

STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Oleh: Rasto*

Abstrak

Setiap perusahaan memiliki rencana korporat yang disusun dan direvisi secara berkala. Dokumen rencana yang dikenal sebagai *business plan* ini secara prinsip menjabarkan strategi perusahaan, dengan segala kelebihan dan keterbatasan sumber daya yang dimiliki, dalam proses pencapaian visi dan misi usahanya. Dikatakan sebagai strategi karena tidak hanya berisi deskripsi global mengenai hal-hal yang ingin dicapai dalam jangka panjang saja, namun berisi ringkasan perencanaan dan pengembangan sumber daya yang dimiliki, seperti keuangan, manusia, aset, dan lain sebagainya. Strategi Manajemen Sistem Informasi merupakan sub-bagian dari sebuah *business plan*, terutama bagi perusahaan dimana peranan sistem informasi dinilai sangat kritical bagi kelangsungan hidup organisasi.

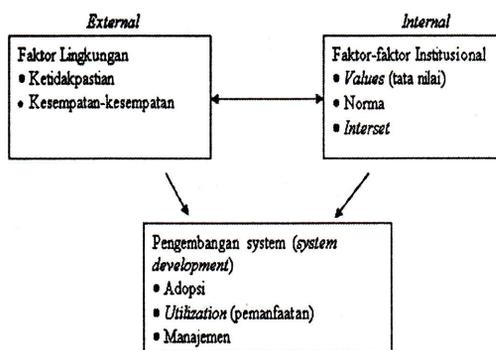
Kata Kunci: manajemen sistem informasi, pengembangan sistem

Konsep Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem (*system development*) merupakan aktivitas menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Pengembangan sistem menurut Rustono (2003) dilakukan dengan merencanakan dan mengembangkan arsitektur sistem informasi organisasi yang terdiri atas komponen-komponen *software*, *hardware*, *brainware*, proses dan prosedur, infrastruktur, dan standar.

Pengembangan sistem informasi menurut Loudon (dalam Husein dan Wibowo, 2000:89) didorong oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor lingkungan organisasi yang mempengaruhi adopsi dan desain sistem. Beberapa faktor lingkungan eksternal adalah peningkatan biaya tenaga kerja atau sumber daya lain, persaingan dari perusahaan lain dan perubahan regulasi pemerintah (UU). Sedangkan faktor internal adalah faktor institusional organisasi yang mempengaruhi proses adopsi dan desain sistem informasi. Faktor ini mencakup *value* (tata nilai), norma, dan hal-hal penting yang

dapat membentuk strategi penting dalam organisasi.



Sumber: Loudon (dalam Husein dan Wibowo, 2000)

Gambar 1

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Sistem Informasi

Tiga Pilar Strategi Pengembangan Sistem Informasi

Menurut Earl (1989), strategi pengembangan sistem informasi meliputi tiga pilar utama, yaitu *Information System Strategy* (ISS), *Information Technology Strategy* (ITS),

* Dosen Program Studi Pendidikan Manajemen Perkantoran Universitas Pendidikan Indonesia

dan *Information Management Strategy* (IMS). Keterkaitan tiga pilar tersebut diilustrasikan pada Gambar 2.

Gambar 2 menjelaskan ISS, ITS, dan IMS mempunyai fokus yang berbeda namun memiliki keterkaitan yang sangat erat sehingga perubahan pada salah satu strategi akan sangat mempengaruhi strategi yang lain. ISS menekankan pada hubungan antara informasi dan kebutuhan bisnis organisasi. ITS fokus pada teknologi yang harus dimiliki dan dikembangkan organisasi. IMS berorientasi pada teknik manajemen yang akan dipergunakan organisasi.

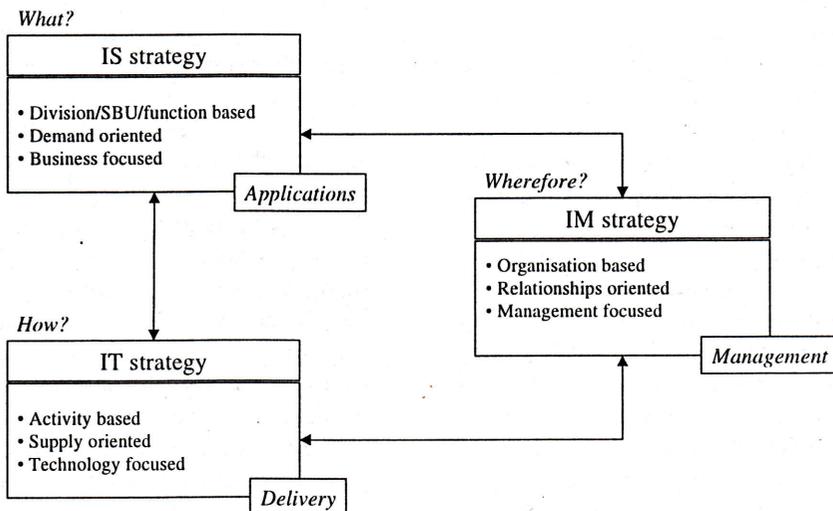
Information System Strategy (ISS)

ISS berkaitan dengan bagaimana mendefinisikan kebutuhan informasi yang mendukung kebutuhan organisasi secara umum, untuk menjamin terjadinya “*the flow of information*” yang efektif dan berkualitas. Setiap organisasi memiliki kebutuhan informasi yang unik. Keunikan tersebut antara lain terlihat dari (1) jenis dan karakteristik informasi, (2) relevansi informasi yang dihasilkan, (3) kecepatan alir informasi dari satu bagian ke bagian lain dalam organisasi,

(4) keakuratan informasi, (5) target nilai ekonomis informasi yang diperoleh, (6) batasan biaya yang harus dikeluarkan dalam pengolahan informasi, dan (7) struktur para pengguna informasi. Berdasarkan faktor-faktor keunikan tersebut sistem informasi yang dikembangkan oleh rumah sakit misalnya akan berbeda dengan sistem informasi yang dikembangkan oleh bank. Bahkan sistem informasi yang dikembangkan oleh rumah sakit A akan berbeda dengan sistem informasi yang dikembangkan oleh rumah sakit B.

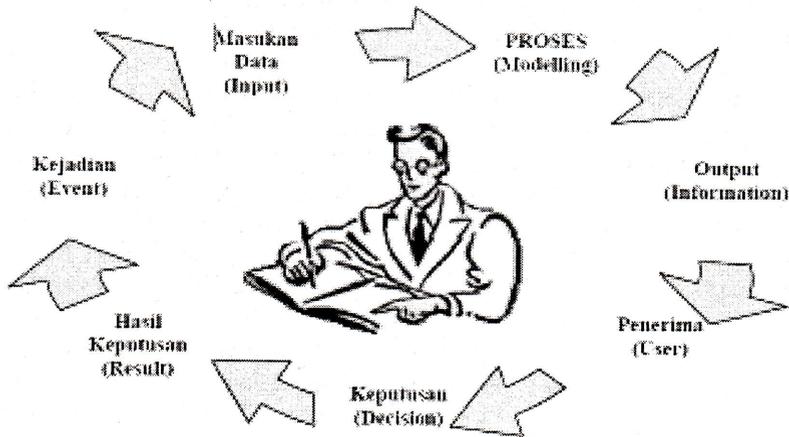
Adanya keunikan informasi pada setiap organisasi, ISS perlu memperhatikan siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycles*), sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 3.

Siklus informasi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut. Data dari setiap kejadian atau aktivitas diinput, untuk selanjutnya diproses berdasarkan model tertentu. Proses tersebut akan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi penerima (*level management*) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu. Keputusan atau tindakan tersebut akan menghasilkan kejadian-kejadian tertentu yang



Sumber: Earl, Michael J. (1989).

Gambar 2
Tiga Pilar Pengembangan Manajemen Sistem Informasi



Sumber: <http://dosen.amikom.ac.id>.

Gambar 3
Siklus Informasi

akan digunakan kembali sebagai data untuk dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya.

Information Technology Strategy (ITS),

Komponen utama yang dibutuhkan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang efektif dan efisien adalah teknologi informasi. Teknologi informasi merupakan sebuah domain dari produk-produk hasil perkembangan ilmu komputer dan telekomunikasi. Oleh karena itu menurut Jogiyanto (2005:52) ITS berkaitan dengan strategi memilih teknologi sistem komputer (*hardware* dan *software*), dan teknologi sistem telekomunikasi yang akan digunakan organisasi.

Pada kenyataannya, saat ini terdapat beragam tipe produk yang berkaitan dengan teknologi informasi. Fenomena yang terlihat sehubungan dengan hal ini adalah berlombanya beribu-ribu perusahaan untuk menciptakan produk-produk yang dapat dijadikan standar internasional pada kelasnya masing-masing. Berdasarkan kenyataan ini sudah terlihat, bahwa perusahaan memerlukan strategi khusus paling tidak dalam memilih teknologi mana saja yang akan dibeli dan dimanfaatkan agar dapat dikembangkan sistem informasi yang dibutuhkan. Alasan lain

diperlukannya ITS adalah karena adanya suatu resiko tertentu yang akan menjadi tanggungan perusahaan sehubungan dengan pemilihan suatu teknologi tertentu. Menurut Indrajit (1999) ITS diperlukan karena alasan berikut.

1. Perkembangan teknologi informasi sedemikian cepatnya (tumbuh secara eksponensial) sehingga usia suatu produk tertentu sangat pendek karena tergantikan dengan versi yang baru yang lebih baik;
2. Untuk satu jenis kelas produk, terdapat beribu-ribu vendor yang menjualnya dengan kelebihan dan kekurangan kualitas produk dan pelayanan yang dimiliki;
3. Sistem teknologi informasi terdiri dari ratusan komponen berbeda yang disatu sisi saling independen, sementara di sisi lain memiliki ketergantungan yang sangat tinggi;
4. Perusahaan dapat melihat infrastruktur teknologi informasi ini dari berbagai sudut pendekatan, seperti teknologi informasi sebagai *cost center*, *profit center*, *investment center*, atau *service center* yang masing-masing memiliki cara penanganan yang berbeda;
5. Teknologi informasi yang dibangun harus secara signifikan menjawab kebutuhan akan informasi yang telah didefinisikan

pada ISS dengan catatan tetap mempertimbangkan keterbatasan perusahaan (misalnya biaya investasi dan kemampuan sumber daya manusia);

Information Management Strategy (IMS)

IMS berkaitan dengan strategi menentukan orang atau unit organisasi yang akan menangani sistem informasi dalam organisasi. IMS menjabarkan strategi organisasi agar target pembentukan sebuah sistem informasi yang handal dengan menggunakan teknologi informasi yang ada dapat diterapkan secara operasional baik untuk jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang, sejalan dengan tumbuhnya organisasi di masa mendatang. Tekanan strategi di sini tidak hanya pada siapa yang akan bertanggung jawab terhadap implementasi sistem informasi, tetapi lebih jauh lagi pada bagaimana sistem yang telah dibangun dapat dipelihara dan dikembangkan di kemudian hari.

Metode Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan beberapa cara. Menurut Jogiyanto (2005:433) pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan dua cara. Cara pertama adalah pengembangan sistem informasi konvensional dengan menggunakan siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* (SDLC). Sistem dikembangkan oleh analis sistem, yaitu orang yang memiliki kemampuan mengembangkan sistem cara profesional. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan operasi serta perawatan sistem.

Cara kedua adalah dengan menggunakan metode baru yang merupakan metode alternatif dari metode SLDC, sehingga dapat disebut dengan metode-metode alternatif (*alternatif methods*). Husein dan Wibowo (2000:145), Jogiyanto (2005:479), McLeod (2004:133), dan Susanto (2003:313) menyebutkan metode-metode alternatif meliputi (1) Paket (*package*), (2) Prototipe (*prototyping*), (3) Pengembangan oleh pemakai

akhir (*end-user development* atau *end-user computing*), (4) *Outsourcing*.

