

Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN



Program Pascasarjana
Universitas Pakuan

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

-- Bogor : Program Pascasarjana
Universitas Pakuan , 2017

vi + 56 hlm; 5.83" x 8.27"

Cetakan Pertama, Agustus 2017

Penulis : **Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata**

Desain Sampul : Fredy Herlambang, SE.

Diterbitkan oleh

Program Pascasarjana Universitas Pakuan

Jl. Pakuan No. 1, Ciheuleut - Bogor

Email : pasca@unpak.ac.id

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh
isi buku ini tanpa izin dari penerbit.

ISBN : 978-602-60168-9-8



Buku ini didedikasikan untuk

Yang Tercinta

Almarhum Bapak H. Soenardi Djojorejo dan
Almarhumah Ibu Hj. Soekinem, serta
Bapak H. Muhasim dan Ibu Hj. Soewarni
atas kasih sayang dan do'a – do'a yang telah diberikan.

Yang Terkasih

Isteri Dr. Sri Setyaningsih, M.Si, Anak-anak Dr. rer. nat.
Hendradi Hardhienata dan Faridah Handayasari, STP,
Dr. Medria Kusuma Dewi Hardhienata dan
Muhammad Saad Nurul Ishlah, M.Comp atas
dukungan dan kasih sayangnya, serta Cucu-cucu
Wilhelmina Linzi Hardhienata, Dzaky Andrenova
Ishlah, Veronika Hardhienata, dan Naufal Elrayn
Ishlah yang telah menjadi pelipur lara
dan pembawa kebahagiaan yang tiada tara.



KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala karena atas ijin dan karunia-Nya buku "Sistem Informasi Manajemen" ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Buku ini utamanya ditujukan kepada para Mahasiswa yang sedang mengikuti perkuliahan Sistem Informasi Manajemen, tetapi lebih luas lagi buku ini dapat digunakan oleh para Manajer untuk menunjang operasionalisasi manajemen. Untuk mencapai tujuan tersebut, di dalam buku ini diberikan uraian tentang Sistem Informasi Manajemen secara sederhana yang dilengkapi dengan ilustrasi gambar agar pembaca lebih mudah memahaminya. Agar pembaca dapat memperoleh gambaran yang lebih luas tentang aplikasi Sistem Informasi Manajemen, maka uraian di dalam buku ini dilengkapi dengan contoh-contoh aplikasi Sistem Informasi Manajemen dalam Bidang Pendidikan, Bisnis, dan Lingkungan Hidup.

Kata pepatah "tiada gading yang tak retak", maka penulis menyadari bahwa buku ini juga jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran positif untuk memperbaiki dan melengkapi buku ini akan penulis terima dengan senang hati.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I : PENGANTAR SISTEM INFORMASI	
MANAJEMEN	1
1.1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen	1
1.2. Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pengambilan Keputusan	7
BAB II : MODEL, KOMPONEN PISIK, DAN SUMBER	
DAYA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN.....	10
2.1. Model Sistem Informasi Manajemen	10
2.2. Komponen Psik Sistem Informasi Manajemen	12
2.3. Sumber Daya Sistem Informasi Manajemen	13
BAB III : SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DI	
DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	19
3.1. Pengertian Sistem Penunjang Keputusan (SPK) ..	19
3.2. Kriteria Permasalahan SPK	21
3.3. Tipe Solusi dalam SPK	22
3.4. Contoh Aplikasi SPK	23

BAB IV : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	25
4.1. Tahap Identifikasi Kebutuhan Pengguna	26
4.2. Tahap Perancangan Sistem Informasi Manajemen	26
4.3. Tahap Pembuatan	26
4.4. Tahap Konversi Data dan Pengujian	26
4.5. Tahap Penggunaan Sistem Informasi Manajemen	27
BAB V : TEKNOLOGI PENUNJANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	30
5.1. Teknologi Komputer	30
5.2. Teknologi Data	32
5.3. Teknologi Informasi	34
5.4. Teknologi Komunikasi	35
BAB VI : PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	37
6.1. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Pendidikan	37
6.2. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Bisnis	39
6.3. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Pengelolaan Lingkungan	42

BAB VII : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PEMBENTUKAN KEPERIBADIAN	48
7.1. Formula Keberhasilan	49
7.2. Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Formula Keberhasilan	51
BAB VIII : PENUTUP	52
DAFTAR PUSTAKA	54
TENTANG PENULIS	55

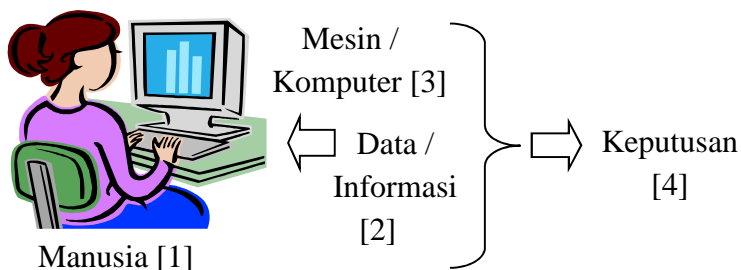
BAB I

PENGANTAR SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

1.1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem terpadu antara Manusia dan Mesin, di dalam mesin ada data dan informasi, data dan informasi tersebut selanjutnya digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

Pengertian tersebut dapat diilustrasikan dengan menggunakan gambar sebagai berikut :



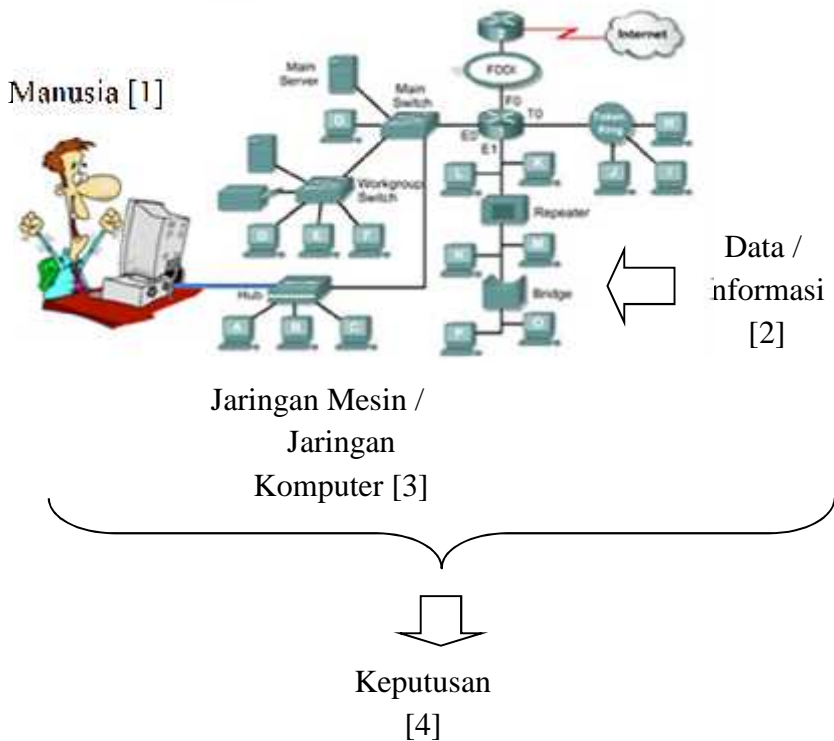
Gambar 1.1. Hubungan antara Manusia,
Mesin/Komputer, Data/Informasi, dan Pengambilan
Keputusan

Keterangan Gambar :

- [1]. Manusia sebagai individu yang akan mengambil keputusan.

- [2]. Agar keputusan yang akan diambil tersebut dapat mempunyai kualitas yang baik dan bersifat akurat maka diperlukan data atau informasi penunjang.
- [3]. Data atau informasi penunjang tersebut telah disiapkan dan disimpan di dalam Mesin / Komputer sehingga mudah diakses dan dipergunakan.
- [4]. Berdasarkan data / informasi yang dipunyai tersebut selanjutnya dibuat keputusan.

Dapat dengan mudah dimengerti bahwa jika data dan informasi yang kita punyai hanya data dan informasi yang ada di dalam mesin atau komputer kita, maka kita hanya akan mempunyai data dan informasi yang sangat terbatas. Kita tahu bahwa saat ini sudah ada jaringan mesin / komputer yang sangat besar yang berisi berbagai data dan informasi yang sangat banyak dan bisa dikatakan hampir tak terbatas. Oleh karena itu, kalau kita berbicara Sistem Informasi berbasis Mesin / Komputer maka yang kita maksud adalah Sistem Informasi Manajemen yang berbasis pada Jaringan Mesin / Jaringan Komputer. Oleh karena itu, secara diagramik, Sistem Informasi Manajemen berbasis Komputer dapat diilustrasikan dengan gambar 1.2 di bawah ini.



Gambar 1.2. Hubungan antara Manusia, Jaringan Mesin/ Jaringan Komputer, Data/Informasi, dan Pengambilan Keputusan

Keterangan gambar :

Idem Keterangan Gambar 1.1. di atas !

Jika kita berbicara mengenai Sistem Informasi Manajemen maka kita akan banyak menyebut kata Data, Informasi, Keputusan, dan Manajemen. Berikut ini pengertian dari kata-kata tersebut.

Pengertian Data

Data adalah fakta mentah yang belum diolah dan belum mempunyai arti.

Contoh Data : Daftar Nilai Mahasiswa Kelas A dalam Kuliah Sistem Informasi Manajemen.

Tabel 1.3. Daftar Nilai Mahasiswa

DAFTAR NILAI UJIAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KELAS A			
No.	Nama	NPM	Nilai
1.	Ahmad Junaedi	20160901	3,90 (A)
2.	Bambang Edi	20160903	3,65 (B)
3.	Celia Dewanti	20160903	3,85 (A)
4.	Dan Seterusnya	---	---

Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah dan sudah mempunyai arti.

Contoh Informasi : Daftar Nilai Ujian Sistem Informasi pada Tabel 1.3. di atas diolah untuk mengetahui nilai rata-ratanya.

$$\begin{aligned}\text{Rerata} &= (3,90 + 3,65 + 3,85 + \dots) / \text{Jumlah Mahasiswa} \\ &= 3,80\end{aligned}$$

Jadi angka 3,80 di atas merupakan informasi dari Nilai Rata-Rata Mahasiswa Kelas A untuk Matakuliah Sistem Informasi manajemen.

Pengertian Keputusan

Keputusan adalah serangkaian tindakan yang digunakan untuk memecahkan masalah, misal untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan suatu kesempatan.

Contoh : Ada masalah bahwa lalu lintas di jalan sekeliling Keboen Raya Bogor sering mengalami kemacetan. Kemudian diambil keputusan bahwa arus lalu lintas di jalan tersebut yang sebelumnya berlaku dua arah kemudian dirubah menjadi satu arah. Dampak dari keputusan tersebut bahwa lalu lintas di jalan sekeliling Keboen Raya Bogor yang sebelumnya macet sekarang menjadi relatif lancar. Artinya, dampak negatif dari kemacetan pada jalan tersebut bisa dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Pengertian Manajemen

Manajemen adalah proses merencanakan, menjalankan, mengarahkan, memonitor, mengontrol, dan mengevaluasi Sumber Daya Organisasi untuk mencapai tujuan organisasi.

Secara konfiguratif, pengertian Manajemen dapat digambarkan seperti di bawah ini.



Gambar 1.4. Penanganan Sumber Daya Organisasi untuk mencapai Tujuan Organisasi

Keterangan Gambar :

- [1]. Kata kunci dalam pengertian Manajemen adalah kata “Proses”, “Cara”, “Seni”, atau “Kegiatan”.
- [2]. Proses atau kegiatan tersebut antara lain meliputi merencanakan, menjalankan,

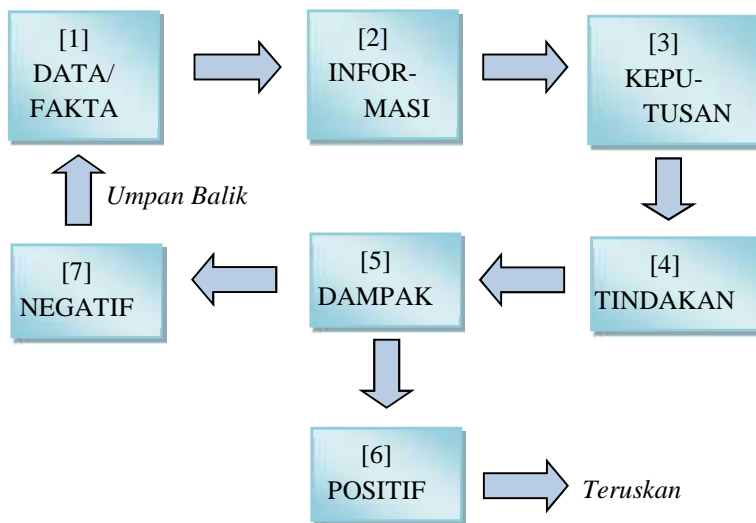
memonitor, mengontrol, mengarahkan, mengevaluasi, dsb.

- [3]. Yang direncanakan, dijalankan, dst ... adalah Sumber Daya Organisasi, yang pada umumnya terdiri dari 5M + I, yaitu Man (Sumber Daya Manusia), Money (Pendanaan), Maschine (Sarana dan Prasarana), Material (Bahan Baku yang akan diproses), Methods (Peraturan, Standar Operation Procedure (SOP), dsb), dan Informations (Informasi-informasi yang berkaitan dengan kegiatan organisasi).
- [4]. Penanganan Sumber Daya Organisasi tersebut adalah untuk mencapai Tujuan Organisasi.

1.2. Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pengambilan Keputusan

Berdasarkan pengertian tentang Sistem Informasi manajemen yang telah dijelaskan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa data dan informasi memegang peran yang sangat penting terhadap keakuratan dan kualitas keputusan yang akan diambil. Keputusan yang kualitasnya baik jika dijalankan akan membawa dampak yang baik pula. Oleh karena itu, penting sekali bahwa pada saat kita akan mengambil keputusan maka perlu sekali tersedianya data dan informasi yang lengkap dan baik.

Secara diagramis, tahapan atau peran sistem informasi manajemen terhadap pengambilan keputusan dapat diilustrasikan seperti terlihat pada gambar 1.5 di bawah ini.



Gambar 1.5. Tahapan dalam pengambilan keputusan berbasis data / informasi

Keterangan Gambar :

- [1]. Berawal dari adanya data / fakta.
- [2]. Data / Fakta tersebut kemudian diolah menjadi Informasi.
- [3]. Berdasarkan Informasi yang ada kemudian diambil keputusan.

- [4]. Keputusan jika sudah diambil selanjutnya dilakukan tindakan.
- [5]. Jika tindakan sudah dilakukan maka akan ada Dampak.
- [6]. Dampak bisa Positif bisa Negatif. Jika dampak Positif maka dijalankan dan diteruskan.
- [7]. Jika dampaknya Negatif maka dijadikan Umpan Balik untuk dianalisis dan dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan berikutnya yang lebih baik.

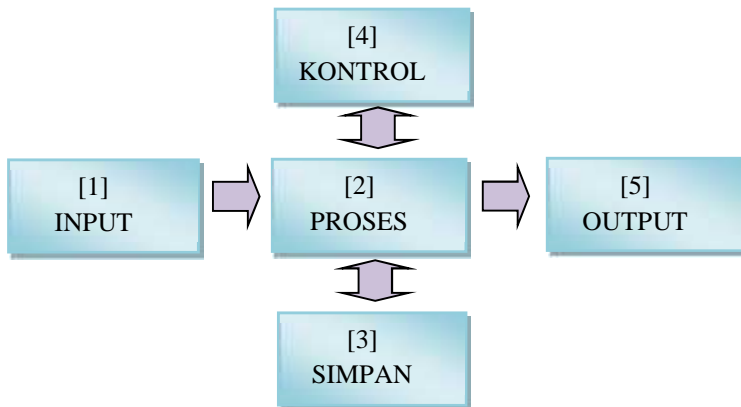
BAB II

MODEL, KOMPONEN FISIK, DAN SUMBER DAYA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

2.1 Model Sistem Informasi Manajemen

Model Sistem Informasi Manajemen terdiri dari 5 (lima) komponen, yaitu [1] Komponen Input, yang merupakan tempat masukan dari Sumber Daya Data, [2] Komponen Proses, yaitu tempat pemrosesan Data menjadi Informasi, [3] Komponen Simpan, yaitu tempat penyimpanan data yang berasal dari Sumber Daya Data, [4] Komponen Kontrol, yaitu tempat pengontrolan dari Kinerja Sistem, dan [5] Komponen Output, yaitu Produk Informasi.

Model Sistem Informasi Manajemen secara diagramik dapat disajikan seperti gambar 2.1. di bawah ini.



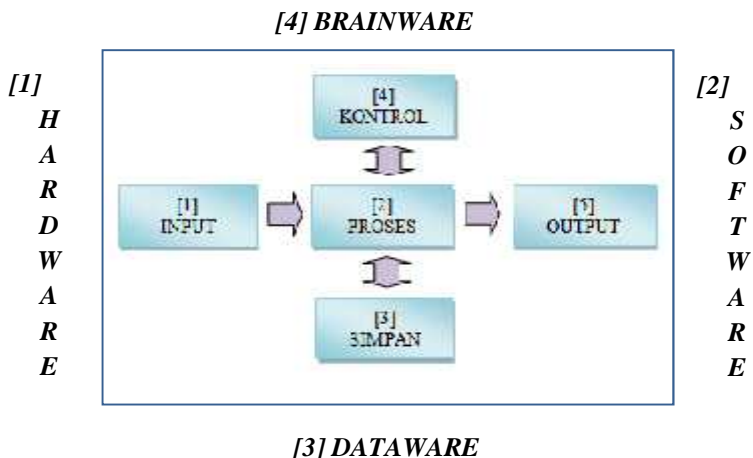
Gambar 2.1. Model Sistem Informasi Manajemen

Keterangan Gambar :

- [1]. Komponen Input merupakan komponen tempat *entry data* / pemasukan data. Data setelah diinputkan kemudian disimpan di dalam komponen penyimpanan untuk selanjutnya diolah menjadi informasi.
- [2]. Komponen Proses merupakan komponen untuk memroses data menjadi informasi. Data yang disimpan di dalam tempat penyimpanan data kemudian diolah atau diproses menjadi informasi yang selanjutnya siap digunakan untuk membantu pengambilan keputusan.
- [3]. Komponen Simpan merupakan komponen untuk menyimpan data dan informasi. Diperlukan tempat penyimpanan data dan informasi agar setiap dibutuhkan untuk pengambilan keputusan dapat mudah diakses dan ditemukan.
- [4]. Komponen Kontrol merupakan komponen pengontrol kinerja sistem. Sistem Informasi perlu dikontrol kinerjanya dan hal tersebut dilakukan oleh *Brainware* yaitu manusia yang menggunakan sistem informasi tersebut.
- [5]. Komponen Output merupakan komponen untuk menampilkan luaran dari produk sistem informasi. Data yang sudah diolah menjadi informasi kemudian dijadikan luaran dari sistem.

