

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS♦

JUDUL: **MEMBANGUNKAN PERISIAN MODUL ALAT BANTU MENGAJAR
(ABM) BERTAJUK PENGANGKUTAN OKSIGEN DI DALAM
BADAN MANUSIA BAGI MATA PELAJARAN SAINS
TINGKATAN TIGA**

SESI PENGAJIAN: 2007/2008

Saya: **HENG CHAI YEN**

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-ayarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (√)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

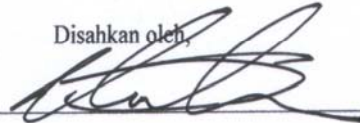


(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat tetap:
16, JALAN KEJAYAAN 7,
TAMAN UNIVERSITI,
81300 SKUDAI, JOHOR

Tarikh : 18 APRIL 2008

Disahkan oleh,



(TANDATANGAN PENYELIA)

Nama Penyelia:
TUAN HAJI MUSLIM BIN JONID

Tarikh: 18 APRIL 2008


CATATAN:

* Potong yang tidak berkenaan.

** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains Serta Pendidikan (Sains)”

Tandatangan :.....
Nama Penyelia :Tuan Haji Muslim Bin Jonid.....
Tarikh : 18 April 2006.....

**MEMBANGUNKAN PERISIAN MODUL ALAT BANTU MENGAJAR (ABM)
BERTAJUK PENGANGKUTAN OKSIGEN DI DALAM BADAN MANUSIA
BAGI MATA PELAJARAN SAINS TINGKATAN 3**


HENG CHAI YEN

**Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi
Sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Muda serta Pendidikan (Sains)**

Fakulti Pendidikan

April, 2008

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan : 

Nama Penulis : HENG CHAI YEN

Tarikh : ...18 April 2008.....

DEDIKASI

Khas dibuat untuk ibu yang tersayang
Leow Lang Cheng

dan juga suami yang dikasihi
Loh Ken Jong

Doa dan sokongan yang diberi sepanjang masa amat dihargai

Kepada rakan-rakan seperjuangan
Koh Ching Ching
Sity Noorfatimah Abdullah
Tay Chien Wei

Bantuan dan dorongan yang diberikan
Akan dikenang selama-lamanya.

PENGHARGAAN

Saya ingin merakamkan setinggi-tingginya penghargaan kepada Tuan Haji Muslim Bin Jonid selaku pensyarah penyelia projek sarjana muda juga sebagai pembimbing sehingga terhasilnya satu prototaip perisian yang diharapkan.

Ribuan terima kasih juga ditunjukkan kepada rakan PSM yang banyak menyumbangkan idea yang bernas dan juga rakan-rakan yang dihormati serta ahli keluarga yang disayangi.

ABSTRAK

Projek pembangunan perisian modul Alat Bantu Mengajar (ABM) yang dibangunkan ini bertajuk Pengangkutan Oksigen di dalam Badan Manusia Tingkatan 3 dalam bahasa Inggeris. Tujuan pembangunan perisian ABM ini adalah untuk menambahkan bilangan perisian modul ABM yang masih kekurangan terutamanya dalam bahasa Inggeris dan mengurangkan beban guru dalam penyediaan ABM. Perisian yang digunakan untuk membangunkan perisian modul ABM ialah Microsoft PowerPoint 2003, Adobe Photoshop CS2, Ulead Cool 3D 3.5, Sony Sound Forge 8.0, Ulead GIF Animator 5.0, Macromedia Flash 8.0, Macromedia Authorware 7.0 dan Sony Vegas 7.0. Perisian ini mengandungi unsur-unsur multimedia yang dapat menarik perhatian pelajar supaya pelajar lebih berminat untuk belajar tajuk ini. Penilaian formatif dan sumatif juga dimuatkan dalam sesi pengajaran serta sesi latihan. Glosari juga dimasukkan serta sokongan rangkaian komputer yang membenarkan guru membuat penerangan lanjutan serta menyampaikan maklumat terkini kepada pelajar. Dengan terhasilnya perisian ini amat diharapkan ia dapat membantu guru dalam sesi pengajaran dan pembelajaran dengan memaksimumkan keberkesanan perisian.

