

PERENCANAAN SKEMA SISTEM INFORMASI UNTUK AKTIVITAS MANAJEMEN

Mahir Pradana

Fakultas Komunikasi dan Bisnis, Universitas Telkom

Jalan Terusan Buah Batu Bandung, 40257

E-mail: mahirpradana@telkomuniversity.ac.id , mahir.pradana@gmail.com

ABSTRAK

Mahir Pradana; Perolehan dan pencarian informasi sebanyak mungkin sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal dalam suatu proses manajemen. Informasi juga diperlukan sebagai sumber evaluasi terhadap perkembangan suatu organisasi, institusi, perusahaan, dan departemen. Maka, proses manajemen tidak terlepas dari penggunaan sistem informasi, yaitu sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Artikel ini mengkaji teori-teori sistem informasi manajemen untuk digunakan sebagai acuan di ranah sistem informasi manajemen.

ABSTRACT

Mahir Pradana; *The search for as much information as possible is needed to achieve maximum results in a management process. Information is also needed as a source of evaluation of the development of an organization, institutions, companies, and departments. Thus, the management process is inseparable from the use of information systems, which is a set of components that are interconnected, collect, process the store, and distribute information to support decision-making and control in an organization. This article examines the theories of management information system to be used as a reference in the domain of management information systems.*

Keywords: *Management Information Systems, Use Of Information Systems, The Value Of Information Technology.*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, proses manajemen tidak terlepas dari penggunaan system informasi. Sistem informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (mendapatkan), memproses menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Selain mununjang proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisis permasalahan, mengembangkan hal-hal yang rumit, dan menciptakan produk baru (Laudon, 2008).

Dengan cara ini proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui komputer memanfaatkan jaringan komputer termasuk internet (Turban et al., 2006).

Artikel ini bertujuan untuk mengkaji teori-teori sistem informasi manajemen atau system informasi bisnis. Caranya dengan mengkaji teori-teori yang dikumpulkan dari berbagai penelitian sebelumnya. Tujuan akhir dari pembahasan ini adalah agar tulisan ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya di ranah sistem informasi manajemen.

Ruang Lingkup Tulisan

Tulisan ini dikhususkan sebagai pembahasan konseptual, di mana penulis mengkaji teori-teori yang dikumpulkan dari berbagai penelitian sebelumnya, sesuai dengan teori-teori bisnis dan sistem informasi. Diharapkan tulisan ini apat menjadi landasan bagi penelitian-

penelitian selanjutnya, baik pengkajian secara empiris, deskriptif maupun konseptual.

Bahasan Utama

Secara umum, sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Sedangkan untuk informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat.

Menurut Susanto (2009), sistem informasi diartikan sebagai kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

Sedangkan menurut Laudon (2009) sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, koordinasi, dan untuk memberikan gambaran aktivitas didalam perusahaan."

Menurut Mulyanto (2009) sistem informasi adalah suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai tujuan perusahaan.

Gambar 1. Skema Sistem Informasi



Sumber : Agus Mulyanto (2009:3)

1. Masukan (input) adalah segala sesuatu yang masuk dan menjadi bahan yang diproses. Masukan dalam hal ini berupa data mentah (*raw data*).
2. Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, dalam hal ini berupa informasi.
3. Keluaran (output) merupakan hasil temuan/olahan dari proses. Pada sebuah Sistem Informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, laporan, dan lain sebagainya.

Adapun definisi-definisi yang dikemukakan para ahli tentang sistem informasi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Definisi Menurut Para Ahli Sistem Informasi

Peneliti	Definisi Sistem Informasi
Hall (2003)	Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.
Wilkinson (2003)	Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (<i>input</i>) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Tujuan Sistem Informasi

Dalam bentuk yang lebih kompleks, sistem informasi melibatkan banyak pemakai dan memerlukan sarana jaringan yang memungkinkan pemakai yang tersebar di berbagai tempat yang berjauhan dapat berbagi informasi. Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe dalam Kadir (2003) Sistem informasi memiliki beberapa tujuan utama, yaitu :

- a. Peningkatan produktivitas
- b. Pengurangan biaya
- c. Peningkatan pengambilan keputusan

- d. Peningkatan layanan ke pelanggan
- e. Peningkatan strategi-strategi baru.

