

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Penyusun:
Harjoyo, SE., MM



Jl. Surya Kencana No. 1 Pamulang
Gd. A, Ruang 211 Universitas Pamulang
Tangerang Selatan – Banten

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Penulis:

Harjoyo

ISBN: 978-602-5867-32-3

Editor:

Desilia Purnama Dewi

Penyunting:

Dewi Anggraeni

Desain Sampul dan Tata Letak:

Ubaid Al Faruq

Penerbit:

UNPAM PRESS

Redaksi:

JL. Surya Kencana No. 1

Pamulang – Tangerang Selatan

Telp. 021 7412566

Fax. 021 74709855

Cetakan Pertama, Maret 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun tanpa
ijin penerbit

Data Publikasi Unpam Press

| Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Pamulang

Gedung A. R. 211 Kampus 1 Universitas Pamulang

Jalan Surya Kencana Nomor 1 Pamulang Barat, Tangerang Selatan, Banten.

Website: www.unpam.ac.id | **email:** unpampress@unpam.ac.id

Sistem Informasi Manajemen/Harjoyo – 1sted.

ISBN – 978-602-5867-32-3

1. Sistem Informasi Manajemen. I. Harjoyo

M047-12032019-01

Ketua Unpam Press: Sewaka

Koordinator Editorial: Aeng Muhidin, Ali Madinsyah, Ubaid Al Faruq

Editor: Desilia Purnama Dewi

Koordinator Bidang Hak Cipta: Susanto

Koordinator Produksi: Pranoto

Koordinator Publikasi dan Dokumentasi: Ubaid Al Faruq

Desain Cover: Edi Junaedi

Cetakan Pertama, Maret 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun tanpa
ijin penerbit

MATA KULIAH SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Identitas Mata Kuliah

Program Studi	:	D-III Sekretari
Mata Kuliah / Kode	:	Sistem Informasi Manajemen/ SKR0233
Jumlah SKS	:	3 Sks
Prasyarat	:	Praktik Komputer
Deskripsi Mata Kuliah	:	Mata Kuliah Sistem Informasi

Manajemen, termasuk mata kuliah pokok yang wajib diikuti oleh mahasiswa Prodi D-III Sekretari, Fakultas Ekonomi, Universitas Pamulang.

Materi pokok yang dikaji dalam mata kuliah ini adalah: (1) Pengantar Sistem Informasi; (2) Komputer Sebagai Elemen dalam Sistem Informasi Manajemen; (3) Pendekatan Sistem; (4) Manajemen dan Sistem Informasi; (5) Sistem Pengambilan Keputusan; (6) Struktur Pengembangan Sistem Informasi Manajemen; (7) Hardware; (8) Software; (9) Brainware; (10) Sistem Informasi Manajemen (11) Struktura; (12) Sistem Informasi Manajemen Secara Fungsional; (13) Konsep Database dalam Sistem Informasi Manajemen; (14) Teknologi Komunikasi, Penerapan Teknologi Komunikasi dan Informasi; (15) Pembangunan dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen; (16) Aplikasi Sistem Informasi Manajemen; (17) Otomatisasi Kantor.

Capaian Pembelajaran : Setelah menempuh 18 kali pertemuan pada mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengolah data mentah menjadi informasi yang akurat secara tepat, konsisten

dengan mengedepankan kejujuran sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penyusun : Harjoyo, S. E., M. M.

Ketua Program Studi

Ketua Team Penyusun RPS dan Modul

Dr. Rr. Dewi Anggraeni, S. H., M. H.
NIDN. 0405058002

Harjoyo, S. E., M. M.
NIDN. 0429057002

KATA PENGANTAR

Dalam perusahaan, baik besar maupun kecil para manajer harus mampu mengambil keputusan. Para manajer memanfaatkan sistem informasi manajemen yang diterapkan perusahaannya guna mempertimbangkan setiap keputusan yang diambilnya. Aplikasi sistem informasi dalam proses manajemen akan meningkatkan kemampuan dalam membuat keputusan-keputusan yang tidak terstruktur dan meningkatkan berbagai peran manajerial.

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien, sedangkan Sistem Informasi manajemen merupakan serangkaian sub sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasi data sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer atas dasar kriteria mutu yang telah ditetapkan.

Mata kuliah ***Sistem Informasi Manajemen*** merupakan mata kuliah yang berisi tentang pengenalan sistem informasi dalam organisasi, menuntut mahasiswa untuk memahami konsep dasar sistem informasi manajemen dan kategori informasi, mampu menjelaskan peran sistem informasi manajemen dalam pengembangan organisasi serta mampu menggunakan aplikasi teknologi sistem informasi manajemen

Tangerang Selatan, Maret 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Identitas Penerbit	ii
Identitas Mata Kuliah	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii

PERTEMUAN 1: PENGANTAR SISTEM INFORMASI

A. Tujuan Pembelajaran	1
B. Uraian Materi	1
C. Latihan Soal/Tugas	7
D. Daftar Pustaka	7

PERTEMUAN 2: KOMPUTER SEBAGAI ELEMEN DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran	8
B. Uraian Materi	8
C. Latihan Soal/Tugas	12
D. Daftar Pustaka	12

PERTEMUAN 3: PENDEKATAN SISTEM

A. Tujuan Pembelajaran	14
B. Uraian Materi	14
C. Latihan Soal/Tugas	17
D. Daftar Pustaka	17

PERTEMUAN 4: MANAJEMEN DAN SISTEM INFORMASI

A. Tujuan Pembelajaran	18
B. Uraian Materi	18
C. Latihan Soal/Tugas	23
D. Daftar Pustaka	23

PERTEMUAN 5: SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. Tujuan Pembelajaran	24
B. Uraian Materi.....	24
C. Latihan Soal/Tugas	30
D. Daftar Pustaka	30

PERTEMUAN 6: STRUKTUR PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran	31
B. Uraian Materi.....	31
C. Latihan Soal/Tugas	36
D. Daftar Pustaka	37

PERTEMUAN 7: HARDWARE

A. Tujuan Pembelajaran.....	38
B. Uraian Materi.....	38
C. Latihan Soal/Tugas	49
D. Daftar Pustaka	49

PERTEMUAN 8: SOFTWARE

A. Tujuan Pembelajaran.....	50
B. Uraian Materi.....	50
C. Latihan Soal/Tugas	55
D. Daftar Pustaka	55

PERTEMUAN 9: BRAINWARE

A. Tujuan Pembelajaran	56
B. Uraian Materi.....	56
C. Latihan Soal/Tugas	60
D. Daftar Pustaka	61

PERTEMUAN 10: SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SECARA STRUKTURAL

A. Tujuan Pembelajaran.....	62
B. Uraian Materi.....	62
C. Latihan Soal/Tugas	66
D. Daftar Pustaka	66

**PERTEMUAN 11: SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
SECARA FUNGSIONAL**

A. Tujuan Pembelajaran.....	67
B. Uraian Materi.....	67
C. Latihan Soal/Tugas.....	80
D. Daftar Pustaka	80

**PERTEMUAN 12: KONSEP DATABASE DALAM SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN**

A. Tujuan Pembelajaran.....	81
B. Uraian Materi.....	81
C. Latihan Soal/Tugas.....	85
D. Daftar Pustaka	85

**PERTEMUAN 13: PERANAN DATABASE DALAM SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN**

A. Tujuan Pembelajaran.....	87
B. Uraian Materi.....	87
C. Latihan Soal/Tugas.....	99
D. Daftar Pustaka	99

PERTEMUAN 14: TEKNOLOGI KOMUNIKASI

A. Tujuan Pembelajaran.....	100
B. Uraian Materi.....	100
C. Latihan Soal/Tugas.....	104
D. Daftar Pustaka	104

**PERTEMUAN 15: PENERAPAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI
DAN INFORMASI**

A. Tujuan Pembelajaran.....	105
B. Uraian Materi.....	105
C. Latihan Soal/Tugas.....	107
D. Daftar Pustaka	107

**PERTEMUAN 16: PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**

A. Tujuan Pembelajaran.....	108
B. Uraian Materi.....	108
C. Latihan Soal/Tugas	111
D. Daftar Pustaka	112

**PERTEMUAN 17: APLIKASI SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN**

A. Tujuan Pembelajaran.....	113
B. Uraian Materi.....	113
C. Latihan Soal/Tugas	116
D. Daftar Pustaka	117

PERTEMUAN 18: OTOMATISASI KANTOR

A. Tujuan Pembelajaran.....	118
B. Uraian Materi.....	118
C. Latihan Soal/Tugas	123
D. Daftar Pustaka	123

DAFTAR PUSTAKA	124
-----------------------------	------------

PERTEMUAN 1:

PENGANTAR SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, mahasiswa mampu memahami dan membedakan antara data, informasi, manajemen, dan system berbasis komputer.

B. Uraian Materi

1. Definisi Data, Informasi, Manajemen dan Sistem

Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi.¹ Data dapat berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Data juga dapat dikatakan bahwa hal atau peristiwa yang mengandung pengetahuan yang dijadikan dasar untuk penyusunan suatu keterangan. Sumber-sumber data bisa berasal dari lingkungan kerja, lembaga pendidikan, media massa, instansi pemerintah, dan masyarakat.

a. Data

Dalam sebuah perusahaan data bisa merupakan jumlah jam kerja bagi setiap karyawan di perusahaan tersebut, jumlah penjualan, dan lain-lain. Ketika data diproses para karyawan dikalikan dengan tarif para karyawan per jamnya, hasilnya merupakan penghasilan kotor bagi tiap karyawan dan jika penghasilan kotor tersebut dijumlahkan satu sama lainnya, jumlah keseluruhan merupakan jumlah gaji yang harus dibayar oleh perusahaan. Jumlah gaji yang harus dibayar ini merupakan informasi bagi pemilik perusahaan. Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berwujud suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun symbol – symbol lainnya yang bisa kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep. Berikut akan disajikan beberapa pengertian data dari beberapa nara sumber diantaranya :

- 1) Pengertian Data menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), yaitu : Data /da·ta/ n 1 keterangan yg benar dan nyata: pengumpulan -- untuk memperoleh keterangan tt kehidupan petani; 2) keterangan atau bahan nyata yg dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan);
- 2) Robert N. antony dan John Dearden
Data adalah bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data – item.
- 3) Jogyanto dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi
Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.
- 4) Menurut G.R.Terry, data adalah sesuatu yang penting yang memberikan pengetahuan yang berguna.

b. Informasi

Semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Berikut beberapa pengertian informasi menurut para ahli yaitu :

- 1) Menurut Gordon B. Davis dalam bukunya Management menyebutkan bahwa informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya, dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami di dalam keputusan sekarang maupun masa depan.
- 2) Menurut Barry E. C. Cushing dikatakan bahwa informasi merupakan sesuatu yang menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna kepada orang yang menerimanya.
- 3) Menurut Robert N. Anthony dan John Dearden mengatakan informasi sebagai suatu kenyataan, data, item yang menambah pengetahuan bagi penggunanya.
- 4) Menurut Oermar Hamalik menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan informasi adalah semua hal yang diperlukan dalam proses pembuatan keputusan, misalnya pengetahuan, fakta, data, angka,

dan sebagainya. Ada tiga hal yang harus diperhatikan tentang informasi yaitu :

- a) Informasi merupakan hasil pengolahan data
- b) Memberikan makna atau arti
- c) Berguna atau bermanfaat dalam meningkatkan kepastian

Sedangkan menurut Mc. Leod mengatakan suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri, diantaranya adalah : Akurat, tepat waktu, relevan, dan lengkap. Sedangkan menurut Alter (1992) informasi yang dibutuhkan oleh manajer dapat dibagi dalam enam kategori yaitu : informasi penyejuk, peringatan, indikator kunci, informasi situasional, gosip, dan informasi eksternal. Menurut G.R. Terry penting tidaknya informasi tergantung pada :

- 1) Tujuan si penerima
- 2) Ketelitian penyampaian dan pengolahan data
- 3) Waktu
- 4) Ruang dan tempat
- 5) Bentuk
- 6) Semantik

Komponen-komponen sistem informasi terdiri dari : Perangkat Keras (Hardware), Perangkat Lunak (Software), Manusia (Brainware), Prosedur Basis Data (Database), dan Jaringan Komunikasi.

c. Manajemen

Manajemen dipandang sebagai upaya atau proses pencapaian tujuan dengan menggunakan keahlian orang lain. Apabila definisi tujuan telah ditentukan dengan jelas, maka langkah selanjutnya adalah menentukan ciri-ciri dari tujuan tersebut yang akan menjadi tolak ukur keberhasilan dalam manajemen. Pengertian manajemen itu sendiri dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan pengelolaan yang dimulai dari analisis kebutuhan, perencanaan, pengorganisasian, pengontrolan, dan penilaian. Menurut Imam Sudirman mengatakan bahwa manajemen merupakan proses-proses dimana fungsi-fungsi dasar tertentu dari organisasi yang diselenggarakan.² Manajemen dalam hubungannya dengan informasi menyangkut masalah peran sebagai penerima atau pusat informasi, pengumpulan informasi

untuk kemudian disimpan dan didistribusikan, dengan alat bantu sistem informasi manajemen. Dalam proses penyebaran informasi, manajemen berhubungan dengan bagaimana proses transformasi informasi dari unit kerja satu ke unit kerja lainnya. Disamping itu juga berfungsi sebagai penyampai informasi ke luar dari unit kerja atau organisasi. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa manajemen dalam hubungannya dengan informasi dapat berperan sebagai penerima, pusat, penyebar, dan pembicara.

d. Sistem

Sistem adalah kumpulan/grup dari bagian/komponen apapun baik fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai tujuan. Menurut Mc Leod, sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sedangkan menurut Jugiyanto terdapat 2 pendekatan sistem yaitu pendekatan pada prosedur dan pendekatan pada komponen-komponen serta elemen-elemen.

Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan objek, ide dan yang saling berhubungan dimana keseluruhannya mendukung terhadap pencapaian tujuan. Menurut Yakub, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang yaitu : sistem Abstrak, sistem Fisik, sistem Tertentu, sistem Tak Tentu, sistem Tertutup, dan sistem Terbuka.

2. Sistem Informasi Manajemen

Mendukung terhadap aktifitas pengelolaan data informasi, arus informasi, dan perluasan dalam proses pengumpulan informasi. Sifat-sifat dari SIM adalah :

- a. Merupakan sistem yang komprehensif
- b. Sistem Terkoordinasi
- c. Memiliki Subsistem informasi
- d. Sistem yang terintegrasi secara rasional
- e. Mengubah data menjadi informasi dengan berbagai cara
- f. Meningkatkan Produktifitas
- g. Sesuai dengan gaya dan karakteristik manajer
- h. Menggunakan Kriteria kualitas yang ada

3. Konsep Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen mendukung terhadap aktivitas pengelolaan data informasi terutama berkaitan dengan sumber informasi, ketepatan informasi, arus informasi, dan perluasan dalam proses pengumpulan informasi. Sistem informasi dengan teknologi informasi yang digunakan dapat berperan sangat besar dalam menerapkan berbagai macam strategi seperti : strategi biaya, strategi diferensiasi, strategi inovasi.

Menurut George M. Scott bahwa sifat-sifat dari SIM adalah :

- a. Merupakan sistem yang komprehensif
- b. Sistem terkoordinasi
- c. Memiliki subsistem informasi
- d. Sistem yang terintegrasi secara rasional
- e. Mengubah data menjadi informasi dengan berbagai macam cara
- f. Meningkatkan produktivitas
- g. Sesuai dengan gaya dan karakteristik manajer
- h. Menggunakan kriteria kualitas yang telah ada.

Pengembangan suatu sistem informasi manajemen merupakan tanggung jawab bersama antara pemakai dan pengembang sistem informasi. Dengan demikian pemakai dan pengembang harus terlibat dalam proses pengembangan sistem informasi manajemen ini, terutama dalam tahap menentukan kebutuhan dan keinginan pemakai.

Menurut Riri Satria bahwa ciri-ciri keterlibatan faktor manusia dalam pengembangan SIM yang bersifat rendah diantaranya bercirikan sebagai berikut :

- a. Tidak pernah melihat *prototype*, maket, atau bagan rancangan
- b. Tidak merasa sebagai bagian dari proyek pengembangan SIM
- c. Hanya sebagai sumber informasi untuk perancangan, yang biasanya melalui suatu proses interview.
- d. Keputusan akhir ada ditangan siperancang sistem informasi
- e. Sering terjadi ketidakcocokan antara pemakai dan produk akhir

Adapun keterlibatan yang bersifat sedang antara lain bercirikan :

- a. Pemakai dan pengembang sering duduk bersama mendiskusikan SIM yang sedang dikembangkan.

- b. Ikut mengevaluasikan prototive, maket atau bagan rancanga.
- c. Sudah merupakan bagian dari proyek pengembangan sistem informasi
- d. Tidak hanya sebagai sumber informasi, melainkan sebagai mitra diskusi bagi pengembang
- e. Ketidakcocokan relatif sedikit.

Sedangkan keterlibatan yang bersifat tinggi, antara lain bercirikan :

- a. Terlibat penuh dalam perancangan sistem informasi.
- b. Ikut merancang prototype, maket, atau bagan bersama dengan pengembang sistem informasi.
- c. Berpikir dari sisi fungsional sistem dan pengembang dari sisi teknikal system.
- d. Menjadi mitra kerja
- e. Keputusan akhir merupakan keputusan bersama.

Dari ketiga keterlibatan faktor manusia dalam pengembangan sistem informasi manajemen menunjukkan bahwa manusia sebagai brain ware memiliki peranan penting dalam proses pengembangan SIM.

4. Komputer sebagai Elemen dalam Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan dari sub-subsistem yang saling berhubungan satu sama lain, dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Sub-subsistem tersebut merupakan pengelompokan dari beberapa komponen yang lebih kecil, bagaimana mereka berkelompok bergantung pada interpretasi mereka.

Dalam suatu sistem informasi kalau salah satu unsur tidak ada, maka sistem informasi tersebut mungkin tidak akan terwujud terlepas dari bagaimana pengelompokan tersebut dilakukan. Komponen-komponen sistem informasi sebagai berikut : perangkat keras, perangkat lunak, manusia, prosedur, basis data, dan jaringan komunikasi.

5. Upaya Pencapaian Sistem Informasi Berbasis Komputer

Upaya pencapaian sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan End User Computing, yaitu pengembangan sistem berbasis komputer yang dilakukan oleh pemakai sendiri. Perusahaan-perusahaan yang menggunakan komputer menyadari perlunya membentuk unit-unit

organisasional tersendiri yang terdiri dari para spesialis yang bertanggung jawab menerapkan sistem.

Para spesialis informasi adalah pegawai perusahaan yang sepenuh waktu bertanggung jawab mengembangkan dan memelihara sistem berbasis komputer. Ada lima spesialis informasi yaitu : Analis sistem, pengelola database, spesialis jaringan, programmer, operator

Kecendrungan menuju End-User Computing (EUC) adalah pengembangan seluruh atau sebagian sistem berbasis komputer oleh para pemakai. EUC berkembang karena 4 pengaruh utama, antara lain :

- a. Meningkatkan pengetahuan mengenai komputer
- b. Banyaknya permintaan tidak sebanding dengan resource yang tersedia
- c. Perangkat keras harganya semakin murah
- d. Perangkat lunak siap pakai semakin banyak.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan perbedaan antara data dengan informasi!
2. Data dalam perusahaan dapat berbentuk apa saja? Jelaskan!
3. Apa yang disebut dengan sistem informasi manajemen?
4. Jelaskan pengertian sistem!
5. Sebutkan sifat-sifat dari sistem informasi manajemen!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 2:

KOMPUTER SEBAGAI ELEMEN

DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang terkait dengan komputer sebagai elemen dalam sistem informasi manajemen. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menggunakan komputer sebagai elemen dalam sistem informasi manajemen dalam upaya pencapaian sistem

B. Uraian Materi

1. CPU (Central Processing Unit)

Unit yang paling penting adalah CPU (Central Processing Unit) yang mengendalikan semua unit sistem komputer yang lain, dan mengubah input menjadi output.

CPU mencakup satu unit penyimpanan yang disebut PRIMARY STORAGE, yang berisi data yang sedang diolah, yaitu suatu daftar instruksi yang mengolah data.

Istilah Software digunakan untuk menggambarkan satu atau beberapa program aplikasi, sebagai berikut:

- a. Control Unit, membuat unit bekerja sama untuk membentuk suatu sistem.
- b. Arithmetic Logical Unit, tempat berlangsungnya operasi perhitungan dan logika.
- c. Nama Processor, digunakan untuk menggambarkan isi Control Unit dan ALU yang mengolah isi "Penyimpanan Primer".

Karena Penyimpanan Primer terbatas kapasitasnya, diperlukan suatu area penyimpanan tambahan, yang disebut dengan "Penyimpanan Sekunder", yang menyediakan tempat untuk menyimpan program dan data saat tidak diperlukan.

Program yang disimpan —————> Software Library.

Data yang disimpan —————> Database.

Hasil pengolahan tersebut dicatat oleh Unit Output.

Sering sekali kita mendengar istilah CPU, namun apakah anda mengetahui apa itu CPU dalam arti yang selengkap-lengkapnyanya? Memang perangkat keras yang satu ini bisa dibilang sebagai “otak” dari komputer. Karena kita semua menggunakan komputer (termasuk smartphone), ada baiknya kita mengetahui lebih lanjut mengenai CPU.

Lalu, apa saja tugas-tugas CPU serta apa saja spesifikasi CPU, sehingga anda bisa memilih CPU yang sesuai dengan spesifikasi yang anda butuhkan. Langsung saja, ini dia ulasannya.

CPU (Central Processing Unit) adalah sirkuit elektronik di dalam komputer yang membawa instruksi dari program komputer yang digunakan untuk operasi penghitungan dasar, logika, kontrol, dan *input/output (I/O)*. Jika anda memiliki komputer desktop, maka banyak orang yang beranggapan bahwa keseluruhan desktop tersebut adalah CPU. Kenyataannya adalah CPU hanyalah sebuah prosesor saja.

Setelah anda mengetahui apa itu sebenarnya CPU, kini saatnya anda harus mengetahui bagaimana cara CPU/prosesor dibuat. Di artikel ini, saya akan menggunakan istilah CPU hingga artikel ini selesai. Ini dia cara pembuatan CPU atau prosesor.

Cara pembuatan CPU/Prosesor

Pembuatan sebuah CPU sangatlah kompleks! Namun, saya akan memberikan penjelasannya dengan bantuan video.

Langkah 1: CPU dibuat seluruhnya oleh pasir. Ya, percaya atau tidak, pasir yang sering anda temui merupakan bahan utama CPU. Di dalam pasir, terdapat silikon yang dibutuhkan untuk pembuatan CPU. Dan silikon inilah yang merupakan bahan utama untuk manufaktur semikonduktor.

Langkah 2: Setelah pasir dikumpulkan, pasir tersebut dimurnikan dengan berbagai tahapan sehingga menjadi *Electronic Grade Silicon* yang digunakan di dalam semikonduktor. Bentuknya seperti tabung dengan bagian atas dan bawahnya seperti bentuk kerucut. Beratnya bisa mencapai 100 KG!

Langkah 3: Kemudian, tabung silikon tersebut dipotong dengan gergaji bulat menjadi potongan-potongan silikon yang disebut Wafer. Kemudian Wafer tersebut akan di poles hingga membentuk permukaan yang seperti kaca.

Langkah 4: Cairan yang menolak foto akan di campur ke permukaan wafer dengan kecepatan tinggi. Cairan tersebut sama seperti cairan yang anda temukan ketika mencetak foto jaman dulu.

Kemudian, laser ultraviolet ditembakkan melewati lensa yang menyebabkan garis-garis UV pada permukaan wafer.

Langkah 5: Wafer yang sebelumnya sudah di lumuri cairan dan ditembak oleh sinar UV, permukaannya akan larut karena ditahap ini, akan diberikan pelarut kimia. Dari sana, larutan kimia lainnya digunakan untuk menghilangkan bekas material semikonduktor yang dinamakan The Substrate. Terakhir, sisa-sisa dari material pada langkah 4 dihilangkan dengan proses seperti mencuci. Akibatnya, permukaan wafer akan terbentuk seperti adanya bangunan yang muncul.

Langkah 6: Pada proses ini, berbagai material tambahan akan ditambahkan kedalam *chip* yang ada di wafer. Proses ini setidaknya diulangi sebanyak 6 kali (berdasarkan arsitektur 45nm).

Kemudian, tembaga kecil ditambahkan untuk mengalirkan listrik. Beberapa ada yang menyambung dengan yang lain, beberapa ada yang mengalirkan listrik ke tempat yang jaraknya sangat jauh.

Langkah 7: Kemudian, chip yang ada di wafer akan di cek. Karena pembuatan chip seperti ini sangatlah harus presisi, kesalahan kecil akan mengakibatkan chip tersebut tidak dapat digunakan. Tidak hanya dari tes fisik saja, tes seperti konsumsi daya pun dilakukan. Dan proses ini berlanjut untuk semua chip di wafer.

Langkah 8: Gergaji mesin dengan ujung yang sangat tipis akan digunakan untuk memotong wafer sesuai ukuran chip tersebut.