2.2 Komponen Psik Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen terdiri dari 4 (empat) komponen Psik, yaitu [1] Komponen *Hardware* (Perangkat Keras), Komponen *Software* (Perangkat Lunak), [3] Komponen *Dataware* (Perangkat Data), dan [4] Komponen *Brainware* (Manusia). Secara diagramik komponen psik sistem informasi manajemen dapat digambarkan seperti terlihat pada gambar 2.2. di bawah ini.



Gambar 2.2. Komponen Psik Sistem Informasi Manajemen

Keterangan Gambar :

- [1]. *Hardware* adalah komponen psik untuk menyimpan, memproses, dan menampilkan luaran dari sistem informasi manajemen.

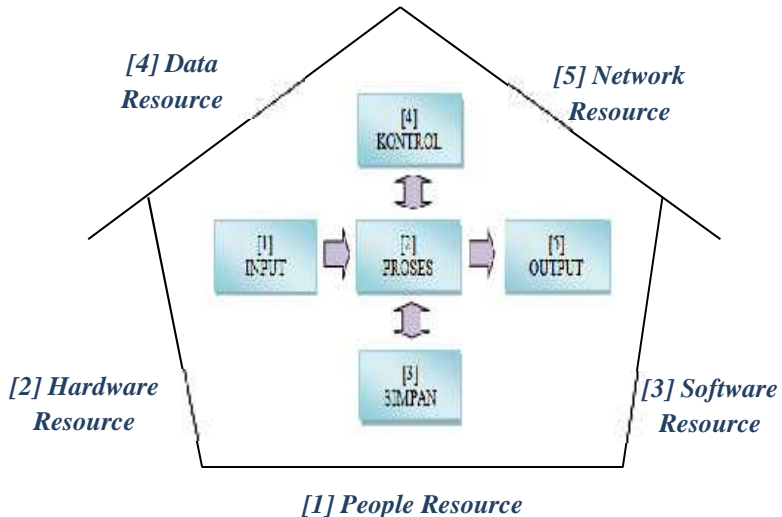
- [2]. *Software* adalah komponen fisik yang merupakan perangkat lunak, baik itu perangkat lunak sistem operasi yang digunakan untuk mengoperasikan mesin/ komputer maupun perangkat lunak aplikasi untuk pemanfaatan komputer dan sistem informasi manajemen.
- [3]. *Dataware* adalah komponen fisik berupa data dan/atau informasi yang akan diakses dan digunakan untuk oleh pengguna sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan.
- [4]. *Brainware* adalah komponen fisik manusianya, yaitu yang mengontrol dan menggunakan komputer dan sistem informasi manajemen.

2.3 Sumber Daya Sistem Informasi Manajemen

Sumber Daya Sistem Informasi Manajemen terdiri dari 5 (lima) unsur, yaitu [1] *People Resource* (Sumber Daya Manusia), [2] *Hardware Resource* (Sumber Daya Perangkat Keras), [3] *Software Resource* (Sumber Daya Perangkat Lunak), [4] *Data Resource* (Sumber Daya Data), dan [5] *Networks Resource* (Sumber Daya Jaringan).

Unsur satu dengan unsur lainnya saling berhubungan dan saling mendukung. Sistem Informasi Manajemen dapat dioperasikan dan digunakan dengan baik jika unsur-unsur sumber daya tersebut masing-masing lengkap dan baik.

Secara diagramik sumber daya sistem informasi manajemen dapat dilihat pada gambar 2.3 di bawah ini.



Gambar 2.3. Sumber Daya Sistem Informasi Manajemen

Keterangan Gambar :

[1]. *People Resource* adalah Sumber Daya Manusia yang mengontrol, menggunakan, dan mengembangkan sistem informasi manajemen. *People Resource* terdiri dari dua kelompok, yaitu (1) Kelompok Spesialis, dan (2) Kelompok Pengguna.

Kelompok Spesialis terdiri dari *System Analyst* (Analisis Sistem), *Programmer* (Programmer), *Computer Operator* (Operator Komputer), dan *Technicians*

(Teknisi). Sedangkan kelompok pengguna (*End User*) adalah orang-orang yang menggunakan dan memanfaatkan sistem informasi manajemen. Secara konfiguratif sumber daya manusia dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.4. Sumber Daya Manusia Sistem Informasi Manajemen

[2]. *Hardware Resource* adalah Sumber Daya Perangkat Keras yang digunakan untuk keperluan penggunaan sistem informasi manajemen. *Hardware Resource* terdiri dari (1) Kelompok *Machine* (Mesin), dan Kelompok *Media* (Media). Kelompok Mesin antara lain terdiri dari Komputer, Monitor Video, Printer, Scanner, dsb. Sedangkan Kelompok Media antara lain terdiri dari Floppy Disk, Magnetic Tape, Optical Disks, dsb.

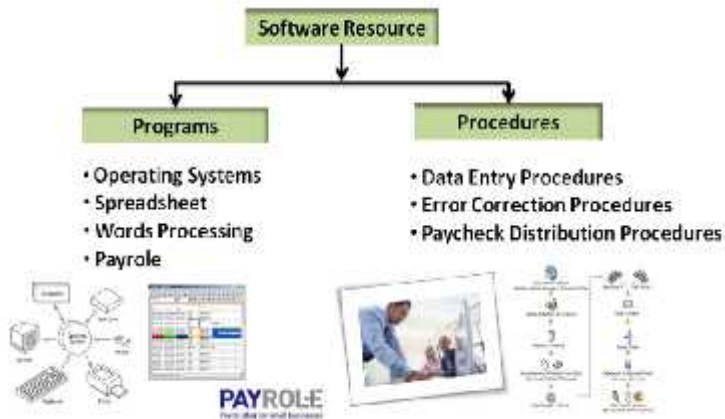
Secara konfiguratif sumber daya perangkat keras sistem informasi manajemen dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.4. Sumber Perangkat Keras Sistem Informasi Manajemen

[3]. *Software Resource* adalah Sumber Daya Perangkat Lunak yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan pemanfaatannya. *Software Resource* terdiri dari (1) Kelompok Programs dan (2) Kelompok Prosedur. Kelompok Programs antara lain terdiri dari Operating Systems, Spreadsheet, Words Processing, dan Payrole. Sedangkan Kelompok Prosedur antara lain terdiri dari prosedur entry data, prosedur koreksi kesalahan, prosedur distribusi paycheck, dsb.

Secara konfiguratif sumber daya perangkat lunak sistem informasi manajemen dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.5. Sumber Daya Perangkat Lunak Sistem Informasi Manajemen

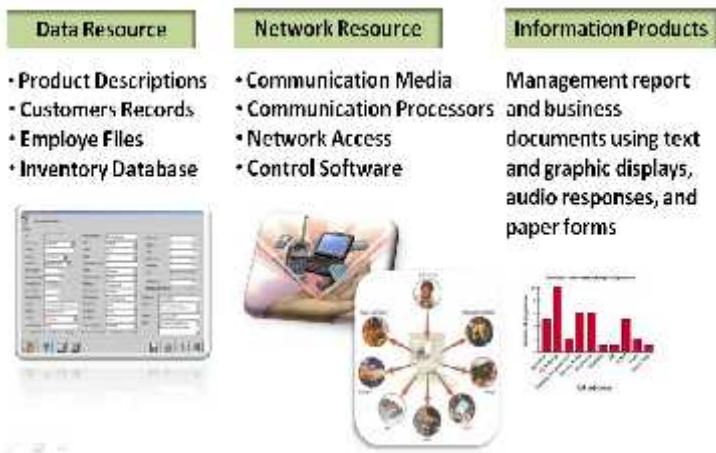
[4]. *Data Resource* adalah sumber daya data yang merupakan inti utama dari suatu sistem informasi manajemen. Sumber Daya Data tersebut kemudian diolah menjadi informasi yang selanjutnya digunakan sebagai dasar atau untuk menunjang pengambilan keputusan.

Sumber daya data antara lain terdiri dari Deskripsi Produk, Pencatatan Pelanggan, Berkas Pegawai, Pangkalan Data Pergudangan, dsb.

[5]. *Network Resource* adalah sumber daya jaringan yang merupakan media penghubung antara pengguna dan komputer atau jaringan komputer yang berisi data dan informasi. Networks Resource antara

Networks Resource antara lain terdiri dari media komunikasi, prosesor komunikasi, akses jaringan, perangkat lunak untuk kontrol, dsb.

Disamping itu, masih ada produk informasi yang antara lain terdiri dari Pelaporan Manajemen dan Bisnis, Dokumen berbasis teks dan tampilan grafis, dsb.



Gambar 2.6. Sumber Daya Data, Jaringan, dan Produk Informasi dari Sistem Informasi Manajemen

BAB III

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DI DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

3.1 Pengertian Sistem Penunjang Keputusan (SPK)

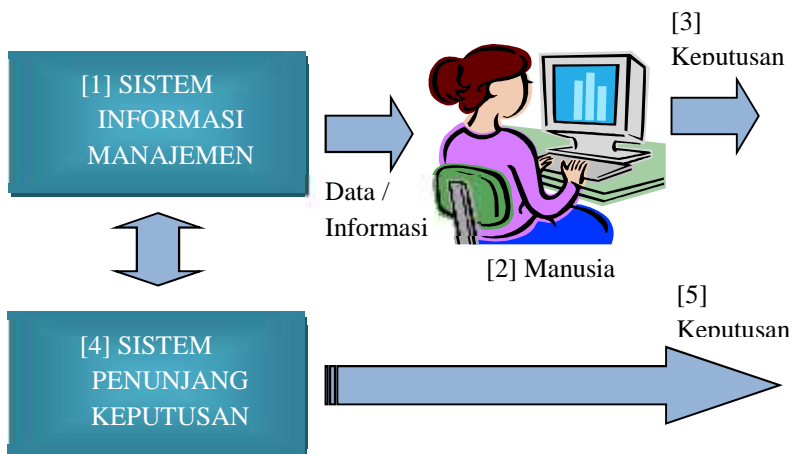
Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System/DSS) adalah suatu sistem yang diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Manajemen yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan secara mandiri, terlepas dari campur tangan pengguna.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) tanpa DSS pengambilan keputusannya dilakukan langsung oleh pengguna. SIM berfungsi sebagai penyedia informasi yang akan digunakan oleh pengguna sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Sedangkan jika SIM dilengkapi dengan DSS maka pengambilan keputusannya dapat didelegasikan kepada DSS. Tentu saja tidak semua permasalahan pengambilan keputusannya dapat dilakukan oleh DSS.

Permasalahan-permasalahan yang bersifat terstruktur dan dengan kriteria terukur pengambilan keputusannya dapat didelegasikan kepada DSS. Permasalahan terstruktur adalah permasalahan yang datang secara rutin dan berulang-ulang sehingga sudah diketahui dengan baik solusinya. Di samping itu, kriteria untuk pengambilan keputusan juga harus bersifat terukur dan bisa dikuantifikasi. Misal masalah kenaikan pangkat pegawai

yang biasanya dilakukan secara rutin setiap dua atau empat tahun sekali dengan beberapa kriteria yang harus dipenuhi, yaitu masa kerja, kinerja, kedisiplinan, kesetiaan, dsb.

Karena masalahnya terstruktur dan kriterianya terukur maka DSS dapat diprogramkan dan kemudian diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Manajemen. Gambar 3.1. di bawah ini mengilustrasikan hubungan antara DSS dengan Sistem Informasi Manajemen dan pengambilan keputusan.



Gambar 3.1. Sistem Informasi Manajemen dan Sistem Penunjang Keputusan

Keterangan Gambar :

- [1]. Sistem Informasi Manajemen (SIM) berfungsi untuk mensupport data / informasi kepada pengguna.
- [2]. Manusia mengambil keputusan berdasarkan data / informasi yang disuport oleh Sistem Informasi Manajemen.
- [3]. Keputusan yang diambil oleh manusia yang didasarkan pada data / informasi yang diperoleh dari Sistem Informasi Manajemen.
- [4]. Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang telah diprogramkan sebelumnya (*pre-programmed*) dan telah diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Manajemen membantu manusia dalam pengambilan keputusan.
- [5]. Keputusan yang diambil oleh SPK yang didasarkan pada data / informasi dari SIM dan program yang telah dibuat sebelumnya.

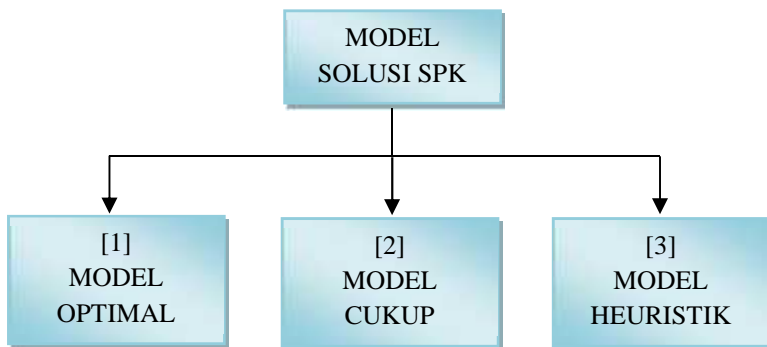
3.2. Kriteria Permasalahan dalam SPK

Tidak semua permasalahan pengambilan keputusannya dapat diserahkan kepada Sistem Penunjang Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)*. Pengambilan keputusan yang dapat didelegasikan kepada DSS hanya permasalahan-permasalahan yang sifatnya terstruktur / datangnya

berulang dan mempunyai kriteria penilaian tetap dan terukur. Sebagai contoh, kenaikan pangkat / golongan dari pegawai dengan kriteria penilaian yang antara lain meliputi masa kerja, penilaian kinerja, penilaian kesetiaan, penilaian tanggung jawab, dsb.

3.3. Model Solusi dalam Sistem Penunjang Keputusan

Terdapat 3 (tiga) model solusi dalam pengambilan keputusan melalui SPK, yaitu (1) Model Optimal, (2) Model Cukup, dan (3) Model Heuristik, yang secara diagramik dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.2. Model Solusi dalam Sistem Penunjang Keputusan

Keterangan Gambar :

[1]. Di dalam Model Optimal, SPK mengambil keputusannya dilakukan dengan cara memilih

solusi terbaik diantara solusi-solusi yang ada. Dalam hal ini SPK dilengkapi dengan suatu strategi optimasi yang digunakan untuk memilih alternatif solusi terbaik dari solusi-solusi yang ada.

- [2]. Sedangkan dalam Model Cukup, SPK mengambil keputusan dilakukan dengan cara memilih solusi yang baik tetapi tidak harus yang terbaik. Dalam hal ini SPK dilengkapi dengan program yang dapat mengukur solusi yang dipilih apakah sudah melewati ambang batas kecukupan.
- [3]. Pada Model Heuristik, SPK mengambil keputusan dengan cara memilih pilihan kebiasaan, yaitu dengan asumsi bahwa pilihan tersebut memberikan solusi yang baik. Dalam hal ini SPK dilengkapi dengan program untuk memilih solusi yang tersedia di bank data dalam SPK tersebut.

3.4. Contoh Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan

Salah satu contoh paling sederhana pengambilan keputusan dalam Bidang Pendidikan yang dapat didelegasikan kepada SPK adalah mengenai penetapan nilai akhir suatu mata pelajaran atau matakuliah. Dirumuskan misalnya bahwa nilai ujian akhir suatu mata pelajaran atau matakuliah adalah sebagai berikut: Kehadiran 10%, Tugas 20%, Ujian Tengah Semester 30%, dan Ujian Akhir Semester 40%. Kemudian interval

nilai untuk menetapkan nilai mutu misal sebagai berikut : $0 \leq \text{Nilai} < 30$ maka Nilai Mutu E, $30 \leq \text{Nilai} < 50$ maka Nilai Mutu D, $50 \leq \text{Nilai} < 70$ maka Nilai Mutu C, $70 \leq \text{Nilai} < 85$ maka Nilai Mutu B, dan $85 \leq \text{Nilai} \leq 100$ maka Nilai Mutu A.

Dengan permusan tersebut maka seorang Operator Komputer yang bertugas mengupdate data nilai tinggal memasukkan saja nilai-nilai yang ada ke dalam SIM yang sudah dilengkapi dengan SPK. Di dalam SPK sudah diprogram formulasi penilaian tersebut, sehingga pada waktu semua komponen nilai tersebut sudah dimasukkan maka langsung dapat diputuskan oleh SPK nilai akhir matakuliah dari setiap mahasiswa yang mengikuti ujian.

BAB IV

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Pengembangan sistem informasi manajemen secara umum memiliki 7 (tujuh) tahapan, yaitu [1] Tahap Identifikasi Kebutuhan Pengguna, [2] Tahap Pembuatan *Blue Print* (Cetak Biru), [3] Tahap Implementasi Program, [4] Tahap Konversi Data, [5] Tahap Uji Coba, [6] Tahap Pelatihan Operator SIM, dan [7] Tahap Operasional atau tahap penggunaan SIM.

4.1. Tahap Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan pengguna yang akan memanfaatkan sistem informasi manajemen untuk menunjang operasionalisasi manajemen di institusinya. Pada dasarnya, institusi satu dengan lainnya mempunyai kebutuhan yang berbeda-beda terhadap sistem informasi manajemen tergantung dari tugas pokok dan fungsi dari masing-masing institusi.

Pengguna dan pihak pengembangan SIM duduk bersama untuk membicarakan kebutuhan pengguna yang selanjutnya akan dituangkan dalam *blue print* atau cetak biru yang akan digunakan sebagai dasar dalam pembuatan SIM. Pada tahap ini, biasanya dilakukan pertemuan beberapa kali sampai data kebutuhan dapat dikumpulkan secara lengkap dan cetak biru dapat disetujui oleh kedua belah pihak, terutama oleh calon pengguna.

4.2. Tahap Pembuatan Gambar Rancangan (*Blue Print*)

Setelah Pihak Pengembang dapat menangkap semua keinginan Pengguna maka selanjutnya Pihak Pengembang menyusun Gambar Rancangan Sistem Informasi Manajemen yang akan dibuat dalam bentuk *Blue Print*. Gambar Rancangan tersebut merupakan dokumen pokok yang akan dijadikan sebagai pedoman dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen yang ditandatangani oleh pihak Pengguna maupun pihak Pengembang.

4.3. Tahap Pembuatan

Pada tahap ini, Sistem Informasi Manajemen akan dibuat / dicoding menggunakan bahasa pemrograman komputer yang sesuai seperti *Microsoft Visual Studio (ASP / PHP / Visual Basic*, dsb, Software Data Base seperti MS SQL Server 7, SQL 2000, dsb, Sistem Operasi Server seperti Windows NT, Linux Server, dsb, dan Sistem Operasi Client seperti Windows2000, dsb.