Sedangkan menurut Kroenke dalam buku Abdul Kadir (2003:5) menyatakan bahwa sistem informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja sangat berguna bagi kegiatan bisnis.

Pada dasarnya tujuan sistem informasi memiliki tujuan yang sama yaitu usaha menuju keunggulan kompetitif.

Arsitektur Sistem Informasi

Menurut Turban, McLean, Wetherbe dalam Kadir (2003) mengatakan arsitektur sistem informasi adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi. Arsitektur ini berguna sebagai penuntun bagi operasi sekarang atau menjadi cetak-biru (*blueprint*) untuk arahan di masa mendatang. Tujuan dari arsitektur sistem informasi adalah agar bagian teknologi informasi memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis strategi organisasi.

Arsitektur sistem informasi menggunakan arsitektur teknologi yang dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu tersentralisasi, desentralisasi dan *client / server*.

a. Arsitektur Tersentralisasi

Arsitektur tersentralisasi (terpusat) adalah pemrosesan data yang terpusat. Semua proses data dilakukan oleh komputer yang ditempatkan didalam suatu lokasi yang ditujukan untuk melayani semua pemakai dalam organisasi. Arsitektur tersentralisasi ini menggunakan *mainframe* sebagai aktor utama. *Mainframe* adalah komputer yang berukuran besar, dengan ribuan terminal untuk mengakses data dengan tanggapan yang sangat cepat, dan melibatkan jutaan transaksi.

b. Arsitektur Desentralisasi

Arsitektur desentralisasi (tersebar) adalah pemrosesan data yang tersebar atau distribusi. Sistem pemrosesan data terdistribusi ini terdiri atas sejumlah komputer yang tersebar pada berbagai lokasi yang dihubungkan dengan sarana telekomunikasi dengan masing-masing komputer mampu melakukan pemrosesan yang serupa secara mandiri tetapi bisa saling berinteraksi dalam pertukaran data. Model sistem ini menggunakan arsitektur *peer-to-peer*.

c. Arsitektur *Client / Sever*

Pada arsitektur ini, ada bagian yang disebut *client* adalah sembarang sistem atau proses yang melakukan sesuatu permintaan data atau layanan ke *server*. *Server* adalah sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh *client*. Model arsitektur ini banyak diterapkan pada sebuah organisasi karena memiliki keuntungan yaitu menggunakan perangkat lunak campuran dan tidak perlu migrasi sistem.

Komponen Sistem Informasi

Dimensi sistem informasi dibagi menjadi empat bagian, yaitu aktifitas manajemen, kualitas informasi, struktur keputusan dan aplikasi sistem informasi. Keempat dimensi tersebut memiliki beberapa defisini serta klasifikasi masing-masing, berikut definisi serta klasifikasi dari setiap dimensi.

1. Aktifitas Manajemen

Sistem informasi terkadang diklasifikasikan berdasarkan aktifitas yang didukungnya. Berdasarkan hal ini, terdapat pengelompokan pada level manajemen. Menurut Ebert dan Griffin dalam Kadir (131), pengelompokannya mencakup sistem informasi pengetahuan, sistem informasi operasional, sistem informasi taktis, sistem informasi strategis.

