

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

2.1.1. Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen di dalam pengambilan keputusan. Untuk memahami arti dari sistem informasi, terlebih dahulu kita harus mengerti dua kata yang menyusunnya yaitu sistem dan informasi. Kata sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu sedangkan kata informasi itu sendiri didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Setelah mengetahui definisi awal kata-kata yang menyusun, kita bisa mengetahui definisi dari kata "Sistem Informasi" itu sendiri. Sistem Informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut "Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

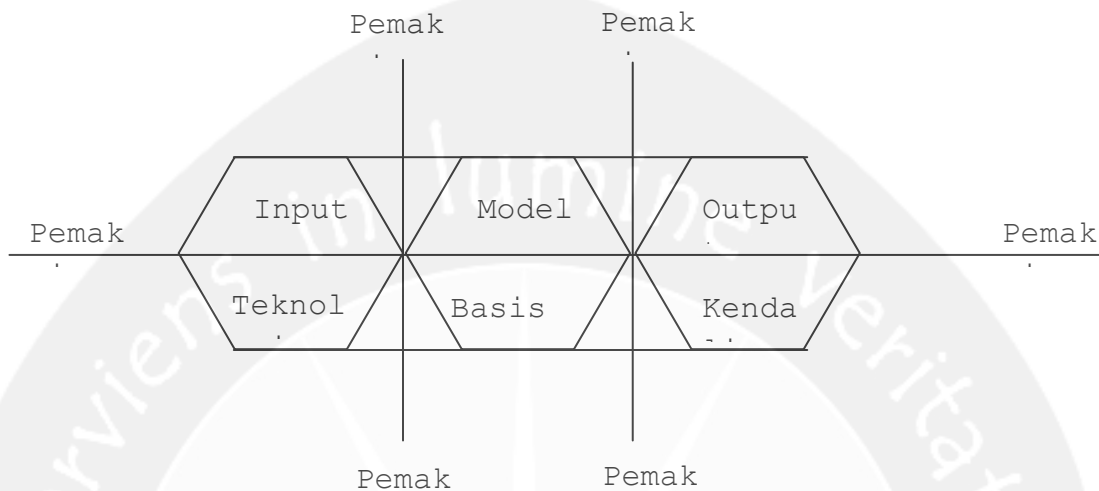
Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka. Bank dan lembaga keuangan menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek pelanggan dan membuat berbagai laporan rekening dan transaksi yang ada seperti halnya dalam penyaluran kredit. Banyak perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan barang pada tingkat yang paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

Sistem informasi (*Information System*) adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan (Kent, 2008).

Suatu sistem informasi pada dasarnya terbentuk melalui suatu kelompok kegiatan operasional yang tetap yaitu mengumpulkan data, mengelompokkan data, menghitung data, menganalisa data dan menyajikan laporan.

2.1.2. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi dapat terdiri dari beberapa komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, masing-masing blok saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran.



Gambar 2.1 Blok Sistem Informasi yang berinteraksi

(Sumber : Jogiyanto, 2005)

Blok tersebut terdiri dari enam komponen yaitu:

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan data dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*human* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali

Agar sistem informasi dapat berjalan lancar sesuai dengan yang diinginkan maka perlu ditetapkan pengendalian-pengendalian di dalamnya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi dahulu dibuat secara konvensional (aplikasi *desktop*). Namun seiring dengan perkembangan teknologi internet maka sistem informasi dibuat berbasis web karena sifatnya yang luas dan memungkinkan semua orang dapat mengakses informasi secara cepat dan mudah dari mana saja, sehingga pemasukan data dapat dilakukan dari mana saja dan dapat dikontrol dari satu tempat sebagai sentral.

World Wide Web (WWW) atau yang biasa disingkat dengan *web* ini merupakan salah satu bentuk layanan yang dapat diakses melalui internet. *Web* adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi, dan data multimedia lainnya, yang mana data tersebut saling berhubungan satu sama lainnya.