ABSTRACT

The development of the software module in teaching aid that is to be developed will be titled 'Transport of Oxygen in Human's Body' for form 3 students. This version was developed in English and it is suitable for usage in the new English based syllabus. The reason for the development of more teaching and software is to assist and lessen the burden of the current science teachers in classes. The computer software that used to developed this teaching aids are Microsoft PowerPoint 2003, Adobe Photoshop CS2, Ulead Cool 3D 3.5, Sony Sound Forge 8.0, Ulead GIF Animator 5.0, Macromedia Flash 8.0, Macromedia Authorware 7.0 and Sony Vegas 7.0. These kinds of softwares contain the interesting multimedia elements so that the students will be more interested to learn this module. Formative and summative assessments are also included in the learning and exercise sessions. Glossary is also included with computer linking support to let teacher give the further explanation and latest information to students. With the production of these software, hopefully it can help teacher during the teaching and learning session by maximising the effectiveness.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	HALAMAN
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	DAFTAR SINGKATAN / SIMBOL / ISTILAH	xiv
	SENARAI LAMPILAN	xvi
BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	4
	1.3 Pernyataan Masalah	5
	1.4 Objektif Projek	6
	1.5 Kepentingan Projek	7
	1.6 Skop Projek	8
	1.7 Rasional Pemilihan Tajuk	8
BAB II	SOROTAN PENULISAN	
	2.1 Pengenalan	10
	2.2 Definisi Istilah-istilah	12
	2.2.1 Modul	12

2.2.2	Definisi Modul Alat Bantu Mengajar (ABM)	12
2.2.3	Definisi Perisian Modul Alat Bantu Mengajar (ABM) Berasaskan Komputer	13
2.2.4	Definisi Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)	13
2.3	Jenis-jenis Alat Bantu Mengajar	14
2.4	Multimedia Dalam Pendidikan	15
2.4.1	Ciri-ciri Perisian Multi Media dalam Pengajaran dan Pembelajaran	17
2.5	Perbezaan antara Perisian Modul ABM dan PBK	19
2.6	Persamaan Alat Bantu Mengajar (ABM) Berasaskan Komputer dan Perisian Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)	20
2.7	Ciri-ciri Perisian Modul ABM yang Baik	20
2.8	Kelebihan-kelebihan Perisian Modul ABM	21
2.9	Kelemahan-kelemahan Perisian Modul ABM	22
2.10	Aspek Pedagogi dalam Perisian Modul ABM	23
2.10.1	Strategi Pengajaran Induktif	25
2.10.2	Jenis Pendekatan Induktif	25
2.10.3	Pendekatan Inkuiri-Penemuan	26
2.10.4	Kelebihan dan Kelemahan Inkuiri-Penemuan	27
2.11	Teori Pembelajaran	29
2.11.1	Teori Pembelajaran	30

	Behaviorisme	
	2.11.2 Teori Pembelajaran	31
	Konstruktivisme	
BAB III	REKA BENTUK PEMBANGUNAN	
3.1	Pengenalan	32
3.2	Penentuan Tajuk dan Skop	32
3.3	Pengumpulan Bahan dan Penjanaan Idea	32
3.4	Analisis Pembangunan	33
3.4.1	Pemilihan Model Pembangunan	34
	Rekabentuk	
3.4.2	Objektif Pengajaran	36
3.4.3	Kumpulan Sasaran	36
3.4.4	Senarai Isi Kandungan Pelajaran	37
3.4.5	Soalan / Penilaian Pencapaian	37
3.4.6	Pemilihan Perisian	37
	Pembangunan	
3.4.7	Pemilihan Perisian Multimedia	40
	3.4.7.1 Adobe Photoshop CS2	40
	3.4.7.2 Ulead Cool 3D 3.5	40
	3.4.7.3 Ulead Gif Animator 5.0	41
	3.4.7.4 Sonic Foundry Sound	41
	Forge 7.0	
	3.4.7.5 Sony Vegas 7.0	41
	3.4.7.6 Macromedia Flash 8	41
	3.4.7.7 Macromedia	42
	Authorware 7.0	
3.4.8	Pemilihan Perkakasan	42
3.4.9	Spesifikasi Perkakasan	43
	Cadangan Kepada Pengguna	
3.5	Carta Alir Perisian	43

BAB IV PEMBANGUNAN PERISIAN

4.1	Pengenalan	50
4.2	Struktur Asas perisian	50
4.2.1	Paparan <i>Montage</i>	51
4.2.2	Skrin Menu Utama	52
4.2.3	Skrin Pengenalan	52
4.2.4	Skrin Isi Kandungan	53
4.2.5	Skrin Penilaian	54
4.2.6	Skrin Hiburan	55
4.2.7	Skrin Menyuri Laman Web	56
4.2.8	Skrin Glosari	57
4.2.9	Skrin Keluar	57
4.3	Pempakejan Perisian	58
4.4	Cara Menggunakan Perisian	58