Langkah 9: Chip yang sudah dipotong akan dimasukkan kedalam paket fisiknya seperti pada gambar diatas.

2. Bentuk Penyimpanan Primer

- a. **R.A.M** , untuk menyimpan software dan data. Memungkinkan operasi baca maupun tulis, tetapi juga disebut VOLATILE, isisnya hilang saat listrik dimatikan.
- b. **R.O.M** , jenis khusus penyimpanan primer yang dapat dibaca tetapi tidak dapat ditulis. R.O.M menyimpan material seperti instruksi-instruksi yang memberitahukan komputer, apa yang harus dilakukan

saat dinyalakan. Bersifat NON VOLATILE, isinya tidak terhapus saat listrik dimatikan.

- c. **Cache Memory**, perpindahan instruksi program dan data antara Penyimpanan Primer dan Processor (Control Unit dan ALU) dicapai pada kecepatan yang sangat tinggi. Sejumlah komputer mampu mencapai kecepatan yang sangat tinggi dengan menyertakan RAM khusus yang sangat cepat dan sangat mahal yang ditempatkan antara RAM biasa dan Processor. RAM jenis ini dikenal dengan istilah Cache Memory.

3. Alat- Alat Input

- a. Unit input yang paling populer adalah Keyboard.
- b. Alat Penunjuk (Pointing Device) :
 - 1) Mouse ; suatu alat kecil dan ringan yang pas dengan telapak tangan. Dihubungkan ke komputer dengan suatu kabel.
 - 2) Track Ball ; suatu alat penunjuk yang serupa dengan mouse kecuali bolanya berada diatas dan bukan dibawah. User dapat menggerakkan kursor hanya dengan memutar bola tanpa memindahkan seluruh alat tersebut.
 - 3) Touch Screen ; memungkinkan user memasukkan data atau instruksi hanya dengan menyentuh satu lokasi dilayar dengan menggunakan jari.
 - 4) Light Pen ; digunakan untuk menunjuk layar seperti pada touch screen. Saat pena digerakkan, suatu sinyal elektronik dikirimkan melalui kabel ke komputer sehingga sinyal tersebut dapat diinterpretasikan oleh program.
 - 5) Remote Control ; user dapat berkomunikasi dengan komputer seperti kita mengatur TV dengan menggunakan remote control.
- c. Alat Pembaca Optis
- d. Alat input yang membaca data dengan menyinari sinar terang diatas data. Co. : Scanner Barcode.
- e. Alat Pembaca Magnetis. Co. ATM.
- f. Alat Input Pengenal Suara
- g. Memasukkan perintah atau data ke komputer dapat dilakukan hanya dengan berbicara kedalam mikrofon yang dihubungkan pada unit

pengenal suara, kemudian menganalisis pola suara dan mengubahnya menjadi bentuk digital untuk diproses.

4. Alat-Alat Output

Hasil akhir dari pemrosesan komputer berupa Output.

- a. Alat Output Tampilan
- b. Yang paling populer bagi user adalah Monitor. Monitor digunakan oleh komputer semua ukuran.
- c. Alat Output Cetakan
- d. Printer menghasilkan output salinan kertas.
- e. Alat Output Suara ;
- f. Speech Output Unit dapat memilih serangkaian suara digital untuk membentuk output komputer bersuara yang dapat langsung ditransmisikan melalui saluran komunikasi.
- g. Plotter
- h. Alat output khusus ini dirancang untuk user yang membutuhkan output grafik. Output grafik membutuhkan perangkat keras yang sesuai. 3 jenis alat yang dapat menghasilkan output grafik : Printer, Plotter, Monitor.

Alat input dan output menyediakan hubungan komunikasi antara manajer dan komputer untuk memecahkan masalah guna pengambilan keputusan yang efektif dan efisien.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Apa yang dimaksud dengan CPU? Dan jelaskan fungsinya!
2. Sebutkan ciri-ciri penerapan konsep sistem!
3. Apa yang dimaksud dengan penyimpanan sekunder?
4. Apa yang disebut dengan RAM dan sebutkan fungsinya!
5. Sebutkan alat-alat input yang digunakan dalam komputer!

D. Daftar Pustaka

- B.Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda

McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.

Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia

Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

http://www.betty_yudha.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/14864

PERTEMUAN 3:

PENDEKATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada Pertemuan Ini akan dijelaskan hal-hal yang terkait dengan pendekatan sistem informasi manajemen. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar sistem informasi manajemen.

B. Uraian Materi

1. Penerapan Pendekatan Sistem

Salah satu definisi menyatakan bahwa pendekatan sistem sebagai sebuah teknik dalam menerapkan pendekatan ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang kompleks yang menekankan pada analisis dan perencanaan secara menyeluruh atau ada juga yang berpendapat sebagai filosofi atau persepsi tentang struktur yang terkoordinir secara efisien dan optimal dalam menjalankan aktivitas-aktivitas dan operasi perusahaan dalam organisasi apapun.

Menurut peneliti, melihat pendekatan sistem adalah sebagai perluasan dari metode pemecahan masalah, ketika seseorang menanyakan apakah yang menjadi masalah, apakah alternatif pemecahannya, dan alternatif apakah yang paling baik?

Pada dasarnya, pendekatan sistem merupakan kerangka kerja umum dalam pengambilan keputusan berdasarkan pada empat pandangan utama diantaranya :

- a. Pendekatan sistem mengharuskan kita menentukan suatu sistem dalam bentuk karakteristik
- b. Pendekatan sistem mengharuskan kita mempertimbangkan sistem secara keseluruhan.
- c. Pendekatan sistem berasumsi bahwa selalu ada beberapa alternatif.
- d. Pendekatan sistem memerlukan penerapan metode ilmiah yang tahap tahapannya kalau diringkas menjadi :
 - 1) Lakukan observasi terhadap situasi dan permasalahan
 - 2) Tentukan permasalahan yang dapat diidentifikasi
 - 3) Rumusan rencana penelitian

- 4) Kumpulan data dan lakukan pengujian hipotesis
- 5) Rumuskan hipotesis baru dan kesimpulan
- 6) Dokumentasikan hasil penelitian

2. Penggunaan Konsep Sistem

Dalam pengertian yang paling sederhana, konsep-konsep sistem memberikan pada kita pemikiran tentang manajemen. Konsep tersebut memberikan kerangka acuan untuk menilai akibat pengambilan keputusan manajemen. Organisasi perusahaan bukan saja merupakan contoh dari sebuah sistem dengan berbagai macam subsistemnya, akan tetapi organisasi perusahaan itu sendiri merupakan sebuah subsistem dari sistem yang lebih besar. Menurut Machol dan Miles menyatakan bila ciri-ciri berikut dipenuhi penerapan konsep sistem dapat memberikan banyak manfaat, ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Sistem harus buatan manusia
- b. Setiap komponen dari sistem harus memberikan andil dalam mencapai tujuan sistem secara keseluruhan
- c. Sistemnya besar, khususnya bila dilihat dari sudut biaya
- d. Beberapa fungsi biasanya dilakukan dengan mesin, yang lainnya dilakukan dengan manusia.

Konsep sistem dapat bermanfaat untuk membantu melaksanakan fungsi manajemen agar lebih efektif, pernyataan ini dapat diterapkan saat kita menjalankan sistem apa pun, baik itu sistem di departemen pendidikan, perusahaan industri, atau apapun bagian sistem itu sendiri.

3. Siklus Hidup Sistem

Banyak manfaat yang diperoleh dari sistem, diantaranya adalah :

- a. Sistem sebagai produk

Sistem sebagai produk berarti sistem dapat dibuat dan dapat diperjualbelikan. Sebagai contoh konsultan yang memiliki aktivitas dalam pembuatan sistem. Kesalahan besar yang sering mereka lakukan adalah mereka menjual sistem pada suatu perusahaan hanya dengan menduplikasikan sistem yang pernah dibuatnya di perusahaan lainnya.

b. Sistem sebagai Alat

Sistem dapat digunakan oleh manajemen dalam mengoperasikan perusahaannya. Sebagai contoh perusahaan Kentucky Friend Chicken dan Mc Donald merupakan perusahaan yang beroperasi mengandalkan pada sistem.

c. Sistem sebagai Pola Pikir

Pola pikir sistem merupakan upaya yang dilakukan dalam proses pengambilan keputusan dengan berusaha memahami sistem dari suatu objek/masalah yang sedang dihadapi, bahkan yang kompleks sekalipun dengan tujuan untuk lebih meningkatkan kemampuan kita dalam memberikan keputusan yang paling baik.

4. Sistem Antar Organisasi

Menurut sudut pandang organisasi komponen penting lainnya dalam suatu organisasi dapat berupa tempat bekerja, budaya, kekayaan, dan pengaruh di suatu organisasi. Suatu organisasi agar dapat beroperasi dengan lancar dalam mencapai satu tujuan yang telah ditentukan, komponen-komponen yang dimilikinya harus berinteraksi dengan baik dan harmonis. Informasi merupakan kunci yang memungkinkan organisasi mencapai dan memelihara kesatuan dan harmonisasi tersebut.

5. Manfaat dan Etika dari Sistem Informasi

Dalam suatu masyarakat yang memiliki kesadaran sosial, tentunya setiap orang diharapkan dapat melakukan apa yang benar secara moral, etis, dan mengikuti ketentuan hukum yang berlaku. Moral adalah tradisi kepercayaan mengenai perilaku yang salah dan benar.

Tindakan kita juga diarahkan oleh etika (ethics), kata ethics berakar dari bahasa Yunani, ethos yang berarti karakter. Etika adalah satu aset kepercayaan, standar atau pemikiran yang mengisi suatu individu, kelompok atau masyarakat. Semua individu bertanggung jawab pada masyarakat atas perilaku mereka. Masyarakat dapat berupa suatu kota, negara, atau profesi.

Tugas manajemen puncak adalah memastikan bahwa konsep etikanya menyebar diseluruh organisasi, melalui semua tingkatan dan menyentuh semua pegawai. Para eksekutif mencapai penerapan ini

melalui suatu metode tiga lapis yaitu dalam bentuk pernyataan tekad, program-program etika, dan kode etik, dan kode etik khusus pada setiap organisasi.

Program etika adalah suatu sistem yang terdiri dari berbagai aktivitas yang dirancang untuk mengarahkan pegawai dalam melaksanakan pernyataan komitmen. Ada dua hal penting yang menjadi tantangan manajemen untuk dihadapi yaitu : memahami risiko-resiko moral dari teknologi baru dan membangun kebijaksanaan etika organisasi yang mencakup permasalahan etika dan sosial atas sistem informasi.

Kebijakan etika organisasi berkaitan dengan sistem informasi yang meliputi : privasi, kepemilikan, akuntabilitas, kualitas sistem, dan kualitas hidupnya.

6. Langkah-langkah dalam Pendekatan Sistem

Secara garis besar ada enam langkah dalam pendekatan sistem, diantaranya adalah mendefinisikan masalah, mengumpulkan data, identifikasi alternatif solusi, pemilihan alternatif terbaik, implementasikan solusi dan tindak lanjut, dan evaluasi.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan tahapan metode ilmiah yang dilakukan dalam pendekatan SIM!
2. Sebutkan ciri-ciri penerapan konsep sistem!
3. Jelaskan sistem sebagai produk dalam siklus sistem

D. Daftar Pustaka

- B.Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 4:

MANAJEMEN DAN SISTEM INFORMASI

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang terkait dengan manajemen dan sistem informasi. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan kategori sistem informasi manajemen dalam pengambilan keputusan di suatu organisasi.

B. Uraian Materi

1. Definisi Sistem Informasi

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya.

Disamping itu, sistem informasi yang dimiliki seringkali tidak dapat bekerja dengan baik. Masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi tersebut terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau berarti (sistem terlalu banyak data). Memahami konsep dasar informasi adalah sangat penting (vital) dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif (effective business system). Menyiapkan langkah atau metode dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan dalam mendesain sistem baru. Sebuah perusahaan mengadakan transaksi-transaksi yang harus diolah agar bisa menjalankan kegiatannya sehari-hari.

Daftar gaji harus disiapkan, penjualan dan pembayaran atas perkiraan harus dibutuhkan: semua ini dan hal-hal lainnya adalah kegiatan pengolahan data dan harus dianggap bersifat pekerjaan juru tulis yang mengikuti suatu prosedur standar tertentu. Komputer bermanfaat untuk tugas-tugas pengolahan data semacam ini, tetapi sebuah sistem informasi manajemen melaksanakan pula tugas-tugas lain dan lebih dari sekedar

sistem pengolahan data. Adalah sistem pengolahan informasi yang menerapkan kemampuan komputer untuk menyajikan informasi bagi manajemen dan bagi pengambilan keputusan. Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi, penjelasan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya.

Lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari. Lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat manajemen. Definisi sebuah sistem informasi manajemen, istilah yang umum dikenal orang adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (integrated) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah "data base".

2. Konsep Dasar Informasi

Terdapat beberapa definisi, antara lain :

- a. Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.
- b. Sesuatu yang nyata atau setengah nyata yang dapat mengurangi derajat ketidakpastian tentang suatu keadaan atau kejadian. Sebagai contoh, informasi yang menyatakan bahwa nilai rupiah akan naik, akan mengurangi ketidakpastian mengenai jadi tidaknya sebuah investasi akan dilakukan.
- c. *Data organized to help choose some current or future action or nonaction to fulfill company goals (the choice is called business decision making).*

Nilai Informasi Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya

3. Sistem Manusia/Mesin Berdasarkan Komputer

Pada dasarnya orang dapat membahas sistem informasi manajemen tanpa komputer, tetapi adalah kemampuan komputer yang membuat SIM terwujud. Persoalannya bukan dipakai atau tidaknya komputer dalam sebuah sistem informasi manajemen, tetapi adalah sejauh mana berbagai proses akan dikomputerkan. Gagasan suatu sistem informasi/keputusan berdasarkan komputer berarti otomatisasi total. Konsep sistem manusia/mesin menyiratkan bahwa sebagian tugas sebaiknya dilaksanakan oleh manusia, dan lainnya lebih baik dilakukan oleh mesin. Dalam sebagian terbesar persoalan, manusia dan mesin membentuk sebuah sistem gabungan dengan hasil yang diperoleh melalui serangkaian dialog dan interaksi antara komputer dan seorang manusia pengolah.

Kenyataan bahwa sebuah SIM adalah berdasarkan komputer berarti bahwa para perancang harus memilih pengetahuan cukup mengenai komputer dan penggunaannya dalam pengolahan informasi. Konsep manusia/mesin bahwa perancang sebuah sistem informasi manajemen harus memahami kemampuan manusia sebagai pengolah informasi dan perilaku manusia dalam mengambil keputusan

4. Sistem Terpadu dengan “Data Base”

Sebuah sistem terpadu berdasarkan pada anggapan bahwa harus ada integrasi antara data dan pengolahan. Integrasi data dicapai melalui “data base”. Pada sebuah sistem pengolahan informasi, “data base” terdiri dari semua data yang dapat dijangkau oleh sistem. Pada SIM berdasarkan komputer, istilah “data base” biasanya dipakai khusus untuk data yang dapat dijangkau secara langsung oleh komputer. Manajemen sebuah “data base” adalah sebuah sistem perangkat lunak komputer yang disebut sebagai sebuah sistem manajemen “data base”. Sesuatu penerapan yang memakai sebuah item (butir) data akan mengambil item data yang sama, yang hanya sekali disimpan dan disediakan untuk semua penerapan. Suatu peremajaan dari sebuah item data membuatnya sesuai untuk semua pemakaian.

Pengolahan terpadu dicapai melalui sebuah perencanaan sistem secara menyeluruh. Biasanya sistem dirancang sebagai suatu gabungan

beberapa subsistem dan bukan sebagai sebuah sistem tunggal. Perancangan sistem ini dapat berupa sebuah komputer pusat besar, atau dapat pula merupakan sebuah jaringan kerja beberapa komputer kecil. Gagasan pokoknya adalah paduan terencana dari berbagai penerapan yang layak dan efektif.

5. Dukungan Operasi

Kecenderungan dalam pengolahan transaksi pada sistem-sistem mutakhir adalah menuju pengumpulan data secara “online” dan permintaan informasi (inquiry) secara online pula. Kemampuan memperoleh informasi secara online sangat besar peranannya dalam mendukung informasi. Ini berarti bahwa setiap petugas yang berwenang dapat memperoleh jawaban langsung atas sesuatu permintaan informasi seperti posisi terakhir perkiraan seorang pelanggan atau sediaan yang ada untuk jenis barang tertentu.

6. Pemanfaatan Manajemen dan Model Keputusan

Model-model pembantu keputusan yang dipakai dalam sistem dapat berupa model cerdas (intelligence model) untuk menemukan persoalan, model keputusan (decision model) untuk mengenali dan menganalisis penyelesaian yang mungkin, dan berbagai model pilihan seperti model optimisasi (optimization model) yang memberikan suatu penyelesaian optimal atau metode pemuas untuk memutuskan atas sebuah penyelesaian yang memuaskan. Dengankata lain, diperlukan berbagai ancatangan analitis dan permodelan untuk memenuhi berbagai situasi yang memerlukan keputusan.

7. Kegunaan / Fungsi Sistem Informasi Manajemen

Upaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisis sistem harus mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang dibutuhkannya, yaitu dengan mengetahui kegiatan-kegiatan untuk masing-masing tingkat (level) manajemen dan tipe keputusan yang diambilnya. Berdasarkan pada pengertian-pengertian di atas, maka terlihat bahwa tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen atau SIM adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat

dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang meyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi. Beberapa kegunaan/fungsi sistem informasi antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
- b. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
- c. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
- e. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
- f. Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.
- g. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
- h. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.
- i. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.
- j. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.
- k. SIM untuk Pendukung Pengambilan Keputusan Sebuah sistem keputusan, yaitu model dari sistem dengan mana keputusan diambil, dapat tertutup atau terbuka. Sebuah sistem keputusan tertutup menganggap bahwa keputusan dipisah dari masukan yang tidak diketahui dari lingkungan. Dalam sistem ini pengambil keputusan dianggap:

- 1) Mengetahui semua perangkat alternatif dan semua akibat atau hasilnya masing-masing.
- 2) Memiliki metode (aturan, hubungan, dan sebagainya) yang memungkinkan dia membuat urutan kepentingan semua alternatif.
- 3) Memilih alternatif yang memaksimalkan sesuatu, misalnya laba, volume penjualan, atau kegunaan.

c. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan alasan kenapa sistem informasi kadang tidak berjalan dengan baik?
2. Jabarkan definisi konsep informasi!
3. Sebutkan model-model pembantu keputusan yang dipakai dalam sistem!
4. Sebutkan salah satu fungsi/kegunaan sistem informasi!
5. Apa yang dimaksud dengan sistem terpadu database!

d. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publish
- <https://shoffin.wordpress.com/2013/09/11/pengantar-sistem-informasi/>

PERTEMUAN 5:

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang terkait dengan Sistem Informasi dan Pengambilan Keputusan. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu Mampu menjelaskan peranan SPK dalam pemecahan masalah dan mampu mempraktekkan Pengambilan Keputusan.

B. Uraian Materi

1. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan adalah suatu proses pemikiran dalam pemecahan masalah untuk memperoleh hasil yang akan dilaksanakan. Keputusan juga berarti tindakan atau rangkaian tindakan yang harus diikuti untuk memecahkan suatu masalah. Keputusan dapat juga diartikan pemilihan alternatif-alternatif.

Keputusan (*decision*) berarti pilihan (*choice*), yaitu pilihan dari dua atau lebih alternatif/kemungkinan. Walaupun keputusan biasa dikatakan sama dengan pilihan, ada perbedaan penting diantara keduanya. Mc Kenzei melihat bahwa keputusan adalah pilihan nyata karena pilihan diartikan sebagai pilihan tentang tujuan termasuk pilihan tentang cara untuk mencapai tujuan itu, apakah pada tingkat perorangan atau kolektif. Mc Grew dan Wilson lebih melihat pada kaitannya dengan proses, yaitu bahwa suatu keputusan ialah akhir dari suatu proses yang lebih dinamis, yang diberi label pengambilan keputusan. Dipandang sebagai proses karena terdiri atas satu seri aktifitas yang berkaitan dan tidak hanya dianggap sebagai tindakan bijaksana.

Morgan dan Cerullo mendefinisikan keputusan sebagai sebuah kesimpulan yang dicapai sesudah dilakukan pertimbangan, yang terjadi setelah satu kemungkinan dipilih sementara yang lain dikesampingkan.

Pengambilan keputusan adalah proses memilih suatu alternatif cara bertindak dengan metode yang efisien sesuai situasi. Proses tersebut untuk menemukan dan menyelesaikan masalah organisasi. Suatu aturan kunci dalam pengambilan keputusan ialah sekali kerangka yang tepat sudah diselesaikan, keputusan harus dibuat (Brinckloe,1977). Dengan kata

lain, keputusan mempercepat diambilnya tindakan, mendorong lahirnya gerakan dan perubahan (Hill,1979).

Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai proses memilih tindakan dari beberapa alternatif untuk mencapai tujuan/sasaran (proses mengakhiri suatu masalah).

Oleh karena itu 'Pemecahan Masalah dan Pengambilan Keputusan' dapat diartikan sebagai suatu proses identifikasi, mencari penyebab, pemilihan alternatif dan mengantisipasi hambatan yang mungkin menghalangi terlaksananya keputusan.

Pengambilan keputusan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara teoritis dan realistis, bagaimana cara membuat suatu keputusan. Ragam dalam pengambilan

2. Ciri-Ciri Pengambilan Keputusan

Bervariasinya konsep pengambilan keputusan diantara para peneliti teknologi yang memberikan kemampuan yang lebih tinggi pada hardware dan software yang berdampak pada peningkatan kemampuan suatu aplikasi SPK. Perubahan kemampuan SPK ini sudah barang tentu akan mempengaruhi konsep dan ciri-ciri SPK dan membedakannya dengan konsep SPK yang lain atau yang berkembang sebelumnya. Ciri-ciri SPK diantaranya :

- a. Dukungan SPK diberikan untuk berbagai tingkatan manajemen dari tingkat atas sampai tingkat bawah dan berbagai bagian.
- b. Dukungan juga diberikan kepada kelompok.
- c. SPK juga mendukung keputusan yang independen atau yang berurutan.
- d. SPK memberikan dukungan terhadap semua tingkatan dalam proses pengambilan keputusan pada tahap intelejen, perancangan dan pemilihan.
- e. SPK memberikan dukungan terhadap berbagai gaya dan proses pengambilan keputusan.
- f. SPK selalu menyesuaikan diri terhadap keadaan.
- g. SPK harus mudah untuk dioperasikan.
- h. Tujuan SPK meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dan bukan untuk meningkatkan efisiensi.

- i. Pengambilan keputusan memiliki kendali yang lengkap untuk semua tingkatan proses pengambilan keputusan.
- j. SPK menarik minat belajar.
- k. SPK relatif harus mudah dibuat.
- l. SPK biasanya menggunakan model.
- m. SPK tingkat lanjut menampung komponen knowledge.

Manajer dapat menggunakan bahasa tertentu untuk melakukan pencarian data/informasi secara terstruktur guna mendapatkan laporan khusus dari file persediaan yang ada didatabase. Bahasa tersebut dikenal dengan SQL (Structure Query Language).

3. Jenis-Jenis Keputusan

Pada Hakikatnya terdapat 3 unsur penting dalam pembuatan keputusan yaitu : Data, Model Keputusan (prosedur keputusan), dan Pembuat Keputusan. Simon seorang ahli manajemen yang pernah mendapatkan hadiah Nobel menyatakan bahwa suatu keputusan merupakan bagian dari suatu rangkaian proses pengambilan keputusan. Ada keputusan yang terstruktur atau terprogram dan ada keputusan yang tidak terstruktur atau tidak terprogram. Konsep Simon tentang tahap-tahap pengambilan keputusan digunakan untuk menentukan struktur masalah, diantaranya yaitu:

a. Keputusan Terstruktur (Terprogram)

Berasal dari permasalahan & kejadian-kejadian yang terstruktur. Permasalahan atau keputusan bisa distrukturisasikan karena sifatnya rutin sehingga bisa ditentukan sebelumnya.

Suatu keputusan yang diprogramkan dirumuskan dengan teliti dan berulang hingga aturan keputusannya bisa didefinisikan. Aturannya bisa diperincikan lebih dulu, sebab itu pada umumnya bisa dikode untuk pengolah komputer. Pemakaian komputer untuk mengolah aturan keputusan yang diprogramkan merupakan suatu pra pemilihan seorang pembuat keputusan.

b. Keputusan yang tidak terstruktur

Berasal dari permasalahan & kejadian yang tidak terstruktur. Sifatnya tidak bisa diprediksi karena tidak jelas rutinitasnya, sehingga seolah-

olah baru dan memerlukan perlakuan yang sangat khusus berbeda dengan umumnya.

Keputusan yang tidak diprogramkan tidak banyak berulang dan berbeda tiap pengulangan hingga model umum tidak bisa dikembangkan sebagai dasar pembuatan programnya.

