

Tugas Mata Kuliah : **Sistem Informasi Manajemen**
Triwulan : **I (satu)**
Kelas : **E52**
Nama Dosen : **Dr. Ir. Arif Imam Suroso, MSc**

Konversi Sistem Informasi Dan Permasalahannya

Disusun Oleh:

Mulyadi

P056133572.52E



MAGISTER MANAJEMEN BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2015

ABSTRAK

Melakukan perubahan terhadap sistem karena perubahan kebutuhan sistem adalah hal yang normal pada suatu sistem informasi. Dunia bisnis selalu berubah, sehingga kebutuhan sistem juga akan ikut berubah. Tahapan implementasi adalah tahapan dimana sistem informasi telah digunakan oleh user. Sebelum benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahapan pengetesan terlebih dahulu. Untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya. Setelah sistem sukses diujicoba maka persiapan untuk menempatkan sistem baru bisa dimulai. Sistem analis akan mengembangkan rencana konversi secara lengkap. Dalam melakukan konversi sistem ada beberapa alternatif strategi yang bisa dipilih. Dalam proses konversi sistem informasi perusahaan perlu mempertimbangkan tingkat risiko dan keberhasilannya dalam perubahan sistem lama ke sistem baru

Kata Kunci : Sistem informasi, implementasi, konversi sistem, sistem lama, sistem baru

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia Nya sehingga makalah ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi Tugas Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen pada triwulan 1 kelas E-52 MB-IPB.

Dalam penyelesaian makalah ini, kami mengalami beberapa kesulitan, terutama disebabkan oleh kurangnya ilmu pengetahuan yang menunjang. Namun, berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak, akhirnya makalah ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Arif Imam Suroso, MSc, yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada kami.
2. Rekan-rekan angkatan E-52 MB IPB yang telah membantu dalam diskusi dan pembahasan tugas kuliah ini.

Kami sadar, sebagai seorang mahasiswa/i pasca sarjana yang masih dalam proses pembelajaran, masih terdapat kekurangan dalam penulisan makalah ini. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan adanya masukan dan saran yang positif, guna makalah yang lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Jakarta, Januari 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ciri-ciri Suatu Sistem	3
2.2 Jenis-jenis Sistem	3
III. PEMBAHASAN	6
3.1 Tahapan Implementasi Sistem	6
3.2 Proses Konversi Sistem	7
3.3 Metode Untuk Mengkonversi File Data Sistem Informasi.....	9
IV. PENUTUP	12
4.1 Kesimpulan	12
4.2 Saran.....	12
DAFTAR PUSTAKA	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Sistem Sederhana	3
Gambar 2. Overview Proses Implementasi Sistem Informasi	6
Gambar 3. Empat Jenis Proses Konversi Sistem Informasi	9

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebuah sistem informasi terdapat berbagai komponen-komponen subsistem yang harus dikembangkan (misalnya sistem informasi pemasaran, sistem informasi keuangan, sistem informasi sumber daya manusia, sistem informasi penjualan, dan lain sebagainya), tentu saja harus terdapat strategi khusus dalam pengembangannya. Kendala utama biasanya berkaitan dengan keterbatasan sumber daya finansial dan sumber daya manusia untuk mengembangkan keseluruhan sistem tersebut sekaligus. Manajemen harus mampu melakukan pemilahan terhadap pengembangan sistem informasi tersebut dilihat dari tingkat kepentingannya (prioritas) bagi perusahaan, sehingga dapat ditentukan sistem mana saja yang harus segera dibangun (jangka pendek), dan sistem mana saja yang dapat dikembangkan di kemudian hari (jangka menengah dan jangka panjang).

Melakukan perubahan terhadap sistem karena perubahan kebutuhan sistem adalah hal yang normal pada suatu sistem informasi. Dunia bisnis selalu berubah, sehingga kebutuhan sistem juga akan ikut berubah. Sistem analis perlu mengamati perubahan kebutuhan sistem ini. Pada satu kasus, sistem analis mungkin akan mengadakan peningkatan atau perubahan pada hardware yang dipakai, kadangkang harus melakukan pengembangan sistem dari sisi software dengan menambahkan beberapa kebutuhan sistem yang baru.