BAB V PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN

5.1	Pengenalan	59
5.2	Perbincangan	59
5.2.1	Masalah-masalah yang Dihadapi Semasa Pembangunan Perisian	60
5.3	Kekuatan dan Kelemahan Perisian	61
5.3.1	Kekuatan Perisian	62
5.3.2	Kelemahan Perisian	63
5.4	Cadangan	64
5.5	Kesimpulan	66
	RUJUKAN	67
	LAMPIRAN	70

SENARAI JADUAL

NO JADUAL	TAJUK	HALAMAN
2.1	Perbezaan antara Perisian Modul ABM dan PBK	19

SENARAI RAJAH

NO RAJAH	TAJUK	HALAMAN
3.1	<i>Carta Alir – Part I: Enrollment and Introduction</i>	43
3.2	<i>Carta Alir – Part II: Main Menu</i>	44
3.3	<i>Carta Alir – Part III: Overview</i>	45
3.4	<i>Carta Alir – Part IV: Lessons</i>	46
3.5	<i>Carta Alir – Part V: Exercises and Quizzes</i>	47
3.6	<i>Carta Alir – Part VI: References Links</i>	48
3.7	<i>Carta Alir – Part VII: Fun Zone</i>	48
3.8	<i>Carta Alir – Part VIII: Glossary</i>	49
3.9	<i>Carta Alir – Part IX: Exit</i>	49
4.1	Paparan Montaj	51
4.2	Paparan Persembahan Tajuk	51
4.3	Paparan Menu Utama	52

4.4	Paparan Pengenalan	53
4.5	Paparan Bantuan Pengguna	53
4.6	Paparan Isi Kandungan	54
4.7	Paparan Penilaian Formatif	55
4.8	Paparan Penilaian Sumatif	55
4.9	Paparan Hiburan	56
4.10	Paparan Skrin Menyusuri Laman Web	56
4.11	Paparan Skrin Glosari	57
4.12	Paparan Skrin Keluar	57

DAFTAR SINGKATAN / SIMBOL / ISTILAH

PBK	-	Pembelajaran Berbantuan Komputer
CAI	-	Computer Aided Instruction
ABM	-	Alat Bantu Mengajar
SMK	-	Sekolah Menengah Kebangsaan
MSC	-	Multimedia Super Corridor
ICT	-	Information and Communication Technology
USA	-	United State of America
UK	-	United Kingdom
CBI	-	Computer Based Instruction
CAT	-	Computer Assisted Testing
CAL	-	Computer Aided Learning
CBL	-	Computer Based Learning
KBSM	-	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
CD-ROM	-	Compact Disk Read Only Memory

CD	-	Compact Disk
RAM	-	Random Access Memory

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	HALAMAN
A	Borang Soal Selidik	70
B	Borang Soal Selidik	71

BAB I

Pendahuluan

1.1 Pengenalan

Setelah Malaysia bebas dari jajahan British, setiap rakyat di Malaysia berpeluang menikmati pendidikan secara percuma tanpa mengira bangsa dan agama. Kurikulum turut berubah supaya lebih memenuhi kehendak masyarakat pada masa tersebut. Sebelum kemerdekaan, tiada sebarang kurikulum yang setara digunakan oleh keseluruhan masyarakat Malaysia, pelajar hanya belajar mengikut kurikulum yang disediakan oleh guru mereka sendiri. Selepas kemerdekaan, keadaan ini telah berubah. Menurut dasar pendidikan kebangsaan, salah satu strategi pelaksanaan untuk mencapai matlamat Dasar Pendidikan adalah mengadakan kurikulum yang sama dan berorientasikan Malaysia bagi semua jenis sekolah (Dasar Pendidikan Kebangsaan, 1956).

Kurikulum ini telah melahirkan rakyat Malaysia yang bersatu padu, tetapi untuk membawa Malaysia ke dunia teknologi yang setanding dengan Negara lain seperti Negara Jepun, Amerika Syarikat, Korea dan lain-lain lagi, pendidikan Malaysia masih perlu berubah bukan sahaja dari segi kurikulum, malah kaedah pengajaran dan pembelajaran turut perlu mengalami perubahan untuk melahirkan generasi baru yang lebih aktif dan agresif di dalam bidang teknologi. Jadi, pelajar-pelajar tidak lagi sekadar belajar dengan duduk di atas bangku sahaja, dan guru pun tidak lagi menggunakan papan hitam dan kapur putih serta buku teks sebagai alat bantu mengajar. Pelajar-pelajar dan guru-guru memerlukan interaksi dua hala semasa sesi pengajaran dan pembelajaran.

