaan Perisian Multimedia**

Terdapat beberapa model yang digunakan dalam menghasilkan rekabentuk instruksional, antara model yang terawal ialah model ADDIE. Model ini boleh dikatakan menjadi sumber kepada kemunculan model-model lain seperti model Morrison, Ross dan Kemp, model Seels dan Glasgow, serta model Dick and Carey. Buktinya hampir semua model rekabentuk instruksional mempunyai lima prinsip utama ADDIE iaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate* (Kruse, K., 2004).

Kebanyakan model-model rekabentuk instruksional yang dihasilkan dengan strategi tersendiri untuk mencapai matlamat yang ditetapkan. Model-model rekabentuk instruksional ini mestilah direkabentuk berpandukan teori-teori pembelajaran seperti teori pembelajaran behaviorisme, kognitivisme dan konstruktivisme. Contoh model rekabentuk instruksional yang dipilih ialah model ADDIE (Lee, Y., 2006).

Rekabentuk instruksional mula wujud semasa meletusnya perang dunia kedua, apabila golongan psikologi membuat kajian dan penyelidikan kaedah yang akan digunakan bagi latihan perkhidmatan ketenteraan. Selepas tamat perang, program latihan ini diteruskan oleh ahli psikologi untuk menyelesaikan masalah instruksional dibidang pendidikan seperti *American Institute* (Reiser, A.R., 2001). Kegunaan rekabentuk instruksional terus berkembang di dalam bidang pendidikan sehingga kini. Dalam bidang pendidikan, rekabentuk instruksional boleh didefinisikan sebagai strategi, kaedah yang sistematik dan teknologi yang digunakan dengan tujuan untuk memudahkan pelajar menguasai objektif yang dikehendaki (Reiser, R.A., 2007)

Model ADDIE mempunyai lima pembahagian utama iaitu analisis, rekabentuk, pembangunan, implimentasi dan penilaian. analisis atau *analyze* bertujuan untuk mengenalpasti objektif sesuatu perisian diperkenalkan. Kenapa rekabentuk instruksional ini diperlukan, apakah ilmu-ilmu yang perlu ada kepada pelajar sebelum perisian itu boleh digunakan dan juga melihat kesesuaian isi kandungan perisian kepada pelajar dan adakah ia sesuai untuk kegunaan individu atau kumpulan. Perlu difikirkan juga logistik sesuatu perisian yang dihasilkan, adakah ia boleh diakses di internet atau pun disebarkan melalui cakera padat.

Menurut Reiser, A.R. (2001) rekabentuk atau *design* pula bermaksud menentukan dan mereka kaedah instruksional yang akan digunakan. Contohnya perisian tersebut mungkin akan menggunakan kaedah pembelajaran koperatif, penerokaan, penyelesaian masalah, permainan, simulasi, perbincangan, latihan dan praktikal, tutorial, demonstrasi atau secara pembentangan. Alat yang digunakan juga perlu ditentukan, seperti sama ada menggunakan audio, video, komputer, internet dan sebagainya.

Pembangunan atau *develop* ialah proses menghasikan perisian yang telah direkabentuk. Seperti membina dahulu papan cerita, kemudian membentuk grafik

## RUJUKAN

- Aris, B., et . (2001). *Sistem Komputer dan Aplikasinya*. Kuala Lumpur : Venton Publishing
- Aris, B., et al. (2006). *Learning “Goal Programming” Using An Interactive Multimedia Courseware: Design Factors And Students’ Preferences.*, sumber dari <http://eprints.utm.my/8165/1/8165.pdf>
- Bari, S., et al. (2003). *Penggunaan Alat Bantuan Pendengaran Di Kalangan Murid-Murid Bermasalah Pendengaran*. Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia
- Bender , W.N. (2001). “*Learning Disabilities Characteristic Identification and Teaching Strategies*”. (Edisi 4). Needham Heights : Allyn and Bacon. 361-365
- Beynon, J. (1997). *Physical Facilities For Education: What Planers Need To Know*. UNESCO: International institute for educational planning. pp 18.
- Browell S. (1998). “*Visual Learning and Education – A Practical Approach*”, Volume 30 Number 1, 24-29.
- Chua, T.T & Koh, B.B. (1992).*Pendidikan Khas Dan Pemulihan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka
- Chua, Y.P. (2006). *Kaedah Penyelidikan*. Edisi pertama. Kuala Lumpur : Mcgraw Hill
- Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) Kementerian Sumber Manusia pautan dari <http://www.dsd.gov.my>
- Jamaluddin, R. (2003) *Teknologi Pengajaran*. Utusan Publications & Distributor Sdn. Bhd. Pulau Pinang