Ciri-ciri keputusan yang Diprogram maupun yang tidak diprogramkan dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 5.1 Ciri-Ciri Keputusan

Yang Diprogramkan			Yang Tidak Diprogramkan		
Berulang			Kadang-Kadang		
Dirumuskan dengan teliti			Unik		
Aturan Keputusan untuk bawahan			Analisis baru untuk tiap kejadian		

4. Penggunaan Istilah SPK

Konsep SPK mulai berkembang pada akhir tahun 1960 an. Saat itu untuk pertama kalinya seseorang dapat berinteraksi langsung dengan komputer tanpa harus melalui spesialis informasi. Kondisi seperti ini melahirkan pemikiran bahwa dengan adanya seseorang secara langsung berinteraksi melalui komputer dengan menggunakan teknologi timesharing yang ada, orang bisa mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan.

Istilah SPK pertama kali dikemukakan oleh G. Anthony Gorry dan Michael S.Scoot Morton pada tahun 1971, keduanya merupakan professor MIT, USA. Saat itu, mereka merasakan perlunya suatu pemikiran untuk mengarahkan penggunaan aplikasi komputer untuk membantu pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen berdasarkan pada konsep Simon mengenai keputusan yang terstruktur dan tidak terstruktur juga berdasarkan konsep Robert N. Anthony tentang tingkatan manajemen.

Gorry dan Scoot Morton menggambarkan berbagai jenis keputusan yang disusun menurut struktur masalahnya, dari masalah yang terstruktur hingga masalah yang tidak terstruktur. Di lain pihak Anthony menggunakan nama perencanaan strategis, pengendalian manajemen, dan pengendalian

operasional untuk menjelaskan tingkat manajemen puncak, menengah dan bawah.

5. Tujuan SPK

Ada tiga tujuan SPK menurut Peter G.W diantaranya :

- a. Dapat membantu manajer dalam membuat keputusan saat memecahkan berbagai masalah semi terstruktur.
- b. Dapat mendukung penilaian yang dilakukan oleh manajer dan tidak mencoba menggantikannya.
- c. Dapat meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajer dan bukan meningkatkan efisiensinya.

Dari ketiga tujuan tersebut berhubungan dengan tiga prinsip dasar dari konsep SPK yaitu struktur permasalahan, dukungan keputusan, dan efektivitas keputusan.

6. Model SPK

Data dan informasi yang dimasukkan ke dalam database dari lingkungan perusahaan, database juga berisi data yang dimasukkan melalui SIA. Isi database digunakan oleh tiga subsistem software yaitu :

- a. Perangkat lunak pembuat laporan, yang menghasilkan laporan periodik maupun khusus.
- b. Model matematika, yang menghasilkan informasi dalam bentuk simulasi yang melibatkan satu atau lebih aspek operasi dari subsistem perusahaan.
- c. Perangkat lunak KSPK, perangkat lunak ini memungkinkan beberapa pihak yang terlibat dalam pemecahan masalah untuk bekerja sama dalam satu kelompok untuk mendapatkan solusi.

7. Peranan SPK dalam Pemecahan Masalah

SPK dapat memperluas dukungan ini melalui langkah-langkah selanjutnya dalam proses pemecahan masalah. Kemampuan tambahan ini bukan karena peralatan yang digunakan, karena SIM dan SPK keduanya mempunyai peralatan-peralatan yang sama.

Sistem Pengambilan Keputusan pada pemecahan masalah pada pembuatan keputusan dalam suatu organisasi dapat diuraikan menurut tiga tahapan proses pembuatan keputusan, yaitu pemahaman, perancangan

(design), dan pemilihan. Dukungan SIM biasanya melibatkan pengolahan, file komputer maupun non komputer.

- a. Pada tahap pemahaman hubungannya dengan SIM adalah pada proses penyelidikan yang meliputi pemeriksaan data baik dengan cara yang telah ditentukan maupun dengan cara khusus. SIM harus memberikan kedua cara tersebut. Sistem Informasi sendiri harus meneliti semua data dan mengajukan permintaan untuk diuji mengenai situasi-situasi yang jelas dan menuntut perhatian. Baik SIM maupun organisasi harus menyediakan saluran komunikasi untuk masalah-masalah yang diketahui dengan jelas agar disampaikan kepada organisasi tingkat atas sehingga masalah-masalah tersebut dapat ditangani. Pada tahap ini juga perlu ditetapkan kemungkinan-kemungkinannya. Dukungan SIM memerlukan suatu data base dengan data masyarakat, saingan dan intern ditambah metode untuk penelusuran dan penemuan masalah-masalah.
- b. Pada tahap perancangan (design), kaitannya dengan SIM adalah membuat model-model keputusan untuk diolah berdasarkan data yang ada serta memprakarsai pemecahan-pemecahan alternatif. Model-model yang tersedia harus membantu menganalisis alternatif-alternatif. Dukungan SIM terdiri dari perangkat lunak statistika serta perangkat lunak pembuatan model lainnya. Hal ini melibatkan pendekatan terstruktur, manipulasi model, dan sistem pencarian kembali data base.
- c. Pada tahap pemilihan, SIM menjadi paling efektif apabila hasil-hasil perancangan disajikan dalam suatu bentuk yang mendorong pengambilan keputusan. Apabila telah dilakukan pemilihan, maka peranan SIM berubah menjadi pengumpulan data untuk umpan balik dan penilaian kemudian. Dukungan SIM pada tahap pemilihan adalah memilih berbagai model keputusan melakukan analisis kepekaan (analisis sensitivitas) serta menentukan prosedur pemilihan.
- d. Dukungan SIM untuk pembuatan keputusan terdiri dari suatu database yang lengkap, kemampuan pencarian kembali database, perangkat lunak statistika dan analitik lainnya, serta suatu dasar model yang berisi perangkat lunak pembuatan model-model keputusan. Pada dasarnya peranan SIM tersebut pada proses pemahaman yang menyangkut penelitian lingkungan untuk kondisi-kondisi yang memerlukan keputusan. Istilah pemahaman disini mempunyai arti sama dengan pengenalan

masalah. Kemudian pada proses perancangan serta pada proses pemilihan. Sering orang menyatakan bahwa komputer akan mengambil keputusan, ini merupakan suatu pernyataan yang salah kaprah dan tidak mengetahui letak peranan komputer serta bagaimana suatu proses pengambilan keputusan dilakukan. Keputusan sebenarnya hanya dapat diambil atau dilakukan oleh manusia. Oleh karena itu, manusia pengambil keputusan harus selalu menjadi bagian dari suatu pemilihan.

Suatu aturan keputusan atau suatu program komputer hanya membantu dengan memberikan dasar untuk suatu keputusan, akan tetapi pemilihan keputusan dilakukan oleh seorang manusia. Pernyataan komputer mengambil keputusan pada umumnya didasarkan atas anggapan bahwa beberapa keputusan dapat diprogramkan, sedangkan keputusan-keputusan yang lain tidak. Hal ini mengingatkan bahwa klasifikasi tentang keputusan terprogram dan tidak terprogram sangat penting untuk perancangan SIM.

c. Soal Latihan/Tugas

1. Apa yang dimaksud dengan keputusan?
2. Pemecahan masalah dan pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai poses apa?
3. Sebutkan model-model sistem pendukung keputusan!
4. Sebutkan tahapan pemecahan masalah dalam pengambilan keputusan!
5. Sebutkan tujuan sistem pendukung keputusan (SPK)!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 6:

STRUKTUR PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang terkait Struktur Pengembangan Sistem Informasi Manajemen. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan struktur informasi pengembangan Sistem Informasi Manajemen.

B. Uraian Materi

1. Struktur Sistem Informasi berdasarkan Kegiatan Manajemen

Kegiatan perencanaan dan pengendalian manajemen dibagi atas tiga macam yaitu kontrol operasional, kontrol manajemen, dan perencanaan strategi. Pengendalian operasional adalah proses penempatan agar kegiatan operasional dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasional menggunakan prosedur dan aturan keputusan yang telah ditentukan lebih dahulu dalam jangka waktu yang relatif pendek. Dukungan pengolahan untuk pengendalian operasional terdiri atas pengolahan transaksi, pengolahan laporan, dan pengolahan pertanyaan.

Informasi pengendalian manajemen diperlukan oleh berbagai manajer bagian, pusat laba dan sebagainya untuk mengukur prestasi, memutuskan tindakan pengendalian, merumuskan aturan keputusan yang baru untuk ditetapkan personalia operasional dan mengalokasikan sumber daya.

2. Struktur Sistem Informasi berdasarkan Fungsi Organisasi

Setiap organisasi dapat dianggap sebagai kumpulan subsistem yang didasarkan atas fungsi yang dilaksanakan dalam organisasi. Subsistem yang umum adalah sebagai fungsi-fungsi utama suatu organisasi dalam pemasaran, produk, logistik, personalia, keuangan dan akuntansi. Setiap fungsi akan melakukan kegiatan sebagai subsistem informasi untuk mendukung pengendalian operasional, pengendalian manajemen dan pengendalian strategi.

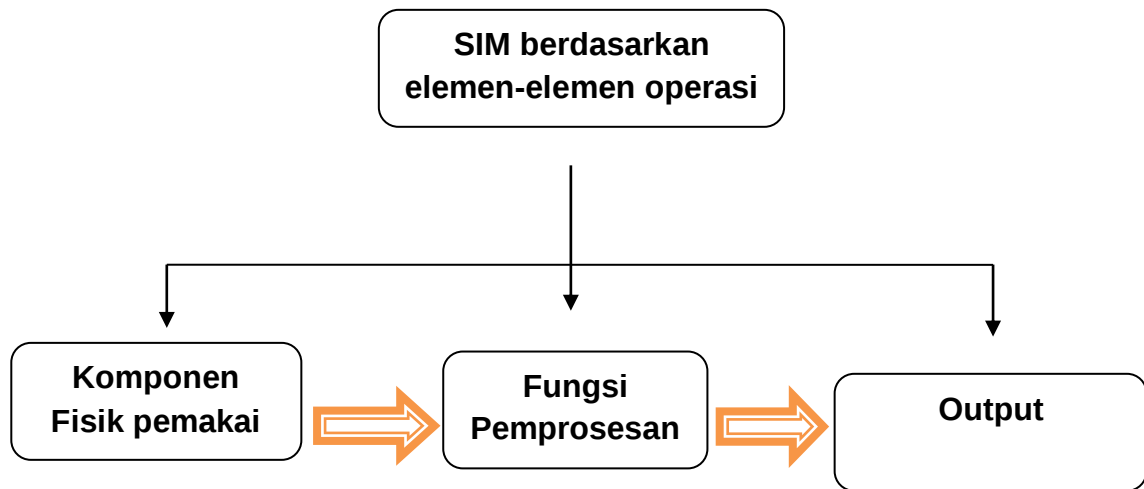
3. Struktur Sistem Informasi Manajemen secara konseptual dan Fisik

SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang masing-masing dibagi dalam empat pengolahan informasi diantaranya pengolahan transaksi dukungan operasional sistem informasi, dukungan pengendalian manajerial sistem informasi, dukungan perencanaan strategi sistem informasi. Struktur konseptual suatu SIM adalah untuk subsistem fungsional yang terpisahkan ditambah suatu pangkalan data, beberapa aplikasi umum, dan satu model dasar analisa umum dan model keputusan.

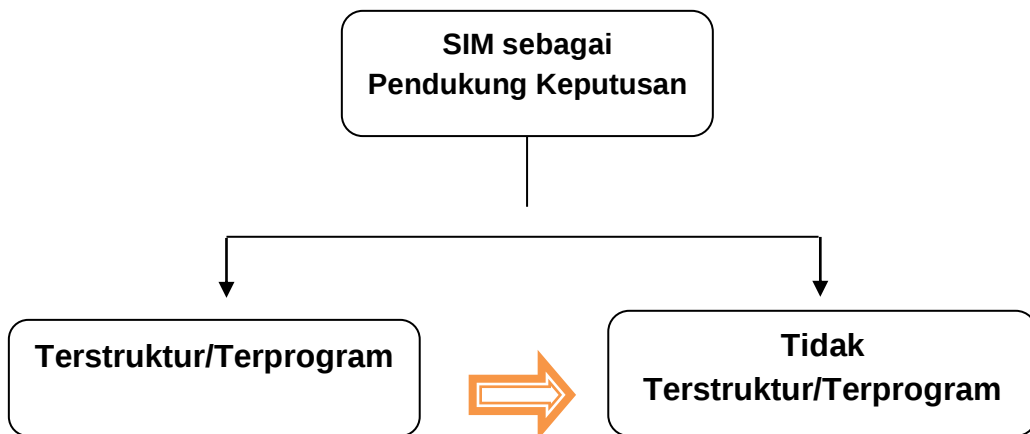
Pada struktur fisik semua aplikasi terdiri atas program yang sama sekali terpisah, tetapi hal ini tidak selalu demikian adanya sehingga penghematan yang cukup besar dari pengolahan terpadu dan pemakaian modul umum. Pengolahan terpadu dicapai dengan perencanaan berbagai aplikasi yang paling berhubungan sebagai suatu sistem tunggal untuk menyederhanakan kaitan dan mengurangi duplikasi masukan sehingga melewati batas fungsional.

Struktur fisik juga dipengaruhi pemakaian modul umum untuk pengoperasian pengolahan yang menyebabkan tidak ada aplikasi yang lengkap tanpa pemakaian modul umum. Pengolahan terpadu dicapai dengan perencanaan berbagai aplikasi yang saling berhubungan sebagai suatu sistem tunggal untuk menyederhanakan kaitan (interface) dan mengurangi duplikasi masukan sehingga melewati batas fungsional. Struktur fisik juga dipengaruhi pemakai modul umum untuk pengoperasian pengolahan yang menyebabkan tidak ada aplikasi yang lengkap tanpa pemakaian modul umum.

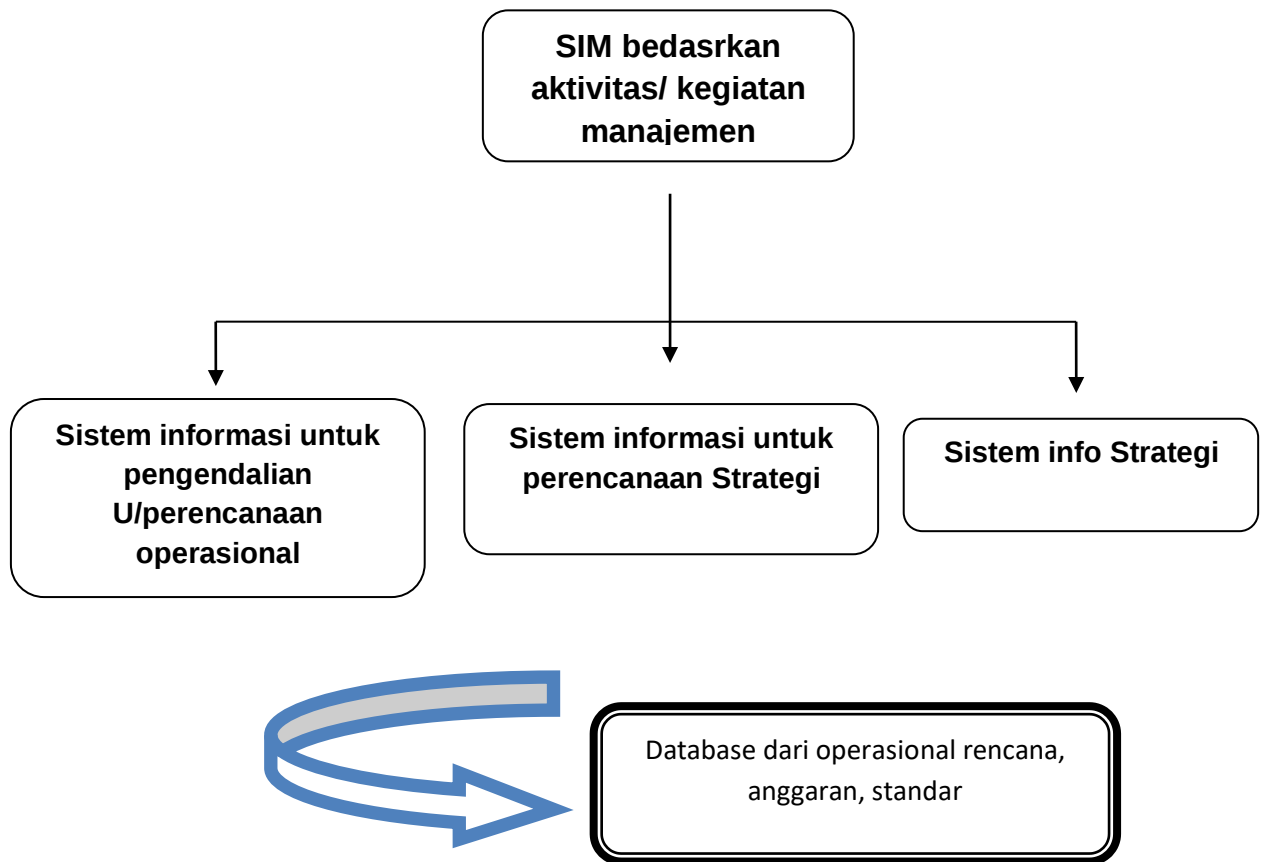
4. Bagan dari Klasifikasi Struktur SIM



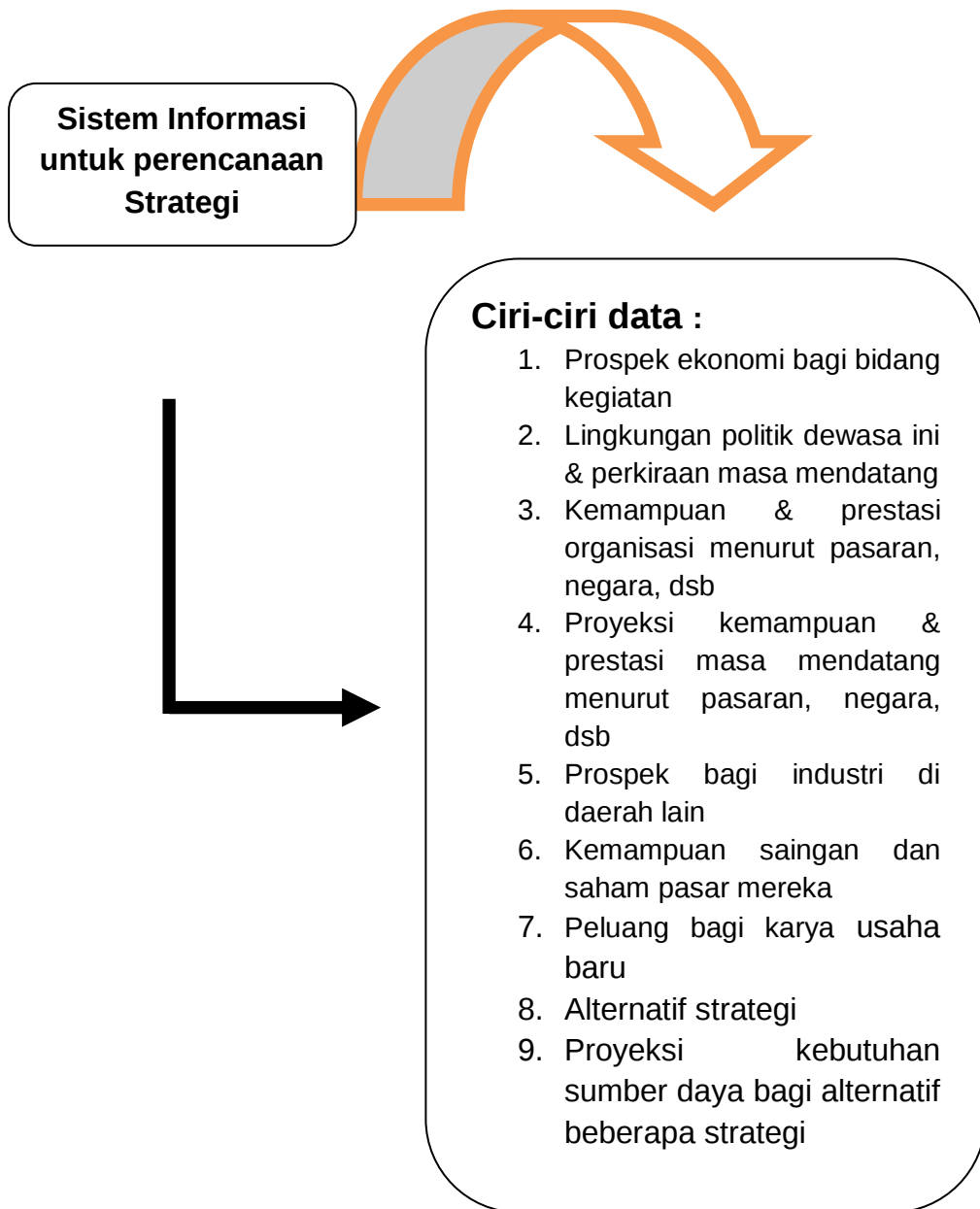
Gambar 6.1 Bagan SIM Berdasarkan Elemen Operasi



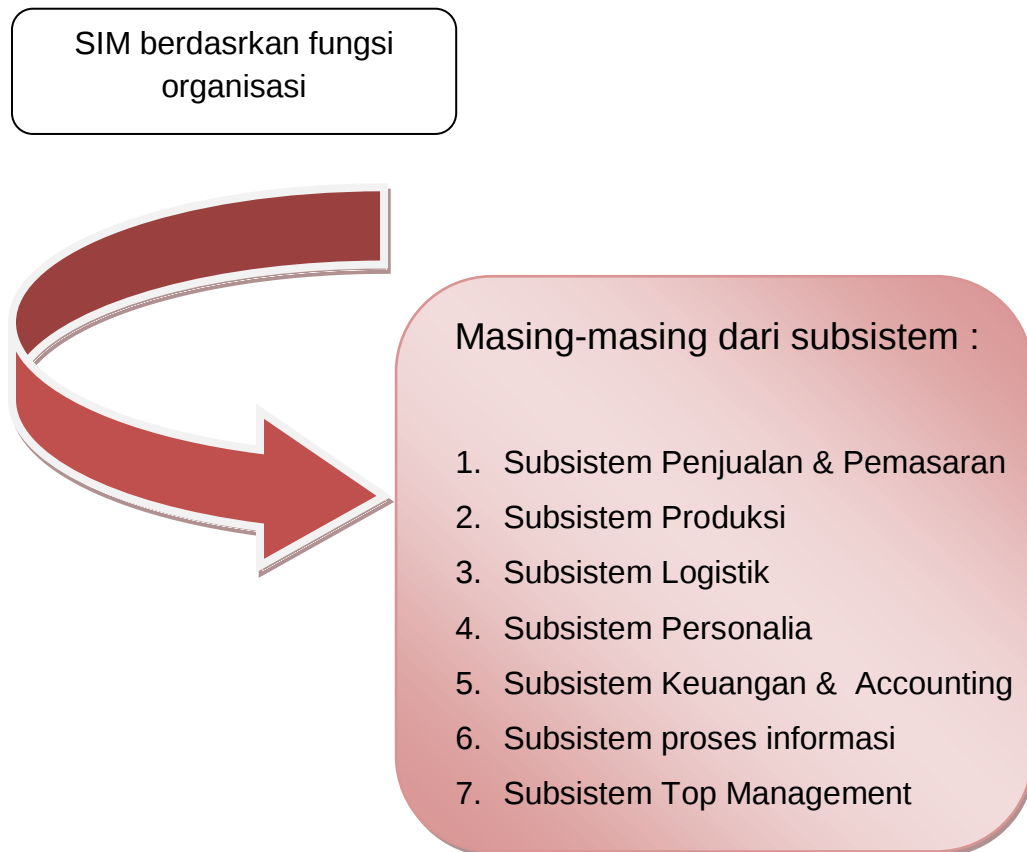
Gambar 6.2 Bagan SIM Sebagai Pendukung Keputusan



Gambar 6.3 Bagan SIM Berdasarkan Aktivitas Manajemen



Gambar 6.4 Bagan SIM Perencanaan Strategis



Gambar 6.5 Bagan SIM Berdasarkan Fungsi Organisasi

C. Soal Latihan/Tugas

1. Apa yang dimaksud dengan pengendalian operasional?
2. Jelaskan pemahaman bahwa setiap organisasi itu dapat dianggap sebagai kumpulan subsistem!
3. Sebutkan 4 macam subsistem fungsional sistem informasi manajemen!
4. Jelaskan yang dimaksud dengan struktur konseptual sistem informasi manajemen!
5. Sebutkan fungsi informasi pengendalian manajemen bagi manajer bagian, pusat laba dan manajer lain

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 7: HARDWARE

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan Hardware. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menggunakan hardware sesuai fungsinya.

B. Uraian Materi

1. Pengertian Hardware

Hardware dalam Bahasa Indonesia disebut dengan Perangkat Keras. Perangkat keras (hardware) merupakan salah satu element dari sistem komputer, suatu alat yang bisa dilihat dan diraba oleh manusia secara langsung, yang mendukung proses komputerisasi. Sejumlah perangkat keras merupakan komponen pokok yang harus ada disebuah komputer, sedangkan komponen-komponen lainnya adalah komponen pendukung untuk menambah fungsi komputer.