Zaman semakin berubah dan teknologi pula menjadi semakin canggih. Penggunaan Bahan Bantu Mengajar juga telah beranjak dari bersifat tradisional kepada bersifat sesuatu yang berteknologi mengikut pengedarannya. Komputer dalam bilik darjah atau bilik kuliah bukan lagi asing dalam dunia pendidikan. Pelaksanaan sekolah bestari telah menyebabkan penggunaan komputer itu menjadi sangat penting dan jelas. Kini, perisian komputer telah mengambil alih penggunaan projektor, papan hitam dan kapur tulis dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Thomas Edison menerajui pemikiran bahawa sebarang pelajaran yang diajar oleh guru dapat diajar melalui filem (Heinich, Molenda, Russel, 1989). Berdasarkan pernyataan ini pelajar-pelajar akan lebih memahami sesuatu pelajaran dan konsep yang dipelajari dengan bantuan perisian komputer. Ini kerana dalam sesuatu perisian itu, seperti di dalam filem ini ia dapat dihasilkan dengan menggunakan kaedah dan pendekatan berpusatkan kepada pelajar serta bersifat konkrit.

Keberkesanan pengajaran berbantuan komputer yang dirancang dengan lebih teliti telah lama dibuktikan sejak tiga puluh tahun yang lalu. Secara umumnya, penguasaan dan kadar penguasaan meningkat apabila multimedia yang interaktif digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di mana banyak melibatkan penggunaan lebih dari satu deria serta menjadikan proses lebih aktif apabila pengguna yang mengawal sesuatu pembelajaran itu (Dorothy Diamond,). Dengan itu, penggunaan teknologi komputer dalam sistem pendidikan pada hari ini merupakan suatu langkah yang diyakini dapat meningkatkan tahap pemikiran pelajar-pelajar. Malah penggunaannya juga dapat merangsang minat pelajar terhadap pelajaran yang dipelajari. Salah satu daripada penggunaan komputer dalam sistem pendidikan adalah melalui Perisian Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK). Perisian ini bukan hanya sekadar menyelitkan unsur teks semata-mata. Namun terdapat juga unsur-unsur grafik, audio, video, animasi dan juga interaktif. Gabungan kesemua unsur ini apabila disepadukan dapat menghasilkan suatu perisian yang menarik serta dapat merangsang pemikiran pelajar-pelajar. Ini kerana penggunaan teks sahaja di dalam pengajaran dan pembelajaran ternyata masih gagal mengatasi konsep pengajaran yang mempunyai pergerakan atau bunyi-bunyian yang wujud di dalam sesuatu perisian.

Pembangunan perisian tidak bermakna buku teks telah boleh dihapuskan, tetapi perisian boleh memenuhi kekurangan buku teks. Konsep-konsep yang terlibat dengan mekanisme tidak dapat disampaikan melalui teks dan gambar-gambar yang berwarna-warni sahaja. Pelajaran akan menjadi lebih lancar dan pemahaman akan menjadi lebih kukuh jika pelajar dapat melihat bagaimana mekanisme itu berlaku. Perisian dapat mengatasi masalah ini dengan menggunakan video, animasi dan audio supaya membolehkan pelajar memahami mekanisme tersebut. Latih tubi, simulasi serta permainan yang terkandung dalam perisian juga membolehkan pelajar belajar dengan lebih cepat kerana interaksi secara dua hala dapat mengukuhkan lagi pemahaman serta peringatan pelajar. Pelajar tidak perlu lagi bergantung kepada gambaran atau bayangan diri sendiri.

Penggunaan perisian bukan sahaja mendatangkan manfaat kepada pelajar dari segi pembelajaran. Guru turut menikmati kebaikan penggunaan perisian sebagai alat bantu mengajar dalam pengajaran. Konsep yang sukar disampaikan dengan menggunakan perkataan-perkataan dapat dijelaskan dengan menggunakan animasi-animasi yang mengandungi elemen multimedia. Guru juga tidak perlu menggunakan bahan-bahan lain serta kos yang tinggi untuk menghasilkan alat bantu mengajar yang hanya mengizinkan guru menerangkan sesuatu konsep dengan sekali sahaja.

