

**AMALAN PENILAIAN E-KERAJAAN DARI PERSPEKTIF
PEMBELAJARAN ORGANISASI: KAJIAN KES DI MALAYSIA
(EVALUATION ON E-GOVERNMENT PRACTICES FROM THE PERSPECTIVE OF
ORGANISATIONAL STUDY: CASE STUDY IN MALAYSIA)**

HASMIAH KASIMIN & NORAIDAH SAHARI

ABSTRAK

Sektor awam Malaysia mula melaksanakan program e-Kerajaan di akhir tahun 1999 selepas pelancaran Koridor Raya Multimedia. Pelaburan dalam e-Kerajaan melibatkan belanja yang besar. e-Kerajaan telah di anggap sebagai alat untuk meningkatkan kecekapan dan keberkesanan sektor awam dalam menyampikan perkhidmatan kepada sektor swasta, orang awam dan juga antara agensi-agensi awam. Pelaksanaannya adalah satu proses yang rumit kerana melibatkan proses perekruteraan dalam sektor awam, perubahan dari segi perhubungan antara agensi-agensi, struktur proses dan juga kaedah dan cara bekerja. Kerumitan pelaksanaan semakin meningkat berikutan pelbagai kekangan dihadapi dari segi kekurangan kepakaran dan sumber manusia, kemudahan capaian rangkaian yang terhad oleh golongan sasaran awam dan kemajuan konsep dan teknologi berkaitan e-Kerajaan yang masih bertumbuh. Justeru kejayaan pelaksanaan e-Kerajaan tertakluk kepada ketidakpastian yang tinggi. Dalam keadaan itu pembelajaran terhadap pembangunan dan pelaksanaan yang berterusan adalah penting di sepanjang pusingan hayat sistem untuk memastikan e-Kerajaan mencapai faedah yang dijanjikan semasa memberi justifikasi kepada pelaburannya. Penilaian e-Kerajaan dapat memberikan maklum balas dari pembangunan dan pelaksanaan aplikasi e-Kerajaan untuk menyokong proses pembelajaran yang diperlukan tersebut. Penilaian boleh menyokong pembelajaran mengenai sistem e-Kerajaan melalui penggunaan hasil penilaian di sepanjang pusingan hayat sistem dan penggunaan proses penilaian yang dijalankan. Kertas kerja ini mengkaji amalan penilaian aplikasi e-Kerajaan, kajian kes eSILA dari segi sejauhmana amalan penilaian menyokong pembelajaran tentang pembangunan dan pelaksanaan eSILA dan sejauhmana berlaku penambahbaikan dalam amalan penilaian. Kajian ini menggunakan pendekatan *interpretive case study*. Analisis yang di buat akan menggunakan kerangka konsep yang mengambilkira teori pembelajaran organisasi oleh Argyris dan Schon (1978), pusingan hayat sistem dan beberapa kerangka konsep dari kajian lepas penilaian sistem maklumat.

Kata kunci: amalan penilaian, e-Kerajaan, pembelajaran organisasi

ABSTRACT

The Malaysian public sector has started on its eGovernment programme at the end of 1999 after the launching of the Multimedia Super Corridor. Investments in the e-government involved in high expenditure. The e-government is considered as a tool in improving the efficiency and effectiveness of the public sector in delivering its services to the private sectors, general public and also public agencies. Its implementation is a complicated process as it involves the empowerment process in public sector, changes in communication among agencies, structural processes, methods and way of work. The complication increases with various limitations in terms of lack of expertise and human resources, limited facilities on network accessibility of the targeted public, and the development of concept and technology related to e-government is still evolving. Thus, the success of e-government is highly

uncertain. In this situation, continuous study on the development and implementation is important for the entire duration of the entire life cycle as to ensure that e-government will provide the promised benefits as pledged to its investors. The e-government evaluation can provide the input from the development and implementation of the e-government application in supporting the much needed learning process. The evaluation may support the learning on the e-government through the usage of evaluation result during the system lifecycle, and usage of the evaluation process done. This paper studies the approach of the evaluation on e-government application eSILA in terms of its effectiveness in the learning of development, its implementation, and the extent of improvements in evaluation practises. This study using the interpretive case study approach. The analysis is done using the conceptual framework frame that accounts the organizational learning theory by Argyris and Schon (1978), the life cycle system and several other conceptual framework concept frames from previous studies on the evaluation of information system.

Keywords: evaluation practices, e-government, organizational learning

1. Pengenalan

Pelaksanaan eKerajaan merupakan satu proses yang rumit kerana melibatkan proses perekaayaan dalam sektor awam, perubahan dari segi perhubungan antara agensi-agensi, struktur proses dan juga kaedah dan cara bekerja. Kerumitan pelaksanaan semakin meningkat berikutan dari berbagai kekangan dihadapi dari segi kekurangan kepakaran dan sumber manusia, kemudahan capaian rangkaian yang terhad oleh golongan sasar awam dan kemajuan konsep dan teknologi berkaitan eKerajaan yang masih bertumbuh. Berikutan dari itu kejayaan pelaksanaan eKerajaan tertakluk kepada ketidaktentuan yang tinggi. Dalam keadaan itu pembelajaran terhadap pembangunan dan pelaksanaan yang berterusan adalah penting di sepanjang pusingan hayat sistem untuk memastikan eKerajaan mencapai faedah yang dijanjikan semasa memberi justifikasi kepada pelaburannya dan menjamin penggunaan sistem yang berterusan. Penggunaan sistem yang berterusan adalah penting kerana perkhidmatan yang ditawarkan oleh sistem tidak mempunyai pesaing. Kegagalan sistem akan menyebabkan perkhidmatan tersebut tidak dapat disampaikan kepada orang awam. Penilaian eKerajaan dapat memberikan maklum balas dari pembangunan dan pelaksanaan aplikasi eKerajaan untuk menyokong proses pembelajaran yang diperlukan tersebut. Ini bermakna penilaian eKerajaan perlu diberi kepentingan untuk menyokong pembelajaran mengenai sistem eKerajaan. Kajian lepas menunjukkan penilaian boleh menyokong pembelajaran melalui penggunaan hasil penilaian di sepanjang pusingan hayat sistem (Remenyi dan Sherwood et. al., 1999) dan penggunaan proses penilaian yang dijalankan (Forss et. al., 2002). Kajian lepas penilaian sistem maklumat menunjukkan penilaian eKerajaan memang telah diakui penting (Jones et. al., 2007; Orange et. al., 2006). Namun demikian dari segi amalannya masih kurang diberi perhatian. Kalau ada pun biasanya dijalankan secara tak formal dan *ad hoc*. Di Malaysia kajian mengenai penilaian eKerajaan masih kurang dijalankan. Kalau ada pun hanya menceritakan pengalaman penilaian aplikasi perdana dari perspektif proses yang berlaku dalam perancangan program eKerajaan (Muhammed Rais Abdul Karim et. al., 2003). Kajian-kajian yang ada lebih memberi perhatian kepada penilaian eKerajaan selepas pelaksanaan (Othman et. al., 2006; Kaliannan et. al., 2006). Analisis secara kritikal terhadap penilaian yang dijalankan belum ada dijalankan. Kertas ini akan menganalisis amalan penilaian satu kajian kes eSILA Kajian akan melihat tahap kemajuan amalan penilaian eKerajaan dan sejauh

mana penilaian yang dijalankan menyokong pembelajaran mengenai sistem. Mula-mula kertas ini menganalisis kajian lepas mengenai amalan penilaian sistem eKerajaan, kemudian kaedah dan kerangka kerja yang digunakan akan diterangkan. Ini diikuti dengan penerangan ringkas kajian kes eSILA. Seterusnya kajian kes di analisis menggunakan kerangka kerja tersebut. Akhir sekali langkah-langkah untuk mempertingkatkan peranan penilaian menyokong pembelajaran sistem eSILA.

2. Latar Belakang Konsep

Sistem eKerajaan ialah sistem maklumat yang menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi unruk menyokong hubungan antara kerajaan dan rakyat, bisnes agensi kerajaan yang lain dalam bentuk digital. EKerajaan boleh mempertingkatkan penyampaian perkhidmatan kerajaan, operasi yang lebih cekap dan membolehkan rakyat mencapai maklumat kerajaan. Berikutan dari itu teori dan konsep penilaian sistem maklumat di anggap relevan dalam menganalisis penilaian sistem eKerajaan. Penilaian merupakan aktiviti yang universal diamalkan dalam berbagai bidang. Walaupun terdapat kelainan isu-isu penilaian dalam setiap bidang yang berbeza, konsep asas amalan penilaian masih sama dan boleh dikongsi oleh bidang-bidang lain. Berikutan dari itu, kajian ini juga merujuk kepada konsep dan amalan penilaian dari bidang penyelidikan penilaian di mana yang difikirkan sesuai.

Amalan penilaian sistem maklumat merujuk kepada peraturan yang meliputi arahan penilaian, proses dan prosedur, kaedah, kriteria dan tanggungjawab penilaian sistem maklumat diperingkat pelaburan, pembangunan dan penilaian selepas pelaksanaan.

2.1 Konsep Penilaian Sistem Maklumat

Kajian lepas menunjukkan terdapat banyak definisi penilaian dalam bidang sistem maklumat/teknologi maklumat dan penyelidikan penilaian (Wilcocks, 1992; Remenyi and Sherwood-Smith, 1999; Farbey et. al., 1999). Wilcocks (1992) defines evaluation as 'establishing by quantitative and/or qualitative means the worth of information technology to the organisation'. Menurut Remenyi and Sherwood-Smith(1999) '*evaluation is an activity that is central to and inextricably linked with decision making and consequently with the management and control of rational business activity*'. Farbey et. al., (1999) define IT evaluation as a process or group of parallel processes, which take place at different points in time or continuously, for searching and for making explicit, quatitatively or qualitatively, all the impacts of an IT project and the programme and strategy of which it is a part'. Dalam kajian ini penilaian sistem maklumat merupakan satu proses yang berlaku diberbagai peringkat dalam pusingan hayat sistem untuk menganalisis secara kuantitatif atau kualitatif kesan sistem maklumat kepada organisasi.

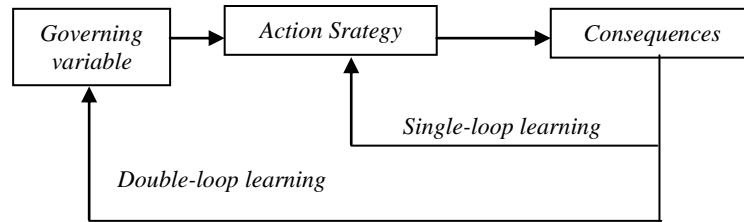
2.2 Tiori Pembelajaran Organisasi, Pengurusan Pengetahuan dan Penilaian

Menurut Buchel et. al., (2000) pembelajaran organisasi adalah penting apabila organisasi menghadapi tekanan yang tinggi kepada perubahan dalam persekitaran yang rumit. Apabila kadar perubahan meningkat organisasi perlu mencari dapatan baru untuk bertahan dalam persekitaran di mana pembelajaran adalah sumebr utama mendapat faedah bersaing.

Pembelajaran organisasi bertujuan untuk membina pembaikan dalam organisasi. Ia meliputi proses mengenal dan mentaksir sumber data dan maklumat untuk melaksanakan perubahan peringkat organisasi yang diperlukan untuk menyesuaikan dengan prestasi yang meningkat. Mengikut Argyris (1974) proses pembelajaran organisasi ialah proses mengenal dan memperbaiki kesalahan (Rajah 1). Pembelajaran organisasi yang berkesan memerlukan

single-loop learning, *double-loop learning* dan *deutro learning*. *Single-loop learning* memberi fokus kepada mengenal dan memperbaiki kesalahan dalam lingkungan strategi yang digunakan dan dihubungkan dengan perubahan yang berperingkat. Pembelajaran ini menyelesaikan masalah tetapi membiarkan persoalan mengapa masalah timbul.

Rajah 1: *single-loop learning*, *double-loop learning*

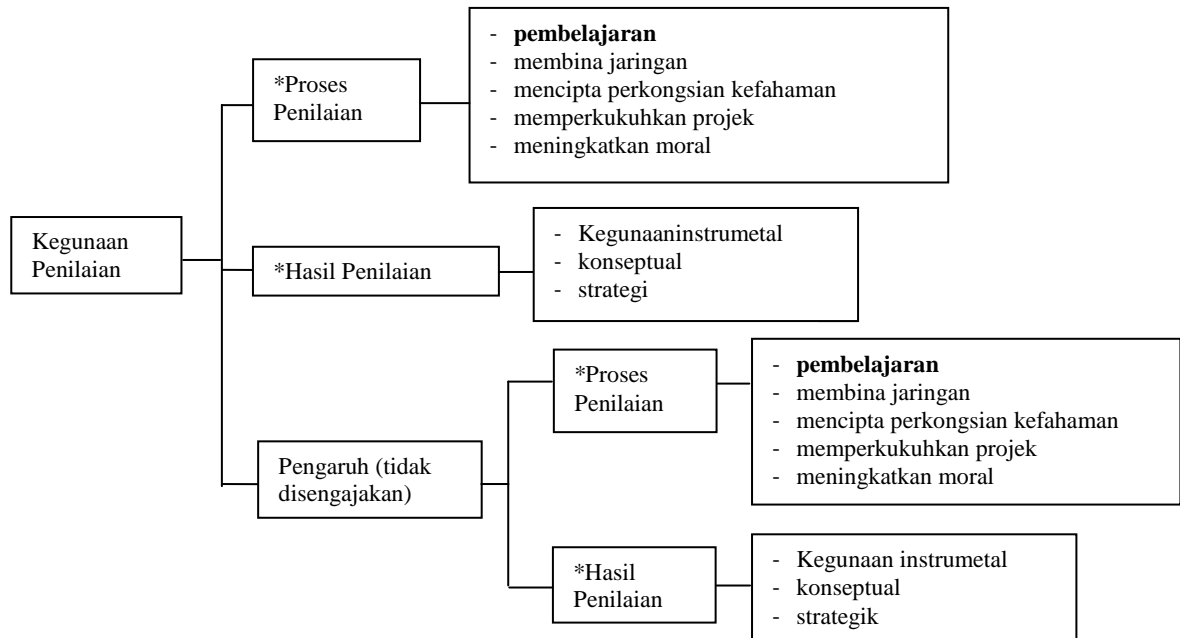


Double-loop learning melibatkan pemeriksaan semula strategi norma dan nilai-nilai yang berkaitan dan selalunya melibatkan perubahan yang besar. Pembelajaran *double-loop learning* menggunakan maklum balas dari tindakan yang lepas untuk mempersoalkan andaian-andaian yang mendasari strategi yang diamalkan. *Deutro-learning* adalah pembelajaran bagaimana hendak belajar dengan lebih baik secara memperbaiki kedua-dua *single-loop* dan *double-loop learning*.

3. Pendekatan Interpretif Penilaian Ekerajaan Yang Menyokong Pembelajaran

Penilaian dijalankan kerana kegunaannya atau *utility* yang boleh di dapat darinya. Menurut kajian lepas (Cummings, 2002; Kirkhart, 2000; Forss et. al., 2002) kegunaan penilaian boleh didapati dari hasil/output atau laporan yang dikeluarkannya, dari proses penilaian di sebut sebagai kegunaan proses dan dari pengaruh penilaian (Rajah 2). Hasil atau output dari penilaian merupakan laporan yang mengandungi cadangan-cadangan yang boleh memberi faedah kepada sistem yang dinilai. Hasil penilaian biasanya digunakan sebagai instrumental (untuk membuat keputusan), konsep (meningkatkan kefahaman mengenai projek) dan strategi (kegunaan dari proses penilaian iaitu *utility* yang di dapat oleh pihak yang berkepentingan yang terlibat dalam merancang dan melaksanakan penilaian). Kegunaan proses penilaian boleh menggalakkan pembelajaran, mencipta perkongsian antara pihak yang berkepentingan dan penilai, mencipta kefahaman yang sama memperkukuhkan projek dan meningkatkan moral mereka yang terlibat. Menurut (Kirkhart, 2002) kedua-dua hasil penilaian dan proses penilaian bukan sahaja boleh digunakan secara terus tetapi juga boleh digunakan secara tidak sengaja melalui pengaruh. Pengaruh ialah kuasa atau keupayaan seseorang atau perkara untuk mengeluarkan kesan kepada yang lain melalui cara tidak langsung atau tidak nampak Kirkhart (2000).

Rajah 2: Perluasan Kegunaan Penilaian

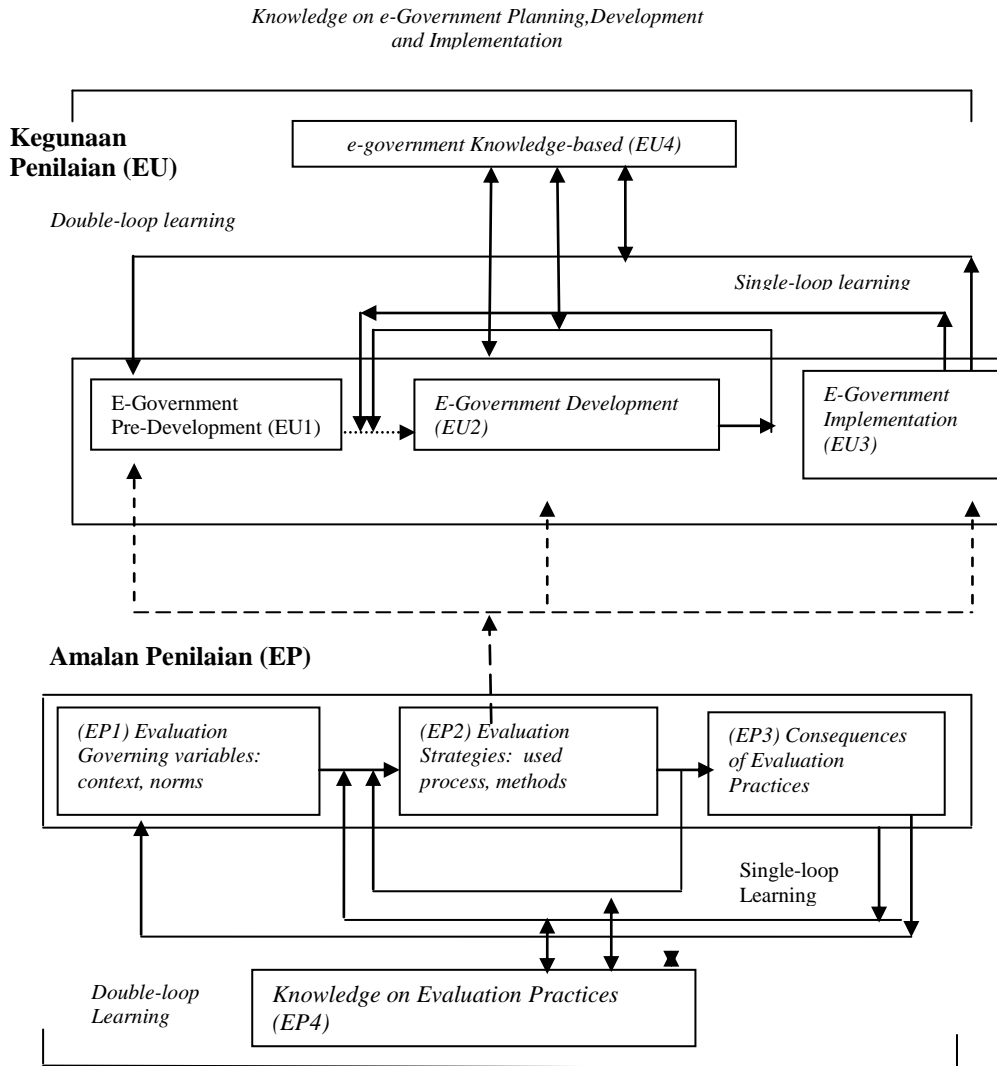


Ini bermakna penilaian yang di reka dan dijalankan dengan baik dapat memberi *utility* yang banyak kepada organisasi. Satu pendekatan untuk menganalisis amalan penilaian yang boleh memaksimumkan penilaian perlu mengambilkira usaha meningkatkan *utility* dari hasil akhir penilaian iaitu di panggil kegunaan penilaian dan dari proses penilaian atau kegunaan proses (Rajah 3). Pendekatan ini ada dua komponen utama iaitu komponen kegunaan penilaian dan amalan penilaian. Kegunaan penilaian memastikan kegunaan hasil dari penilaian digunakan untuk menggalakkan pembelajaran sistem eKerajaan yang dinilai. Amalan penilaian adalah untuk menggalakkan kegunaan proses penilaian kepada pembelajaran sistem.

3.1 Kegunaan Hasil Penilaian

Penilaian sistem maklumat biasanya dilakukan pada waktu tertentu di sepanjang pusingan hayat sistem (Beynon-Davies, 2004; Grimsley et. al., 2007) iaitu diperingkat perancangan, pembangunan dan pelaksanaan.

Rajah 3 :Pendekatan Interpretif Penilaian eKerajaan Yang Menyokong Pembelajaran



Kalau penilaian eKerajaan *Knowledge On Evaluation: Context, Content, Process* sistem eKerajaan, kegunaannya perlulah untuk menyokong keputusan-keputusan, meningkatkan pemahaman dan memujuk pembuat keputusan menerima sesuatu keputusan di sepanjang pusingan hayat sistem projek eKerajaan. Di peringkat perancangan, penilaian biasanya ialah untuk memberi justifikasi kepada cadangan projek dalam bentuk projek appraisal atau analisis kos faedah ketika kajian kesauran. Sebelum pembangunan bermula kajian penilaian mungkin dilakukan untuk menilai perkayasaan proses yang menjadi asas rekabentuk sistem. Seterusnya penilaian rekabentuk sistem akan dilakukan semasa proses pembangunan dijalankan. Penilaian diperingkat ini meliputi aspek teknikal sistem.

Pembelajaran single-loop adalah perubahan yang berlaku dalam proses pembangunan digambarkan oleh aliran hasil penilaian dari EU2 dan EU3 kepada EU2. Pembelajaran

double-loop learning menggambarkan perubahan dalam andaian-andaian dan gol-gol projek eKerajaan. Ini ditunjukkan dari aliran hasil penilaian dari EU3 ke EU1 atau EU2 ke EU1. Deutro learning merujuk kepada aliran maklum balas yang menghubungkan perubahan-perubahan kepada titik-titik keputusan yang memudahkan pembelajaran single-loop dan double-loop. Ini digambarkan dengan aliran hasil penilaian antara setiap peringkat-peringkat dalam pusingan hayat projek.

Beberapa langkah adalah dicadangkan untuk memeriksa tiga peringkat pembelajaran tersebut di atas iaitu:

- i. Analisis hasil dari penilaian eKerajaan diperingkat perancangan: gol-gol projek eKerajaan dan polisi yang membatasi objektif dan ciri-ciri aplikasi eKerajaan yang dibangunkan.
- ii. Analisis hasil penilaian eKerajaan diperingkat pembangunan: strategi untuk membangunkan sistem mengikut keperluan-keperluan dan pembaikan yang dibuat terhadap sistem.
- iii. Analisis hasil penilaian selepas pelaksanaan: melihat hasil kajian impak yang digunakan untuk menyokong keputusan-keputusan untuk perancangan peningkatan sistem atau keperluan kepada projek baru.
- iv. Menganalisis pangkalan pengetahuan eKerajaan. Proses pembelajaran juga di sokong oleh sistem berasaskan pengetahuan yang mengandungi pengetahuan mengenai projek eKerajaan bermula dari projek dalam perancangan, pembangunan dan pelaksanaan dan hasil penilaian dari setiap peringkat dalam pusingan hayat sistem.

3.2 Amalan Penilaian Yang Menyokong Pembelajaran

Penilaian adalah penting tetapi hanya aktiviti penilaian yang berkesan memberikan hasil yang boleh dipercayai dan berguna (Juristo, 1997). Menurut Farbey et. al. (1999) penilaian yang kurang baik terhadap perbelanjaan teknologi maklumat akan menghasilkan statistik yang diragui kualitinya dan boleh menambahkan kekeliruan dalam perbincangan mengenainya. Selain dari itu amalan penilaian yang kurang baik mengakibatkan pemilihan dan pengurusan projek yang tidak betul, dan seterusnya menghasilkan pulangan yang rendah. Berikutan dari itu pembelajaran yang berterusan untuk mempertingkatkan amalan penilaian adalah penting.

Menurut Symons (1991) amalan penilaian boleh di analisis mengikut konteks, proses dan kandungan penilaian. Konteks ialah persekitaran di mana amalan penilaian dijalankan yang boleh mempengaruhi proses dan kandungan penilaian. Proses penilaian melibatkan teknik, model dan kriteria pengukuran yang digunakan dalam membuat penilaian. Ketiga-ketiga komponen ini saling berkaitan. Kandungan penilaian ialah perkara atau aspek yang dinilai. Kerangka ini boleh digunakan untuk memahami amalan penilaian dalam sesuatu konteks. Kajian lepas menunjukkan terdapat berbagai jenis kaedah penilaian dan teknik yang boleh digunakan. Sebahagian darinya sesuai digunakan untuk analisis penilaian diperingkat perancangan, peringkat pembangunan dan peringkat selepas pelaksanaan dalam pusingan hayat sistem (Remenyi et. al., 1999; Grimsley et. al., 2007).

Untuk mempertingkatkan amalan penilaian Hallikainen (1999) telah mencadangkan proses pembelajaran amalan penilaian perlu dibangunkan. Berpandukan model pembelajaran organisasi Argyris and Schon (1978), Hallikainen mencadangkan tiga peringkat pembelajaran terhadap amalan penilaian: *single-loop*, *double-loop* dan *deutro learning*. *Single-loop learning* ialah pembelajaran untuk memperbaiki penggunaan kaedah dan teknik penilaian yang sedang digunakan. Ini ditunjukkan oleh aliran dari EP3 kepada EP2 (Rajah 3). Pembelajaran *double-loop* adalah mempelajari kaedah baru dan teknik baru yang sesuai dengan keperluan baru. Dalam konteks penilaian sistem maklumat pembelajaran *double-loop*

bermakna pengetahuan untuk penyelesaian masalah dan pengetahuan bersyarat di simpan dan di jaga dalam pangkalan pengetahuan untuk mempertingkatkan penilaian masa depan. Ini digambarkan dalam Rajah 3 aliran dari EP3 ke EP1. Deutro-learning ialah membina maklum balas untuk menyokong single-loop and double-loop berlaku.

Beberapa analisis dicadangkan untuk memeriksa ketiga-tiga peringkat pembelajaran:

- i. Analisis pembolehubah yang mempengaruhi teknik dan kriteria pengukuran yang digunakan: konteks dan norma-norma yang menjadi asas kepada penilaian.
- ii. Analisis strategi penilaian: proses, teknik dan kriteria pengukuran yang digunakan
- iii. Analisis akibat dari amalan penilaian yang dilakukan: hasil dari analisis dan respon dari pengguna hasil penilaian.

Menganalisis pengetahuan mengenai amalan penilaian: meliputi pengetahuan mengenai konsep, kaedah dan teknik penilaian yang ada dalam susastera yang boleh membantu pengamal-penilaian untuk memilih kaedah dan teknik yang sesuai dan mencapai pengalaman lepas yang menggunakannya.

4. Kajian Kes eSILA

Kajian ini akan menggunakan pendekatan *interpretive case study*. Data mengenai kajian kes iaitu eSILA di Jabatan Perkhidmatan Awam dikumpulkan melalui sumber sekunder dan primer. Sumber primer didapatkan melalui temuduga menggunakan soslselidik berstruktur dan perbincangan. Maklumat dari temuduga dirakamkan dan di analisis. Seramai enam orang pegawai yang terlibat dengan perancangan, pembangunan dan pelaksanaan eSILA dari Bahagian Teknologi Maklumat di JPA telah di temuduga secara perseorangan dan secara berkumpulan. Data sekunder didapatkan dari dokumen kerajaan berkaitan eSILA dan juga eKerajaan. Analisis dan interpretasi data di buat menggunakan kerangka konsep yang di panggil Sistem Penilaian eKerajaan yang menyokong pembelajaran (Rajah 1).

JPA telah lama terlibat dalam penggunaan ICT. Hampir sebahagian besar sistem maklumat di JPA telah dikomputerkan. Pengurusan ICT di JPA diketuai oleh seorang Ketua Pegawai Maklumat (CIO). Terdapat dua jawatankuasa pengurusan ICT iaitu Jawatankuasa Pemandu ICT JPA dan Jawatankuasa Teknikal JPA. Pelaksanaan dan penjagaan sistem terletak di bawah Bahagian Teknologi Maklumat. Diperingkat awal Bahagian Teknologi Maklumat (BTM) di anggap sebagai sokongan kepada pihak pengurusan di JPA. Sebagai sokongan kepada JPA, BTM lebih kepada melaksanakan apa yang diperlukan oleh pihak pengurusan. Di awal tahun 2000, pandangan BTM sebagai hanya sokongan kepada pihak pengurusan telah berubah. Pihak BTM mula mempelopori konsep BTM sebagai rakan kepada pihak pengurusan dalam mencari penyelesaian masalah di JPA. Konsep tersebut telah di terima baik oleh pihak pengurusan dan BTM mula menyertai semua mesyuarat pengurusan di semua peringkat. E-SILA terletak di bawah pengurusan Bahagian Teknologi Maklumat di Jabatan Perkhidmatan Awam.

4.1 Sistem eSILA

eSILA dibina untuk menyokong fungsi-fungsi Bahagian Pembangunan Modal Insan (BPMI) di Jabatan Perkhidmatan Awam. Fungsi-fungsi BPMI ialah merancang, menggubal dan menyelaras dasar-dasar dan program-program penajaan dan latihan, melaksana program-program penajaan dan program-program latihan dan mengurus kutipan balik pinjaman dan tuntutan gantirugi (Kamaruddin, 2005).

eSILA merupakan sistem maklumat latihan yang menggabungkan beberapa sistem kecil menjadi sistem bersepadu yang lengkap. Sistem-sistem kecil tersebut meliputi penawaran

(proses penawaran biasiswa dan pinjaman), pemantauan (pemantauan pelajar di dalam dan di luar negara), pembayaran (menyediakan penyata dan bayaran), kutipan balik (penguatkuasaan perjanjian di mana kutipan balik pinjaman pelajaran atau tuntutan ganti rugi bagi pelajar yang melanggar perjanjian), fail digital (menyimpan fail fizikal pelajar dalam bentuk digital dan EIS/DSS (Sistem Maklumat Eksekutif dan Decision Support System). E-SILA telah mula di bina pada tahun 2004. Pada mulanya pembinaan dijalankan secara *outsourc*e. Pihak *outsourc*e telah menamatkan kerjanya hanya selepas setahun dan membina hanya satu sub modul dari modul penawaran dan pemprosesan (Hussin, 2007). Selepas itu pembangunan telah dibuat secara dalaman iaitu dibina oleh BTM. Dalam tahun 2009 pihak BTM sedang menyiapkan modul EIS/DSS (Sistem Maklumat Eksekutif/Decision Support System).

Pengguna-pengguna eSILA terdiri dari pengguna luar, pengguna dalaman. Pengguna luar merupakan orang awam dan pekerja perkhidmatan awam yang ingin memohon biasiswa/pinjaman JPA. Pengguna dalaman merupakan pegawai-pegawai yang terlibat dengan fungsi-fungsi eSILA dan juga pihak pengurusan.

eSILA juga mempunyai hubungan yang saling berkaitrapat dengan agensi-agensi lain yang diklasifikasikan sebagai jabatan mengurus, Agensi Pembayar, Jabatan-jabatan yang telah diswastakan, pelajar dan penjamin. Di antara agensi-agensi ini ialah MARA, PETRONAS, Lembaga Peperiksaan Malaysia (LPM), LHDN dan SSM (Suruhanjaya Syarikat Malaysia). Maklumat dari atau kepada agensi/entiti ini adalah sangat kritikal dalam menentukan kejayaan sesuatu proses eSILA yang berkenaan.

5. Analisis Amalan Penilaian eSILA

Penilaian eSILA melibatkan dua peringkat penilaian iaitu peringkat JPA dan peringkat projek. Peringkat JPA melibatkan penilaian audit ICT di JPA dan penilaian dibawah tadbir urus ICT JPA. Penilaian audit ICT JPA memberi perhatian perkara-perkara yang diperlukan oleh audit ICT. Penilaian dibawah tadbir urus ICT memberi perhatian kepada penilaian pihak pengurusan terhadap ICT. Penilaian peringkat projek adalah untuk menyokong fungsi-fungsi ketua projek .

5.1 Konteks Penilaian eSILA

Tadbir urus ICT di JPA terletak dibawah Jawatankuasa Pemandu ICT dan Jawatankuasa Teknikal peringkat JPA. Keperluan penilaian sistem maklumat peringkat JPA berkuat kuasa melalui struktur sistem tadbir urus ICT di JPA seperti yang telah ditetapkan oleh MAMPU. Fungsi penilaian sistem maklumat peringkat JPA telah disepadukan dalam fungsi-fungsi kedua-dua jawatankuasa tersebut. Setiap sistem maklumat mempunyai pasukan projeknya yang bertanggungjawab dalam pengurusan projek. Diperingkat projek, aktiviti penilaian telah disepadukan dengan aktiviti-aktiviti di setiap peringkat dalam pusingan hayat sistem maklumat bermula dari peringkat perancangan, pembangunan dan pelaksanaan. Peraturan dan garis panduan yang disediakan dalam penyediaan cadangan projek, pengurusan projek dan laporan kemajuan sistem juga mempengaruhi penilaian yang dilakukan di setiap peringkat. Pendekatan pembangunan eSILA menggunakan pendekatan *agile methodology*. *Agile methodology* merupakan pendekatan pengurusan projek di mana sistem di bina secara berperingkat dan *iterative* supaya dapat mengambilkira perkara-perkara di luar jangkaan. Berikutan dari itu penilaian juga di buat mengikut peringkat-peringkat kemajuan sistem.

5.2 Kegunaan, Kandungan dan Proses Penilaian eSILA Mengikut Pusingan Hayat Sistem.

5.2.1 Peringkat Pre Pembangunan sistem.

Projek eSILA merupakan pembaharuan dari sistem SILA yang telah sedia ada yang telah beroperasi selama 10 tahun. Diperingkat ini di antara penilaian yang dibuat adalah untuk tujuan seperti berikut:

- i. Justifikasi cadangan untuk pembaharuan kepada projek SILA timbul dari kesedaran pihak BTM yang telah mengambil pendekatan proaktif dengan mencadangkan idea untuk memperbaharui Sistem SILA.
- ii. Penilaian juga dibuat untuk menentukan bagaimana pembangunan sistem yang baru hendak dilaksanakan. Objektif utama ialah untuk menjimatkan kos. Analisis dibuat dan keputusan dibuat untuk menyertai program Open Source Software (OSS) yang dilancarkan oleh MAMPU ketika itu. Di bawah program ini MAMPU akan membiayai projek tersebut dan membantu pembangunan sistem. JPA tidak perlu membuat permohonan peruntukan baru.
- iii. Analisis juga dibuat untuk menentukan apakah modul-modul yang hendak dibina untuk sistem eSILA yang baru. Kajian sistem dibuat dengan bantuan pakar runding luar yang dilantik oleh MAMPU. Beberapa modul tambahan telah dikenali.

Penilaian yang dijalankan tidak menggunakan mana-mana model/teknik formal seperti yang terdapat dalam literature. Proses penilaian diperingkat ini melibatkan proses formal dan tak formal. Secara formal, penilaian disertakan dalam penyediaan kertas cadangan yang dibincangkan dengan pihak pengurusan JPA untuk meningkatkan keupayaan sistem asal SILA kepada sistem yang baru eSILA. Di antara faktor-faktor yang menjadi asas penilaian ialah supaya boleh memenuhi kehendak pelanggan masa kini dan meningkatkan kecekapan JPA. Kedua, peningkatan dalam kos penyelenggaraan sistem SILA. Proses tak formal melibatkan perbincangan dengan pihak MAMPU yang menaja perbelanjaan pembangunan sistem eSILA melalui Program Open Source Software(OSS) sektor awam. Perbincangan juga dibuat dengan pihak pengurusan JPA melalui Jawatankuasa Pemandu ICT dan Jawatankuasa Teknikal ICT di JPA.

5.2.2 Peringkat Pembangunan Sistem

Sebelum sistem dibangunkan satu kajian sistem telah dijalankan oleh pasukan perunding luar yang dilantik oleh MAMPU. Pihak perunding luar telah menyediakan satu *roadmap* pembangunan sistem yang akan dilakukan secara berperingkat mengikut modul-modul yang hendak dibina. *Vendor* luar telah menyiapkan hanya satu sub modul dari modul penawaran dan seterusnya telah menamatkan kerja dan menyerahkan projek yang belum siap tersebut kepada pihak Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM), JPA. Selepas itu sistem telah dibangunkan secara dalaman oleh BPM, JPA. Diperingkat ini sistem dinilai secara dalaman oleh ketua projek dan laporan kemajuan dihantar kepada pihak pengurusan ICT JPA dan MAMPU. Penilaian diperingkat ini memberi fokus kepada kemajuan pembangunan sistem dari segi aspek teknikal. Di antara penilaian yang dibuat ialah dari segi:

- i. Kemajuan projek mengikut modul dan peringkat-peringkat kemajuan.
- ii. Aspek teknikal.

- iii. Keperluan pihak pengurusan: perbincangan formal (dibawa kemesyuarat pengurusan) dan tak formal (perbincangan individu) dengan pihak individu pengurusan secara terus.
- iv. Keperluan pengguna/pelanggan: didapat dari aduan pengguna terhadap sistem.
- v. Penilaian dari segi skill sumber manusia yang diperlukan untuk membangunkan sistem eSILA - berdasarkan penilaian yang dibuat, staf telah dihantar latihan untuk mendapatkan kemahiran yang diperlukan.

Hasil penilaian tersebut diambilkira secara terus dalam pembangunan sistem.

5.2.3 Penilaian diPeringkat Post –pelaksanaan.

Penilaian selepas kesemua modul SILA dilaksanakan belum dilakukan. Ini adalah kerana ketika kajian dijalankan tidak semua modul telah siap dibina. Namun demikian penilaian akan dibuat selepas ke semua modul disiapkan. Penilaian bagi modul yang telah dilaksanakan ada dilakukan (Kamarudin, 2005). Menurut penilaian tersebut kesan eSILA kepada pengurusan biasiswa dan pinjaman JPA adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1 : Kesan eSILA kepada Pengurusan Biasiswa dan Pinjaman JPA

Bil.	Impak eSILA kepada Pengurusan biasiswa dan pinjaman JPA selepas pelaksanaannya
1.	Pertambahan permohonan biasiswa dan pinjaman menggunakan kemudahan online.
2.	Pemprosesan borang dari 2 minggu semasa menggunakan OMR telah dikurangkan kepada 2 hari sahaja.
3.	Sistem berasaskan portal yang membolehkan pelajar dan kakitangan kerajaan membuat permohonan biasiswa dan pinjaman secara online dan percuma di mana sahaja.
4.	Pemohon boleh mengetahui perkembangan permohonan seperti keputusan yang layak dipanggil temuduga, rayuan dan keputusan tawaran secara online.
5.	Pelajar dan pegawai tajaan boleh menyemak setiap pembayaran yang telah dibuat untuk pengajian atau elaun yang sepatutnya di terima setiap bulan.
6.	Pemantauan keputusan akademik oleh pegawai latihan diluar negara dan dalam negara menjadi lebih teratur dan cekap dengan semua maklumat pengajian di hujung jari.

Sumber: Kamarudin 2005. OSS Case Study eSILA-Sistem Maklumat Latihan On-line

5.3 Penilaian dan Pembelajaran Organisasi Kes eSILA

5.3.1 Pembelajaran Dalam Pembangunan dan Pelaksanaan Sistem eSILA

Kajian mendapati sebahagian besar penilaian terhadap eSILA dilakukan secara dalaman. Proses penilaian dilakukan secara formal dan tak formal. Secara formal keperluan aktiviti penilaian diperingkat pre pembangunan sistem eSILA dan diperingkat pembangunan sistem adalah mengikut peraturan dan prosedur seperti yang dinyatakan dalam panduan tadbir urus ICT di Jabatan Perkhidmatan Awam. Keperluan penilaian post pelaksanaan tidak dinyatakan secara terus. Ia dinyatakan melalui peraturan menghantar laporan kemajuan secara berkala kepada pihak pengurusan ICT. Pembelajaran dalam pembangunan dan pelaksanaan eSILA berlaku lebih kepada melalui proses tak formal iaitu menggunakan maklum balas untuk memperbaiki sistem berdasarkan spesifikasi sistem. Di antara tahun 2004 hingga 2006 terdapat enam kali perubahan dilakukan terhadap sistem eSILA. Proses pembelajaran tersebut menggambarkan *single-loop learning*.

Analisis penilaian yang dibuat diperingkat pre-pembangunan tidak di simpan di tempat yang khusus dan mudah untuk dicapai, biasanya di simpan oleh mereka yang terlibat. Pengetahuan berkenaan diketahui oleh individu yang terlibat. Masalah timbul apabila individu berkenaan berpindah ke agensi lain. Pembelajaran *single-loop learning* ada berlaku diperingkat pembangunan di mana maklumbalas dari pengguna luar iaitu melalui aduan yang dibuat diambilkira untuk membaiki sistem terutama dari aspek teknikal sistem dan juga masalah pengguna sistem. Saluran aduan pengguna tidak jelas. Perlu ada saluran aduan yang telus dan memudahkan pengguna.

Penilaian post-pelaksanaan akan diadakan tetapi tidak dinyatakan bagaimana dan kekerapan penilaian tersebut akan dijalankan. Ini bermakna keperluan kepada penilaian diakui tetapi sistemnya belum di bentuk lagi.

5.3.2 Pembelajaran Amalan Penilaian

Amalan penilaian dalam eSILA merupakan kombinasi aktiviti formal dan tak formal. Amalan formal dilakukan bagi memenuhi keperluan laporan berkala yang perlu dilakukan kepada pihak pengurusan tadbir urus ICT diperingkat JPA dan juga MAMPU. Penilaian dalaman dilakukan di setiap peringkat dalam pusingan hayat sistem mendapati ada usaha untuk menggunakan berbagai kaedah penilaian yang merupakan kombinasi kaedah kualitatif dan kuantitatif. Peningkatan dalam menggunakan teknik dan kaedah penilaian tidak jelas. Namun demikian membaiki dalam penggunaan kaedah dan teknik diakui penting.

6. Perbincangan dan Cadangan

Kajian mendapati penilaian yang dijalankan telah membantu kejayaan pembangunan sistem yang berjaya. eSILA telah mendapat hadiah salah satu sistem Open Source Software yang berjaya. Menurut kajian yang telah dijalankan sistem memberi kepuasan pengguna yang tinggi. Ini bermakna amalan penilaian yang memberikan penekanan kepada proses dan kaedah perbincangan formal dalam mesyuarat dan perbincangan tak formal secara terus dengan pihak pengurusan telah membantu penggunaan penilaian yang dibuat. Kesan penilaian didapati dari proses dan pengaruh. Pengaruh didapati melalui proses yang melibatkan pihak berkepentingan dalam penilaian.

Namun demikian amalan penilaian ini mungkin mencukupi untuk sistem yang sedang dalam pembinaan. Tetapi untuk sistem yang telah dilaksanakan amalan penilaian tak formal adalah tidak mencukupi untuk memastikan sistem akan beroperasi secara berterusan. Tambahan lagi kalau berlaku pertukaran pengurus projek ke agensi lain kerana kejayaan kaedah tak formal banyak dipengaruhi oleh individu terlibat. Kaedah penilaian yang formal adalah diperlukan untuk memastikan penggunaan penilaian. Selepas pelaksanaan penilaian perlu dilakukan lagi kerana faedah dari sistem maklumat kadang-kadang lambat dicapai atau berlaku perubahan keperluan pihak pengurusan dan pengguna akhir yang menyebabkan sistem perlu dinilai semula.

Satu lagi kelemahan amalan penilaian semasa ialah ketiadaan satu sistem pengumpulan pengetahuan yang sistematik mengenai sistem eSILA bermula dari peringkat perancangan, pembangunan dan pelaksanaan untuk dikongsi bersama dengan mudah supaya apabila berlaku perpindahan pegawai yang terlibat, pegawai baru boleh belajar mengenai sistem eSILA dengan mudah. Selain dari itu tidak terdapat pengumpulan pengetahuan mengenai pengalaman penilaian yang dilakukan dari segi proses, kaedah dan senarai semak yang digunakan. Pengetahuan ini penting untuk pegawai baru yang bertanggungjawab untuk menjalankan penilaian.

Amalan penilaian semasa juga kekurangan kaedah baru yang boleh meningkatkan penerimaan hasil dari penilaian. Contohnya kaedah persampelan yang digunakan untuk mengkaji kesan sistem kepada pengguna tidak mewakili ke semua jenis pengguna.

Beberapa cadangan untuk meningkatkan amalan penilaian ialah:

- i. Dokumentasikan prosedur dan proses penilaian yang dijalankan, pendekatan yang digunakan, dalam bentuk yang boleh dijadikan panduan kepada mereka yang akan membuat penilaian di masa depan dan di simpan dalam pangkalan pengetahuan.
- ii. Menggalakkan pembinaan kaedah penilaian yang baru yang lebih sesuai dengan keadaan tempatan.

Membina sistem maklumat khusus untuk menyokong aktiviti penilaian sistem maklumat di sepanjang pusingan hayat sistem. Sistem maklumat tersebut perlu mempunyai keupayaan pangkalan pengetahuan. Sistem ini boleh memudahkan mereka yang terlibat dalam penilaian untuk mengkaitkan hasil penilaian di setiap peringkat dalam pusingan hayat sistem. Ini boleh meningkatkan kefahaman mengenai sistem secara keseluruhan. Seterusnya ia boleh menyokong proses pembelajaran yang berkesan mengenai sistem maklumat tersebut dan juga mengenai amalan penilaian.

7. Kesimpulan

Penilaian eKerajaan ada dijalankan, tetapi belum diberi kepentingan. Sebahagian besar aktiviti penilaian disepadukan dengan aktiviti pengurusan projek dan dijalankan secara informal. Proses formal lebih kepada laporan kemajuan berkala kepada jawatankuasa tadbir urus ICT di JPA. Proses tak formal dilakukan melalui perbincangan secara terus dengan pihak pengurusan dan maklumbalas dari pengguna sistem. Kaedah tak formal di sokong oleh hubungan tak formal yang baik antara pihak pengurusan dan pengurus projek dan disokong oleh pasukan projek yang berdedikasi telah menjayakan pembangunan dan pelaksanaan sistem eSILA.. Hubungan ini diasaskan kepada konsep dimana Bahagian Pengurusan Maklumat merupakan rakan strategik kepada pihak pengurusan. Tiada kaedah atau teknik formal yang digunakan. Kalau ada pun penggunaanya telah dipermudahkan mengikut kesesuaian tempatan. Namun demikian dalam jangka panjang sistem penilaian tersebut perlu dipertingkatkan untuk memastikan sistem eSILA yang cekap dan berkesan secara berterusan.

Rujukan

- Argyris, C. and Schon, D. (1978) *Organizational learning : A Theory of action perspective*, Reading, Mass : Addison Wesley.
- Beynon-Dvies, P., Owens, O., Williams, M. D. (2004) "Information systems evaluation and the information systems development process", *The Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 17, No 4, pp 276-282.
- Buchel, B. and Probst, G. (2000) *From Organizational Learning to Knowledge Management*. Accessed 2 Januari 2009 at : http://www.hec.unige.ch/recherches_publications/cashiers/2000/2000.11.pdf
- Cummings, R. (2002) *Rethinking Evaluation Use*, Paper presented at the 2002 Australasian Evaluation Society International Conference October/November 2002- Wollongong Australia. Accessed 14 April 2009 at, www.aes.asn.au
- Farbey, B., Land, F., Targett, D. (1999) *Moving IS evaluation forward: learning themes and research issue*, *Journal of Strategic Information Systems* 8, pp 189-207.
- Forss, K. Rebien, C. C. Carlsson, J. 2002. *Process Use of Evaluations : Types of Use that Precede Lessons Learned and Feedback*, *Evaluation*, Vol. 8(1), pp : 29- 45.

- Grimsley, M., Meehan, A., Tan, A.(2007) Evaluative design of e-Governemnt project Transforming Government: People, Process and Policy, Vol.1, No. 2, pp. 174-193).
- Hallikainen, P.(1999) "Improving the Success of Information Systems by Evaluation A Learning Approach", [Online],Publications of Helsinki School of Economics and Business Administration, Research report W-228, http://iris22.it.jyu.fi/iris22/pub/HalikainenPetri_Eval.pdf
- Hussin bin Abu Bakar,(2007)eSILA : Pelaksanaan, Kertas persidangan MyGOSSCON 2007, Malaysian Government Open Source Software Conference, 6-7 Disember 2007,Putrajaya Malaysia.
- Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia, 2008.Struktur Tadbir Urus, Jawatankuasa Pemandu ICT dan Jawatankuasa Teknikal ICT, edisi kedua.
- Jones, S.,Irani, Z., Sharif, A. Themistocleous, M.(2006) E-Governmetn Evaluations: Reflections on Two Organisational Studies, Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on Systems Sciences.
- Juristo, N.(1997) "Structuring the Knowledge-Based Systems Evaluation Process", Intelligent Information Systems, IIS '97 Proceedings,ISBN:0-8186-8218-3.
- Kamarudin Tahir (2009) OSS Case Study,Jabatan Perkhidmatan Awam, Malaysia. Pada Mac 2009 Di alamat : <http://knowledge.oscc.org.my/solution-areas/application/case-studies/esila-2013-sistem-maklumat-latihan-on-line>
- Muhammad Rais Abdul Karim (2003)"Technology and improved service delivery: learning points from the Malaysian experiences, *International Review of Administrative Sciences*,Vol 69, No.2.pp 191-204
- Orange,G., Burke,A.Elliman,T. and Kor,A.(2006)CARE : an Integrated Framework to Support Continuous, Adaptable, Reflective Evaluation of E-government Systems, European and Mediterranean Conference on Information Systems(EMCIS) 2006.
- Othman, R. dan Abdul Razak Rahmat,(2006) The Analysis of Electronic Government Blueprint For Implementation Towards The Actual E-Government Implementation, Knowledge Management International Conference(KMICE).
- Remenyi, D. and Sherwood_Smith, M.(1999)"Maximise information systems value bycontinuous participative evaluation", *Logistics Information Management*, Vol. 12, No. 1 / 2, pp 14-31.
- Symons, V.J.(1991) "A review of Information systems evaluation: content, context and process" *European Journal Information Systems*, Vol.1, No. 3, pp 205-212.
- Willcocks, L.P(1992) "It evaluation: Managing the catch 22", *European Management Journal*, Vol. 10, Issue 2, pp 220-229.