Perangkat keras komputer adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak (software) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya. Dalam Hardwarer

Beberapa macam perangkat keras computer di antaranya adalah CPU, monitor, mouse, keyboard, printer, spekaker, dan scanner. Perangkat-perangkat tersebut mempunyai fungsi tertentu misalnya sebagai alat input, alat prose, media penyimpanan data, atau alat output.

2. Bagian Input

Proses input data adalah kegiatan memindahkan data masukan ke sistem komputer. Komputer tidak akan banyak berguna tanpa alat-alat input dan output. Operasi bisnis membutuhkan sejumlah besar alat input dan output, dan dikembangkan alat-alat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Meskipun telah tersedia banyak alat input dan output, sedikit saja yang diterima secara luas.

Data yang diterima dari manusia mengacu pada input yang diisi oleh seseorang yang mengetik pada mikrofon, atau interaksi lain yang serupa. Input yang diterima dari manusia sangat penting, karena memberikan satu mekanisme langsung bagi pengguna untuk mengendalikan komputer. Sebagian mesin, dan perlu dilakukan entri data oleh manusia.

Terdapat dua kendala bagi data yang diterima manusia, pertama, lambat, kedua biasanya tidak dapat mencapai tingkat akurasi yang sangat tinggi seperti data yang diterima dari mesin data yang diterima oleh suatu alat elektronik atau mekanis. Sebagai contoh adalah ketika supermarket harus memasang barcode (kode barang) pada setiap produk yang dijual.

Perangkat keras yang termasuk alat input adalah keyboard, mouse, gamepad, joystick, scanner, touchpad, trackball, web camera, dan mikrofon. Berikut penjelasannya satu persatu.

a. Keyboard

Keyboard merupakan perangkat untuk mengetik atau memasukkan data berupa huruf, angka, atau simbol tertentu ke perangkat lunak atau sistem operasi yang dijalankan oleh computer. Oleh karena itu, keyboard disebut juga sebagai papan ketik. Keyboard terdiri atas tombol-tombol berbentuk kotak dengan huruf, angka atau simbol yang tercetak di atasnya. Dalam beberapa sistem operasi, apabila dua tombol ditekan secara bersamaan, maka akan memunculkan fungsi khusus atau cara pintas yang telah diatur sebelumnya. Ada berbagai jenis tata letak tombol pada keyboard. Akan tetapi, yang paling populer dan umum digunakan adalah tata letak QWERTY yang meniru sistem tata letak huruf pada mesin ketik. Keyboard tipe baru mempunyai tombol tambahan di bagian atas sebagai tombol fungsi (F1, F2, F3, dan seterusnya) untuk mempermudah pengguna dalam mengoperasikan computer.

b. Mouse

Mouse adalah salah satu masukan (input device) yang berfungsi untuk perpindahan pointer atau kursor secara cepat. Mouse dapat digunakan sebagai perintah praktis dan cepat dibandingkan dengan keyboard. Bentuk mouse yang paling umum mempunyai dua tombol, masing-masing di sebelah kiri atas dan kanan atas yang dapat ditekan. Mouse pertama kali dibuat pada tahun 1963 oleh Douglas Engelbart yang

berbahan kayu dengan satu tombol. Model kedua sudah dilengkapi dengan tiga buah tombol. Pada tahun 1970, Douglas Engelbert memperkenalkan tetikus yang dapat mengetahui posisi X-Y pada layar computer. Mouse ini dikenal dengan nama X-Y Position Indicator. Mouse bekerja dengan menangkap gerakan menggunakan bola yang menyentuh permukaan keras dan rata. Mouse yang lebih modern sudah tidak menggunakan bolagilagi, tetapi menggunakan sinar optik untuk mendeteksi gerakan. Selain itu, ada pula yang sudah menggunakan teknologi nirkabel, baik yang berbasis radio, sinar inframerah, maupun Bluetooth.

c. Gamepad

Gamepad, dikenal juga dengan joypad atau controlpad, merupakan tipe pengontrol permainan video yang mengutamakan penggunaan jari, khususnya ibu jari, untuk menjalankannya. Gamepad umumnya memiliki tombol aksi di sebelah kanan dan pengontrol arah di sebelah kiri. Awalnya pengontrol arah terbatas pada empat arah (D-pad), namun gamepad modern umumnya memiliki tuas analog sebagai pendukung atau penggantinya. Gamepad dapat digunakan sebagai alat input pada komputer, asalkan mempunyai connector yang sesuai dengan port pada CPU. Namun, sekarang sudah banyak dijual gamepad yang dapat digunakan pada komputer.

d. Joystick

Joystick adalah alat input pada komputer berupa tuas yang dapat bergerak ke segala arah. Alat ini dapat mentransmisikan arah sebesar dua atau tiga dimensi ke komputer. Alat ini umumnya digunakan sebagai peleng-kap untuk memainkan permainan video yang dilengkapi lebih dari satu tombol.

e. Scanner

Scanner adalah perangkat yang digunakan untuk memindai suatu bentuk maupun sifat benda, seperti dokumen dan foto. Hasil pemindaian itu pada umumnya akan ditransformasikan ke dalam komputer sebagai data digital. Oleh karena itu, scanner merupakan alat input data berupa gambar atau dokumen. Jika dikelompokkan berdasarkan cara memasukkan kertas, scanner terdiri dari dua jenis, yaitu sebagai berikut:

1) Flatbed

Pada scanner flatbed, kertas diletakkan di atas kaca pemindai, kemudian lampu dan sensor scanner akan bergerak menyusuri kertas tersebut untuk memperoleh gambarnya.

2) Automatic Document Feeder (ADF)

Pada scanner Automatic Document Feeder (ADF), kertas diletakkan pada baki/tray, kemudian satu per satu kertas akan dimasukkan oleh bagian mekanik scanner yang berada di atas dan roller. Pada saat kertas bergerak di atas lampu scanner, sensor scanner bekerja untuk memperoleh gambar yang merepresentasikan kertas tersebut. Keunggulan scanner Automatic Document Feeder (ADF) adalah:

- a) Kecepatannya tinggi, dapat mencapai lebih dari 10.000 lembar per jam.
- b) Dapat membaca dua sisi kertas sekaligus pada saat yang bersamaan.
- c) Scanner dapat memberikan tanda pada lembaran yang telah dipindai.

3) Touchpad

Touchpad adalah pad kecil yang dibuat dari bahan yang sensitif terhadap sentuhan atau tekanan. Fungsi touchpad sama dengan tetikus (mouse) karena memiliki bagian sensor penunjuk (cursor) dan tombol untuk mengklik. Biasanya touchpad digunakan pada laptop (notebook).

4) Trackball

Trackball adalah alat penunjuk berupa bola kecil yang berada di dalam sebuah alat yang memiliki sensor gerakan. Trackball umumnya terdapat pada tetikus modern. Trackball mensimulasikan pergerakan vertikal tetikus sehingga pengguna tidak perlu menggerakkan tetikus berulang kali untuk dapat menaikkan atau menurunkan layar.

5) Web Camera

Web camera (webcam) adalah sebuah kamera video digital kecil yang dihubungkan ke komputer melalui port USB atau port COM. Sebuah web camera sederhana terdiri dari sebuah lensa standar

untuk menangkap sinyal gambar, casing depan dan casing samping untuk menutupi lensa standar, lubang lensa di casing depan yang berguna untuk memasukkan gambar, kabel support yang salah satu ujungnya dihubungkan ke komputer dan ujung satu lagi memiliki connector. Sebuah web camera biasanya dilengkapi dengan software yang dapat mengambil gambar-gambar dari kamera digital secara terus menerus ataupun dalam interval waktu tertentu dan menyiarkannya melalui koneksi internet. Selain gambar, web camera juga dapat mengambil video dari kamera digital sehingga dapat disimpan dalam komputer. Oleh karena itu, web camera merupakan alat input data berupa gambar dan video. Ada berbagai macam merek web camera, di antaranya adalah Logitech, Sunflower, dan sebagainya. Webcam biasanya memiliki resolusi sebesar 352×288 atau 640×480 piksel. Namun, ada juga yang resolusinya hingga 1 megapiksel. Sekarang, hampir semua kamera digital dan HP dapat dijadikan sebagai web camera.

6) Mikrofon

Mikrofon merupakan alat input yang berfungsi untuk mengubah gelombang bunyi menjadi isyarat listrik. Data yang dapat dimasukkan ke dalam komputer melalui mikrofon berupa gelombang suara atau bunyi. Mikrofon sering digunakan untuk proses perekaman suara ke komputer.

- 7) Central Processing Unit (CPU) Central processing unit (CPU) merupakan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat proses. CPU mengatur seluruh proses, dimulai dari proses perhitungan, pengolahan data, pengolahan gambar, bahkan pengolahan suara. Data-data yang diolah dalam CPU merupakan data yang dimasukkan melalui alat input atau yang tersimpan dalam media penyimpanan. Oleh karena itu, CPU dikatakan sebagai suatu komponen perangkat keras terpenting pada komputer. Selain itu, CPU juga berfungsi untuk mengatur kerja dari perangkat keras-perangkat keras lainnya, seperti printer, mouse, speaker, monitor, keyboard, dan sebagainya. CPU terdiri dari berbagai komponen perangkat keras yang berfungsi sebagai alat proses, di antaranya adalah motherboard, processor, memory, VGA, modem, dan sound

card. Pada bagian belakang kotak CPU terdapat port untuk alat input dan alat output. Berikut ini adalah penjelasan dari alat-alat tersebut.

a) Motherboard (Mainboard)

Motherboard (mainboard) adalah papan sirkuit tempat berbagai komponen komputer saling terhubung. Pada motherboard terdapat beberapa slot untuk meletakkan perangkat lainnya, seperti slot memory, slot VGA card, slot soundcard, slot modem, dan sebagainya.

b) Processor

Processor merupakan bagian utama dari CPU. Processor mempunyai fungsi yang sama seperti halnya otak pada manusia, yaitu mengendalikan semua kinerja dari bagian CPU lainnya, seperti mengatur penjadwalan proses, mengatur komunikasi antarbagian pada CPU, dan mengatur proses perhitungan.

c) Memory

Memory merupakan bagian dari CPU yang berfungsi untuk menyimpan instruksi-instruksi dan data-data yang diperlukan untuk menjalankan operasinya. Semakin besar kapasitas memory CPU, semakin cepat proses pengolahan datanya. Memory dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

ROM(Read Only Memory)

Read only memory merupakan memory yang hanya dapat dibaca oleh CPU. Dengan kata lain, informasi yang terkandung didalamnya bersifat statis atau tidak dapat berubah-ubah. ROM bersifat nonvolatile, artinya data atau informasi yang tersimpan di dalamnya tidak akan hilang jika tenaga listriknya dipadamkan.

d) RAM(Random Acces Memory)

Random access memory merupakan memory yang sering berhubungan dengan processor. RAM merupakan tempat penyimpanan segala data dan informasi yang diperlukan oleh processor dalam suatu operasi. RAM bersifat volatile, artinya data atau informasi yang tersimpan di dalamnya akan hilang

jika tenaga listrik dipadamkan. Hal ini terjadi karena data dan informasi yang tersimpan di dalamnya hanya bersifat sementara.

e) VGA

VGA (Video Graphics Adapter) adalah standar tampilan komputer yang berguna untuk menerjemahkan keluaran komputer ke monitor. Dalam penggunaannya, VGA ada yang sudah tergabung di dalam motherboard, dan ada juga yang berupa kartu VGA yang diletakkan pada port VGA dalam motherboard. Hal ini bergantung pada spesifikasi motherboard, apakah VGA nya onboard atau tidak. Untuk proses desain grafis atau bermain video game di komputer diperlukan kartu VGA yang berdaya tinggi agar komputer dapat dioperasikan. VGA dipasarkan pertama kali oleh IBM pada 1987. Produsen kartu VGA yang terkenal, antara lain: ATI dan Nvidia.

f) Modem

Modem berasal dari singkatan Modulator Demodulator. Modulator merupakan bagian yang mengubah sinyal informasi menjadi sinyal pembawa dan siap untuk dikirimkan. Sedangkan, demodulator adalah bagian yang memisahkan sinyal informasi (yang berisi data atau pesan) dari sinyal pembawa yang diterima sehingga informasi tersebut dapat diterima dengan baik. Data dari komputer yang berbentuk sinyal digital diberikan kepada modem untuk diubah menjadi sinyal analog. Sinyal analog tersebut dapat dikirimkan melalui beberapa media telekomunikasi, seperti telepon dan radio. Setibanya di modem tujuan, sinyal analog tersebut diubah menjadi sinyal digital kembali dan dikirimkan kepada komputer. Berdasarkan letaknya pada komputer, modem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu modem internal dan modem eksternal. Modem internal letaknya di dalam CPU, yaitu pada slot modem yang terdapat dalam motherboard. Sedangkan, modem eksternal letaknya di luar CPU dan dihubungkan dengan kabel penghubung ke CPU.

