

Pembangunan Sistem Pengurusan Maklumat Pelajar
Mohd. Nihra Haruzuan Mohamad Said & Intan Marini Suhaimin
Fakulti Pendidikan,
Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak : Kajian ini bertujuan untuk membangunkan sistem pengurusan maklumat pelajar yang menyediakan kemudahan pengurusan maklumat pelajar kepada pensyarah, pelajar serta pentadbir. Sistem ini mengambil kira aspek pengurusan iaitu maklumat pelajar, maklumat akademik, pemarkahan dan program akademik yang ditawarkan di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Model pembangunan ADDIE telah digunakan sebagai garis panduan bagi membangunkan sistem ini. Perisian utama yang digunakan ialah Microsoft Visual Basic 2005 Express Edition dalam penghasilan persekitaran skrin yang menarik dan sistematik. Perisian tambahan seperti Adobe Photoshop CS digunakan untuk mereka bentuk antaramuka supaya lebih menarik dan untuk pangkalan data, Microsoft Access 2007 telah digunakan. Diharapkan sistem ini dapat membantu pelajar, pensyarah serta pentadbir dalam menguruskan maklumat pelajar.

Katakunci : system pengurusan maklumat pelajar

Pendahuluan

Menurut Tolfer, A (1990), kita sekarang berada dalam gelombang ketiga iaitu gelombang maklumat atau disebut juga era maklumat iaitu suatu era di mana kebanyakan pekerja terlibat dalam penciptaan, pengagihan dan penggunaan teknologi maklumat. Dari tahun ke tahun penggunaan teknologi maklumat semakin berkembang pesat seiring dengan kemajuan negara.

Perkembangan teknologi maklumat telah mempengaruhi masyarakat di seluruh dunia, termasuklah Malaysia (Mariam, 2007). Justeru masyarakat Malaysia perlu berubah daripada tahap masyarakat membangun dan industri kepada masyarakat pasca industri. Menguasai kemahiran dan penguasaan terhadap maklumat adalah prasyarat bagi Malaysia untuk menjadi negara maju.

Senn (1998), menyatakan bahawa teknologi maklumat mengandungi tiga komponen iaitu komputer, komunikasi dan tahu guna. Gabungan ketiga-tiga komponen ini memberi peluang kepada manusia dan organisasi menguasai kemahiran supaya lebih produktif, berkesan dan berjaya. Koridor Raya Multimedia atau lebih dikenali sebagai *Multimedia Super Corridor* (MSC) merupakan langkah yang diambil oleh kerajaan untuk membawa Malaysia ke mercu kejayaan dengan memiliki teknologi canggih seperti teknologi komputer dan setanding dengan negara- Negara membangun dalam bidang IT.

Era teknologi maklumat dengan penggunaan teknologi komputer ini sangat sesuai digunakan dalam pengendalian sesebuah organisasi. Contohnya system pengurusan yang melibatkan data- data yang banyak bagi mempercepatkan pengurusan serta perekodan maklumat tanpa perlu melakukannya secara manual. Selain itu, dengan menggunakan teknologi komputer, maklumat dapat disimpan dengan selamat dan berkesan yang mana ini akan memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan (Robert G. Murdick, 1977).

Proses mendapatkan maklumat yang lengkap menjadi satu masalah kepada setiap pensyarah atau pentadbir untuk membuat sebarang keputusan dan perancangan berkaitan dengan pelajar. Sistem pengurusan maklumat secara insani (manual) yang ada telah memaksa mereka supaya mengambil masa yang agak lama untuk mendapatkan sesuatu maklumat atau rekod pelajar. Teknologi komputer adalah sangat sesuai digunakan dalam pengendalian sistem

pengurusan pelajar IPT bagi mempercepatkan pengurusan serta memudahkan pihak institusi pengajian tinggi mengeluarkan laporan- laporan tanpa perlu melakukannya secara manual. Menurut Mohd Yusri bin Mahadi (1996), dengan menggunakan teknologi pengkomputeran, segala maklumat dapat dicapai dengan mudah dan semua maklumat sulit terjamin kerahsiaannya.

Pernyataan Masalah

Sistem Pengurusan Maklumat Pelajar yang dibangunkan ini merupakan system berkomputer bersepadu yang akan membantu pelajar, pensyarah dan pihak pentadbir menjalankan tugas mereka dengan lebih sistematik dan lebih mudah. Segala masalah yang berkaitan dengan maklumat serta akademik pelajar dapat diatasi dengan mudah dan cepat. Oleh itu, di akhir projek ini pengkaji berhasrat dapat membangunkan sebuah sistem pengurusan maklumat pelajar yang merupakan salah satu usaha dan langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah yang timbul.

