





11304

11304

1100024725

LP 31 FST 3 2002



1100024725  
Modul pengajaran multimedia bahan kimia untuk penggunaan /  
Quek Phang Hwee.



**PERPUSTAKAAN**  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100024725

1100024725

|   |                  |                               |              |
|---|------------------|-------------------------------|--------------|
| PERPUSTAKAAN - 1 CD ROM<br>KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA<br>(KUSTEM) <i>11304</i> |                  |                               |              |
| Pengarang <i>QUEK PHANG HWE</i>   |                  | No. Panggilan<br><i>LP 28</i> |              |
| Judul <i>Modul pengajaran multimedia bahan kimia...</i>   |                  | <i>FST</i>                    |              |
| Tarikh  | Waktu Pemulangan | Nombor Ahli <i>13</i>         | Tanda tangan |
|   |                  |                               |              |
|   |                  |                               |              |
|   |                  |                               |              |
|   |                  |                               |              |
|   |                  |                               |              |

18/2/10

LP  
31  
FST  
3  
2002

LP  
31  
FST  
3  
2002

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM



**MODUL PENGAJARAN MULTIMEDIA  
BAHAN KIMIA UNTUK PENGGUNA**

Oleh

**QUEK PHANG HWEE**

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan  
untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains Dengan Pendidikan  
(Kepujian) Kimia

Fakulti Sains dan Teknologi  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2002

1100024725



MODUL PENGAJARAN MULTIMEDIA  
BAHAN KIMIA UNTUK PENGGUNA  
OLEH  
QUEK PHANG HWEE

Disahkan oleh:

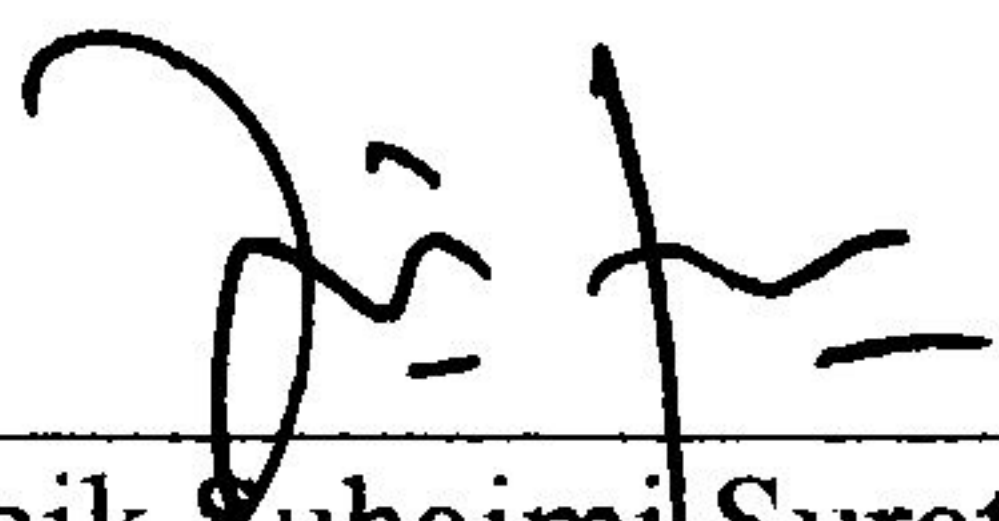
Penyelia



(Puan Marinah Binti Ariffin)

Tarikh: 25/11/01

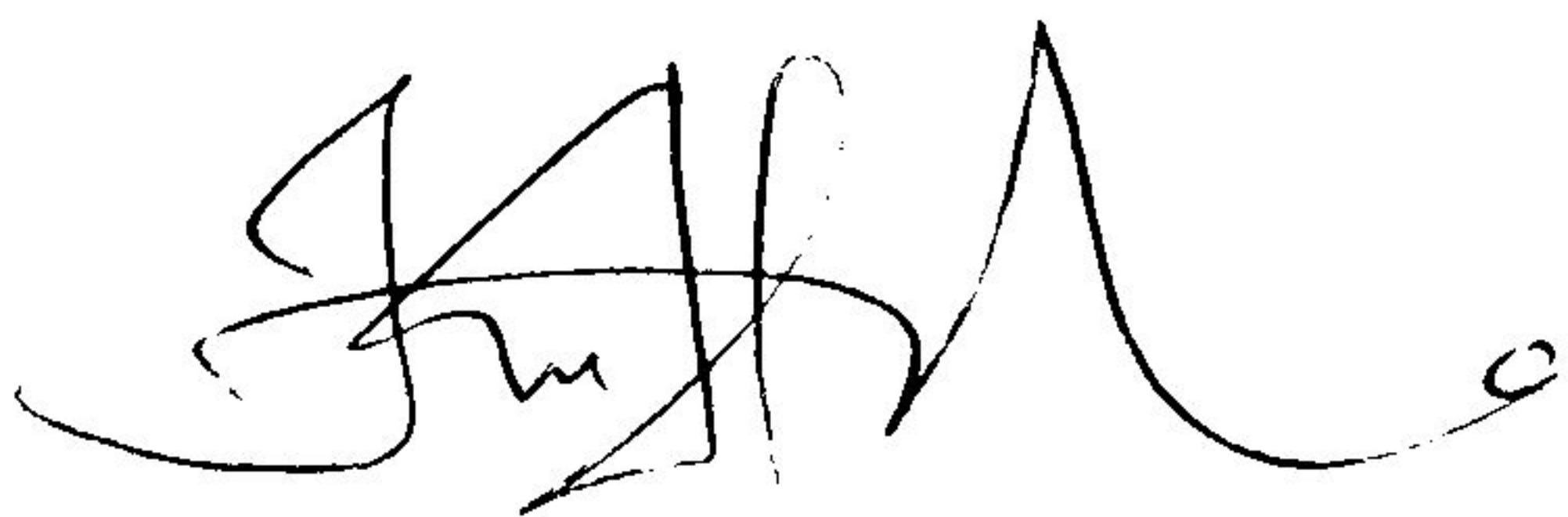
Penyelaras Projek



(Encik Suhaimi Suratman)