1. Paket (*package*)

Pengembangan sistem dilakukan dengan membeli paket yang sudah tersedia. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam memilih paket adalah spesifikasi paket yang dibutuhkan, ketersediaan paket, dan hasil evaluasi kemampuan paket.

2. *Prototyping*

Merupakan pengembangan sistem secara bertahap, yaitu dengan mengembangkan prototipe sederhana dulu dan ditingkatkan dari waktu ke waktu sampai sistem selesai dikembangkan.

3. *End User Computing*

Pengembangan sistem oleh pemakai sistem dan digunakan oleh pemakai sistem itu sendiri.

4. *Outsourcing*

Pengembangan sistem dengan bantuan pihak ke tiga dan sekaligus dioperasikan oleh pihak ketiga. Pemakai sistem dapat menggunakan sistem dengan menerima informasi secara periodik oleh pihak ketiga atau dapat menggunakan terminal yang dihubungkan ke tempat pihak ketiga yang mengoperasikan sistem.

Tabel 1 menunjukkan perbedaan pengembang dan pengguna sistem berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih oleh organisasi.

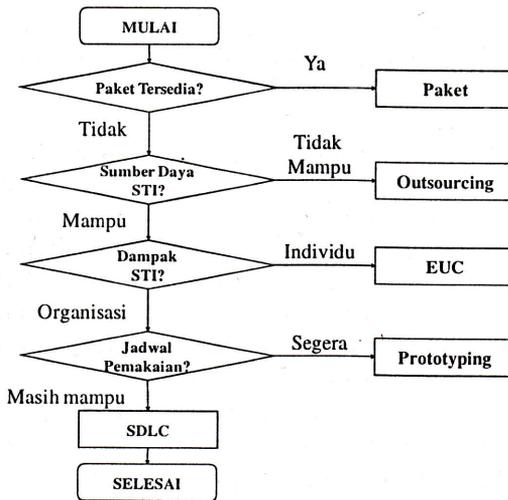
Menurut Wahid (2001) pemilihan metode pengembangan sistem informasi perlu dilakukan dengan tepat agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan organisasi, tepat waktu dan sesuai dengan anggaran organisasi. Ketepatan pemilihan metode pengembangan sistem oleh organisasi menurut Jogiyanto (2005:476) ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu ketersediaan paket, sumber daya sistem teknologi informasi, dampak dari sistem dan jadwal pemakai sistem. Gambar 4 merupakan bagan alir yang menunjukkan proses pemilihan metode pengembangan sistem informasi berdasarkan faktor-faktor tersebut.

Tabel 1
Pengembang dan Pengguna Sistem Berdasarkan
Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem	Pengembang	Pengguna
SDLC	Analisis sistem	Departemen sistem informasi
Paket	Pihak ketiga	Departemen sistem informasi
Prototyping	Analisis sistem	Pemakai sistem
End User Computing	Pemakai sistem	Pemakai sistem
Outsourcing	Pihak ketiga	Pihak ketiga

Sumber: Jogyanto (2005:480)

Prioritas pertama pemilihan metode pengembangan sistem adalah paket.



Sumber: Jogyanto (2003:478)

Gambar 4
Bagan Alir Pemilihan Metode
Pengembangan Sistem

Ketersediaan paket merupakan faktor penentu pembelian paket. Jika paket tidak tersedia prioritas kedua jatuh pada *outsourcing*. Penentuan apakah akan dikerjakan dan dioperasikan oleh pihak ketiga (*outsourcing*) ditentukan oleh faktor kemampuan sumber daya sistem teknologi informasi (STI) yang dimiliki organisasi. Jika keputusan akan dikembangkan secara internal (*in sourcing*)

biasanya yang dipertimbangkan adalah metode pengembangan *End User Computing* (EUC). Faktor penentu pengembangan EUC adalah dampak dari sistem yang dikembangkan. Jika dampaknya sempit yaitu hanya pada individu pemakai sistem yang sekaligus pengembang sistem itu saja, maka EUC tepat jadi pilihan. Sebaliknya jika dampaknya luas sampai ke organisasi, pengembangan sistem dengan EUC akan berbahaya, karena jika terjadi kesalahan dampaknya akan berpengaruh pada pemakai sistem lainnya atau pada organisasi secara luas.