- Kruse, K. (2004). *Introduction To Instructional Design And The ADDIE Model.*, sumber dari [http://mizanis.net/edu3105/bacaan\\_design\\_L/e-Learning and the ADDIE Model.htm](http://mizanis.net/edu3105/bacaan_design_L/e-Learning_and_the_ADDIE_Model.htm)
- Lee, L.W.(2008). *Memperkenalkan ePKhas : Repositori Objek Pembelajaran Digital bagi Pendidikan Khas.* Universiti Sains Malaysia.
- Mischook, M. & Cole, E. (1986) Auditory learning and teaching of hearing-impaired infants. In: E. Cole and H. Gregory, (ed), Auditory Learning. *The Volta Review*, 88(5), 67-82.
- Mohamad, B. (2011). *Teknologi Komunikasi dan Maklumat dalam Program Pendidikan Khas Aliran Teknik dan Vokasional di Malaysia.* Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial. Universiti Malaysia Sabah
- Mohd Nor, A. (2004). *Penggunaan ABBM Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Lukisan Kejuruteraan: Satu Kajian Kes Di Politeknik Port Dickson.* UTHM : Tesis Sarjana
- Mohd Isa, Z., et al. (2008) *Analisis Keperluan Kurikulum Pendidikan Vokasional Pelajar Bermasalah Pembelajaran (LD) di Malaysia* Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia
- Molenda, M., Reigeluth, C. M., & Nelson, L. M. (2003). *Instructional Design*, sumber dari [http://mizanis.net/edu3105/artikel/ID\\_CogSci.pdf](http://mizanis.net/edu3105/artikel/ID_CogSci.pdf)
- Mok, S.S. (2002). *Pedagogi Untuk Kursus Diploma Perguruan Semester 3.* Kumpulan Budiman Sdn. Bhd Subang Jaya
- Morsin, M. (2008). *Pengurusan Program Pendidikan Khas (Pekak) Dalam Pendidikan Teknik Dan Vokasional Di Politeknik Malaysia.* Universiti Tun Hussein Onn Malaysia : Tesis Sarjana
- Muzafar, S.A(2004). *Kemampuan Politeknik Kementerian Pendidikan Malaysia Melaksanakan Program Pendidikan Khas Bagi Pelajar Cacat Pendengaran (Pekak) Dalam Program Sijil Dan Diploma Politeknik.* Universiti Tun Hussein Onn Malaysia : Tesis Sarjana
- Othman, M.Z (2009). *Pembangunan Aplikasi Web Dan Multimedia Berdasarkan Teori Konstruktivisme Dalam Mempelajari Konsep Lukisan Perspektif Bagi Mata Pelajaran Lukisan Kejuruteraan Tingkatan Lima.* Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Sarjana

- Ramlee Mustapha & Norani Mohd Salleh. 2007. *Self-Fulfilling Prophecy And Digital Divide Revisited: Vocational And IT Competencies Of Special Needs Population in Malaysia*. Jurnal Kerja Sosial 6(1), 33-65.
- Rakon, Z. (2008). *Rekabentuk Prototaip Perisian Multimedia Pembelajaran Interaktif Bersimulasi bagi Kursus Rangkaian Komputer*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia : Tesis Sarjana
- Reiser, A. R. (2001). *A History Of Instructional Design And Technology : Part II : A History Of Instructional Design*. sumber dari  
<http://www.aect.org/pdf/etr&d/4902/4902-04.pdf>
- Reiser, R. A. (2007). *Trends And Issues In Instructional Design And Technology* (2nd ed.). (h. 17-34). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Rozinah Jamaludin . (2007). *Internet dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur : Utusan Publications & Distributor Sdn. Bhd
- Said, R. & Arshad, M.(2004). *Masalah Guru Pendidikan Khas Program Integrasi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Kemahiran Hidup Di Sekolah Menengah , Daerah Kota Tinggi, Johor*.Fakulti Pendidikan,Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Sarjana
- Salim, N.H( 2008). *Perisian Multimedia bagi Sistem Modul Sistemik Pneumatik*. Universiti Tun Hussein Onn :Tesis Sarjana
- Seman, K. (2007).*Kurang Fikir Terhadap Kurang Upaya*. Utusan Malaysia,  
<http://utusan.com.my>
- Siong, L. (2007). *Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Dalam Program Pendidikan Khas Di Politeknik Malaysi*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia : Tesis Sarjana
- Tahir, L. (2009) *Pendidikan Teknik Dan Vokasional Untuk Pelajar Berkeperluan Khas*, Jurnal Pendidik dan Pendidikan, Jil. 24, 73–87, 2009
- Tanner, C.K dan Lackney, J.A 2006. *Educational Facilities Palnning, Leadership, Architure, and Management*. New York: Pearson Education, Inc.
- Yusuf,M.D.(2007).*Pendidikan Khas* .[http://community.my/pendidikan khas](http://community.my/pendidikan_khas)
- Zakaria, S. (2007). *Penggunaan Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM) Media Elektronik Di Kalangan Pensyarah Pendidikan Khas Di Politeknik*. Tesis Sarjana. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia