

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL : PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA BERASASKAN
CD-ROM MENGGUNAKAN TEORI KONSTRUKTIVISME
BAGI TOPIK TINGKATAN 5 : TINDAK BALAS REDOKS


SESI PENGAJIAN : 2007/2008

Saya NOOR SAFURAA HANUM BINTI MOHD YUNOS
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM /Sarjana /Doktor Falsafah) * ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat 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 bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (√)

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|--|
| <input type="checkbox"/> | SULIT | (Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972) |
| <input type="checkbox"/> | TERHAD | (Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | TIDAK TERHAD | |



(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap:
NO 97 KG. TENGAH
JALAN MERSING
86000 KLUANG, JOHOR DARUL TAKZIM

Tarikh: 15 NOVEMBER 2007

Disahkan oleh



(TANDATANGAN PENYELIA)

EN. JUHAZREN BIN JUNAIDI
Nama Penyelia

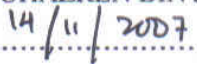
Tarikh: 14 / 11 / 2007

- CATATAN :**
- * Potong yang mana 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 skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains dan Komputer Serta Pendidikan (Kimia)”

Tanda tangan : 

Nama Penyelia : EN. JUHAZREN BIN JUNAIDI

Tarikh : 

PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA BERASASKAN CD-ROM
MENGUNAKAN TEORI KONSTRUKTIVISME BAGI TOPIK TINGKATAN 5 :
TINDAK BALAS REDOKS


NOOR SAFURAA HANUM BINTI MOHD YUNOS

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains dan Komputer
Serta Pendidikan (Kimia)

Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia

NOVEMBER 2007

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

Tanda tangan : 
Nama Penulis : NOOR SAFURAA HANUM BINTI MOHD YUNOS
Tarikh : 15 NOVEMBER 2007

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, dipanjatkan kesyukuran kepada Allah S.W.T dengan izin dan rahmat dari-Nya dapat saya menyiapkan projek ini walaupun pelbagai dugaan dan cabaran yang diterima dalam semester terakhir pengajian ini..

Seterusnya, ucapan setinggi-tinggi terima kasih buat penyelia saya iaitu En. Juhazren bin Junaidi di atas tunjuk ajar serta kesabaran yang diberikan bagi membimbing saya menyiapkan projek ini dari awal sehinggalah ke akhirnya.

Saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada keluarga tersayang kerana sentiasa memberi sokongan, semangat dan bantuan ekonomi kepada saya. Terima Kasih juga kepada pihak-pihak yang memberi sumbangan dari segi bahan rujukan, jurnal dan sebagainya.

Pada kesempatan ini juga, saya mengucapkan terima kasih pada rakan-rakan seperjuangan yang sama-sama membantu dalam menjayakan projek ini secara langsung atau tidak.

Terima kasih atas segalanya.

ABSTRAK

Projek ini bertujuan membangunkan perisian PBK dalam bentuk CD-ROM mengikut Sukatan Pelajaran Kimia Tingkatan 5 KBSM. Tajuk yang dipilih adalah Tindak balas Redoks, subtopik bagi Pengoksidaan dan Penurunan. Perisian ini dibangunkan dengan menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar. Objektif CD-ROM ini bertujuan membangunkan perisian multimedia PBK tempatan yang bertepatan dengan sukatan Kementerian Pelajaran Malaysia. Perisian ini menerapkan Teori Konstruktivisme. Proses pembangunan perisian ini, menggunakan model reka bentuk Model ADDIE yang mengandungi lima fasa utama iaitu menganalisis, merekabentuk, membangun, melaksanakan dan membuat penilaian. Perisian ini dibina menggunakan Macromedia Authorware 6.5 serta beberapa perisian sokongan yang lain seperti Adobe Photoshop CS2 dan Macromedia Flash MX2004 bagi menyatupadukan pelbagai elemen multimedia yang digunakan. Diharap perisian PBK ini dapat memberi faedah kepada pelbagai pihak terutamanya dalam memperkayakan kualiti proses P&P dan menyumbang ke arah peningkatan profesionalisme pendidikan di Malaysia.