Objekif Projek

Objektif projek ini ialah mereka bentuk dan membangunkan perisian system pengurusan maklumat pelajar secara berkomputer. Dengan menggunakan perisian ini sekurang-kurangnya pihak Fakulti Pendidikan dapat mengurangkan masalah pengurusan maklumat pelajar. Oleh sebab itu, perisian ini mengutamakan ciri- ciri berikut:-

- i. kebolehan menyimpan maklumat lebih teratur, bersistematik dan tepat.
- ii. kemudahan untuk mencari atau mencapai maklumat serta perkongsian data secara berkomputer kerana setiap langkah ditunjukkan dengan arahan dalam bentuk menu yang mudah difahami oleh pengguna.
- iii. kebolehan penyelenggaraan.
- iv. penghasilan laporan yang berupa butir- butir peribadi pelajar, rekod pemarkahan, senarai subjek dan rekod kehadiran melalui paparan di layar atau cetakan kertas dengan lebih cepat dan tepat.

Kepentingan Projek

Antara kepentingan pembangunan sistem ini ialah:-

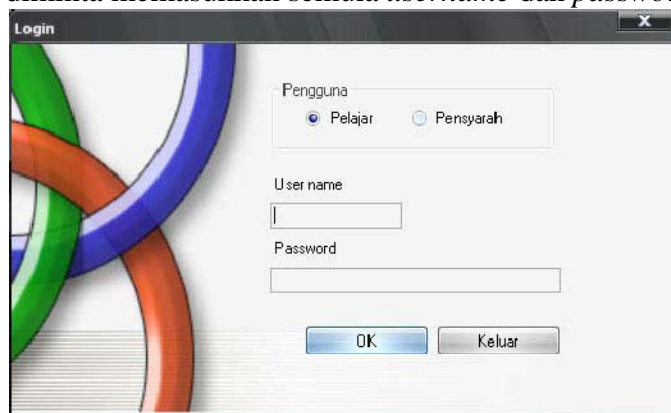
- i. Sistem pengurusan maklumat pelajar yang dibangunkan ini akan membantu pengurusan dan pentadbiran universiti dengan lebih cekap. Segala tugas diambil alih oleh komputer mikro dan pencetak yang dikendalikan oleh seseorang pegawai pekerjaan.
- ii. Memudahkan urusan pemantauan pelajar secara lebih sistematik.
- iii. Membolehkan semua maklumat pelajar disimpan dan capaian dengan lebih cepat. Selain dari itu, dapat mengurangkan penggunaan kertas secara optima dengan mewujudkan konsep "*paperless*".
- iv. Memudahkan carian, capaian data dan maklumat disamping data dapat dijana menjadi maklumat yang lebih berguna mengikut kehendak pengguna.
- v. Memudahkan pengeluaran maklumat diri, pemarkahan, dan laporan akademik tanpa sebarang kesilapan.
- vi. Menjimatkan kos dan masa pengurusan dan pentadbiran institut.
- vii. Memastikan ketepatan, kebolehpercayaan maklumat pelajar terjamin dengan konsep perkongsian data antara bahagian dan unit yang lain.

Fasa Reka Bentuk

Pada fasa ini, ia menjelaskan pandangan keseluruhan mengenai rupa bentuk, struktur, jenis media dan teknologi yang terlibat (Jamalludin Harun, Baharuddin Aris dan Zaidatun Tasir, 2001). Pembangun perlu merancang organisasi reka bentuk yang mengikut urutan yang jelas dan teratur. Ianya bertujuan untuk menjaga kualiti perisian itu sendiri dengan mengenalpasti kesilapan, kekurangan dan masalah yang dihadapi ketika proses mereka bentuk. Dalam fasa ini akan dibincangkan mengenai carta alir bagi perjalanan sistem yang akan dibangunkan serta papan cerita yang menerangkan mengenai antaramuka pengguna.