2. **Kualitas Informasi**
Istilah kualitas informasi (*quality of information*) terkadang juga dipakai untuk menyatukan informasi yang baik. Menurut Burch dan Grudnitski dalam Kadir (2003), kualitas informasi dapat diartikan sebagai pilar-pilar dalam bangunan dan menentukan baik tidaknya pengambilan keputusan. Kualitas informasi dapat dilihat berdasarkan relevansi, ketepatan waktu, dan keakurasian.
3. **Struktur Keputusan**
Menurut Simon dalam Susanto (2009:250) bahwa suatu keputusan merupakan bagian dari suatu rangkaian proses pengambilan keputusan. Ada keputusan terstruktur dan ada yang tidak terstruktur. Keputusan terstruktur berasal dari permasalahan dan kejadian-kejadian yang terstruktur. Permasalahan atau keputusan bisa distrukturisasi karena sifatnya rutin sehingga bisa ditentukan sebelumnya. Keputusan tidak terstruktur berasal dari permasalahan yang sifatnya tidak bisa di prediksi karena tidak jelas rutinitasnya, sehingga seolah-olah baru atau mungkin memang benar baru atau bisa juga karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus beda dari umumnya. Menurut Gorry dan Scott Morton Susanto (2009) Konsep struktur keputusan berdasarkan dari struktur masalahnya, dari masalah terstruktur, tidak terstruktur dan semi struktur.
4. **Aplikasi Sistem Informasi**
Menurut Alter dalam Kadir (2003: 109) Aplikasi sistem informasi adalah sistem pakar yang pada dasarnya juga merupakan sistem yang cerdas, meskipun dalam lingkup yang lebih khusus serta mengelompokan sistem informasi menjadi beberapa bagian seperti berikut:
 - a. Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing System / TPS*)
 - b. Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System / MIS*)
 - c. Sistem Operasi Perkantoran (*Office Automation System / OAS*)
 - d. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System / DSS*)
 - e. Sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System / EIS*)
 - f. Sistem Pendukung Kelompok (*Group Support System / GSS*)
 - g. Sistem Pendukung Cerdas (*Intelligent Support System / ISS*)
 - h. Sistem Informasi Geografis (*Geographics Information System / GIS*)
 - i. Sistem Informasi ERP (*Enterprise Resource Planning / ERP*)

Karakteristik Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto dalam Ariansyah (2013), karakteristik sistem informasi adalah suatu sifat-sifat atau karakteristik tertentu yang mempunyai komponen-komponen, batasan, lingkungan luar sistem informasi, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan dan sasaran atau tujuan.

1. **Komponen Sistem Informasi**
Suatu sistem informasi terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.
2. **Batasan**
Batasan merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. **Keluaran**
Keluaran adalah hasil dari pemrosesan dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
4. **Lingkungan Luar Sistem Informasi**
Lingkungan suatu sistem informasi adalah batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem informasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem informasi tersebut.
5. **Penghubung**
Penghubung merupakan median penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung ini merupakan sumber-sumber daya yang mengalir dari satu subsistem ke susbsistem lainnya.

6. Masukan
Masukan adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk di proses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun tidak berwujud.
7. Pengolahan
Pengolahan merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.
8. Sasaran / Tujuan
Suatu sistem informasi pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem informasi sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Jenis – Jenis Sistem Informasi

Menurut Kadir (2003), ada berbagai cara untuk mengelompokkan sistem informasi. Pada umumnya jenis-jenis sistem informasi antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Sistem informasi menurut tingkatan organisasi.
- b. Sistem informasi menurut area fungsional
- c. Sistem informasi dukungan
- d. Sistem informasi menurut arsitektur

Sistem informasi menurut tingkatan organisasi dikelompokkan menjadi 3, yaitu:

1. Sistem Informasi Departemen
Sistem informasi departemen adalah sistem informasi yang hanya digunakan dalam sebuah departemen. Seperti departemen sumber daya manusia.
2. Sistem Informasi Perusahaan
Sistem informasi perusahaan merupakan sistem informasi yang tidak terletak pada masing-masing departemen, melainkan berupa sistem terpadu yang dapat dipakai oleh sejumlah departemen secara bersama-sama.
3. Sistem Informasi Antar Organisasi
Sistem informasi antar organisasi merupakan jenis sistem informasi yang menghubungkan dua organisasi atau lebih.

Sistem informasi fungsional adalah sistem informasi yang ditunjukkan untuk memberikan informasi bagi kelompok orang yang berada pada bagian tertentu dalam perusahaan. Beberapa sistem informasi fungsional yang umum adalah sebagai berikut :

- a. Sistem informasi akuntansi.
- b. Sistem informasi keuangan.
- c. Sistem informasi manufaktur
- d. Sistem informasi pemasaran.
- e. Sistem informasi sumber daya manusia

Sistem informasi dukungan adalah mengelompokkan beberapa sistem informasi atau sistem pakar pada dasarnya juga merupakan sistem yang cerdas, meskipun dalam lingkup yang lebih khusus.

Sistem informasi menurut arsitektur adalah sistem informasi yang memiliki kecenderungan berbasis *mainframe*, komputer tunggal, dan memiliki sistem tersebar atau sistem komputasi jaringan.

Perancangan Sistem Informasi Untuk Keperluan Manajemen atau Bisnis:

Laudon mengemukakan bahwa untuk merancang sistem informasi manajemen, dipergunakan pendekatan siklus hidup sistem (System Development Life-Cycle). Tahap-tahap siklus hidup sistem antara lain:

1. Analisa Kebutuhan
Analisa Kebutuhan merupakan tahap pertama yang menjadi dasar proses pembuatan sistem selanjutnya.
2. Desain Sistem
Desain Sistem merupakan tahap penyusunan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang optimal untuk menjalankan proses bisnis dan memenuhi kebutuhan sesuai dengan hasil temuan proses Analisa Kebutuhan.
3. Implementasi Sistem
Dalam Implementasi Sistem, desain-desain Sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diimplementasikan atau diterjemahkan menjadi bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman.
4. Pengujian Sistem (*Testing*)
Pengujian Sistem dilakukan untuk review dan memastikan bahwa sistem Yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.
5. Perawatan Sistem (*Maintenance*)
Perawatan Sistem merupakan tahap merawat Sistem yang telah dibuat agar sistem dapat berjalan dengan baik dan data dapat tersimpan dengan aman.

KESIMPULAN

Sistem informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja sangat berguna bagi kegiatan bisnis. Pada dasarnya tujuan sistem informasi memiliki tujuan yang sama yaitu usaha menuju keunggulan kompetitif. menurut tingkatan organisasi dikelompokkan menjadi 3, yaitu Sistem Informasi Departemen, Sistem Informasi Perusahaan dan Sistem Informasi Antar Organisasi.

Penelitian ini memberi gambaran konseptual mengenai jenis-jenis sistem informasi. Untuk penelitian selanjutnya, perlu adanya pengujian secara empiris baik secara kualitatif maupun kuantitatif, sehingga ditemukan informasi seperti jenis-jenis sistem apa yang paling efektif digunakan dalam berbisnis, atau tipe seperti apa yang paling banyak digunakan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariansyah, Rozak (2013): *Web-Based Information System Design on Anik Cake and Catering*, STMIK Amikom, 2013.
- Mark L. Lengnick-Hall, Cynthia A. Lengnick-Hall, and Abdinnour-Helm, Sue, "Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an enterprise resource planning system." *European journal of operational research* 146.2 (2003): 258-273.
- Kadir, Abdul. "Pengertian Sistem dan Informasi." *Yogyakarta: Andi* (2003).
- Laudon, Ken, and Jane Laudon (2009): *Management Information Systems: International Edition, 11/E*. Pearson Higher Education, 2009.
- Mulyanto, Agus. "Konsep dan Aplikasi Sistem Informasi." (2009). Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Susanto, Azhar. "Sistem Informasi Akuntansi (Struktur-Pengendalian Resiko Pengembangan)." *Bandung. Lingga Jaya* (2008).

Turban, Efrain, et al. (2006) "*E-commerce: A managerial perspective.*" *Low Price Edition* : 180-183.

Wilkinson, David, et al. "*Motivations for academic Web site interlinking: Evidence for the Web as a novel source of information on informal scholarly communication.*" *Journal of information science* 29.1 (2003): 49-56.

www.wikipedia.org