ABSTRACT

The aim of this project is to develop a Computer Assisted Learning (CAL) software in the form of CD-ROM based on the syllabus of *Chemistry Form 5* KBSM. The subject of this software is *Redox Reaction, a subtopic of Oxidation and Reduction*. This software uses English language as its medium. The objective of developing this CD-ROM is to create a local CD-ROM and suits the syllabus of Ministry of Education. This software has applied the constructivism theory. ADDIE Model was used along the process which consists of five main phases that are analyzing, designing, developing, implementation and evaluation. This software was developed using Macromedia Authorware 6.5 along with other supplementary software such as Adobe Photoshop CS2 and Macromedia Flash MX2004 as it can integrate several multimedia elements. It is hoped that this software can benefit various audiences especially to enhance the quality and learning process and giving the effort to increase the educational professionalism in Malaysia.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGESAHAN STATUS THESIS	
	PENGESAHAN PENYELIA	
	JUDUL	i
	PENGAKUAN	ii
	PENGHARGAAN	iii
	ABSTRAK	iv
	ABSTRACT	v
	KANDUNGAN	vi
	SENARAI RAJAH	x
BAB 1	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	3
	1.3 Pernyataan Masalah	6
	1.4 Objektif Projek	7
	1.5 Kepentingan Kajian	8
	1.6 Skop Kajian	9
	1.7 Rasional Kajian	9
	1.8 Definisi Istilah	10
	1.8.1 Perisian	10
	1.8.2 Pembelajaran Berbantuan Komputer	10
	1.8.3 Kimia	11

1.8.4	Tindak Balas Redoks	11
1.8.5	Multimedia	12
1.9	Penutup	13

BAB 2 **SOROTAN KAJIAN**

2.1	Pembelajaran Berbantuan Komputer	14
2.1.1	Kelebihan Pembelajaran Berbantuan Komputer	15
2.1.2	Kekurangan Pembelajaran Berbantuan Komputer	17
2.2	Penggunaan Perisian Aplikasi Pembelajaran Dalam Bentuk CD-ROM	18
2.2.1	Kelebihan Penggunaan CD-ROM	19
2.2.2	Kekurangan Penggunaan CD-ROM	20
2.3	Aplikasi Pembelajaran Berbantuan Komputer Dalam Pendidikan Kimia.	21
2.4	Pembelajaran Kimia Berasaskan CD-ROM	23
2.5	Elemen Multimedia Dalam Pembelajaran Kimia	23
2.6	Teori Pembelajaran	25
2.6.1	Teori Pembelajaran Konstruktivisme	25
2.6.2	Implikasi Teori Konstruktivisme Terhadap Pembelajaran Kimia	28
2.7	Penutup	29

BAB 3 **REKA BENTUK PERISIAN**

3.1	Model Rekabentuk Pembangunan Perisian	30
3.2	Model Rekabentuk ADDIE	31
3.2.1	Fasa Analisis	32
3.2.2	Fasa Rekabentuk	34
3.2.3	Fasa Pembangunan	34
3.2.4	Fasa Perlaksanaan	35

3.2.5	Fasa Penilaian	35
3.3	Carta Alir	36
3.4	Pemilihan Perisian Pembangunan	38
3.5	Perisian-Perisian Multimedia Sokongan	40
3.5.1	Teks	40
3.5.2	Grafik	40
3.5.3	Animasi	41
3.5.4	Audio	42
3.5.5	Video	42
3.6	Spesifikasi Perkakasan Komputer Yang Digunakan	43
3.7	Penutup	45

BAB 4 **PEMBANGUNAN PERISIAN**

4.1	Pengenalan	47
4.2	Bahagian Struktur Utama	47
4.2.1	Bahagian Menu <i>Redox Reaction</i>	50
4.2.2	Bahagian Menu <i>Quiz</i>	52
4.2.3	Bahagian Menu <i>Activity</i>	55
4.2.4	Bahagian Menu <i>Dictionary</i>	56
4.2.5	Bahagian Menu <i>Exit</i>	57
4.3	Pempakejan dan Penyebaran	58
4.4	Komponen Pembangunan	59
4.4.1	Grafik	59
4.4.2	Teks	59
4.4.3	Resolusi Skrin	60
4.5	Penutup	60