Perkembangan organisasi yang semakin berkembang tidak dapat dilaksanakan tanpa adanya sistem Informasi manajemen yang modern. Perkembangan tersebut terjadi melalui sejumlah perubahan. Organisasi-organisasi yang bertambah besar sehingga komunikasi semakin luas, catatan-catatan tidak lagi dapat memadai dan menimbulkan Komunikasi yang tidak efektif. Pengalaman dalam teknik-teknik pengambilan keputusan menuntut digunakan komputer dalam kapasitas besar dan perlengkapan pengolah data yang memadai.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan dalam makalah ini adalah:

- 1) Apa saja metode-metode konversi sistem informasi tersebut.
- 2) Bagaimana konversi sistem informasi tersebut dilakukan.
- 3) Apa saja kendala-kendala yang terjadi dari metode-metode konversi tersebut

1.3. Tujuan

Tujuan dari pembuatan makalah ini adalah untuk memenuhi tugas mata kuliah Sistem Informasi Manajemen (SIM), dimana diharapkan dapat memperoleh pemahaman beberapa hal terkait dengan pembahasan yaitu:

- 1) Untuk dapat mengetahui dan memahami mengenai macam-macam pendekatan konversi sistem informasi.
- 2) Untuk dapat mengetahui konversi sistem informasi tersebut dilakukan.

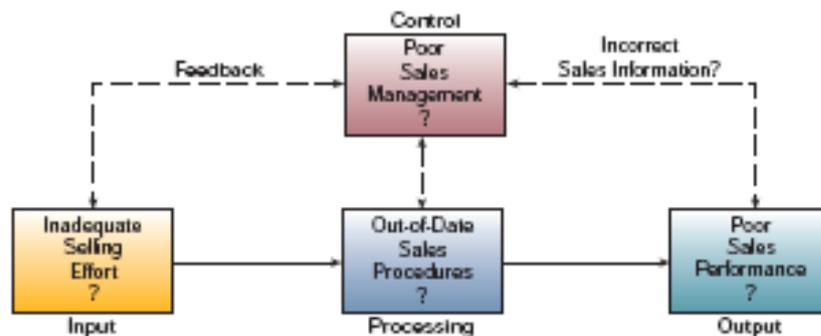
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ciri-ciri Suatu Sistem

Suatu sistem terdiri atas bagian-bagian yang saling mempengaruhi dan bekerjasama untuk mencapai tujuan. Dengan kata lain, suatu sistem bukanlah sekumpulan unsur secara acak, melainkan terdiri atas unsur-unsur yang dapat dikenal sebagai saling bergantung karena mempunyai tujuan yang sama.

Pembatasan lebih lanjut terhadap jenis-jenis sistem yang dipelajari dalam analisis dan perancangan sistem informasi adalah bahwa sistem itu harus dikontrol atau di atur oleh manusia, yang dapat dilaksanakan dalam mengatur unsur-unsur atau dalam aturan-aturan untuk operasi sistem.

Model umum suatu sistem adalah masukan, proses, dan keluaran. Model ini dengan sendirinya merupakan model sederhana dengan batas batas sistem yang jelas. Sedangkan sesuatu yang di luar batas-batas adalah lingkungan sistem. Setiap sistem terdiri dari sub sistem-sub sistem tiap sub sistem dijelaskan oleh batasnya. Saling hubungan antar subsistem-sub sistem di sebut interface. Interface terjadi pada batas dan berupa masukan-masukan dan keluaran-keluaran.



Gambar 1. Contoh Sistem Sederhana

2.2 Jenis-jenis Sistem

Ada beberapa sistem yang dikenal dalam sistem informasi yaitu meliputi sebagai berikut :

- a. Sistem yang menentukan

Suatu sistem yang menentukan bekerja dengan cara-cara yang betul-betul dapat diramalkan. Hal saling mempengaruhi di antara bagian-bagian diketahui dengan pasti. Apabila seseorang mempunyai gambaran keadaan sistem pada suatu titik tertentu tepat pada waktunya, keadaan sistem berikutnya dapat ditentukan dengan tepat tanpa kesalahan. Contoh : Sistem komputer yang bekerja dengan tepat sesuai dengan programnya.

b. Sistem yang memungkinkan

Suatu sistem yang memungkinkan dapat dipandang dari sudut perilaku yang mungkin, tetapi suatu tingkat kesalahan tertentu selalu ada pada ramalan tentang apa yang dilakukan oleh sistem tersebut. Contoh : Sistem inventaris karena rata-rata permintaan, rata-rata waktu penambahan lagi dan sebagainya dapat ditentukan tetapi nilai sesungguhnya pada suatu waktu tertentu tidak diketahui.

c. Sistem tertutup

Sistem tertutup dalam arti ilmu alam dirumuskan sebagai suatu sistem yang dapat berdiri sendiri atau yang serba lengkap, sistem ini tidak terjadi pertukaran dengan lingkungannya. Di dalam organisasi dan dalam pengelolaan informasi ada sistem yang relatif terpisah namun tidak sepenuhnya tertutup (semi tertutup). Contoh : Sistem program komputer yang merupakan suatu sistem yang dirancang tertutup karena program ini hanya menerima masukan yang telah ditentukan sebelumnya, mengolahnya dan memberikan keluaran yang juga telah ditentukan sebelumnya.

d. Sistem terbuka

Sistem terbuka mengadakan pertukaran informasi, bahan, atau tenaga dengan lingkungannya. Pertukaran ini secara acak dan tidak ditentukan. Contoh : sistem organisasi dimana organisasi akan menyesuaikan dirinya dengan mengatur diri dan mengubah diri dengan kondisi yang berbeda untuk kelangsungan. Organisasi perusahaan mengubah diri untuk menanggapi persaingan, pasar yang berubah dan

seterusnya. Sistem informasi adalah memberikan kemampuan menyesuaikan diri dengan sistem melalui adanya umpan balik.

III. PEMBAHASAN

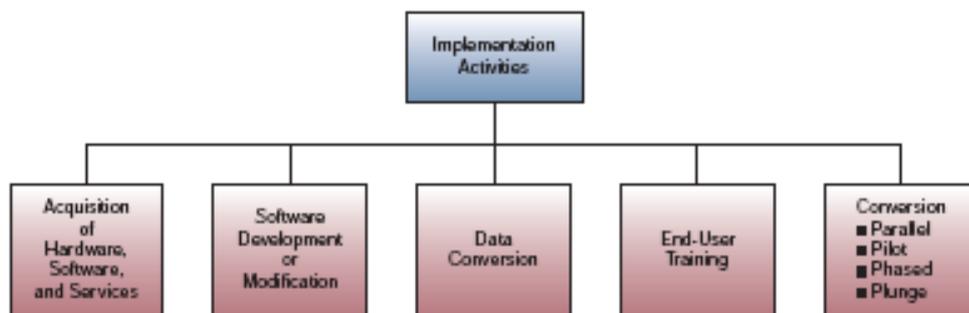
3.1 Tahapan Implementasi Sistem

Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem informasi telah digunakan oleh pengguna. Sebelum benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya. Secara umum tahapan implementasi terdiri atas :

- a. Pengujian sistem
- b. Konversi sistem
- c. Pemeliharaan sistem

Pada konversi sistem, analis harus bisa memilih strategi konversi yang tepat berkaitan dengan beroperasinya sistem dan penjagaan sistem dari kerusakan menjadi isu utama.

Pengujian sistem harus mencakup unit testing, yang mengecek validasi dari prosedur dan fungsi-fungsi secara independe dari komponen sistem yang lain. Kemudian modul testing harus menyusul dilakukan untuk mengetahui apakah penggabungan beberapa unit dalam satu modul sudah berjalan dengan baik, termasuk eksekusi dari beberapa modul yang saling berelasi apakah sudah berjalan sesuai karakteristik sistem yang diinginkan.



Gambar 2 Overview Proses Implementasi Sistem Informasi

Setelah unit testing selesai, maka pengujian berikutnya adalah pengujian interaksi dari modul-modul yang menyusun sistem informasi untuk menjamin

bahwa mereka bekerja dengan baik. Integration test terdiri dari serangkaian test sebagai berikut :

- a. Ujicoba antarmuka
- b. Ujicoba skenario pengguna
- c. Ujicoba aliran data
- d. Ujicoba sistem antarmuka

3.2 Proses Konversi Sistem

Setelah sistem sukses diujicoba maka persiapan untuk menempatkan sistem baru bisa dimulai. Analisis sistem akan mengembangkan rencana konversi secara lengkap. Dalam melakukan konversi sistem, ada beberapa alternatif yang bisa dipilih antara lain :

1. Konversi Langsung (*direct conversion*)

Konversi ini dilakukan dengan cara menghentikan sistem lama dan menggantikannya dengan sistem baru. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang berisiko karena mungkin saja masih ada masalah utama yang belum ditemukan dalam ujicoba sistem, baru pada saat dioperasikan masalah tersebut ditemukan. Pendekatan atau cara konversi ini akan bermanfaat apabila :

- Sistem tersebut tidak mengganti sistem lain
- Sistem yang lama sepenuhnya tidak bernilai
- Sistem yang baru bersifat kecil atau sederhana atau keduanya
- Rancangan sistem baru sangat berbeda dari sistem lama, dan perbandingan antara sistem-sistem tersebut tidak berarti.

Kelebihannya metode ini adalah tidak ada biaya transisi atau relatif tidak mahal, namun kelemahannya adalah mempunyai risiko kegagalan yang tinggi.

2. Konversi Paralel (*parallel conversion*)

Konversi ini dilakukan dengan cara dimana sistem baru dan sistem lama sama-sama dijalankan. Setelah melalui masa tertentu, jika sistem baru telah bisa diterima untuk menggantikan sistem lama, maka sistem lama segera dihentikan. Pendekatan ini memungkinkan beberapa masalah utama pada sistem baru berhasil ditemukan dan diatasi sebelum sistem lama berhenti dipakai. Sistem ini

menjamin kegiatan perusahaan atau organisasi tidak akan terhenti jika sistem baru tersebut ternyata bermasalah. Namun menjalankan dua sistem bersamaan akan menyebabkan biaya produksi meningkat. Menjalankan dua sistem bersamaan pada sistem komputer yang sama juga bisa menyebabkan kecepatan komputasi dari sistem melambat.

Kelebihan metode ini memberikan derajat proteksi yang tinggi kepada organisasi dari kegagalan sistem baru. Namun kelemahannya adalah besarnya biaya untuk penduplikasian fasilitas-fasilitas dan biaya personel yang memelihara sistem rangkap tersebut.

3. Konversi Bertahap (*phase-in conversion*)

Konversi ini dilakukan dengan menggantikan suatu bagian dari sistem lama dengan sistem baru. Jika terjadi sesuatu, bagian yang baru tersebut akan diganti kembali dengan yang lama. Jika tak terjadi masalah, modul-modul baru akan dipasangkan lagi untuk menggantikan modul-modul lama yang lain. Dengan metode konversi phasi-in, sistem baru diimplementasikan beberapa kali, yang secara sedikit demi sedikit mengganti yang lama. Hal ini untuk menghindari risiko yang ditimbulkan oleh konvensi langsung dan memberikan waktu yang banyak kepada pemakai untuk mengasimilasi perubahan.