Tarikh: 21/11/01

Ketua Jabatan Sains Kimia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh: 26 Nov 2001

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH



## PENGHARGAAN

Di sini, saya, Quek Phang Hwee, ingin mengambil kesempatan untuk merakamkan jutaan terima kasih kepada mereka yang telah menyalurkan bantuan kepada saya di sepanjang tempoh penyediaan Projek Tahun Akhir saya. Sungguhpun pada permulaannya, terdapat pelbagai halangan, tetapi, segala cabaran ini dapat ditempuhi setelah memperlihatkan kejayaan dan kepuasan serta penimbaan pengetahuan yang bermanfaat di sepanjang tempoh ini.

Di samping itu, tidak lupa juga penyelia projek tahun akhir saya, Puan Marinah Binti Ariffin yang saya hormati dan sanjungi, di atas segala bimbingan dan tunjuk ajar beliau. Dengan itu, saya berharap beliau akan senantiasa diberkati oleh Tuhan yang Maha Besar.

Saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada pihak Maktab Rendah Sains Mara, terutamanya kepada pengetua maktab iaitu Tuan Abdul Ghani Bin Yusoff yang sanggup memberi peluang untuk saya menjalankan ujikaji ini. Selain daripada itu, saya juga berterima kasih kepada guru-guru dan murid-murid Maktab Rendah Sains Mara yang sanggup meluangkan masa serta memberi pandangan dan idea tentang modul yang telah saya sediakan.

Saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah Jabatan Sains Kimia yang telah banyak menghulurkan bantuan dan



bimbingan kepada saya selama ini, iaitu Encik Suhaimi Suratman dan Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat.

Ribuan terima kasih saya ucapkan kepada mereka yang telah membantu saya dalam apa jua bentuk tetapi nama mereka tidak disebutkan di sini. Bantuan dan jasa anda akan sentiasa saya kenangi.

Akhirnya, saya berasa amat bersyukur kerana mendapat bantuan daripada keluarga saya yang sentiasa mendoakan saya. Semoga Tuhan akan sentiasa di sisi mereka dan memberkati mereka.

Selamat Maju Jaya!

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTAN NUR ZAHIRAH



## ABSTRAK

Projek “Modul Pengajaran Multimedia, Bahan Kimia Untuk Pengguna” merupakan satu modul pembelajaran yang berdasarkan konsep pembelajaran berpandukan komputer (Computer Assisted Learning, CAL). Topik ini dipilih kerana pelajar sering menghadapi masalah untuk memahami tentang penggunaan bahan kimia dalam kehidupan harian kita. Penggunaan bahan kimia yang berleluasa akan membawa pencemaran dan pelajar juga kurang kesedaran tentang peranannya kepada alam sekitar. Kumpulan sasaran modul ini ialah pelajar Tingkatan 5 aliran Sains. Kandungan subjek Kimia ini mengikut Sukatan Pelajaran KBSM Kimia Tingkatan 5 yang direka oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Maklumat tentang langkah-langkah untuk mengatasi masalah pencemaran juga dimasukkan sebagai pengetahuan awal. Bahasa Melayu akan digunakan sebagai bahasa pengantar dalam modul ini. Selain daripada itu, sistem ini mampu berinteraksi dengan pengguna di mana pengguna boleh membuat pilihan dan latihan. Unsur-unsur multimedia seperti teks, grafik, audio, video dan animasi dimasukkan ke sistem ini untuk menambahkan kreativiti dan daya tarikan. Modul ini dihasilkan menggunakan Macromedia Authorware Versi 5.0, Macromedia Flash Versi 5.0, Adobe Photoshop 6.0, Sound Forge XP Versi 4.5, Print Shop Deluxe Versi 3.0, Microsoft Clip Art Gallery, midi-midi dan Microsoft Word. Ujian pra dan pasca diberikan kepada pelajar untuk mengetahui keberkesanan modul. Ujian pra diberikan kepada pelajar sebelum pelajar mengikuti modul dan ujian pasca pula diberi setelah pelajar mengikuti modul ini. Daripada markah ujian, didapati pengajaran dan pembelajaran menggunakan sistem multimedia lebih berkesan berbanding dengan cara tradisional.



## ABSTRACT

Project on “ Multimedia Teaching Module, The Use of Chemical ”. This system can be considered as a Computer Assisted Learning ( CAL ) concept. This topic was selected because students always have problems about understanding the chemical product that used in living day. Chemical products will bring pollution and there are also less awareness among students about their role to the environment. Target group for this module are Form 5 sciences students. Content of this system will be designed according to requirement of KBSM Chemical Syllabus which is formulate by the Minister of Education, Malaysia. Information about how to overcome the pollution from the chemical products also been added as a general knowledge. Malay Language is used as the intermediary language. This system is able to interact with users land and allow users to make choices and exercises. Multimedia elements, such as text, graphic, audio, video and animation were imported into the system to increase creativity and attractiveness of the system. This module was prepared using Macromedia Authorware 5.0, Macromedia Flash 5.0, Adobe Photoshop 6.0, Sound Forge XP 4.5, Print Shop Deluxe 3.0, Microsoft Clip Art Gallery, and Microsoft Word. Pre-test and post-test were given to students to determine the effectiveness of the module. Pre-test were given before using this module and the post-test was given after using it. From the test marks, multimedia module was found to be more effective as a teaching-learning material compared to traditional method.