BAB 5 **KESIMPULAN**

5.1	Pengenalan	61
5.2	Perbincangan	61
5.3	Masalah Yang Dihadapi	63

5.3.1	Kekangan Masa	64
5.3.2	Kekurangan Sumber Menyokong Penerapan Teori Konstruktivisme	64
5.3.3	Kekurangan Kemahiran Dan Pengalaman Bagi Mengaplikasikan Teori Konstruktivisme	65
5.3.4	Kekurangan Sumber Rujukan Berbahasa Inggeris	65
5.3.5	Gangguan Pada Sistem Komputer	66
5.4	Kelebihan Perisian	66
5.5	Kekurangan Perisian	68
5.6	Cadangan Kajian Lanjutan	68
5.7	Penutup	70

BIBLIOGRAFI	71
--------------------	----

SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Jadual Model Konstruktivisme (Fahaman Binaan) Lima Fasa Needham	27
3.1	Aliran Model Rekabentuk ADDIE	32
3.2	Carta Alir Utama	36
3.3	Carta Alir Topik	37
3.4	Carta Alir Kuiz	38
3.5	Jadual Spesifikasi Perkakasan Komputer Semasa Proses Pembangunan Dan Main Balik	44
4.1	Paparan Montaj	48
4.2	Paparan Pengenalan	49
4.3	Paparan Menu Utama	49
4.4	Paparan Menu <i>Redox Reaction</i>	50
4.5	Paparan Subtopik Pertama (Muka Surat 1)	51
4.6	Paparan Subtopik Pertama (Muka Surat 2)	51
4.7	Paparan Subtopik Pertama (Muka Surat 3)	52

4.8	Paparan Utama <i>Quiz</i>	53
4.9	Paparan Menu Soalan <i>Quiz</i>	53
4.10	Paparan Respon Betul	54
4.11	Paparan Respon Salah	55
4.12	Paparan <i>Drag and Drop</i>	56
4.13	Paparan <i>Dictionary</i>	57
4.14	Paparan Exit	58
4.15	Paparan Kredit	58

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Kenyataan “ilmu pengetahuan era kini tidak diberi tetapi diterokai” menjadi lebih relevan dengan perubahan arus pendidikan kepada suasana pembelajaran era globalisasi. Pembelajaran secara penerokaan sendiri di Malaysia masih baru, tambahan pula ia berasaskan teknologi maklumat yang begitu pantas berubah. Oleh itu, pandangan kebiasaan mereka yang menceburi bidang pendidikan juga harus berubah dan beredar mengikut perkembangan secanggih ini. Perkembangan teknologi ini, memungkinkan informasi bergerak tanpa had dan sempadan. Segalagalanya boleh didapati dengan segera dan pantas melalui media elektronik. Kemajuan mampu menjimatkan masa dan penggunaan tenaga malah memudahkan pemindahan dan transformasi maklumat, bergerak dalam ruang siber atau maya yang tiada lokasinya, kini menjadi realiti dalam dunia pendidikan di Malaysia (Azwan & Rozita,2002).

Pelbagai usaha telah dijalankan oleh kerajaan untuk memastikan Negara kita agar tidak jauh ketinggalan daripada Negara-negara maju yang lain dalam dunia ledakan teknologi maklumat ini. Bermula dengan kempen “ Sebuah Komputer untuk

Sebuah Keluarga”, kerajaan juga menggalakkan penyebaran maklumat melalui internet untuk membolehkan masyarakat negara kita berkenalan dengan internet sehinggalah berjaya mewujudkan Koridor Raya Multimedia atau dikenali sebagai MSC. Ini menunjukkan satu perubahan positif yang telah dialami oleh negara kita, sekaligus mempamerkan kemampuan negara untuk bersaing seiring dengan negara-negara maju yang lain. Ini mungkin disebabkan oleh kesedaran kerajaan tentang manfaat dan faedah yang diperolehi melalui penggunaan teknologi maklumat ini terutamanya dalam mengurangkan kos dan menjimatkan masa dalam segala urusan menerima, memproses, menyimpan dan juga menyalurkan maklumat kepada masyarakat.

Perkembangan teknologi maklumat yang pesat ini bukan hanya mempengaruhi bidang perniagaan, pentadbiran, perbankan dan juga hiburan tetapi juga turut mempengaruhi bidang pendidikan di negara kita. Jika diperhatikan banyak perubahan yang berlaku dalam bidang pendidikan. Dalam pendidikan tradisional, kebiasaannya guru menggunakan buku teks, papan hitam atau putih, kapur pelbagai warna, peta, gambar atau suara sendiri untuk tujuan pengajaran tetapi hari ini, kebanyakan guru menggunakan teknik pengajaran dan pembelajaran yang lebih dan berkesan selaras dengan kemajuan teknologi dan keperluan pendidikan semasa. Kaedah yang digunakan di sini adalah dengan kaedah pembelajaran berbantuan komputer (PBK). PBK yang dibangunkan menerapkan teori-teori pembelajaran iaitu Teori Behaviourisme, Teori Kognitif dan Teori Konstruktivisme.

Ketiga-tiga teori ini akan digabungkan untuk menghasilkan satu perisian PBK yang bermutu tinggi sebagai contoh pengaplikasian teori konstruktivisme dapat dilihat melalui perisian PBK yang interaktif di mana pelajar berpeluang untuk melibatkan diri secara aktif dalam proses penerokaan PBK yang berkonsepkan sendiri itu. Melalui penggunaan PBK sebagai media proses pengajaran dan pembelajaran (P&P), peranan yang dimainkan oleh seorang guru itu sahaja berubah iaitu daripada seorang sumber maklumat yang mutlak menjadi seorang fasilitator atau navigator. Selain daripada itu, pihak Kementerian Pelajaran Malaysia juga telah

menubuhkan beberapa buah Sekolah Bestari sebagai langkah untuk menerapkan pendidikan yang berasaskan pendidikan berkomputer.

Menyedari hakikat ini, sewajarnya lebih ramai tenaga pengajar di institusi pendidikan mengorak langkah seiring dengan zaman ledakan teknologi maklumat dengan membina perisian kursus serta laman-laman web untuk membantu dan mengubah corak pengajaran dan pembelajaran ke arah pembelajaran berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Keadaan ini bersesuaian dengan peranan guru masa kini yang mengalami transformasi daripada seorang pembawa dan penyampai maklumat kepada seorang pengurus, jurulatih dan fasilitator (Gallo & Houton,1994;Killian,1995).

Diharapkan selepas ini akan bertambah lagi usaha yang dijalankan oleh kerajaan dan juga pihak yang terlibat dalam bidang pendidikan khususnya guru bagi memastikan bidang pendidikan pada masa kini berkembang ke arah penggunaan teknologi maklumat sebagai alat pengurusan dan alat P&P dan secara tidak langsung dapat memantapkan bidang pendidikan selaras dengan arus semasa di alaf yang mencabar ini.

1.2 Latar Belakang Masalah

Pendidikan Tingkatan 5 aliran sains tulen di sekolah merupakan kesinambungan kepada pengajaran Tingkatan 4 bagi aliran yang sama berdasarkan Sukatan Pelajaran yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia. Proses P&P berlaku secara berperingkat mengikut tahap pemikiran dan kematangan pelajar. Oleh itu pada dasarnya, konsep dan fahaman binaan awal bagi sesuatu topik pengajarannya tidak banyak beza.

Dalam konteks kajian ini, pembangunan memfokuskan kepada permasalahan yang dihadapi oleh pelajar-pelajar Tingkatan 5 aliran sains tulen dalam mempelajari mata pelajaran Kimia khususnya topik Tindak Balas Redoks (*Redox Reaction*). Dalam topik ini, pelajar didedahkan kepada fakta, teori, konsep serta hukum yang berkaitan dengan proses tindak balas redoks. Topik ini adalah berkesinambungan dengan topik Elektrokimia dalam Sukatan Pelajaran Kimia Tingkatan 4. Maka secara jelasnya, konsep asas bagi topik ini seharusnya telah dikuasai oleh pelajar.

Dalam pengajaran dan pembelajaran Kimia, salah satu masalah yang sering timbul adalah kesukaran guru untuk memilih kaedah pengajaran yang bersesuaian dengan teori pembelajaran bagi mengajar konsep yang abstrak kepada pelajar dan kesukaran pelajar untuk menghafal setiap penerangan tentang konsep tersebut tanpa memahaminya dengan betul dan tepat. Ini menyebabkan pelajar beranggapan bahawa mata pelajaran Kimia adalah satu mata pelajaran yang sukar. Sebagai contoh, dalam subtopik Pengoksidaan dan Penurunan pada subtopik Tindak balas Redoks, di mana jika sesuatu unsur mengalami proses pengoksidaan maka ia adalah agen penurunan manakala jika sesuatu unsur mengalami penurunan maka ia bertindak pula sebagai agen pengoksidaan. Walau bagaimanapun, pelajar sering mengalami salah konsep dalam mengenali agen pengoksidaan dan penurunan.

Pada tahun 2003 pula, dasar Kementerian Pendidikan dalam penggunaan Bahasa Inggeris dalam mata pelajaran Sains dan Matematik merancakkan lagi penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam dunia pendidikan di mana sebanyak 5 billion ringgit telah diperuntukkan untuk melaksanakan pengajaran Matematik dan Sains dalam Bahasa Inggeris. Ini termasuk membekalkan alat ICT di sekolah seperti projektor LCD dan komputer riba (Berita Harian, 20 Julai 2002).

Penggunaan komputer sebagai medium penyebaran maklumat dan juga sebagai alat bantuan pengajaran dan pembelajaran maklumat menjadi lebih canggih apabila diperkenalkan teknologi komunikasi yang disepadukan dengan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Corak pengajaran dan pembelajaran

yang dahulunya lebih berpusatkan guru kini berubah corak kepada berpusatkan pelajar, lebih-lebih lagi setelah wujudnya projek rintis sekolah bestari yang mengaplikasikan ICT dalam sistem pengurusan sekolah dan bahan pengajaran dan pembelajaran.

Maka disebabkan itulah, usaha untuk membangunkan perisian pembelajaran dijalankan. Perisian ini dikenali sebagai perisian pembelajaran berbantuan komputer atau PBK yang dapat digunakan oleh pelajar mahupun guru dalam proses P&P mereka. PBK adalah salah satu contoh Bahan Bantu Mengajar (BBM) yang digalakkan penggunaannya secara meluas dalam bidang pendidikan. Tujuannya adalah untuk memberi kesenangan kepada pelajar mempelajari dan juga membolehkan pelajar lebih memahami akan konsep yang abstrak dan isi bagi sesuatu pelajaran terutama dalam mata pelajaran Kimia. Terdapat beberapa kajian yang menunjukkan keberkesanan komputer sebagai media pembelajaran. Antaranya ialah kajian yang dijalankan oleh Kulik, Bergert dan William (1983) terhadap 48 orang pelajar menggunakan kaedah tradisional dan juga PBK dan satu lagi kajian oleh Mathis, Smith dan Hamsen (1970) terhadap sikap pelajar di institusi pengajian tinggi (IPT) terhadap PBK secara keseluruhannya keputusan kajian tersebut menunjukkan penggunaan PBK dalam proses P&P dapat memberikan kesan positif terhadap pembelajaran berbanding dengan kaedah pembelajaran secara tradisional. Selain daripada itu, terdapat juga kajian yang menyatakan bahawa sesuatu pembelajaran itu akan lebih berkesan sekiranya manusia menggunakan lebih daripada satu deria semasa proses P&P berlaku.

Namun begitu, minat terhadap integrasi teknologi maklumat dalam bidang pendidikan tidak lenyap begitu sahaja. Pelbagai usaha telah dilakukan malah dengan kehadiran teknologi maklumat pada hari ini sekaligus akan memberikan harapan baru dalam era pendidikan moden negara bagi membantu proses P&P dalam bilik darjah secara efektif. Segala usaha yang dijalankan adalah untuk memantapkan bidang pendidikan agar selaras dengan arus semasa di zaman serba mencabar ini.