4.4. Tahap Konversi Data

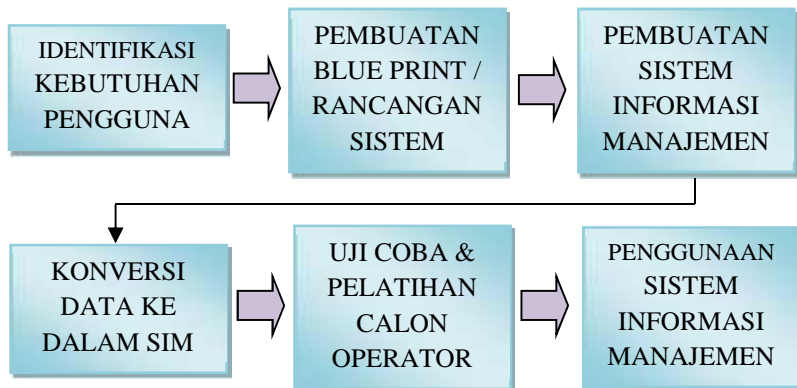
Setelah Sistem Informasi Manajemen selesai dibuat, selanjutnya dilakukan konversi data ke dalam sistem agar dapat dilakukan uji coba untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah dapat berjalan sesuai dengan perancangan yang telah disusun. Pada tahap ini, akan dilakukan perbaikan atau koreksi bila masih ditemukan kesalahan di dalam sistem.

4.5. Tahap Pelatihan Calon Operator SIM

Setelah Sistem Informasi Manajemen selesai dibuat dan diuji coba, maka selanjutnya dilakukan pelatihan terhadap orang-orang yang akan mengoperasikan SIM tersebut. Orang-orang ini akan dilatih mengenai bagaimana cara mengoperasikan SIM, cara mengupdate data, cara menyampaikan laporan, dsb.

4.6. Tahap Penggunaan / Operasionalisasi

Setelah tahap 1 sampai dengan tahap 5 berhasil dilakukan dengan baik, maka selanjutnya Sistem Informasi Manajemen dapat dioperasikan atau digunakan. Pada tahap ini para operator yang sudah dilatih kemudian mulai bekerja sehingga Sistem Informasi Manajemen yang ada dapat digunakan untuk menunjang operasionalisasi manajemen pada organisasi tersebut. Secara diagramik ke enam langkah di atas dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.1. Tahapan dalam Pembuatan SIM



Gambar 4.2. Contoh Kebutuhan Pengguna Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi



Gambar 4.3. Contoh Konten dan Pengguna Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi



Gambar 4.4. Contoh Modul Program Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi

Spesifikasi Software yang dapat digunakan untuk membangun SIM

Bahasa Pemrogram :

Microsoft Visual Studio (ASP / PHP / Visual Basic)

Database :

MS SQL Server 7 / SQL 2000

OS Server :

Windows NT 2000 atau LINUX Server

OS Client :

Windows 95 / 98 / 2000

Gambar 4.4. Contoh Perangkat Lunak untuk membuat Sistem Informasi Manajemen

BAB V

TEKNOLOGI PENUNJANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

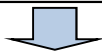
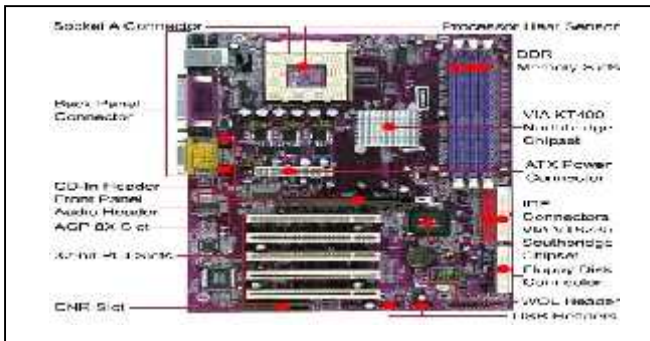
Beberapa teknologi yang digunakan untuk mendukung pengembangan dan operasionalisasi Sistem Informasi Manajemen antara lain [1] Teknologi Komputer, [2] Teknologi Data, [3] Teknologi Informasi, dan [4] Teknologi Komunikasi. Berikut akan diberikan penjelasan secara singkat dari ke empat teknologi penunjang tersebut.

5.1. Teknologi Komputer

Teknologi Komputer dalam pengembangan dan operasionalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) digunakan untuk mengimplementasikan rancangan SIM menjadi sebuah Sistem Informasi Manajemen. Di samping itu, Komputer sebagai mesin juga digunakan sebagai alat penyimpanan data, alat proses data menjadi informasi, alat akses data dan informasi, dan alat untuk menampilkan output / laporan dari penggunaan Sistem Informasi Manajemen. Secara umum, teknologi atau sistem komputer dapat dikelompokkan dalam tiga *Device*, yaitu [1] *Input Device*, [2] *Processing Device*, dan [3] *Output Device* yang secara diagramik hubungannya dan komponen-komponennya ndapat diilustrasikan seperti terlihat pada Gambar 5.1. berikut.



[2] Processing Device



[3] Output Device



Gambar5.1. Device Sistem Komputer dalam hubungan Input, Proses, dan Output

Keterangan Gambar :

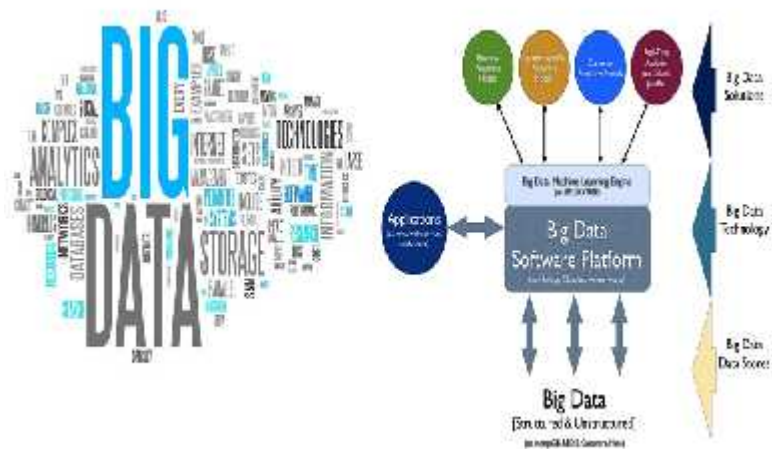
- [1]. *Input Device* adalah komponen peralatan yang digunakan untuk menulis program, memasukkan data, mengambil gambar, dsb. Peralatannya antara lain terdiri dari Keyboard, Maus, Scanner, Microphone, Kamera, dsb.
- [2]. *Processing Device* adalah komponen peralatan yang digunakan untuk memroses, menyimpan, mengontrol data, informasi, program, dan berbagai aplikasi lainnya. Peralatannya antara lain terdiri dari Processor, Memory, Bus, Controller, dsb.
- [3]. *Output Device* adalah peralatan yang digunakan untuk menampilkan data, informasi, program, dan luaran yang dihasilkan oleh proses komputer/sistem informasi manajemen. Peralatannya antara lain Monitor, Printer, Plotter, Sound System, dsb.

5.2. Teknologi Data

Sejalan dengan pesatnya perkembangan aplikasi teknologi komputer, tablet, ipad, dan teknologi handphone maka data yang harus dioperasikan menjadi sangat besar. Oleh karena itu, teknologi penyimpanan dan pengolahan data juga ikut berkembang, terutama teknologi enkripsi dan teknologi distribusi data. Semuanya kemudian memunculkan istilah “Teknologi Data Besar atau *Big Data Technology*” yang dapat menjawab semua tantangan akibat

perkembangan teknologi komputer dan teknologi turunan lainnya.

“Komputer yang telah menjadi Mesin Multimedia membawa efek membesarnya data yang harus ditangani dengan baik, baik dilihat dari segi penyimpanannya, pengolahannya, maupun transmisinya” ~ **Soewarto Hardhienata**, disampaikan pada Forum Diseminasi kepada para Kepala Sekolah di Dinas Pendidikan Kota Serang – Banten, 03/2016.



Gambar5.2. Teknologi “Big Data” yang muncul untuk mengimbangi perkembangan aplikasi Komputer dan Multi Media

5.3. Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Information technology (IT)* adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video . Mesin dari Teknologi Informasi bukan hanya berupa komputer, tetapi juga telepon, Televisi, peralatan rumah tangga elektronik, dan peranti genggam modern, misalnya ponsel (Wikipedia).



Gambar 5.3. Berkembangnya Teknologi Informasi memicu perkembangan teknologi lainnya

Teknologi Informasi merupakan teknologi yang memicu teknologi komputer dan teknologi data yang berkembang menjadi lebih cepat. Terlihat bahwa kemajuan suatu aplikasi menuntut teknologi lainnya ikut berkembang,

karena jika tidak sejalan maka aplikasi yang baru dikembangkan menjadi sulit untuk dioperasikan.

“Teknologi Informasi berawal dari Teknologi Informasi Konvensional, Teknologi Informasi berbasis Komputer, dan bermuara pada Teknologi Informasi berbasis Jaringan” ~

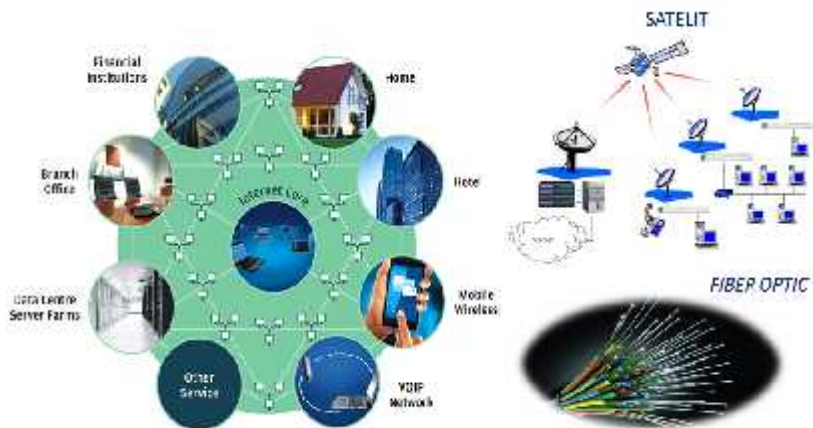
Soewarto Hardhienata, disampaikan pada Forum Diseminasi kepada para Kepala Sekolah di Dinas Pendidikan Kota Serang – Banten, 03/2016.

5.4. Teknologi Komunikasi

Jika kita berbicara mengenai Sistem Informasi Manajemen (SIM) maka pada umumnya kita berbicara mengenai SIM yang berbasis jaringan. Artinya, di dalam operasionalisasi sistem tersebut terjadi pertukaran dan transmisi data / informasi dalam kapasitas yang besar atau bahkan sangat besar. Oleh karena itu, mudah dimengerti bahwa teknologi komunikasi juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Bagian dari Teknologi Komunikasi yang mengalami perkembangan yang sangat pesat antara lain meliputi Media Komunikasi Kecepatan Tinggi, seperti Media Serat Optik, Media Satelit, dan Media Nir-Kabel untuk memenuhi kebutuhan aplikasi dan mobilitas yang sangat tinggi dari para pengguna.

Tuntutan perkembangan Teknologi Komunikasi/ Teknologi Telekomunikasi yang mampu menstransmisikan data dalam jumlah besar dan dengan kecepatan tinggi menyebabkan para Provider

Komunikasi/Telekomunikasi harus mengantisipasi dengan melakukan peningkatan kinerja sistem yang dapat menjawab tantangan kebutuhan para pelanggannya. Tanpa melakukan hal tersebut, provider komunikasi/telekomunikasi akan ditinggal pelanggannya dan akhirnya perusahaannya akan mengalami kebangkrutan.



Gambar5.4. Teknologi Komunikasi / Telekomunikasi berkonsentrasi pada pemanfaatan teknologi transmisi data besar melalui *Fiber-Optic* dan *Satelit*

“Teknologi Komunikasi terus berkembang dengan peningkatan kapasitas dan kecepatan transmisi data, menyesuaikan perkembangan “Big Data” dalam Teknologi Data dan perkembangan “High Mobility” dalam Teknologi Informasi ” ~ Soewarto Hardhienata, disampaikan pada Forum Diseminasi kepada para Kepala Sekolah di Dinas Pendidikan Kota Serang – Banten, 03/2016.

BAB VI

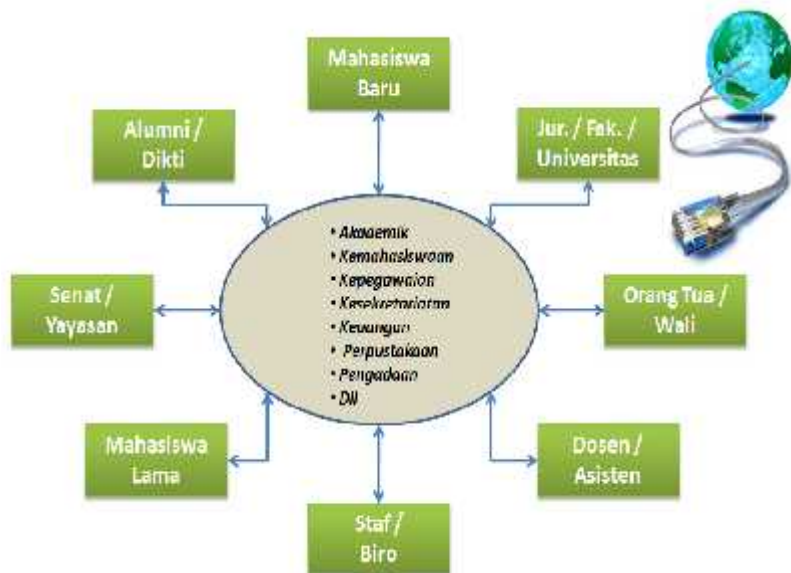
PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Sistem Informasi Manajemen pada dasarnya hanya merupakan “Sarana” atau “Tools” bagi manusia untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan atau untuk mempermudah manusia dalam menjalani kehidupannya. Kita tahu bahwa Sistem Informasi Manajemen utamanya berisi data dan informasi yang selanjutnya data dan informasi tersebut digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Berikut ini akan diberikan beberapa aplikasi Sistem Informasi Manajemen dalam Bidang [1] Pendidikan, [2] Bisnis, dan [3] Pengelolaan Lingkungan.

6.1. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Bidang Pendidikan

Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah banyak digunakan di dunia pendidikan baik di Perguruan Tinggi (PT) maupun di Sekolah – Sekolah. Pada dasarnya, Sistem Informasi Manajemen yang digunakan di Perguruan Tinggi atau di Sekolah – Sekolah utamanya untuk membantu para Pimpinan dan Pengelola Perguruan Tinggi / Sekolah guna menunjang pelaksanaan pembelajaran, pelayanan, dan operasionalisasi manajemen Perguruan Tinggi / Sekolah. Oleh karena itu, konten atau isi dari SIM-PT utamanya adalah hal-hal yang terkait dengan operasionalisasi Perguruan Tinggi.

Sebagai contoh, Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi berisi hal-hal yang terkait dengan [1] Akademik, [2] Kemahasiswaan, [3] Kepegawaian, [4] Kesekretariatan, [5] Keuangan, [6] Perpustakaan, [7] Pengadaan, dll. Sedangkan penggunaannya antara lain meliputi [a] Pimpinan, Dosen, dan Karyawan di tingkat Universitas, Fakultas, Jurusan, Program Studi, Laboratorium, Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, [b] Mahasiswa (lama), [c] Mahasiswa Baru, [d] Alumni, [e] Kopertis / Kemenristekdikti, [f] Senat / Yayasan, [g] Orang Tua / Wali, dsb.



Gambar 6.1. Konten dan Pengguna dari Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi

6.2. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Bidang Bisnis

Sistem Informasi Manajemen untuk aplikasi di Bidang Bisnis utamanya antara lain digunakan untuk [1] mendukung proses dan operasi bisnis, [2] mendukung pengambilan keputusan para Manajer dan pegawainya, dan [3] mendukung berbagai Strategi untuk keunggulan kompetitif. Oleh karena itu, pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dapat digunakan untuk menghindari kerugian yang antara lain meliputi [1] kehilangan bisnis, [2] tuntutan hukum karena adanya kesalahan penerapan aturan, [3] menghindari penurunan produktivitas, dan [4] meminimalisir biaya kegagalan, biaya penilaian, dan biaya pencegahan.

Pemanfaatan yang lain dari penggunaan Sistem Informasi di Bidang Bisnis adalah antara lain untuk membantu [1] menjaga pelayanan terhadap pelanggan akan kebutuhan terhadap produk dan jasa, [2] menunjang pemasaran dan pengidentifikasian kebutuhan pelanggan, [3] memonitor kualitas produk dan pelayanan, [4] memonitor perkembangan pangsa pasar, [5] memonitor perkembangan para pesaing bisnis, [6] menjaga keamanan profitabilitas perusahaan, dan [7] membantu menjaga kontinuitas pertumbuhan perusahaan. Di samping itu, Sistem Informasi Manajemen di Bidang Bisnis dapat dimanfaatkan untuk mendukung operasionalisasi *E-Business* dan *E-Commerce*.

Terkait dengan pelaksanaan *E-Business*, Sistem Informasi Manajemen dapat digunakan untuk membantu [1] perekrutan ulang proses bisnis internal, [2] pengimplementasian sistem E-Commerce dengan para pelanggan dan pemasok barang, [3] pelaksanaan kerjasama dengan sesama mitra bisnis dan kelompok kerja yang ada di perusahaan.

E-Business merupakan suatu istilah yang digunakan untuk memberi nama pada kegiatan bisnis yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet. Sedangkan *E-Commerce* merupakan transaksi perdagangan yang dilakukan melalui Internet yang dilakukan oleh individu maupun organisasi yang tidak dibatasi oleh wilayah suatu negara, sehingga bersifat global.

Adanya *E-Business* telah mengakibatkan perubahan-perubahan yang cukup mendasar dalam dunia usaha dan perdagangan pada umumnya. Perubahan tersebut termasuk perubahan mental, cara, metode yang antara lain meliputi :

1. Pemasaran yang dapat dilakukan secara luas dengan sifat yang sangat terbuka dan tingkat kompetisi yang sangat tinggi, dan
2. Pertumbuhan dan perkembangan Industri dan Perusahaan yang kemudian sangat dipengaruhi tergantung pada ketersediaan, data, informasi, dan pengetahuan.

Berbagai layanan produk yang dapat diberikan dalam E-Business antara lain meliputi :

1. Produk Informasi dan Hiburan (Koran, Majalah, Jurnal, Poster, Gambar, Film, dan Lagu),
2. Produk Simbol (Tiket Pesawat, Tiket Kereta, Tiket Konser Musik, Tiket Bioskop, dan Reservasi Hotel),
3. Produk Jasa (Pendidikan, Bimbingan, Pelatihan, dan Konsultasi Jarak Jauh lainnya),
4. Produk Barang (Buku, Bunga, Kosmetik, Komputer), dan
5. Produk Keuangan (Tabungan, Transaksi perbankan, Asuransi).

Sedangkan pemanfaatan *E-Commerce* utamanya adalah untuk transaksi melalui internet dengan menggunakan Komputer, Ipad, Tablet, atau Handphone, misalnya:

1. Transaksi pembelian barang, seperti Buku, Kosmetik, Makanan, Pakaian, dll,
2. Transaksi pembelian jasa, seperti pembayaran biaya kuliah, biaya konsultasi, pelatihan, dll,
3. Transaksi pembayaran tiket pesawat, kereta api, bus, kapal, dll,
4. Transaksi produk keuangan, seperti transfer bank, pembayaran asuransi, dll.
5. Transaksi pemesanan hotel, restoran, dll masih banyak lagi.

6.3. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Bidang Pengelolaan Lingkungan

Seperti sudah disebutkan sebelumnya bahwa Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem terpadu antara Manusia dan Mesin, di dalam Mesin ada Data dan Informasi yang selanjutnya digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. SIM yang dimanfaatkan untuk pengelolaan lingkungan merupakan *tools* yang sangat handal dalam menunjang operasionalisasi pengelolaan lingkungan. Untuk memberikan gambaran yang lebih baik, berikut ini akan diberikan penjelasan singkat tentang contoh pemanfaatan [1] SIM dalam Pengelolaan Limbah Cair Rumah Sakit dan [2] SIM Pengelolaan Hutan.

A. Sistem Informasi Pengelolaan Limbah Cair Rumah Sakit

Rumah sakit dalam melakukan pelayanan medis kepada para pasien menghasilkan limbah dalam jumlah yang cukup besar. Sehubungan dengan hal tersebut perlu penanganan limbah secara baik, praktis, efektif, dan berkesinambungan. Sistem Informasi Manajemen yang dimanfaatkan dalam penanganan limbah akan sangat besar peranannya dalam membantu manajemen pengelolaan limbah rumah sakit, yaitu sebagai wahana penyaluran informasi keadaan aktual sistem penanganan limbah yang selanjutnya digunakan oleh pihak manajemen guna mengontrol dan mengambil keputusan.

Sebagai salah satu contoh adalah pemanfaatan SIM dalam pengelolaan limbah cair rumah sakit berbasis paradigma *Green Hospital*.

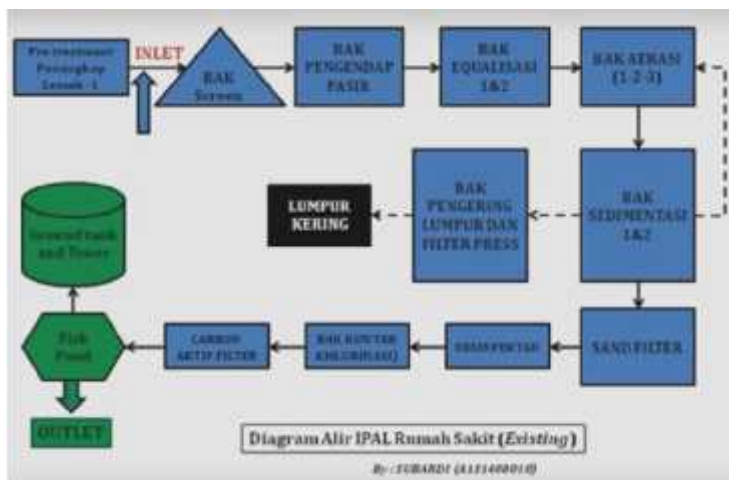


Gambar 6.1. Sistem pengelolaan limbah cair rumah sakit dengan bantuan Sistem Informasi Manajemen

Limbah cair yang dihasilkan oleh rumah sakit diolah dalam suatu sistem pengolahan limbah sehingga limbah yang biasanya beracun dan mengganggu lingkungan dapat dirubah menjadi air yang aman yang bisa dipakai untuk keperluan lainnya seperti untuk menyiram tanaman. Sistem pengelolaan limbah tersebut dilengkapi dengan sensor – sensor, seperti sensor suhu, sensor pencemaran, sensor kandungan logam, dsb untuk mengetahui keadaan cairan yang ada dalam kolam penampungan limbah cair.

Data yang diperoleh dari sensor-sensor tersebut selanjutnya dikirim secara otomatis ke komputer di pusat pemrosesan data. Data yang diperoleh selanjutnya diteruskan ke Sistem Informasi Manajemen sehingga para pengambil keputusan dapat mengetahui keadaan limbah cair dan dapat memberikan perintah untuk penanganannya.

Pada umumnya, Sistem Penanganan Limbah Cair dilengkapi dengan Sistem Penunjang Keputusan, sehingga *treatment* terhadap limbah tersebut dapat ditangani secara otomatis oleh sistem yang sudah diprogramkan.



Gambar 6.3. Contoh Diagram Alir Penanganan Limbah Cair di suatu Rumah Sakit

B. Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Hutan

Sistem Informasi Manajemen juga sudah banyak dipakai dalam bidang pengelolaan hutan, salah satu contohnya adalah Sistem Informasi Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (SIPHPL) yang dipunyai oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hutan di Indonesia selain menjadi tempat tumbuhnya berbagai macam pepohonan juga merupakan tempat kehidupan berbagai jenis binatang (Flora dan Fauna). Selain itu, adanya hutan yang baik dan terlindungi dapat dimanfaatkan untuk membantu pencegahan banjir dan mengurangi produksi gas rumah kaca serta dapat menghasilkan oksigen yang sangat diperlukan dalam kehidupan.



Gambar 6.4. Manfaat Hutan di Indonesia

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen yang diberi nama Sistem Informasi Pengelolaan Hutan Lestari atau dikenal dengan nama SIPHPL.



Gambar 6.4. Sistem Informasi Pengelolaan Hutan Lestari (SIPHPL)

SIPHPL mengintegrasikan basis data dari hulu sampai ke hilir yang selama ini dikelola secara sendiri-sendiri dan terpisah. Sistem-sistem informasi yang diintegrasikan ke dalam SIPHPL meliputi [1] SIPUHH, yaitu Sistem Informasi Penata Usahaan Hasil Hutan, [2] SIMPONI, yaitu Sistem Informasi Penerimaan Negara Bukan Pajak, [3] SIRPBBI, yaitu Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Industri, [4] E-MONEV, yaitu Elektronik Monitoring dan Evaluasi, serta [5] SILK, yaitu Sistem Informasi Legalitas Kayu.

Pengguna dari Sistem Informasi Pengelolaan Hutan Produksi Lestari SIPHPL meliputi :

1. Pelaku Usaha Pemanfaatan Hutan, yang memanfaatkan SIPHPL untuk seluruh transaksi mulai dari hasil inventarisasi, pemanenan, mutasi kayu, dan pengangkutan.
2. Pelaku Usaha Industri dan Pedagang, yang memanfaatkan SIPHPL untuk pelaporan seluruh mutasi kayu, pengolahan, dan pengangkutan kayu.
3. Lembaga Verifikasi Legalitas Kayu, yang memanfaatkan SIPHPL untuk melakukan pelaporan dari pelaku usaha dan penerbitan dokumen V-Legal.
4. Balai Pengolahan Hasil Produksi dan Disperindag, yang memanfaatkan SIPHPL untuk penyediaan data industri primer dan industri lanjutan.
5. Dinas Kehutanan, yang memanfaatkan SIPHPL untuk mengakses data dan mengawasi peredaran kayu di wilayahnya.
6. Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari, yang memanfaatkan SIPHPL untuk menjalankan perannya sebagai Administrator pengolahan data dan Pengambil Kebijakan.

Dengan Sistem di atas, pelaku usaha dapat melakukan pelaporan mutasi kayu secara on-line dan tidak perlu lagi datang ke kantor yang menangani pengurusan tersebut.

BAB VII

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PEMBENTUKAN KEPRIBADIAN

Mempelajari Sistem Informasi Manajemen kalau hanya ingin menguasai isinya atau kontennya saja sangat merugi. Di samping penguasaan isi atau konten dari Sistem Informasi Manajemen beserta cara pengoperasian dan pengembangannya maka akan lebih besar lagi manfaatnya jika kita bisa memanfaatkan filosofi dan sifat-sifat baik dari Sistem Informasi Manajemen tersebut untuk membangun dan mengembangkan kepribadian kita.

Sistem Informasi Manajemen mempunyai filosofi *“agak lama penyiapannya, tapi kalau sudah jadi akan membantu kita mempermudah dan mempercepat menyelesaikan pekerjaan kita”*. Tidak hanya terbatas pada bantuan penyelesaian pekerjaan, tetapi lebih luas dapat kita pakai untuk membantu kita dalam menjalani kehidupan. Dalam kehidupan ini kita selalu dan sering dihadapkan pada persoalan dan harus mengambil keputusan untuk menyelesaikan atau mengatasinya. Kita tahu bahwa keputusan yang baik dapat kita buat jika kita didukung dengan data/informasi yang lengkap, tepat, dan akurat. Hal tersebut dapat kita peroleh dengan cepat jika kita mempunyai Sistem Informasi Manajemen.