Dalam dunia internet selalu terdapat dua sisi yang saling mendukung, yaitu:

1. *Server* adalah penyedia berbagai layanan termasuk *web*. Layanan *web* ditangani oleh sebuah aplikasi bernama *web server*.
2. *Client* bertugas mengakses informasi yang disediakan oleh *server*. Pada layanan *web*, *client* dapat berupa *web browser*.

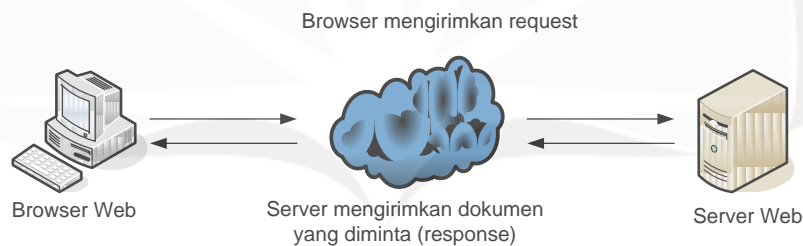
Jika dilihat dari isi/content, web dapat dibagi menjadi 2 kategori yaitu :

1. Website Statis - *Static Website*

2. Website Dinamis - *Dynamic Website*

2.2.1. Web Server

Web server merupakan suatu *software* yang dijalankan di komputer server. *Web server* adalah suatu perangkat lunak yang mengatur halaman *web* dan membuat halaman-halaman *web* tersebut dapat diakses di *client*, yaitu melalui jaringan lokal atau melalui jaringan *Internet*. Ada banyak *web server* yang tersedia diantaranya Apache, IIS (*Internet Information Service*), dan *IPlanet's Enterprise server*.



Gambar 2.2 Konsep dasar *browser* dan *server web*

2.2.2. Web Browser

Web Browser adalah *software* atau suatu program aplikasi yang beroperasi untuk melakukan proses *request* dari *server* dan menampilkannya sehingga informasi bisa diakses. *Web browser* digunakan untuk menjelajah situs *web* lewat layanan HTTP. Untuk mengakses layanan *www* (*World Wide Web*) dari sebuah komputer digunakan program *web client* yang disebut *web browser* atau *browser* saja. Jenis-

jenis *browser* yang biasa digunakan adalah Netscape, Internet Explorer, Mozilla Firefox, NCSA Mosaic, Arena, dan banyak lainnya.

2.2.3. Web Statis

Web statis merupakan suatu halaman yang berisi skrip *HTML* editor dan disimpan sebagai file *.htm* atau *.HTML*. Disebut statik karena halaman tersebut dari waktu ke waktu isinya tidak berubah. Karena halaman *web* statik ini tidak memerlukan pemrosesan di server, pembuatannya dapat dilakukan menggunakan editor *HTML* dan hasilnya dapat dilihat pada *web browser*.

2.2.4. Web Dinamis

Web dinamis adalah *web* yang kontennya berubah-ubah. Pembuatan halaman *web* dinamis dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara *client side* atau secara *server side*. Penggunaan *client side* dan *server side* tidak saling bertentangan melainkan saling melengkapi. Seorang *web developer* harus dapat menentukan bagian mana yang diletakkan secara *client side* dan mana yang diletakkan secara *server side*.

2.3. ASP.NET

Salah satu *tools* yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis *web* adalah ASP.NET. ASP.NET sebenarnya merupakan konsep baru dalam pemrograman

aplikasi web. Di mana ASP.NET memberikan *platform* pemrograman yang jauh lebih bagus, lebih aman, lebih stabil dan memiliki banyak kemudahan (Kristanto,2002).

ASP.NET adalah teknologi *scripting* sisi *server* dari Microsoft yang memungkinkan perintah *script* yang diselipkan dalam halaman web untuk dieksekusi oleh web *server*, dalam hal ini web *server* IIS (*Internet Information Server*) keluaran Microsoft dengan kemampuan framework .NET. IIS sendiri merupakan komponen bagian yang umumnya tersedia gratis pada jajaran *server* sistem operasi Windows (Windows 2000, Windows XP Professional, Windows Vista Enterprise atau Windows 7 versi Enterprise). Teknologi *scripting* server ASP.NET ini berbeda dengan pendahulunya ASP (*Active Server Pages*) klasik yang memiliki kekurangan bawaan berupa terlalu berorientasi kode serta bukan merupakan framework aplikasi, juga dirasa sebagai bukan alat pengembangan tingkat *enterprise*.

ASP.NET adalah teknologi baru dalam pemrograman web yang merupakan pengembangan dari teknologi ASP 3.0 (Amri, 2005). Perbedaan utama dibanding ASP klasik adalah penggunaan .NET Framework sebagai fondasi pemrograman. ASP.NET memiliki beberapa kelebihan dibandingkan teknologi terdahulu, antara lain:

1. Kemudahan mengakses berbagai *library* .NET Framework secara konsisten dan *powerfull*, yang mempercepat pengembangan aplikasi.

2. Penggunaan berbagai bahasa pemrograman secara penuh, misalnya VB.NET, C#, J#, dan C++. Dalam ASP.NET bahasa-bahasa ini dapat digunakan secara penuh sebagaimana layaknya bekerja di *Windows Application*. Hal ini jauh berbeda dibandingkan ASP klasik yang menggunakan *scripting language*. Misalnya VBScript agak berbeda *syntax*nya dengan VB, dalam ASP.NET kita dapat menggunakan VB.NET dengan *syntax* yang 100% sama dengan ketika membangun *Windows Application*. Demikian juga dengan C#, tidak ada perbedaan *syntax* antara C# untuk membuat kode ASP.NET dengan *Windows Form*. Ini sangat memudahkan memprogram aplikasi Windows dan Web secara konsisten.
3. Tersedia berbagai *Web Control* yang dapat digunakan membangun aplikasi secara cepat. *Programmer* dapat dengan mudah mengkaitkan data ke *web control* sebagaimana layaknya memprogram *windows application*. Hal ini sangat mempercepat pembuatan aplikasi dibandingkan harus menyusun kode-kode HTML secara manual.
4. Code Behind, artinya kode-kode pemrograman yang menjadi *logic* aplikasi ditempatkan terpisah dengan kode *user interface* yang berbentuk HTML. Ini sangat memudahkan dalam *debugging*, karena kode untuk *presentation layer* tidak tercampur dengan kode *application logic*.

Siklus hidup halaman ASP.NET :

1. *Client* meminta *file* yang memiliki ekstensi *.aspx*.
2. ASP.NET membaca *file* dari *file system server*.

3. ASP.NET memeriksa tiap - tiap *tag* dalam *file* dan memuat ke dalam memori
 - a. Jika *tag* berisi atribut *runat="server"* , ASP.NET memuat komponen *software* yang disebut kontrol *server*. Nama *tag* menentukan tipe dari kontrol *server*.
 - b. *Tag* tanpa atribut *runat="server"* adalah *tag* HTML biasa, ASP.NET akan memuatnya kedalam komponen *software* dan kemudian *tag* aslinya akan dikirim kembali ke *browser client*.
4. Setelah memuat semua *tag* ke dalam memori, ASP.NET menjalankan kode program dari tiap - tiap kontrol *server*. Kode ini akan mengakses sumber dari *server* web, kode dapat mengubah isi atau properti dari kontrol *server* di halaman dan dapat juga menambahkan atau menghilangkan kontrol *server*.
5. Ketika semua kode dalam kontrol *server* selesai dijalankan, ASP.NET secara berurutan memberitahu tiap kontrol untuk *me-render* dirinya.
 - a. Jika *tag* asli adalah HTML biasa, ASP.NET akan mengirim tanpa memodifikasi.
 - b. Jika *tag* asli yang dibuat adalah kontrol *server*, ASP.NET akan memanggil method kontrol *render* untuk membuat HTML.

Sesudah halaman meninggalkan *server*, ASP.NET melepas kontrol *server* dan sumber lainnya yang sudah dibuat sebelumnya.

2.4. Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi (SPM-PT)

Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi (SPM-PT) merupakan strategi Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi untuk meningkatkan kualitas Perguruan Tinggi di Indonesia. Sebagaimana tertuang dalam *Higher Education Long Term Strategy* (HELTS) 2003-2010 antara lain: "Penjamin mutu pendidikan tinggi di perguruan tinggi adalah proses penerapan dan pemenuhan standar mutu pengelolaan dan pendidikan tinggi secara konsisten dan berkelanjutan, sehingga *stakeholder* (mahasiswa, orang tua, dunia kerja, pemerintah, dosen, tenaga penunjang, serta pihak lain yang berkepentingan) memperoleh kepuasan". Proses penjaminan mutu (Rinda Hedwig, 2007) yaitu pertama-tama perguruan tinggi melakukan evaluasi diri untuk mengetahui tantangan dan hambatan yang dihadapi, kemudian melakukan tinjauan terhadap kesesuaian visi dan misi dalam menjawab tantangan dan hambatan tersebut, termasuk di dalamnya menetapkan visi dan misi.

SPM-PT terbagi atas Evaluasi Program Studi Berbasis Evaluasi Diri (EPSBED), Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME). SPMI adalah penjaminan mutu yang dilakukan oleh institusi perguruan tinggi dengan cara yang ditetapkan perguruan tinggi pelaksana. Parameter dan metoda mengukur hasil ditetapkan oleh perguruan tinggi sesuai visi dan misinya. Dengan menjalankan penjaminan mutu internal, maka institusi pendidikan tinggi harus melakukan evaluasi internal disebut evaluasi diri secara berkala. Evaluasi

diri dimaksudkan untuk mengupayakan peningkatan kualitas berkelanjutan.

2.5. Evaluasi Kinerja Dosen

2.5.1. Definisi Evaluasi Kinerja Dosen

Salah satu bentuk konkret sistem penjaminan mutu internal adalah dengan melakukan evaluasi kinerja dosen. Penilaian prestasi kerja ialah suatu alat yang berfaedah tidak hanya untuk mengevaluasi kerja dari para karyawan, tetapi juga untuk mengembangkan dan memotivasi kalangan karyawan (Henry Simamora, 2001). Evaluasi kinerja dosen meliputi kegiatan mengumpulkan informasi mengenai bagaimana dosen melakukan pekerjaan, menginterpretasi informasi, dan membuat penilaian mengenai tindakan apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pengajaran.

Evaluasi kinerja dosen merupakan proses analitis yang intrinsik dalam pengajaran yang baik. Dengan kata lain, evaluasi kinerja dosen merupakan suatu kesatuan dalam kegiatan belajar-mengajar yang baik (*good teaching*). Pengajaran yang baik membantu mahasiswa untuk mencapai pembelajaran berkualitas baik (*high quality learning*). Kualitas pengajaran dan standar akademik perlu untuk selalu dievaluasi dan ditingkatkan.

Pengajaran yang baik merupakan hal yang rumit, sangat individual, berkaitan dengan materi. Namun, evaluasi terhadap pengajaran tetap dapat dilakukan dalam kaitannya dengan penilaian efektivitas pengajaran dan menggunakannya untuk meningkatkan kualitas proses

belajar-mengajar. Pada dasarnya, evaluasi kinerja dosen digunakan untuk berbagai hal yaitu untuk mengidentifikasi kontribusi dosen dalam pencapaian tujuan program studi/fakultas dan menilai kebutuhan dosen akan bimbingan dan pelatihan dalam bidang pengajaran.