Keputusan Antaramuka Login

Terdapat dua kategori pengguna yang dibenarkan mengakses sistem ini iaitu pelajar dan pensyarah di Fakulti Pendidikan, UTM. Pelajar boleh mengakses system ini dengan menggunakan nombor matrik sebagai *username* dan nombor kad pengenalan sebagai kata laluan (*password*). Manakala pensyarah perlulah menggunakan nombor pekerja sebagai *password* dan nama mereka sebagai *username*. Apabila pengguna memasukkan kata laluan yang salah atau *username* dan kata laluan tidak sepadan, tindak balas melalui kotak mesej akan dipaparkan. Setelah itu, pengguna diminta memasukkan semula *username* dan *password* mereka.



Rajah 1 : Antaramuka Login

Menu Pelajar



Rajah 2 : Menu Pelajar

Rajah 2 merupakan antaramuka yang boleh dicapai oleh pelajar selepas mereka berjaya melalui antaramuka login. Antaramuka ini akan menghubungkan pengguna dengan antaramuka-antaramuka yang lain seperti maklumat pelajar, rekod akademik dan simulasi pengiraan cpa. Pengguna hanya perlu klik pada pilihan yang tersusun secara *drop down menu*. Dalam menu-menu yang tersedia, terdapat beberapa pilihan untuk kegunaan pengguna. Antaranya menu maklumat pelajar, terdapat pilihan seperti paparan rekod peribadi, maklumat pendidikan, kediaman semasa dan paparan bagi rekod kesalahan. Menu rekod akademik pula, terdapat tiga pilihan disediakan untuk kemudahan pengguna iaitu paparan senarai program akademik yang ditawarkan, paparan keputusan peperiksaan pelajar bagi setiap semester yang telah diduduki dan aplikasi pendaftaran subjek. Manakala dalam menu simulasi, terdapat aplikasi simulasi pengiraan cpa.

Antaramuka Maklumat Pelajar

Dalam menu maklumat pelajar, terdapat beberapa pilihan yang membenarkan pengguna memilih dan melihat maklumat- maklumat seperti rekod peribadi, maklumat pendidikan, kediaman semasa dan rekod kesalahan yang telah dilakukan sepanjang berada di UTM. Pengguna hanya dibenarkan melihat sahaja paparan maklumat yang disediakan tanpa boleh mengubah atau mengemaskini maklumat pada paparan tersebut. Sebarang perubahan atau kesalahan perlulah merujuk kepada penasihat akademik masing- masing dan setiap perubahan dan kemaskini akan dilakukan oleh pentadbir. Pilihan pertama ialah paparan rekod peribadi yang mengandungi maklumat penting peribadi pelajar dan maklumat penjaga. Pilihan kedua bagi menu maklumat pelajar ialah maklumat pendidikan yang terdiri daripada senarai sekolah atau institusi pendidikan dan latar belakang pencapaian akademik. Pilihan ketiga ialah paparan rekod kediaman semasa. Pilihan ini akan memaparkan kediaman atau kolej yang didiami oleh pelajar bagi setiap semester sepanjang berada di UTM. Paparan terdiri daripada sidang kemasukan, nama kolej, blok dan nombor bilik. Pilihan terakhir ialah paparan bagi rekod kesalahan yang telah dilakukan sepanjang berada di UTM seperti kesalahan lalulintas, kesalahan tatatertib dan sebagainya. Sistem ini akan memaparkan kesalahan yang dilakukan, tarikh kesalahan, jumlah bayaran yang dikenakan dan status bayaran.