1.3 Pernyataan Masalah

PBK yang dibina oleh para guru perlulah memberikan tumpuan kepada penghasilan bahan sumber pengajaran dan pembelajaran berasaskan teknologi yang sesuai diaplikasikan dalam bilik darjah. Bahan sumber yang disediakan itu perlulah berasaskan kepada konsep pedagogi. Pembinaan PBK perlu diimplimentasikan dengan teori pembelajaran terutama teori konstruktivisme yang menggalakkan pembinaan minda melalui pembelajaran berpengalaman dan aktiviti yang berpusatkan kepada pelajar. Guru pula bertindak sebagai fasilitator terhadap pelajar. Di samping itu, teknologi multimedia bagi menggabungkan elemen teks, animasi, audio dan video turut dimuatkan dalam PBK bagi membantu pelajar mencapai matlamat di samping mewujudkan konsep pembelajaran yang interaktif dan sendiri.

Mata pelajaran Kimia, adalah merupakan mata pelajaran yang wajib diambil oleh semua pelajar aliran sains tulen. Guru-guru dikehendaki menjalankan pengajaran sekurang-kurangnya lima waktu seminggu untuk mata pelajaran Kimia. Pelajar-pelajar aliran sains tulen akan sentiasa berusaha agar mata pelajaran ini akan dapat diikuti dengan sepenuhnya dari awal kerana penguasaan awal terhadap konsep-konsep kimia sangat penting dalam mencapai kecemerlangan dalam peperiksaan. Masalah yang dihadapi adalah bagaimana dapat ditingkatkan lagi tahap pencapaian pelajar-pelajar Tingkatan 5 aliran sains tulen dalam mata pelajaran Kimia dan menambahkan lagi kefahaman mereka terhadap konsep dan teori Kimia serta dapat diaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan seharian. Sehingga kini belum ada bahan Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer yang menepati kehendak sepenuhnya mata pelajaran Kimia Tingkatan Lima sama ada dalam pasaran atau yang dibekalkan kepada tenaga pengajar.

Pelaksanaan Kurikulum Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris juga merupakan faktor yang penting dalam pembinaan perisian ini kerana belum ada lagi perisian pengajaran dan pembelajaran bagi subjek Kimia Tingkatan Lima dalam Bahasa Inggeris yang berada di pasaran. Perisian ini seharusnya selaras dengan

Sukatan Mata Pelajaran KBSM bagi subjek Kimia Tingkatan 5 bagi subtajuk Tindak Balas Redoks.

Dalam pembelajaran Kimia banyak perisian berbentuk CD-ROM telah dihasilkan sama ada keluaran tempatan ataupun antarabangsa. Walau bagaimanapun guru perlu bijak membuat penilaian terhadap keberkesanan koswer tersebut dan yang paling penting selaras dengan Kurikulum Kimia KBSM. Oleh itu satu bahan PBK bagi memenuhi keperluan tersebut perlu dibina dan diuji keberkesanannya agar dapat meningkatkan prestasi pelajar-pelajar sekolah menengah dalam bidang teknologi maklumat. Sebuah perisian berbahasa Inggeris Kimia Tingkatan 5 bertajuk Tindak Balas Redoks dalam bentuk CD-ROM dibangunkan selaras dengan Sukatan Mata Pelajaran Kimia KBSM.

1.4 Objektif Projek

Secara umumnya projek ini dihasilkan bertujuan untuk

- 1.4.1 Membangunkan Perisian Berbantuan Komputer (PBK) berbahasa Inggeris dalam bentuk CD-ROM bagi tajuk Tindak Balas Redoks berpandukan Sukatan Mata Pelajaran Kimia Tingkatan 5 KBSM.
- 1.4.2 Membina PBK yang mempunyai gabungan elemen-elemen multimedia untuk menarik minat pelajar terhadap perisian yang digunakan.
- 1.4.3 Menerapkan teori-teori pembelajaran yang sesuai dalam proses pengajaran dan pembelajaran Kimia selaras dengan pemikiran dan tahap kebolehan pelajar Tingkatan 5 aliran sains tulen.