Berikutan daripada pernyataan-pernyataan di atas, menurut bekas Menteri Pelajaran Tan Sri Musa Mohamad (2001), bahan pengajaran dan pembelajaran berbentuk multimedia amat penting dalam era dunia digital sekarang untuk menarik minat pelajar mengikuti mata pelajaran yang lebih sukar. Beliau berkata, amat penting membangunkan lebih banyak perisian multimedia untuk pelbagai judul mata pelajaran sebagai bentuk pendidikan masa kini yang sejajar hasrat kementerian ke arah menarik lebih ramai pelajar mengikuti pendidikan aliran sains dan teknologi. “Oleh itu, saya berharap di dalam jangka masa terdekat ini lebih banyak perisian dapat dibangunkan terutama bagi tajuk atau konsep pendidikan yang lebih abstrak dan sukar diajar dengan menggunakan kaedah tradisional,” katanya pada perasmian Festival Teknologi Pendidikan Kebangsaan di Pusat Sumber Pendidikan Negara Kelantan.

1.2 Latar Belakang Masalah

Teknologi adalah berkait rapat dengan bidang sains. Sebelum melahirkan generasi yang pakar dalam bidang teknologi, rakyat-rakyat Malaysia adalah perlu menerima pendidikan Sains dan Matematik supaya minat terhadap aplikasi pengetahuan Sains serta Matematik dapat memberi sumbangan dalam bidang teknologi.

Kurikulum Sains telah dibahagi kepada tiga bidang yang utama, iaitu bidang Fizik, bidang Kimia dan Bidang Biologi. Pelajar perlu memahami konsep-konsep atau fakta-fakta tertentu semasa mempelajari ketiga-tiga bidang Sains ini supaya pelajar dapat mengaplikasikan kefahaman mereka dalam bidang teknologi. Untuk merangsangkan minat pembelajaran terhadap Sains dan Matematik, strategi pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik secara tradisional perlu diubah. Guru tidak seharusnya bergantung kepada buku teks semata-mata sehinggalah wujudnya budaya menghafal fakta-fakta atau prinsip-prinsip Sains. Menurut Blosser (1990) pula, guru terlalu bergantung kepada buku teks Sains untuk mengenalpasti perkembangan dalam bidang Sains yang mereka ajar. Tetapi, pada hakikatnya, ramai pendidik Sains yang mengkritik bahawa buku teks Sains bersifat terlalu Ensiklopedia dan tidak memaparkan perkembangan terkini mengenai Sains.

Sekiranya pelajar melihat Sains sebagai satu subjek yang menghimpunkan fakta-fakta dalam buku teks Sains, maka, penghafalan fakta-fakta merupakan satu-satunya cara yang pelajar akan digunakan untuk mempelajari Sains. Pelajar-pelajar akan cenderung menghafal berbanding memahami maklumat-maklumat Saintifik tersebut. Menurut Stinner (1992), adalah lebih jimat dan senang untuk menyuruh pelajar menghafal formula-formula dan masalah-masalah dalam buku berbanding pelaksanaan eksperimen dan demonstrasi. Tetapi, penghafalan akan menyebabkan ciri realistik dan abstrak tidak dapat dibezakan dengan berkesan. Salah satu contohnya ialah, dalam pembelajaran tajuk Sistem Peredaran Darah, pelajar-pelajar cenderung menghafal fakta-fakta saintifik dari diagram dan penerangan dalam bentuk teks (Stinner,1992).

Buku pula, pada sesetengah masa adalah membosankan, sebaliknya penggunaan perisian PBK dapat menghasilkan suatu proses pembelajaran yang lebih menarik dan realistik. Walaupun terdapat pihak yang berpendapat bahawa buku adalah lebih murah daripada perisian, tetapi sistem pendidikan pada hari ini telah menjadikan teknologi multimedia suatu alat yang efektif dari segi kos kepada para pengguna (Baharuddin Aris, *et. al*, 2002).

Perisian PBK merupakan salah satu alternatif penyelesaian kepada masalah-masalah pembelajaran Sains. Dengan bantuan animasi dan grafik, perisian CAI akan menjadi lebih menarik dan realistik berbanding dengan penggunaan buku teks. Selain daripada itu, unsur-unsur interaktif sesebuah perisian PBK juga membolehkan pelajar terlibat secara aktif dan berpeluang untuk mengawal pembelajaran mereka sendiri. Ini secara tidak langsung dapat meningkatkan pengekalan maklumat dalam ingatan tanpa perlu menghafalnya secara paksa. Akhir sekali, pujian, galakan yang diberikan dalam perisian permainan berpendidikan juga dapat meningkatkan motivasi pelajar untuk mempelajari topik tertentu.