Metode berikutnya yang perlu dipertimbangkan setelah EUC adalah metode *prototyping*. Pertimbangan memilih metode ini adalah jadwal pemakaian sistem. Metode ini tepat digunakan untuk mengembangkan sistem yang harus segera dioperasikan, karena jika tidak permasalahan yang harus diselesaikan menjadi basi dan proses pengambilan keputusan menjadi terlambat. Jika jadwal pemakaian sistem masih lama, dalam arti sistem tidak harus segera dioperasikan, metode SDLC tepat menjadi pilihan.

Pengembangan Sistem Informasi dengan Paket

Pada banyak organisasi cara yang mudah untuk memperoleh sistem aplikasi adalah dengan cara membeli paket *software*-nya. Banyak bank dan perusahaan membeli hampir semua *software* aplikasi yang berhubungan dengan aktivitas usahanya. Paket merupakan pengembangan sistem informasi alternatif. Paket ini dikembangkan oleh pihak

ketiga, yaitu analisis sistem penjual paket. Paket yang sudah dibeli dapat dioperasikan oleh departemen sistem informasi atau langsung digunakan oleh pemakai sistem.

Sekarang ini banyak paket yang tersedia di pasaran karena banyak aplikasi bisnis yang bersifat umum seperti aplikasi akuntansi, keuangan dan aplikasi-aplikasi lainnya. Paket yang tersedia dapat berupa program aplikasi yang sederhana, sampai ke program aplikasi yang lengkap dan kompleks. Jika paket tersedia, perusahaan tidak perlu merancang dan menulis sendiri program aplikasinya.

Pemilihan Paket

Jogiyanto (2005:481) mengemukakan tiga faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih paket yaitu (1) spesifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan, (2) ketersediaan paket, dan (3) mengevaluasi kemampuan paket. Paket yang dipilih harus yang paling baik dalam arti yang kemampuan paketnya paling memenuhi kebutuhan perusahaan. Beberapa kriteria perlu diperhatikan dalam mengevaluasi kemampuan paket. Menurut Laudon (dalam Jogiyanto, 2005:481) paket dapat dievaluasi dengan menggunakan kriteria berikut.

1. Fungsi yang ditawarkan
 - a. Apakah fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh paket sesuai dengan yang diinginkan?
 - b. Fungsi-fungsi mana yang dapat digunakan jika harus dilakukan modifikasi paket?
 - c. Berapa luas modifikasi yang harus dilakukan?
 - d. Fungsi-fungsi mana yang tidak dapat didukung oleh paket?
 - e. Seberapa baik paket mendukung kebutuhan sekarang dan besok?
2. Fleksibilitas
 - a. Seberapa mudah paket dapat dimodifikasi?
 - b. Fitur-fitur apa yang dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan?
- c. Apakah penjual mau memodifikasi paket untuk klien?
3. Kemudahan dipakai
 - a. Seberapa mudah paket digunakan oleh pemakai?
 - b. Berapa banyak pelatihan harus dilakukan untuk dapat menggunakannya?
 - c. Seberapa banyak pemakai diizinkan untuk dapat mengendalikan paket?
4. Perangkat keras dan perangkat lunak dukungan.
 - a. Komputer jenis apa yang harus dipakai?
 - b. Sistem operasi apa yang dibutuhkan?
 - c. Seberapa cepat CPU dan seberapa banyak simpanan yang dibutuhkan?
5. Karakteristik file dan basis data.
 - a. Struktur basis data apa yang digunakan oleh paket?
 - b. Apakah pemakai dapat mengakses data langsung dari basis data?
 - c. Apakah basis data dapat diintegrasikan dengan basis data yang lainnya?
 - d. Apakah klien dapat memodifikasi struktur dari basis data?
6. Instalasi
 - a. Seberapa mudah menginstal paket?
 - b. Seberapa mudah mengkonversi dari sistem lama ke sistem yang baru?
7. Perawatan
 - a. Apakah perawatan paket harus dilakukan oleh penjual atau dapat dilakukan sendiri oleh klien?
 - b. Berapa staf minimal dibutuhkan untuk melakukan perawatan system?
8. Dokumentasi
 - a. Dokumentasi apa saja yang disediakan oleh paket?
 - b. Apakah mudah memahami dan menggunakan dokumen-dokumen yang disediakan?

- c. Apakah dokumentasi yang disediakan sudah lengkap?
9. Kualitas penjual
- a. Apakah penjual mempunyai pengalaman yang cukup di aplikasi paket?
 - b. Apakah penjual mempunyai sejarah penjualan yang baik dan mempunyai posisi keuangan yang baik?
 - c. Apakah penjual akan terus bisnis ini dan selalu mendukung paket?
 - d. Dukungan apa yang penjual berikan?
 - e. Apakah respon penjual baik terhadap keluhan klien?
 - f. Apakah penjual mempunyai reputasi yang baik?
10. Biaya
- a. Berapa harga dari paket?
 - b. Apakah biaya paket termasuk biaya perawatan?
 - c. Apakah harga paket lebih murah dari harga pesaing?
 - d. Apakah penjual memiliki reputasi yang baik?

Husein dan Wibowo (2000:159) menyebutkan beberapa pertimbangan lain dalam memutuskan membeli atau membuat sistem tersebut yaitu (1) pertimbangan dalam membuat keputusan membeli atau membuat adalah biaya kesempatan (*opportunity cost*) atas kelangkaan sumber daya teknis dalam membuat sistem, (2) ketersediaan tenaga yang mampu membuat sistem yang baru, (3) pertimbangan politis yang mempengaruhi keputusan ini, misalnya pihak tertentu dalam perusahaan menginginkan pembelian sistem karena ada manfaat ekonomis dalam pembelian paket sistem tersebut.

Jogiyanto (2005:484) memaparkan tiga hal yang dapat dilakukan oleh organisasi setelah menemukan paket yang dicari yaitu (1) paket yang digunakan tanpa perubahan, jika perusahaan merasa bahwa kebutuhan yang diinginkan semuanya dapat dipenuhi dari paket yang dipilih, paket dapat langsung digunakan tanpa adanya perubahan-perubahan. Paket

seperti ini biasanya adalah paket yang sederhana atau paket untuk aplikasi yang umum; (2) paket modifikasi, paket dimodifikasi untuk disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Kasus ini biasanya dilakukan jika (a) kebutuhan yang diminta oleh perusahaan belum dapat dipenuhi oleh paket yang dipilih dan, (b) yang dianggap benar adalah proses dari perusahaan bukan proses dari paket, sehingga paket harus menyesuaikan perusahaannya. Paket yang dimodifikasi merupakan kasus yang paling sering ditemui terutama untuk perusahaan yang mempunyai proses yang unik; dan (3) perusahaan yang dimodifikasi, paket dipilih lalu memodifikasi perusahaan untuk disesuaikan dengan paketnya. Kasus ini kebalikan dari kasus yang kedua. Kasus ini dilakukan jika (a) kebutuhan yang diminta sudah dipenuhi oleh paket yang dipilih dan, (b) yang dianggap benar adalah proses dari paket bukan proses dari perusahaan, sehingga perusahaan yang harus disesuaikan. Proses ini biasanya dilakukan jika perusahaan akan mengadakan rekayasa proses bisnis (*business process reengineering* atau BPR) melalui penggunaan teknologi sistem informasi. BPR merupakan perubahan proses yang radikal dan dipercaya akan lebih efektif jika digunakan sistem teknologi informasi.

Kelebihan dan Kelemahan Paket

Jogiyanto (2005:485), menjelaskan beberapa kelebihan paket yaitu, (1) kualitas paket yang baik, (2) dapat digunakan seketika, (3) harga paket relatif murah, (4) Dapat digunakan rekayasa ulang, (5) kompatibel dengan sesama pengguna paket. Kelebihan paket pertama adalah kualitas dari paket dapat diandalkan karena paket dikembangkan oleh tim yang berkualitas, dikembangkan dengan biaya yang cukup mahal dan sudah diuji kualitasnya sebelum paket dijual atau telah diperbaiki terus menerus dari keluhan-keluhan pemakai. Paket yang terkenal dan berhasil di pasaran dikembangkan dengan biaya mahal yang diambil dari keuntungan paket yang besar karena pembeli paket berjumlah cukup besar. Kualitas dari paket juga dapat diuji dan dibandingkan dengan paket-paket lainnya

sebelum paket dibeli. Kedua adalah dapat digunakan seketika, keunggulan lain dari paket adalah tidak perlu dikembangkan lagi dan siap digunakan, sehingga cocok untuk kebutuhan sistem teknologi informasi yang mendesak yaitu yang harus digunakan secepatnya. Ketiga, harga paket relatif murah, walaupun harga pengembangan paket mahal, tetapi paket dijual dan dibeli oleh banyak pembeli, sehingga harga per paketnya dapat menjadi relatif sangat murah dibandingkan jika harus mengembangkan sendiri. Keempat, dapat digunakan untuk rekayasa ulang proses bisnis. Karena hasil dari paket sudah jadi, maka dapat dipilih paket-paket yang merupakan “*best practice*” yaitu paket dengan proses bisnis yang terbaik yang pernah diterapkan di suatu organisasi. Rekayasa ulang proses bisnis (*business process reengineering* atau *BPR*) dapat dilakukan dengan menerapkan paket “*best practice*” dan memodifikasi organisasi untuk mengikuti proses dari paket. Kelima kompatibel dengan sesama pengguna paket. Karena menggunakan model basis data yang sama, maka sesama pengguna paket dapat saling bertukar data dengan mudah.

Husein dan Wibowo (2000:157) mengemukakan beberapa kelebihan paket, yaitu (1) paket *software* tersebut biasanya sangat menarik dari sudut nilai ekonomisnya, (2) pembelian paket *software* mengurangi penundaan pembuatan sistem jika dilakukan dengan cara tradisional, (3) kualitas paket aplikasi secara substansial lebih baik daripada sistem yang dibuat. Hal ini disebabkan karena penjual sistem mempunyai waktu yang lebih lama untuk mengembangkan sistem tersebut. Di samping itu paket sistem tersebut umumnya sudah teruji pada beberapa kondisi, (4) dokumentasi sistem juga lebih baik daripada menggunakan pendekatan tradisional.

Paket menawarkan suatu kemudahan bagi perusahaan yang ingin mengembangkan sistem informasinya. Kelebihan-kelebihan tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk memilih paket.

Selain memiliki kelebihan, paket memiliki juga kelemahan. Jogiyanto (2005: 486) menjelaskan beberapa kelemahan paket yaitu (1) Tidak sesuai untuk aplikasi yang unik, (2) perbaikan, modifikasi sulit dikerjakan sendiri, (3) basis data tidak terintegrasi dengan aplikasi lainnya, (4) ketergantungan dari pemasok, (5) tidak memberikan keuntungan kompetisi.

Kelemahan pertama, tidak sesuai untuk aplikasi yang unik, aplikasi yang unik biasanya sulit ditemukan paket yang sesuai. Untuk aplikasi yang unik, jika paket tersedia, biasanya masih harus dimodifikasi untuk disesuaikan dengan aplikasinya. Kedua, perbaikan, modifikasi dan pengembangan paket sulit dikerjakan sendiri. Jika terjadi kesalahan-kesalahan proses, perubahan-perubahan dan penambahan-penambahan di paket akan sulit dilakukan disebabkan oleh beberapa hal yaitu, a) merubah kode program lebih sulit dibandingkan jika harus membuatnya, b) kode-kode program di paket biasanya sudah dikompilasi dalam bahasa mesin yang susah dibaca. Ketiga, basis data tidak terintegrasi dengan aplikasi lainnya. Paket umumnya menggunakan program yang tertentu dengan struktur basis data lainnya, sehingga basis data paket tidak kompatibel dengan basis data lainnya. Keempat, ketergantungan dari pemasok merupakan masalah dari paket jika pemasok tidak dapat diandalkan di masa depan. Kelima, tidak memberikan keuntungan kompetisi. Paket umumnya digunakan oleh banyak pemakai, sehingga keuntungan kompetisi dari paket menjadi hilang, karena pesaing juga dapat menggunakannya.

Husein dan Wibowo (2000:158) menyebutkan beberapa kelemahan yang mungkin timbul jika perusahaan membeli paket *software*, adalah (1) Sangat besar kemungkinan terjadi perbedaan antara kebutuhan perusahaan dan kemampuan dari paket *software* yang kita beli, (2) Perusahaan mungkin menjadi sangat ketergantungan pada pemasok sistem termasuk dalam hal dukungan dan pemeliharaan sistemnya, (3) Karena organisasi relative belum akrab dengan sistem tersebut dan perlu mengubah operasi

perusahaan agar sesuai dengan sistem, maka akan jadi sulit untuk menginstal sistem yang sudah dibeli dan mengintegrasikannya ke operasional perusahaan.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa salah satu masalah utama dalam pembelian sistem adalah harus adanya pemahaman tentang kebutuhan perusahaan dan kemampuan dari paket sistem yang akan dibeli.

Kesimpulan

1. Terdapat tiga pilar pengembangan sistem informasi, yaitu ISS, ITS, dan IMS. ISS menekankan pada sisi *demand* organisasi mengenai perlunya sebuah sistem yang dapat menjamin terciptanya aliran informasi yang efisien dan efektif. ITS yang berada dalam sisi *supply*, yang menjawab tantangan ISS dalam bentuk penentuan spesifikasi teknologi yang diperlukan. IMS menggambarkan jalan yang harus ditempuh agar target pengembangan dan implementasi sistem informasi dapat menjadi kenyataan.
2. Sistem informasi dapat dikembangkan dengan metode SDLC (*system development life cycle*), paket (*package*), *prototyping*, *end user computing*, atau *outsourcing*. Pemilihan metode tersebut ditentukan oleh faktor ketersediaan paket, sumber daya sistem teknologi informasi, dampak dari sistem dan jadwal pemakaian sistem.

Daftar Pustaka

- Anonim. (2008). *Konsep Dasar Analisis Sistem Informasi*. [Online]. Tersedia: <http://dosen.amikom.ac.id>. [8 Nopember 2008]
- Azhar Susanto. (2002). *Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Pengembangannya*. Bandung: Linga Jaya
- Earl, Michael J. (1989). *Management Strategies for Information Technology*. United Kingdom: Prentice Hall International.
- Husein, Fakhri Muhammad dan Wibowo, Amin. (2000). *Sistem Informasi Manajemen*. Yograkarta: UPP AMP YKPN.
- Indrajit, Richardus Eko. (1999). *Tiga Komponen Manajemen Sistem Informasi*. [Online]. Tersedia: <http://www.indrajit.org>. [8 Nopember 2008]
- Jogiyanto. (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Andi: Yogyakarta
- McLeod, Raymond. (2004). *Management Information System*. Science research Associates Inc.,
- Rustono, Agus (2003). *Pengembangan Sistem Informasi*. [Online]. Tersedia: <http://www.ebizasia.com/0110-2003/index0110.htm> [5 November 2007]
- Wahid Fathul (2001). *Adopsi Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia*. [Online]. Tersedia: <http://sms.unikom.ac.id> [10 April 2008]