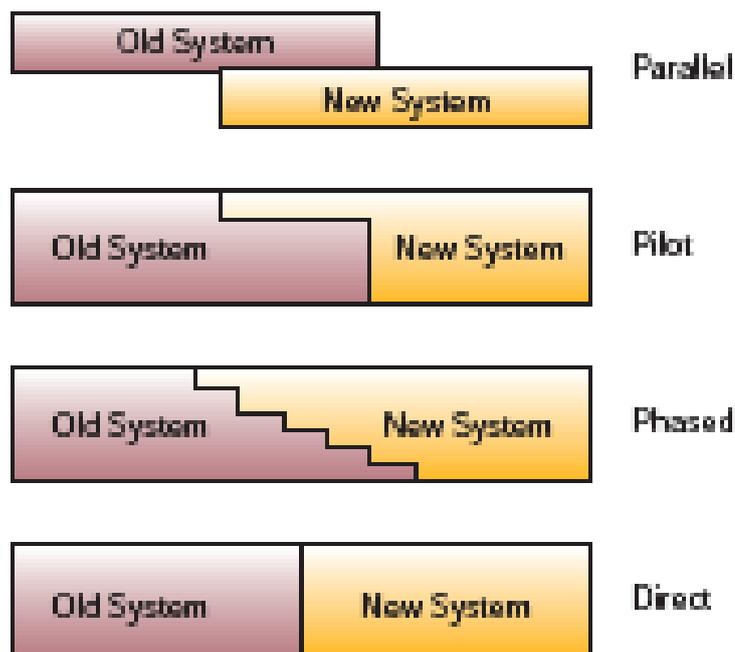
Kelebihan dari metode ini kecepatan perubahan dalam organisasi tertentu bisa diminimasi dan sumber-sumber pemrosesan data dapat diperoleh sedikit demi sedikit selama periode waktu yang luas. Namun kelemahannya adalah memerlukan biaya yang harus diadakan untuk mengembangkan interface temporer dengan sistem lama, daya terapnya terbatas, dan terjadi kemunduran semangat di organisasi, sebab orang-orang tidak pernah merasa menyelesaikan sistem.

4. Konversi Pilot (*pilot conversion*)

Pendekatan ini dilakukan dengan cara menerapkan sistem baru hanya pada lokasi tertentu yang diberlakukan sebagai pelopor. Jika konversi ini dianggap berhasil, maka akan diperluas ke tempat-tempat yang lain. Ini merupakan

pendekatan dengan biaya dan risiko yang rendah. Dengan metode konversi pilot, hanya sebagian dari organisasi yang mencoba mengembangkan sistem baru.

Metode konversi pilot ini lebih sedikit berisiko dibandingkan dengan metode langsung, dan lebih murah dibandingkan dengan metode paralel. Segala kesalahan dapat dilokalisasi dan dikoreksi sebelum implementasi lebih jauh dilakukan.



Gambar 3. Empat Jenis Proses Konversi Sistem Informasi

3.3 Metode Untuk Mengkonversi File Data Sistem Informasi

Keberhasilan konversi sistem sangat tergantung pada seberapa jauh profesional sistem menyiapkan penciptaan dan pengkonversian file data yang diperlukan untuk sistem baru. Dengan mengkonversi suatu file, maksudnya adalah file yang telah ada (*existing*) harus dimodifikasi setidaknya dalam : format file tersebut, isi file tersebut, dan media penyimpanan dimana file ditempatkan.

Ada dua metode dasar yang bisa digunakan untuk menjalankan konversi file tersebut antara lain :

a. Konversi File Total

Dapat digunakan bersama dengan semua metode konversi file sistem diatas. Umumnya pengkonversian dari satu sistem komputer ke sistem yang lain akan melibatkan tugas-tugas yang tidak bisa dikerjakan secara otomatis. Rancangan file baru hampir selalu mempunyai field-field record tambahan, struktur pengkodean baru, dan cara baru perelasian item-item data.

Seringkali selama konversi file kita perlu merekonstruksi prosedur kendali yang rinci untuk memastikan integritas data yang bisa digunakan setelah konversi itu. Dengan menggunakan klasifikasi file berikut, perlu diperhatikan jenis prosedur kendali yang digunakan selama konversi antara lain :

- File Master, dimana ini adalah file utama dalam database. Biasanya paling sedikit satu file master diciptakan atau dikonversi dalam setiap konversi sistem.
- File Transaksi, dimana ini adalah file yang diciptakan dengan memproses suatu sub-sistem individual di dalam sistem informasi.
- File Indeks, dimana ini adalah file yang berisi kunci atau alamat yang menghubungkan berbagai file master.
- File Tabel, dimana ini adalah file yang diciptakan dan dikonversi selama konversi sistem
- File Backup, dimana file backup ini kegunaannya adalah untuk memberikan keamanan bagi data base apabila terjadi kesalahan pemrosesan atau kerusakan dalam pusat data.

b. Konversi File Gradual

Konversi secara sedikit demi sedikit terutama digunakan dengan metode paralel dan phase-in. Dalam beberapa contoh, ia akan bekerja untuk metode pilot. Umumnya konversi file gradual tidak bisa diterapkan untuk konversi sistem langsung.

Record-record akan dikonversi ketika mereka menunjukkan beberapa aktivitas transaksi. Record-record lama yang tidak menunjukkan aktivitas tidak pernah dikonversi. Metode ini bekerja dengan cara berikut :

- Suatu transaksi diterima dan dimasukkan ke dalam sistem

- Program mencari file master baru untuk record yang tepat yang akan di update oleh transaksi itu. Jika record tersebut telah siap dikonversi, berarti peng-update-an record telah selesai.
- Jika record tersebut tidak ditemukan dalam file master baru, file master lama diakses untuk record yang tepat, dan ditambahkan ke file master baru dan di update.
- Jika transaksi tersebut adalah record baru, yakni record yang tidak dijumpai pada file lama maupun file baru, maka record baru disiapkan dan ditambahkan ke file master baru.

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dengan memperhatikan beberapa aspek dari hasil pembahasan dari makalah diatas dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Tahap implementasi sistem merupakan tahap yang paling kritis karena untuk pertama kalinya sistem informasi akan dipergunakan di dalam perusahaan.
- 2) Setelah perangkat lunak lolos pengujian sistem, maka rencana implementasi diterapkan. Untuk sistem informasi yang kompleks pelatihan untuk pengguna sangat dianjurkan sehingga sistem dapat dipahami oleh pengguna akhir. Strategi konversi juga harus dipilih untuk menjamin penggunaan sistem baru tidak membuat proses bisnis pada perusahaan atau organisasi klien terganggu atau terhenti.
- 3) Dalam proses konversi sistem informasi perusahaan metode-metode yang dipilih perlu mempertimbangkan tingkat risiko dan keberhasilannya dalam perubahan sistem lama ke sistem baru, sehingga proses bisnis perusahaan tidak terganggu dalam pelaksanaannya.

4.2 Saran

Pengembangan sebuah sistem informasi perusahaan sebaiknya disusun rencana strategisnya melalui perencanaan, analisa, desain, konstruksi, implementasi, dan pasca implementasinya. Dengan demikian perubahan yang sangat cepat terjadi dilingkungan dapat diantisipasi oleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.<http://fisipuinsgd.ac.id/blog/urgensi-konversi-sistem-informasi-di-perusahaan> [Diakses pada tanggal 7 Januari 2015]
- _____.<http://santirianingrum.dosen.narotama.ac.id/bahan-ajar/sistem-informasi/> [Diakses pada tanggal 5 Januari 2015]
- Alan Dennis dan Barbara Haley Wixom. 2003, *System Analysis and Design*, second edition. John Wiley and Sons.
- Jogiyanto. HM. 1990. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Jerry Fith Gerald, “Pengantar Sistem Informasi”, 2007
- O'Brien, James A. 2007. *Management Information System* (10th ed.). Palgrave, Basingstoke.
- O'Brien, J. A. and G.M. Marakas. 2010. *Introduction to Information System* (15th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Robert A. Leitch, “Pengantar Sistem Informasi”, 2007
- Suroso, Arif Imam. 2014. *Pembangunan Sistem Informasi. Power point Kuliah Sistem Informasi Manajemen*. Program Pascasarjana Manajemen Bisnis Institut Pertanian Bogor. Tidak diterbitkan.