1.3 Pernyataan Masalah

Salah satu penyelesaian kepada masalah-masalah pembelajaran Sains yang telah dibincangkan dalam topik 1.2 ialah dengan penggunaan perisian berbantuan komputer (PBK). Walau bagaimanapun, bilangan perisian Alat Bantu Mengajar (ABM) yang ada adalah amat kurang sekali. Perisian ABM masih kurang dilaksanakan di sekolah-sekolah kerana kekurangan perisian ABM yang bercorak tempatan dan selari dengan sukatan mata pelajaran Kementerian Pendidikan Malaysia serta ketidakberkesanan dari segi pendekatan dan kaedah pengajaran. (Voon Chien Ee, 2004)

Salah satu daripada dapatan kajian, telah menyatakan bahawa penggunaan ABM adalah merupakan faktor utama dalam mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran Sains yang paling konduktif. Hasil kajian ini juga mendapati kuantiti

atau bilangan ABM di kebanyakan sekolah menengah didapati belum mencukupi (Mariapan, 1999)

Mohd Sahdi (2003), daripada penulisan beliau, tinjauan ke beberapa buah pusat kegiatan guru di daerah Kota Bahru, awal Jun, 2002 mendapati hanya perisian PBK yang dibekalkan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum dan tiada satu pun perisian berbentuk ABM yang didapati. Situasi ini menggambarkan ABM berasaskan komputer belum diketengahkan di arena pengajaran dan pembelajaran secara khusus di masa ini.

Papert (1980), menegaskan bahawa komputer mempunyai impak ke atas kanak-kanak kerana dengan menggunakan komputer ia dapat memberi pengalaman yang konkrit. Kenyataan ini jelas menunjukkan komputer boleh dijadikan bahan bantu mengajar kepada para pelajar tidak kira sama ada kanak-kanak atau orang dewasa kerana kedua-duanya mempunyai kehendak yang sama di dalam dunia pendidikan.

Kesimpulannya, boleh dikatakan kebanyakan guru menghadapi masalah untuk mendapatkan satu perisian ABM yang sesuai serta memenuhi kehendak kurikulum pendidikan. Masalah ini terjadi mungkin disebabkan oleh kebanyakan perisian yang terdapat di pasaran berbentuk PBK dan tidak memenuhi kehendak guru untuk diaplikasikan dalam proses pengajaran mereka.

1.4 Objektif Projek

Objektif projek ini adalah seperti berikut:

- i) Membangunkan satu perisian modul alat bantu mengajar (ABM) berasaskan *Microsoft Office Powerpoint 2003* yang bertajuk “Transport of Oxygen in Human Body” Tingkatan 3 dalam Bahasa Inggeris.

- ii) Menambahkan bilangan ABM yang menggunakan Bahasa Inggeris dalam penyampaian isi pelajaran.
- iii) Mengurangkan beban guru untuk menyediakan alat bantu mengajar (ABM) yang bertajuk “Transport of Oxygen in Human Body” Tingkatan 3 dalam Bahasa Inggeris.
- iv) Menjimatkan masa guru untuk membangunkan satu perisian modul alat bantu mengajar (ABM) yang berasaskan *Microsoft Office Powerpoint* 2003 dalam Bahasa Inggeris.
- v) Mengatasi masalah kekurangan ABM yang sesuai di kalangan guru sains.

1.5 Kepentingan Projek

Perisian multimedia ini bertujuan memberikan pendedahan yang jelas kepada pelajar-pelajar tentang pengangkutan oksigen dalam tubuh badan manusia. Pengangkutan oksigen dipersembahkan dengan menggunakan grafik, animasi, video dan audio supaya pelajar dapat didedahkan kepada keadaan yang lebih realistik daripada hanya melihat gambar atau carta yang statik semasa penyampaian guru dengan menggunakan cara pengajaran tradisional. Ini dapat meningkatkan minat mereka terhadap mata pelajaran Sains.

Pembangunan projek ini juga, dapat membantu pelajar Tingkatan 3 untuk memahami tajuk Pengangkutan Oksigen Dalam Tubuh Badan Manusia dalam usaha membentuk konsep yang lebih mantap. Projek ini diharapkan dapat meringankan bebanan guru-guru dengan menjadikannya sebagai satu alternatif kepada bahan bantu mengajar bagi guru di sekolah. Di samping, dapat meningkatkan keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas.