

KAJIAN AWAL PEMBANGUNAN SISTEM MAKLUMAT ENTERPRAIS (EIS) DI UiTM CAWANGAN PAHANG MENGGUNAKAN ANALISIS BERORIENTASIKAN OBJEK

Mohd Norafizal Bin Abd.Aziz
Fakulti Teknologi Maklumat & Sains Kuantitatif, Universiti Teknologi MARA Pahang
mnorafizal@pahang.uitm.edu.my

ABSTRAK

Setiap organisasi memerlukan suatu sistem maklumat yang menyeluruh atau enterprais yang memudahkan segala urusan operasi yang dijalankan di samping ianya dapat diuruskan dengan capaian yang dilakukan oleh pengguna sistem maklumat ini dengan cepat, tepat dan berkesan. Analisis berorientasikan objek digunapakai dalam penghasilan awal sistem maklumat enterprais bagi organisasi kajian iaitu UiTM Cawangan Pahang yang melibatkan beberapa jabatan tertentu dalam organisasi kajian. Penghasilan rajah perkaitan di antara pelaku dan proses yang dikenalpasti akan dihasilkan sebagai hasil output kajian yang boleh digunakan bagi sebarang bentuk penambahbaikan terhadap penggunaan sistem maklumat sedia ada yang diimplimentasikan di setiap jabatan.

PENGENALAN

Melihat kepada senario penggunaan sistem maklumat yang ada pada hari ini, memperlihatkan satu perkembangan pembangunan yang bersifat global serta mudah dicapai dengan penggunaan internet sebagai gerbang capaian yang tiada sempadan. Dalam sesebuah organisasi samada yang bersaiz besar, sederhana mahupun kecil, penggunaan sistem maklumat yang menyeluruh bagi melicinkan operasi yang dijalankan adalah merupakan antara faktor terpenting yang diambilkira khususnya kepada organisasi yang besar. Tidak ketinggalan di institusi pendidikan tinggi umpamanya, setiap bahagian di IPT mempunyai sistem maklumat yang tersendiri yang beroperasi berdasarkan kepada keperluan di sesuatu jabatan tertentu. Sebagai contoh di bahagian akademik, penggunaan sistem maklumat tempahan bilik kuliah, maklumat pensyarah dan sebagainya digunakan oleh pengguna berdasarkan keperluan operasi di bahagian tersebut. Begitu juga di bahagian kewangan yang mempunyai keperluan sistem maklumat yang berasaskan operasi yang dijalankan oleh jabatan tersebut.

Persoalannya disini, bagaimanakah kesemua sistem maklumat yang digunakan di pelbagai jabatan ini dapat digabungkan menjadi satu bentuk sistem maklumat yang menyeluruh yang boleh dicapai oleh pelbagai pengguna tanpa mengira operasi yang dijalankan oleh sesuatu jabatan? Jawapan kepada persoalan ini ialah penggunaan suatu bentuk sistem maklumat menyeluruh atau enterprais dapat diaplikasikan berdasarkan kepada keperluan organisasi terhadap operasi yang dijalankan pada setiap bahagian dalam sesebuah organisasi tersebut.

APAKAH SISTEM MAKLUMAT ENTERPRAIS

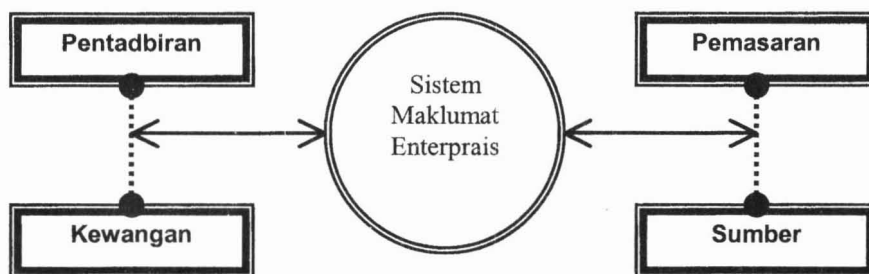
Enterprais bermakna menyeluruh. Dengan erti kata lain, pembangunan sistem maklumat yang bercirikan enterprais adalah merupakan pembangunan yang menyeluruh. Konsep enterprais yang digunakan dalam sistem maklumat melibatkan penggabungan beberapa jenis sistem maklumat yang digunapakai oleh sesebuah organisasi khususnya yang melibatkan empat jabatan asas dalam sesebuah organisasi. Menurut Shelly (1998) mengatakan bahawa secara asasnya terdapat empat jabatan atau bahagian asas dalam sesebuah organisasi iaitu Pentadbiran, Kewangan, Pemasaran dan Sumber Manusia. Berdasarkan kepada keperluan teknologi maklumat semasa, keperluan bahagian teknologi maklumat dilihat amat diperlukan di dalam merangka segala keperluan sistem maklumat dalam organisasi. Pembangunan sistem maklumat enterprais memerlukan pemerhatian yang menyeluruh khususnya terhadap perlaksanaan operasi yang dijalankan di sesebuah organisasi. Segala aspek kerja atau operasi yang dijalankan di setiap bahagian di dalam sesebuah organisasi perlu diambilkira khususnya dalam melaksanakan analisis serta rekabentuk terhadap sesuatu sistem maklumat enterprais ini. Setiap prosidur dan operasi yang dijalankan haruslah selari dengan perjalanan operasi organisasi supaya keselarasan terhadap penggunaan sistem maklumat enterprais dapat digunapakai secara maksimum atau keseluruhan terutamanya yang melibatkan tugas dan kerja yang dilakukan oleh pekerja atau pelaku di setiap jabatan.

KEPENTINGAN SISTEM MAKLUMAT ENTERPRAIS DI ORGANISASI

Sistem maklumat enterprais adalah sesuai digunapakai terutamanya pada setiap bahagian atau jabatan di dalam sesebuah organisasi. Setiap bentuk maklumat yang melibatkan data akan dapat dikongsi dan dicapai secara serentak berdasarkan kepada keperluan semasa jabatan terhadap operasi yang dijalankan. Segala bentuk capaian dan pengubahsuaian data dapat dilaksanakan secara menyeluruh.

Rajah 1 di bawah menunjukkan bagaimana gabungan pelbagai sistem maklumat yang digunapakai di setiap jabatan di dalam organisasi dapat digabungkan secara menyeluruh bagi menghasilkan satu sistem maklumat enterprais dengan segala bentuk data dan maklumat dapat dikongsi berdasarkan kepada keperluan jabatan. Ini menunjukkan bahawa bentuk sistem maklumat enterprais ini boleh diimplimentasikan berasaskan kepada keperluan teknologi maklumat sesebuah organisasi. Pembangunan sistem maklumat enterprais ini mampu mempertingkatkan produktiviti serta penghasilan kerja organisasi yang lancar serta cepat dan tepat.

Rajah 1 : Gabungan Sistem Maklumat Jabatan Menghasilkan Sistem Maklumat Enterprais



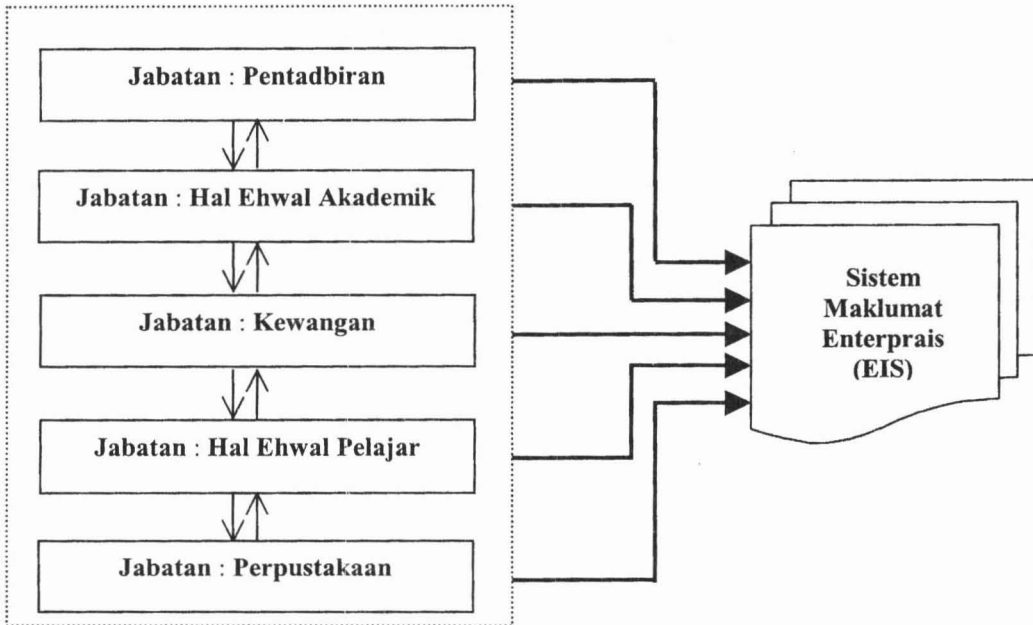
BAHAN DAN KAEDAH PEMBANGUNAN

Kajian analisis pembangunan sistem maklumat enterprais yang akan digunakan melibatkan beberapa fasa pembangunan. Fasa pertama melibatkan penghasilan rangka kerja terhadap sistem maklumat enterprais yang akan dibangunkan. Manakala fasa seterusnya melibatkan pengumpulan maklumat terhadap pelaku dan proses yang terdapat dalam organisasi kajian. Fasa terakhir adalah fasa yang melibatkan penghasilan rajah aliran proses keseluruhan terhadap pelaku dan proses yang telah dikenalpasti.

Rangka Kerja Pembangunan Sistem Maklumat Enterprais Di Organisasi Kajian

Keperluan sistem maklumat di setiap peringkat jabatan akan dilihat bagi mengenalpasti keperluan-keperluan sistem maklumat terhadap operasi yang dijalankan di setiap bahagian di dalam jabatan tersebut. Secara amnya, setelah maklumat keperluan diperolehi melalui temubual, soal selidik yang dijalankan terhadap pengguna di dalam sesuatu jabatan, keperluan serta rangka kerja keperluan dapat dibangunkan. Ini bertujuan sebagai satu pandangan serta keperluan pengguna di sesebuah jabatan terhadap sistem maklumat yang akan dibangunkan. Rangka kerja ini juga dapat dijadikan panduan untuk pelaksanaan rekabentuk sistem maklumat dalam setiap jabatan di organisasi kajian. Berdasarkan kepada pemerhatian yang telah dijalankan di organisasi kajian, satu rangka kerja sistem maklumat enterprais di organisasi kajian telah dibangunkan seperti di dalam Rajah 2.

Rajah 2: Rangka Kerja Pembangunan EIS Di Uitm Cawangan Pahang



Analisis Sistem Maklumat Enterprais Pada Setiap Jabatan Organisasi Kajian

Satu pemerhatian telah dijalankan terhadap organisasi kajian dengan menyenaraikan jabatan-jabatan utama di UiTM Cawangan Pahang yang berpotensi untuk terlibat dalam kajian ini. Pada peringkat analisis menggunakan kaedah berorientasikan objek ini, perkaitan pelaku dan proses serta rajah aliran proses akan dihasilkan bagi melihat keseluruhan sistem yang berjalan sebelum rekabentuk dapat dijalankan. Bagi menghasilkan analisis ini, perisian Rational Rose Enterprise Edition 2000 telah digunakan bagi memberi output kepada analisis yang dijalankan. Berikut adalah dapatan analisis yang telah dijalankan sebagai rujukan awal pembangunan sistem EIS ini di organisasi kajian.

Pemerhatian telah dijalankan terhadap operasi yang terdapat di setiap jabatan dan berdasarkan kepada organisasi di jabatan ini, berikut adalah jadual yang menunjukkan perkaitan antara operasi atau proses dan juga pelaku tersebut.

Jadual 1 : Perkaitan Antara Proses Dan Pelaku Di Jabatan Pentadbiran

Proses	Pelaku		
	Timbalan Pendaftar	Pegawai Eksekutif	Pembantu Tadbir
1. Perjawatan	√	√	√
2. Fail & Rekod	√	√	√
3. Perkhidmatan	√	√	√
4. Perumahan & Belanjawan	√	√	√
5. Latihan & Kursus	√	√	√
6. Kenderaan	√	√	√
7. Keselamatan	√	√	√
8. Selenggaraan	√	√	√
9. Pangkalan data jabatan	√	√	×

Jadual 2 : Perkaitan Antara Proses Dan Pelaku Di Jabatan Kewangan

Proses	Pelaku			
	Timbalan Bendahari	Penolong Akauntan	Pegawai Akaun	Pembantu Tadbir
1. Bekalan	√	√	√	√
2. Pengeluaran Wang	√	√	√	√
3. Penerimaan Wang	√	×	√	√
4. Bayaran	√	×	√	√
5. Akaun Pelajar	√	×	√	√
6. Tabung Amanah	√	×	√	√
7. Pengurusan Akaun	√	√	√	√
8. Tender	√	×	√	√
9. Stor	√	×	√	√
10. Kawalan Harta Benda	√	×	√	√
11. Pesanan & Penguatkuasaan	√	×	√	√
12. Pangkalan data jabatan	√	√	√	×

Jadual 3 : Perkaitan Antara Proses Dan Pelaku Di Jabatan Perpustakaan

Proses	Pelaku			
	Timbalan Ketua Pustakawan	Pustakawan	Pen. Pegawai Perpustakaan	Pembantu Tadbir
1. Perolehan	√	√	√	√
2. Kataloging	√	√	√	√
3. Edaran	√	√	√	√
4. Automasi	√	√	√	√
5. Rujukan & Khidmat Pembaca	√	√	√	√
6. Majalah	√	√	√	√
7. Pangkalan data jabatan	√	√	√	×

Jadual 4 : Perkaitan Antara Proses Dan Pelaku Di Jabatan Hal Ehwal Pelajar

Proses	Pelaku				
	Timbalan PK	Penolong Pendaftar Kanan	Pegawai Eksekutif	Ketua Unit	Pembantu Tadbir
1. Ko-Kurikulum	√		√	×	√
2. Kewangan	√	√	√	×	√
3. Fail & Rekod	√	√	√	×	√
4. Tatatertib pelajar & PTPTN	√	√	√	×	√
5. Unit Sukan	√	×	√	√	√
6. Kesatria	√	×	√	√	√
7. Kerjaya & Kaunseling	√	×	√	√	√
8. Agama	√	×	√	√	√
9. Kesihatan	√	×	√	√	√
10. Pentadbiran Kolej Kediaman	√	×	√	√	√
11. Pangkalan data jabatan	√	√	√	×	×

Jadual 5 : Perkaitan Antara Proses Dan Pelaku Di Jabatan Hal Ehwal Akademik

Proses	Pelaku				
	Timbalan PK	Penolong Pendaftar	Pegawai Eksekutif	Ketua Program	Pembantu Tadbir
1. Fasiliti	√	√	√	×	√
2. Personel	√	√	√	×	√
3. Jadual	√	√	√	√	√
4. Belanjawan	√	√	√	×	√
5. Peperiksaan	√	√	√	√	√
6. Konvoquesyen & Rekod Pelajar	√	√	√	√	√
7. Penerbitan	√	√	√	√	√
8. Fail & Rekod	√	√	√	×	√
9. Pangkalan Data	√	√	√	×	×

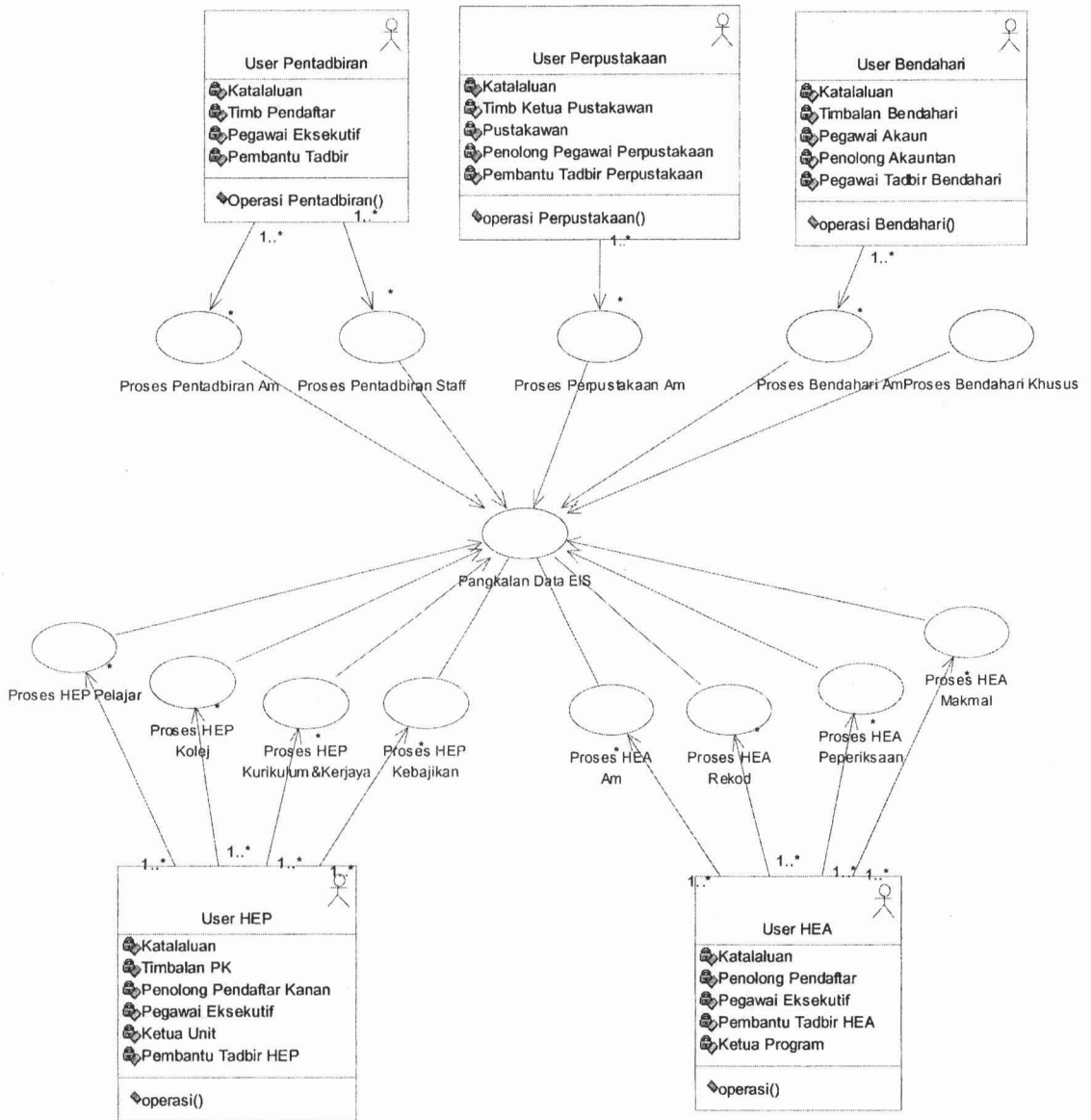
Pengenalpastian perkaitan di antara pelaku dan proses seperti yang dilakukan di atas adalah amat perlu dalam pembangunan sistem maklumat enterprais kerana setiap pelaku dan proses yang diperlukan dalam sistem kelak dapat dikenalpasti dan ini akan memudahkan proses penghasilan rajah aliran proses untuk digunakan bagi penghasilan rekabentuk sesuatu sistem maklumat enterprais.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Berdasarkan kepada penyenaian perkaitan di antara pelaku dan proses yang terdapat di setiap jabatan di organisasi kajian, rajah aliran proses yang memperlihatkan secara keseluruhan operasi yang dijalankan dapat dihasilkan. Penggunaan perisian Rational Rose 2000 Enterprise Edition digunakan bagi menghasilkan rajah aliran proses ini.

Dalam rajah aliran proses ini, pelaku serta proses yang terlibat akan diwakilkan dalam bentuk gambarajah sebelum sesuatu rekabentuk sistem maklumat enterprais dapat dibangunkan menggunakan perisian yang sama. Secara keseluruhannya di dalam kajian ini, rajah aliran proses yang dihasilkan adalah melibatkan keseluruhan sistem enterprais yang akan dibangunkan kelak.

Jadual 6 : Rajah Aliran Proses Pembangunan Sistem Maklumat Enterprais Di Organisasi Kajian



Rajah aliran proses di atas memperlihatkan secara keseluruhan pembangunan sistem EIS yang boleh dibangunkan di organisasi kajian, UiTM Cawangan Pahang di mana keseluruhan jabatan akan dihubungkan dengan pelaksanaan sistem EIS yang menyeluruh dimana segala data dan maklumat jabatan boleh dikongsi serta dicapai dengan mudah oleh setiap pelaku di jabatan yang terlibat. Rajah diatas juga memperlihatkan pelaku yang telah dikelaskan kepada pengguna di setiap jabatan dengan katalaluan tertentu untuk capaian terhadap proses-proses yang terlibat.

Berdasarkan kepada penyenaian pelaku dan proses yang terdapat di setiap jabatan di dalam organisasi kajian, pendekatan pembangunan sistem maklumat enterprais adalah bersesuaian memandangkan terdapat beberapa penemuan terhadap aspek penambahbaikan yang boleh diimplimentasikan bagi mempertingkatkan penggunaan sistem maklumat sedia ada yang digunakan di organisasi kajian.

Keupayaan Capaian Data Dapat Dipertingkatkan

Penggunaan sistem maklumat sedia ada yang digunakan di setiap jabatan didapati bersifat data individu kerana setiap jabatan hanya menggunakan sistem maklumat tertentu dan data yang dihasilkan hanya boleh dicapai oleh individu tertentu sahaja. Dengan pembangunan sistem maklumat enterprais, segala bentuk data melalui sistem maklumat yang digunakan boleh dicapai dengan mudah oleh pelbagai pelaku di setiap jabatan dan ini akan mempertingkatkan keupayaan capaian data di dalam organisasi kajian.

Perlaksanaan Operasi Dapat Dipertingkatkan

Masih terdapat beberapa jabatan yang masih menggunakan kaedah manual terhadap segala bentuk operasi yang dijalankan di sesebuah jabatan. Umpamanya dalam proses fail dan rekod yang masih dilaksanakan secara manual secara keseluruhannya dan kaedah ini adalah sukar khususnya di dalam aspek carian maklumat yang diperlukan dengan segera. Dengan penghasilan sistem maklumat ini, pemasukkan data dilaksanakan menggunakan sistem maklumat dan data akan disimpan ke pangkalan data utama dan proses carian boleh dilakukan dengan pantas dan cepat. Justeru itu, perlaksanaan operasi di setiap jabatan akan dapat dipertingkatkan.

Penghasilan Dan Penggunaan Sistem Maklumat Yang Efektif

Penghasilan sistem maklumat enterprais akan dapat memaksimumkan penggunaan komputer khususnya terhadap operasi yang dijalankan di setiap jabatan. Ini kerana, segala bentuk urusan yang dijalankan adalah mudah, cepat dan berkesan disamping ianya akan dapat mempertingkatkan produktiviti pelaku serta jabatan dalam penggunaan sistem maklumat yang mampu memberikan perkhidmatan yang terbaik kepada pelanggan di universiti ini.

KESIMPULAN

Penghasilan sistem maklumat enterprais yang berasaskan analisis berorientasikan objek didapati mampu untuk menghasilkan satu bentuk sistem maklumat yang menyeluruh yang melibatkan pelaku dan proses di setiap jabatan di dalam organisasi kajian. Berdasarkan kepada analisis yang dijalankan, penyenaian pelaku dan proses yang telah dikenalpasti dan penghasilan rajah aliran proses keseluruhan terhadap sistem maklumat enterprais yang akan dibangunkan menunjukkan organisasi kajian dapat mempratikkan penggunaan sistem maklumat enterprais ini berdasarkan kepada keperluan data di setiap jabatan serta pengumpulan data secara berpusat menggunakan pangkalan data yang boleh dicapai oleh pelaku tertentu. Di samping itu, penghasilan sistem maklumat enterprais ini juga dilihat mampu untuk memudahkan segala bentuk urusan yang dijalankan khususnya di setiap jabatan di dalam organisasi kajian.

Seterusnya, penghasilan rekabentuk terperinci boleh dilakukan berdasarkan kepada analisis yang telah dilaksanakan dan diharapkan penghasilan sistem maklumat enterprais ini mampu menjadikan organisasi kajian sebagai antara kampus cawangan yang menjadi perintis kepada penggunaan sistem maklumat enterprais ini.

RUJUKAN

- Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. (1998). *The Unified Modeling Language User Guide*. USA : Addison Wesley.
- Lorenz, M. (1993). *Object Oriented Software Development : A Practical Guide*. USA : Prentice Hall.
- MAMPU (1991). *Manual Garispanduan Pengkomputeran Untuk Pengurusan Di Sektor Awam*. Kuala Lumpur : Bahagian Teknologi Maklumat, JPM.
- Norman, R. J. (1996). *Object Oriented System Analysis*. USA : Prentice Hall International Inc
- Obrien, J. A. (1995). *Introduction To Information System: An End User/Enterprise Perspective*. USA : Irwin
- Oleary, T.J., and Oleary, L. I. (2004). *Computing Essentials 2005*. USA : McGraw Hill International Edition.
- Olle, T.W. (1994). *Information System Methodologies. A Framework For Understanding*. USA: Addison Wesley Publishing Company.
- Rational Rose Associations (2000). *Rational Rose With UML/C++:User Manual*. <http://www.rational.com>. Accessed on 27 July 2004.

Rumbaugh, J. Blaha, M., Premerlani, W., Eddy, F. and Lorensen, W. (1991). *Object Oriented Modelling And Design*. USA : Prentice Hall International Inc.

Zainab Abu Bakar et.al. (2004). *ICT Kini*. Malaysia : Prentice Hall.