Antaramuka Rekod Akademik

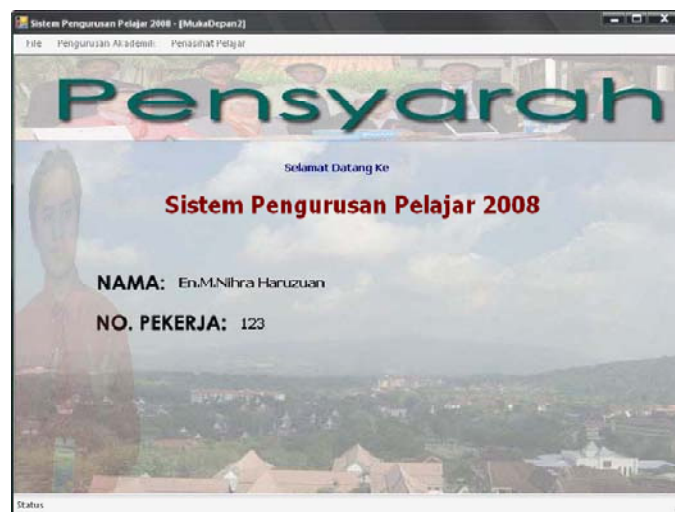
Menu rekod akademik menyediakan tiga pilihan kepada pengguna iaitu paparan senarai program akademik, paparan keputusan peperiksaan dan kemudahan pendaftaran subjek bagi semester akan datang. Paparan program akademik mengandungi senarai matapelajaran mengikut klasifikasi yang telah ditetapkan oleh universiti iaitu wajib universiti, teras fakulti, teras program, elektif program dan elektif terbuka. Ini dapat memudahkan pengguna menyemak subjek- subjek yang ditawarkan mengikut program yang telah dipilih. Untuk memaparkan subjek- subjek yang ditawarkan mengikut klasifikasi, pengguna hanya perlu membuat pilihan pada *drop down menu* klasifikasi yang disediakan. Paparan senarai matapelajaran akan dipaparkan mengikut program akademik pilihan pengguna yang terdiri daripada kod subjek, tajuk subjek, semester ambil dan jam kredit. Bagi pilihan keputusan peperiksaan, pengguna akan dipaparkan senarai keputusan peperiksaan yang telah diduduki mengikut semester. Pengguna hanya perlu memilih semester untuk memaparkan keputusan peperiksaan pada semester tersebut. Kemudahan pendaftaran subjek secara *online* disediakan kepada pengguna. Kemudahan ini bergantung pada pentadbir di mana pelajar dibenarkan membuat pendaftaran subjek apabila pentadbir membuka aplikasi ini. Untuk membuat pendaftaran subjek, pengguna hanya perlu memilih subjek yang ditawarkan dan

klik pada butang tambah. Jika terdapat kesilapan semasa pendaftaran subjek dilakukan, pengguna hanya perlu memilih subjek yang telah didaftarkan dan klik pada butang buang untuk membuang subjek yang telah didaftarkan. Setelah selesai membuat pendaftaran, pengguna hanya perlu klik pada butang OK untuk keluar dari aplikasi tersebut.

Antaramuka Simulasi

Menu simulasi menyediakan kemudahan kepada pengguna untuk mengira sendiri keputusan peperiksaan. Untuk memulakan simulasi, pengguna hanya perlu membuat pilihan semester dan memasukkan gred bagi semua matapelajaran yang diambil pada semester pilihan untuk mengira CPA dan GPA. Nilai keputusan peperiksaan simulasi akan dipaparkan selepas pengguna menekan butang mula simulasi.

Menu Pensyarah



Rajah 3 : Menu Pensyarah

Rajah 3 merupakan antaramuka yang boleh dicapai oleh pensyarah selepas berjaya melalui antaramuka login. Antaramuka ini akan menghubungkan pengguna dengan menu pengurusan akademik pelajar dan penasihat pelajar. Menu pengurusan akademik pelajar terdiri daripada paparan rekod pelajar, aplikasi memasukkan markah dan paparan senarai keputusan peperiksaan pelajar mengikut subjek yang diajar. Manakala bagi menu penasihat pelajar, terdapat pilihan senarai penasihat akademik dan rekod perjumpaan pensyarah dengan pelajar. Sebagai rujukan, sistem ini menyediakan kemudahan mencetak setiap maklumat yang dikehendaki.

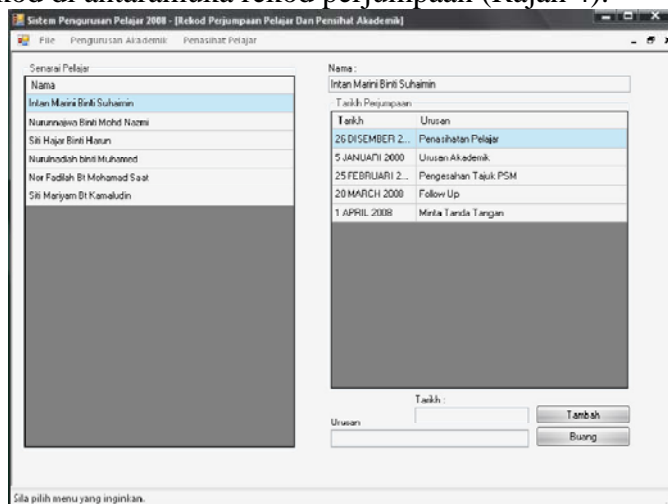
Antaramuka Pengurusan Akademik

Menu pengurusan akademik menyediakan tiga pilihan untuk kemudahan pengguna iaitu paparan rekod pelajar, kemudahan memasukkan markah dan senarai keputusan peperiksaan. Pilihan pertama menyediakan kemudahan kepada pengguna untuk mengemaskini rekod pelajar berdasarkan subjek yang diajar. Sistem ini menyenaraikan maklumat pelajar berdasarkan subjek yang diambil bagi mengelakkan kekeliruan. Selain itu, pengguna juga boleh menambah rekod baru jika terdapat penambahan pelajar baru bagi subjek yang diajar. Pengguna hanya perlu klik pada butang maklumat pelajar untuk memasukkan data pelajar baru. Pilihan kedua menyediakan kemudahan untuk memasukkan markah peperiksaan pelajar. Senarai nama pelajar yang mengambil subjek tersebut akan dipaparkan selepas pengguna memilih subjek yang diajar untuk

memasukkan markah peperiksaan. Sistem ini juga menyediakan kemudahan kepada pengguna untuk memaparkan senarai keputusan peperiksaan pelajar. Senarai ini disusun mengikut program yang ditawarkan di Fakulti Pendidikan. Kemudahan mencetak senarai keputusan peperiksaan disediakan kepada pengguna.

Antaramuka Penasihat Pelajar

Menu penasihat pelajar menyenaraikan maklumat penasihat akademik dan senarai pelajar di bawah penasihatannya. Ini dapat memantau pencapaian akademik pelajar. Setiap perjumpaan akan direkod di antaramuka rekod perjumpaan (Rajah 4).



Rajah 4 : Antaramuka Rekod Perjumpaan

Rumusan

Sistem pengurusan bukan lagi sesuatu yang baru tetapi telah mengalami perkembangan yang kian pesat dalam semua bidang. Potensi pengaplikasian system pengurusan berkomputer dalam semua bidang memang tidak dapat dinafikan dan ia bertujuan untuk menyokong dan menambah baik pemprosesan maklumat atau data. Sistem pengurusan bukan sahaja memberikan ruang dan pengalaman baru kepada pensyarah dan pelajar, malahan ia mampu menggalakkan revolusi dalam penggunaan pangkalan data bagi memastikan data yang diperolehi tepat tanpa sebarang kesilapan.

Masalah memang menjadi asam garam dalam setiap apa jua yang kita lakukan, pokok pangkalnya adalah bergantung pada diri sendiri. Kesabaran dan kesungguhan merupakan aset utama dalam pembangunan sistem pengurusan maklumat pelajar ini. Walaupun usaha untuk membangunkan sistem telahpun berjaya, namun masih terdapat banyak kekangan dan masalah terpaksa dihadapi dalam sepanjang tempoh menyiapkan projek ini. Masalah yang paling mencabar ialah masalah kepakaran, masalah teknikal dan masa yang terhad.

Masa yang singkat menyebabkan sistem yang dibangunkan merangkumi skop yang tidak meluas iaitu hanya dilengkapi dengan maklumat pelajar, rekod akademik dan simulasi pengiraan CPA di bahagian pelajar. Manakala di bahagian pensyarah, hanya terhad kepada pengurusan akademik dan penasihat pelajar. Di samping itu, keberkesanan sistem tidak dapat diuji kepada kumpulan sasaran pensyarah dan pelajar Fakulti Pendidikan, UTM.

Selain faktor masa, pembangun turut menghadapi masalah kemahiran dari segi penggunaan perisian untuk membangunkan sistem tersebut termasuklah aturcara yang perlu digunakan bagi melengkapkan sistem tersebut supaya berfungsi dengan baik seperti yang

dikehendaki. Masalah bertambah teruk apabila komputer tidak dapat berfungsi dengan sempurna walaupun spesifikasi perkakasan komputer yang digunakan mampu menampung sistem yang dibangunkan dan kadangkala mengambil masa yang panjang untuk diperbaiki.

Ketidakupayaan pembangun untuk menguasai bahasa pengaturcaraan aras tinggi seperti bahasa pengaturcaraan menjadi punca sistem yang dibangunkan tidak mempunyai tahap keinteraktifan yang tinggi. Semasa menyediakan bahan atau material yang melibatkan simbol operasi matematik, pembangun terpaksa meluangkan masa untuk mempelajari syntax matematik tersebut. Disebabkan kekangan masa, pembangun tidak dapat menerokai bahasa-bahasa pengaturcaraan dan syntax dengan lebih mendalam. Pembangun telah menghadapi masalah dalam pengaturcaraan bagi menghubungkan sistem yang dibina dengan pangkalan data. Masa pembangunan banyak dihabiskan untuk membetulkan kod- kod aturcara yang berkaitan dengan pangkalan data.

Meskipun pengkaji menghadapi pelbagai masalah dalam membangunkan sistem ini, namun sistem yang terhasil tetap mempunyai kelebihan dan keunikannya yang tersendiri. Antara kelebihan sistem ini adalah:-

- i. Reka bentuk antaramuka yang ringkas dan mudah untuk digunakan. Sistem ini menggunakan reka bentuk yang sesuai dengan penggunaan untuk sesebuah sistem. Malah penggunaan butang yang mudah dan konsisten memudahkan pengguna menggunakan sistem ini.
- ii. Sistem ini berupaya menjana laporan yang diperlukan oleh pihak pengurusan yang boleh digunakan untuk tujuan rasmi. Sebagai contoh, apabila pengguna memilih butang untuk mencetak keputusan peperiksaan.
- iii. Sistem ini memudahkan urusan dari segi pengiraan markah dan rekod pelajar. Walaupun maklumat telah diperolehi dari sumber lain, maklumat tersebut masih boleh dikemaskini atau dibuang dari pangkalan data melalui sistem ini.
- iv. Sistem ini boleh digunakan di mana- mana komputer walaupun computer tersebut tiada perisian Visual Basic. Ini kerana, sistem ini telah ditukarkan kepada format .exe supaya boleh dimainkan di mana- mana komputer.
- v. Pemerolehan data dengan cepat, ini disebabkan hanya database sahaja yang dipindahkan iaitu tidak termasuk grafik berbanding dengan sistem yang sedia ada.
- vi. Membangunkan sebuah sistem pengurusan maklumat yang dapat diakses bilabial masa daripada internet agar maklumat tersebut dapat diselaraskan ke komputer pelayan

Rujukan

- Ahmad Shobri Abd Razak (1991). *Sistem Maklumat Murid*. Tesis Sarjana Muda, UTM, Johor.
- Baharuddin Aris et al. (2003). *Sains Komputer- Teknik & Teknologi*. Kuala Lumpur: Venton Publishing Sdn. Bhd.
- Baharuddin Aris, Mohamad Bilal Ali, Nor Azean Atan (2003). *Sains Komputer-Teknik dan Teknologi*. Skudai, Johor, UTM
- Cushing, B.E and Romney, M.B (1990). *Accounting Information System US*: Addison- Wesley Publishing Company.
- David G. Murdick dan Joel E. Ross (1977). *Introduction to Management Information System*: Prentice- Hall, Inc, Eanglewood Cliffs, N.J
- Esah Sulaiman (2003). *Amalan Profesionalisme Perguruan*: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Fariza Hanum Md. Nasaruddin, Hannyzzura Pal@ Affal, Maizatul Akmar Ismail dan lain-lain (2002). *Pengenalan Kepada Pangkalan Data*. McGraw- Hill (Malaysia) Sdn. Bhd

- Herdawatie Abdul Kadir (2001). *Sistem Pemarkahan Automatik*. UTM: Tesis Sarjana Muda.
- Ismail Zain (2002): *Aplikasi Multimedia dalam Pengajaran*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distribution Sdn. Bhd.
- Jack Woodal, Deborah K Rebeck, Frank Voehl (1977). *Total Quality in Information System and Technology*: St. Lucie Press.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1998). *Panduan ke Arah Sekolah Bestari*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Lai, Soon Kow (1990). *Sistem Maklumat Berkomputer Kakitangan Akademik Fakulti Ukur*. Tesis Sarjana Muda, UTM, Johor.
- Mok Soon Sang (2002). *Siri Pendidikan Perguruan: Pedagogi untuk Kursus Diploma Perguruan- Semester 3*. Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd
- Parker, C.S. (1993). *Management Information System: Strategy and Action*. New York: Mitchell McGraw Hill.
- Rakan Sarawak (Online) Available <http://www.emoss.com.my>
- Raymond McLeod, Jr. (1993). *Management Information System*. 5th Edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- Talha bin Halil (1992). *Sistem Maklumat Pelajar FSKSM*. UTM: Tesis Sarjana Muda.
- Wilkinson, J.W and Cerullo, M.J. (1997). *Accounting Information System: Essential Concept and Applications*. John Willey and Sons.