Dalam institusi pendidikan tinggi, secara khusus tujuan evaluasi dosen adalah untuk :

1. Meningkatkan kualitas pengajaran
2. Mengembangkan diri dosen
3. Meningkatkan kepuasan mahasiswa terhadap pengajaran
4. Meningkatkan kepuasan kerja dosen
5. Mencapai tujuan program studi/fakultas/universitas
6. Meningkatkan penilaian masyarakat terhadap fakultas/universitas.

Evaluasi Kinerja Dosen merupakan kegiatan yang mengkaji kinerja dosen selama melaksanakan proses belajar mengajar. Setiap akhir semester, Universitas Atma Jaya Yogyakarta selalu mengadakan evaluasi terhadap kinerja dosen dengan memberikan formulir penilaian kinerja dosen kepada mahasiswa pada kuliah terakhir setiap kelas. Evaluasi kinerja dosen ini dimaksudkan untuk memonitor, mengevaluasi dan meningkatkan kualitas proses belajar dan mengajar di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Formulir evaluasi kinerja dosen tersebut diolah dan dikeluarkan oleh Tim Evaluasi Kinerja Dosen. Hasil dari penilaian mahasiswa tersebut menjadi acuan untuk perencanaan dosen mengajar di semester berikutnya.

2.5.2. Penilaian Kinerja Dosen

Dari hasil evaluasi kinerja dosen yang dilakukan mahasiswa akan menghasilkan penilaian bagi dosen. Penentuan nilai kinerja dosen didasarkan pada rerata score masing-masing kriteria pertanyaan penilaian kinerja dosen untuk seluruh matakuliah yang diampu oleh dosen. Jumlah matakuliah yang diampu oleh dosen yang akan dijadikan sebagai dasar penilaian kinerja setiap semester dapat mengalami perubahan. Adapun kriteria pertanyaan yang menjadi penilaian untuk dosen, yaitu:

1. Kedisiplinan mengajar sesuai dengan jadwal
2. Kemampuan menjelaskan dan mengimplementasikan silabus
3. Pemberian materi yang terbaru dan berguna
4. Penguasaan dan kemampuan dalam menjelaskan materi
5. Kemampuan mendorong mahasiswa untuk berperan aktif (bertanya, diskusi, presentasi, dll)
6. Pemberian tugas dan ujian sebagai evaluasi dan umpan balik terhadap materi yang disampaikan
7. Kemampuan menggunakan media pembelajaran untuk menyampaikan materi
8. Pemberian referensi materi yang mudah didapatkan
9. Kemampuan memberikan materi ujian yang sesuai dengan materi yang diajarkan
10. Kemampuan menjelaskan penilaian standar matakuliah
11. Kemampuan memotivasi mahasiswa dan membuat suasana kelas menyenangkan

Setiap kriteria pertanyaan yang dijadikan bahan evaluasi dosen memiliki masing-masing penilaian. Penilaian yang dapat diberikan berupa angka yaitu 4

(Sangat Setuju), 3 (Setuju), 2 (Tidak Setuju) dan 1 (Sangat Tidak Setuju). Setelah penilaian didapatkan maka akan dilakukan perhitungan sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata perolehan *score* untuk keseluruhan pertanyaan dari masing-masing dosen yang diperoleh dari penilaian seluruh mahasiswa yang mengambil matakuliahnya.
2. Mengurutkan nilai rata-rata perolehan *score* dosen per jurusan.

Berdasarkan perhitungan di atas maka akan diperoleh nilai kinerja dosen yang menggambarkan kinerja dosen selama satu semester. Selain menjawab pertanyaan yang diberikan, mahasiswa juga diminta untuk memberikan berbagai masukan baik masukan secara umum, fasilitas pembelajaran serta pelayanan administrasi. Hasil analisis dari evaluasi tersebut akan dilaporkan kepada Ketua Jurusan untuk disampaikan kepada semua dosen. Tindak lanjut terhadap evaluasi kinerja dosen dilakukan oleh Ketua Jurusan.