Agar kita mempunyai Sistem Informasi Manajemen yang baik maka kita perlu menyiapkannya dengan baik pula, yaitu menyangkut perihal [1] input data, [2] pengolahan

data, dan [3] cara pemanfaatan data/informasi untuk pengambilan keputusan. Atinya, dari awal kita harus melakukan antisipasi dengan baik agar ketiga langkah tersebut dapat berjalan dengan baik sehingga pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dapat memberikan dampak yang maksimal. Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak terlepas dari tindakan-tindakan yang disebutkan tadi. Oleh karena itu, Sistem Informasi Manajemen dapat membawa dampak yang baik jika kita bisa memanfaatkannya secara maksimal untuk menunjang kita dalam menjalankan pekerjaan dan bahkan dalam menjalankan kehidupan serta mengambil sifat-sifat baiknya untuk kita implementasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga berpengaruh baik terhadap perkembangan kepribadian kita.

7.1. Formula Keberhasilan

Formula Keberhasilan adalah formula pencapaian keberhasilan yang dituangkan dalam bentuk persamaan matematik sebagai berikut :

$$B = F (M + K + U),$$

dengan

- B : Keberhasilan,
- F : Fungsi,
- M : Kemampuan,
- K : Kerja Keras, dan
- U : Keberuntungan.

Persamaan di atas dapat dibaca bahwa Keberhasilan merupakan Fungsi dari Kemampuan, Kerja Keras, dan Keberuntungan. Artinya, semakin tinggi kemampuan seseorang dan orang tersebut juga mau bekerja keras serta mempunyai keberuntungan yang besar, maka keberhasilan dari orang tersebut juga akan tinggi. Yang menarik dalam formulasi tersebut bahwa keberuntungan seseorang itu dekat sekali dengan kebaikan. Perhatikan dalam kehidupan kita, orang-orang yang beruntung biasanya orang-orang baik, yaitu orang yang baik terhadap Tuhan (Habluminallah) dan baik pula terhadap sesama Manusia (Habluminanas).



Gambar 7.1. Formula Keberhasilan

Baik terhadap Tuhan artinya jika kita bisa menjalankan perintah-perintah-Nya dan menjauhi larangan-larangan-Nya. Sedangkan baik terhadap sesama manusia jika kita bisa saling menghormati, saling membantu, tolong-menolong, dsb.

7.2. Hubungan Antara Sistem Informasi Manajemen dan Formula Keberhasilan

Komponen atau variabel yang ada di dalam Formula Keberhasilan terdiri dari Kemampuan, Kerja Keras, dan Keberuntungan. Seperti yang telah diuraikan di depan bahwa dengan Sistem Informasi Manajemen kita dapat menjalankan pekerjaan kita dengan lebih mudah. Lebih cepat, dan lebih akurat. Di sisi lain bahwa jika orang ingin berhasil dengan baik maka ia harus mempunyai kemampuan yang baik, harus mau bekerja keras, dan harus mempunyai keberuntungan yang besar pula. Nah dari ketiga faktor tersebut, Sistem Informasi Manajemen dapat menggantikan peran **Kerja Keras** menjadi **Kerja Cerdas**.

BAB VIII

P E N U T U P

Telah diberikan uraian dalam buku ini bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan sistem terpadu antara Manusia dan Mesin, di dalam Mesin ada Data dan Informasi yang selanjutnya digunakan untuk membantu dalam Pengambilan Keputusan. Sistem Informasi Manajemen dapat dimanfaatkan oleh manusia dalam menunjang pelaksanaan pekerjaan atau bahkan untuk membantu atau mempermudah manusia menjalani kehidupan.

Sistem Informasi Manajemen akan menjadi lebih baik lagi manfaatnya jika dilengkapi dengan Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System/DSS), yaitu sebuah sistem yang diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Manajemen yang dapat diberi delegasi untuk membantu manusia dalam pengambilan keputusan. Hanya masalah terstruktur atau semi-terstruktur saja yang pengambilan keputusannya dapat didelegasikan kepada DSS.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) agar dapat digunakan dengan baik dan dapat memberikan manfaat yang maksimal maka SIM tersebut harus dikembangkan berdasarkan kebutuhan orang atau organisasi yang menggunakannya, karena setiap orang dan setiap organisasi tidak selalu mempunyai keperluan yang sama tapi pada umumnya keperluannya berbeda-beda.

Ada beberapa teknologi yang digunakan untuk menunjang pengembangan dan operasionalisasi Sistem Informasi, yaitu Teknologi Komputer, Teknologi Data, Teknologi Informasi, dan Teknologi Komunikasi. Teknologi-teknologi tersebut terus berkembang sesuai tuntutan kebutuhan yang semakin hari semakin meningkat.

Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dapat dilakukan untuk semua kehidupan manusia. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, dalam buku ini telah diberikan uraian tentang pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen di Bidang Pendidikan, Bidang Bisnis, dan Bidang Pengelolaan Lingkungan.

Terakhir, dalam buku ini juga diberikan uraian atau penjelasan tentang bagaimana Sistem Informasi Manajemen digunakan untuk membentuk kepribadian manusia menjadi lebih baik, yaitu dengan cara mengimplentasikan filosofi dan sifat-sifat baik yang ada pada Sistem Informasi Manajemen ke dalam kehidupan sehari-hari yang dijalankan oleh manusia.

REFERENSI

- [1]. Babu, A. R., Singh, Y. P., Sachdeva, R. K., *Establishing a Management Information System*, <http://www.yahoo.com>, 2008.
- [2]. *Education Management Information System (EMIS)*, <http://portal.unesco.org>, 2008.
- [3]. Hardhienata, Soewarto, *Bahan Kuliah Sistem Informasi Manajemen*, Program Pascasarjana Universitas Pakuan TA 2016/2017.
- [4]. Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Sistem Informasi Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (SIPHPL)*, Youtube.com, 2017.
- [5]. Subardi, *Sistem Informasi Pengelolaan Limbah Cair Rumah Sakit*, Youtube.com, 2015.

TENTANG PENULIS



Prof. Dr. -Ing. H. Soewarto Hardhienata lahir di Temanggung Jawa Tengah pada tanggal 13 Desember 1958. Menikah dengan Dr. Sri Setyaningsih, M.Si dan dikaruniai dua orang anak Dr. rer. nat. Hendradi Hardhienata, M.Si dan Dr. Medria Kusuma Dewi Hardhienata.

Menamatkan pendidikan S1 dari Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada pada tahun 1982 dan Pendidikan Doktor Engineer (Dr.-Ing) dari Institut fuer Matchematische Maschinen und Dateverarbeitung Fakultas Teknik - Friederich Alexander Universitaet Erlangen – Nuernberg - Germany pada tahun 1993.

Memulai karir di Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) sebagai peneliti pada tahun 1982 dengan perjalanan Jabatan Fungsional Peneliti: Asisten Peneliti Madya (1993), Ajun Peneliti Muda (1995), Ajun Peneliti Madya (1996), Peneliti Muda (1997), Peneliti Madya (1999), Ahli Peneliti Muda (2003), Ahli Peneliti Madya (2006), Ahli Peneliti Utama/Peneliti Utama IV-E (2010), dan dikukuhkan sebagai Profesor Riset Bidang Desain Satelit, Kendaraan Luar Angkasa dan Misil pada tanggal 30 November 2010.

Jabatan struktural yang pernah diemban di LAPAN: 1994 – 2001 sebagai kepala Bidang Teknologi Transmisi Komunikasi Dirgantara, 2001 – 2007 sebagai Kepala Pusat Teknologi

Elektronika Dirgantara, dan dari 2007 – 2014 sebagai Deputi Kepala Lapan Bidang Teknologi Dirgantara.

Disamping sebagai peneliti, sesuai dengan panggilan jiwa lainnya, ybs juga aktif sebagai pengajar dan dosen pembina pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dan Program Pasca Sarjana Universitas Pakuan Bogor. Pengabdian sebagai pengajar dimulai pada tahun 1982 dengan mendirikan Program Studi Matematika pada tahun 1983 dan Program Studi Ilmu Komputer pada tahun 1995 di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Pakuan. Dari kedua program studi yang didirikan tersebut, sampai tahun 2017 sudah melahirkan lebih dari 2.000 orang lulusan yang bekerja di berbagai instansi pemerintah maupun swasta. Perjalanan Jabatan Fungsional Dosen yang telah ditempuh: Lektor Madya (1996), Lektor (1999), Lektor Kepala (2001), dan Guru Besar (2010). Jabatan Struktural yang pernah diemban antara lain: 1994-1995 sebagai Sekretaris Jurusan Matematika, 1995-1996 sebagai Ketua Jurusan Ilmu Komputer, 1996-2000 sebagai Dekan FMIPA, 2000-2004 sebagai Pembantu Rektor Bidang Akademik, 2012 – 2017 sebagai Ketua Program Doktor Manajemen Pendidikan, 2017 – sekarang sebagai Direktur Program Pascasarjana - Universitas Pakuan.

Tahun 1996 - 2012 ditunjuk sebagai National Contact Point – ESCAP/United Nations for Working Group on Space Sciences and Technology Applications dan mulai Mei 2012 sebagai Member of Scientific Program Committee of IAA (International Academy of Astronautics). Telah menjadi pembicara pada lebih dari 55 forum ilmiah, baik forum nasional maupun internasional dengan Karya Ilmiah yang telah dipublikasikan berjumlah lebih dari 65 makalah.

Catatan:



Program Pascasarjana Universitas Pakuan

Jl. Pakuan No. 1 Cibeuleut Bogor
Jawa Barat - Indonesia
Telp (0251) 8320 123

ISBN: 978-602-60168-9-8