8) Sound Card

Sound card (kartu suara) adalah perangkat keras komputer yang digunakan untuk memproses data digital berbentuk suara. Pada awalnya, sound card hanyalah sebagai pelengkap dari komputer. Namun sekarang, sound card merupakan perangkat wajib di setiap komputer. Dilihat dari cara pemasangannya, sound card dibedakan menjadi tiga, yaitu:

- a) Sound card onboard, yaitu sound card yang menempel langsung pada motherboard komputer
- b) Sound card offboard, yaitu sound card yang pemasangannya di slot ISA/ PCI pada motherboard
- c) Soundcard external, yaitu sound card yang penggunaannya disambungkan ke komputer melalui port eksternal, seperti USB atau firewire.

Data digital yang berupa suara akan dikirim ke sound card. Data digital ini diproses oleh DSP (pengolah sinyal digital) bekerja dengan DAC (konversi digital ke analog). Setelah sinyal digital diubah menjadi sinyal analog, kemudian sinyal analog ini diperkuat dan dikeluarkan melalui speaker.

9) Port untuk Alat Input dan Alat Output

Pada bagian belakang dari kotak CPU terdapat port untuk alat input dan alat output. Port ini digunakan untuk mengatur keluar masuknya data atau informasi pada CPU. Jenis port ini di antaranya adalah port USB, port printer, port VGA, port mouse, port keyboard, dan port untuk alat input atau alat output lainnya.

Untuk menentukan port mana yang merupakan port mouse atau keyboard, kamu tinggal mencocokkan saja antara konektor yang terdapat pada ujung kabel mouse atau keyboard dengan port yang ada. Pada umumnya, terdapat kecocokan antara warna konektor dengan warna port.

3. Media Penyimpanan Data

Media penyimpanan data pada komputer terdiri dari harddisk, CD/DVD drive, dan floppy drive. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing perangkat tersebut.

a. Harddisk

Harddisk merupakan perangkat keras yang digunakan untuk menyimpan semua data maupun informasi. Tidak hanya untuk menyimpan data dan informasi, perangkat ini juga digunakan untuk menyimpan file dan folder yang telah kamu buat, software pendukung, dan lain sebagainya. Data yang disimpan dalam harddisk tidak akan hilang ketika tidak diberi tegangan listrik. Dalam sebuah harddisk, biasanya terdapat lebih dari satu piringan untuk memperbesar kapasitas data yang dapat ditampung. Dalam perkembangannya, harddisk secara fisik menjadi semakin tipis dan kecil, namun memiliki daya tampung data yang semakin besar. Kini, harddisk tidak hanya dapat terpasang di dalam CPU (internal) tetapi juga dapat dipasang di luar CPU (eksternal) dengan menggunakan kabel USB. Harddisk diciptakan pertama kali oleh insinyur IBM, Reynold Johnson pada 1956. Harddisk pertama tersebut terdiri dari 50 piringan berukuran 2 kaki (0,6 meter) dengan kecepatan rotasinya mencapai 1.200 rpm (rotation per minute) dengan kapasitas penyimpanan 4,4 MB. Harddisk pada zaman sekarang sudah sangat modern, sampai-sampai ada harddisk yang lebarnya hanya 0,6 cm, tetapi memiliki kapasitas 750 GB(gigabyte).

b. CD/DVD Drive

CD/DVD drive merupakan komponen CPU yang berfungsi pada proses pembacaan dan penyimpanan data. CD drive dapat membaca dan menyimpan data dari komputer pada CD-R dan CD-RW, sedangkan DVD drive dapat membaca dan menyimpan data pada CD-R, CD-RW, DVD-R, dan DVD-RW.

CD-R atau CD-RW adalah sebuah piringan dari jenis piringan optik (optical disc) yang dapat menyimpan data. Ukuran data yang dapat disimpan pada CD-R atau CD-RW dapat mencapai 700 MB atau 700 juta byte. CD-R bersifat read only (hanya dapat dibaca, dan tidak dapat ditulisi), sedangkan CD-RW bersifat rewrite (dapat ditulisi berulang-ulang). DVD-R atau DVD-RW pada prinsipnya sama dengan CD-R atau CDRW tetapi DVD-R atau DVD-RW dapat menyimpan data lebih banyak, yaitu dapat mencapai 4 GB (giga byte).

c. Floppy Drive

Floppy drive adalah perangkat keras yang berfungsi untuk menyimpan atau membaca data dari disket (floppy disk). Disket atau floppy disk adalah perangkat penyimpanan data yang terdiri dari sebuah medium penyimpanan magnetis bulat yang tipis dan lentur dan dilapisi dengan lapisan plastik berbentuk persegi atau persegi panjang. Kapasitas disket yang paling umum adalah 1,44 MB (seperti yang tertera pada disket), tetapi kapasitas sebenarnya adalah sekitar 1,38 MB.

4. Alat Output (Keluaran)

Perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai alat keluaran (output) di antaranya adalah monitor, speaker, dan printer. berikut penjelasannya.

a. Monitor

Monitor berfungsi untuk menampilkan visualisasi hasil dari semua operasi yang terjadi di dalam CPU. Hasil keluaran atau output yang ditampilkan oleh monitor dapat berupa tulisan, gambar diam, maupun gambar bergerak atau animasi. Untuk saat ini, monitor komputer terdiri dari beberapa jenis, di antaranya adalah monitor CRT, monitor LCD, dan monitor plasma.

b. Monitor CRT

Monitor CRT (cathode ray tube) atau monitor tabung sinar katoda merupakan jenis monitor yang pertama kali digunakan untuk teknologi komputer. Tabung sinar katoda ditemukan oleh Karl Ferdinand Braun, merupakan sebuah tabung penampilan yang banyak digunakan dalam layar komputer, monitor video, televisi, dan oskiloskop. Tabung sinar katoda dikembangkan dari hasil kerja Philo Farnsworth yang dipakai dalam seluruh pesawat televisi sampai akhir abad 20, dan merupakan dasar perkembangan dari layar plasma, LCD, dan bentuk teknologi TV lainnya. Bentuk monitor CRT cukup besar sehingga memerlukan tempat yang agak luas untuk meletakkannya. Monitor CRT memiliki layar cembung sehingga kurang baik untuk keperluan desain. Versi paling awal CRT adalah sebuah dioda katoda dingin, sebuah modifikasi dari tabung Crookes dengan layar dilapisi fosfor, atau disebut juga tabung Braun. Versi

pertama yang menggunakan katoda panas dikembangkan oleh J.B. Johnson (yang merupakan asal istilah noise Johnson) dan H.W. Weinhart dari Western Electric dan menjadi produk komersial pada 1922. Dalam tabung sinar katoda, elektron-elektron secara hati-hati diarahkan menjadi pancaran, dan pancaran ini dideflesi oleh medan magnetik untuk melakukan scanning permukaan di ujung anode. Ketika elektron menyentuh material pada layar ini, maka elektron akan menyebabkan timbulnya cahaya. Secara teori, CRT dan LCD memiliki perbedaan, di mana CRT menggunakan elektron yang ditembakkan ke layar sehingga mewarnai menjadi suatu gambar, sedangkan LCD memiliki cahaya di belakang yang konstan sehingga intensitas kecerahan menjadi berbeda karena adanya penutupan atau penghalangan dari molekul untuk sinar yang melewati panel.

5. Bagian Output

Dua alat output yang paling dikenal adalah layar komputer, yang terkadang disebut monitor, dan printer. Meskipun konsep kantor tanpa kertas, telah mendapat banyak perhatian, hasil output cetakan tetap merupakan fakta dari komputasi.

6. Ruang Penyimpanan

Ruang penyimpanan untuk komputer muncul dalam banyak media yang berbeda, yang masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda yang menjadikannya lebih sesuai untuk tugas-tugas tertentu. Ruang penyimpanan dapat berbentuk tetap atau bisa dilepas. Ruang penyimpanan tetap adalah ruang penyimpanan yang terpasang secara permanen di dalam komputer. Contohnya adalah hard drive komputer mikro. Media penyimpanan yang dilepas biasanya berbentuk seperti pita, disk (bisa dikenal dengan disket), flash drive USB, terkadang disebut dengan pen drive. CD, atau media jinjing lainnya.

7. Bagian Komunikasi

Dalam memahami alat-alat komputasi lebih lanjut akan membantu kita bagaimana alat-alat komputasi pribadi dapat mengubah pengambilan keputusan bisnis. Beberapa fitur yang membuat menarik khususnya bagi

komputasi pribadi adalah usia baterai yang panjang sebelum diisi ulang, akses jaringan nirkabel, kemampuan untuk melakukan sinkronisasi file data dengan sumber daya komputer yang lain, dan layar tampilan yang kecil, namun fungsional.

8. Jaringan Nirkabel

Jaringan nirkabel adalah jaringan yang populer dan popularitasnya saat ini sedang berkembang. Satu area dari pertumbuhan yang cepat itu adalah jaringan nirkabel yang mendistribusikan akses atas koneksi internet tunggal berkecepatan tinggi.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan yang dimaksud dengan Hardware!
2. Siapa penemu mouse yang pertama kali?
3. Pada tahun berapakah mouse dibuat?
4. Jelaskan perangkat yang termasuk hardware!
5. Apa kepanjangan dari RAM ? dan sebutkan pengertiannya!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
- www.materisma.com › TIK Kelas 7. 15 Maret 2014.

PERTEMUAN 8: SOFTWARE

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan software. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu mengenal jenis-jenis software dan fungsinya.

B. Uraian Materi

1. Pengertian Software

Software adalah kumpulan dari program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer, sedangkan program merupakan kumpulan perintah komputer yang tersusun secara sistematis.

Menurut pendapat lain software adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, software adalah bagian sistem komputer yang tidak berwujud.

Istilah yang lebih menekankan pada perbedaan hardware, jenis software ini diantaranya perangkat lunak aplikasi seperti pengolah kata, lembar tabel hitung, pemutar media, dan paket aplikasi perkantoran.

2. Pengelompokan Software

Perangkat lunak sistem merupakan kumpulan dari perangkat lunak yang digunakan untuk mengendalikan sistem komputer yang meliputi sistem operasi, interpreter, dan kompilar.

a. Sistem Operasi

Sistem operasi berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komponen-komponen yang berpasang dalam suatu sistem komputer, misalnya antara keyboard dan CPU, dengan layar monitor. Sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia saat ini adalah sistem operasi yang dibuat oleh Microsoft dengan nama Microsoft Windows. Versi windows yang paling banyak digunakan saat ini adalah Windows

XP dan Windows Vista, saat ini telah ada sistem operasi terbaru dari Microsoft yaitu Windows 7. Jenis-jenis program dalam sistem operasi ini adalah Bootstrap Loader, Diagnostic Test, Operating System Executive, BIOS, Utility Program, File Maintenance. Sistem operasi memiliki beberapa fungsi diantaranya adalah :

- 1) Menjalankan komputer saat komputer pertama dinyalakan
 - 2) Menjalankan program aplikasi
 - 3) Menjalankan program utility
 - 4) Mengelola file
 - 5) Menjalankan mode batch
- b. Memberi layanan pencetakan data di layar dan printer serta menyimpan data di file.

1) Interpreter

Adalah software yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa yang dimengerti oleh manusia ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer (bahasa mesin) perintah per perintah. Di masyarakat, interpreter dikenal sebagai bahasa. Interpreter saat ini berkembang sampai pada bahasa generasi ke empat seperti dapat digambarkan sebagai berikut :

- a) Bahasa generasi pertama (1 st GL) misalnya bahasa mesin
- b) Bahasa generasi kedua (2 nd GL) misalnya bahasa assembly
- c) Bahasa generasi ketiga (3 rd GL) misalnya bahasa BASIC, PASCAL, COBOL, FORTRAN, C
- d) Bahasa generasi keempat (4th GL) misalnya bahasa Clipper, Foxpro, Oracle, SQL for Windows, Ingres, Access. Bahasa ini juga dikenal sebagai DBMS Software atau Software aplikasi untuk mengelola data.

2) Compiler (Kompiler)

Kompiler berfungsi untuk menerjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia ke dalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file. Saat ini interpreter dan compiler sudah menjadi satu paket.

3. Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi atau sering juga disebut sebagai paket aplikasi merupakan software jadi yang siap untuk digunakan. Software ini dibuat oleh perusahaan perangkat lunak tertentu baik dari dalam maupun dari luar negeri yang umumnya berada di Amerika.

Perangkat lunak aplikasi dibuat untuk membantu masalah yang relatif umum karena itu sangatlah wajar kalau software-software ini tidak dapat memenuhi kebutuhan spesifik setiap pengguna komputer. Menggunakan paket aplikasi dapat dianalogikan seperti membeli pakaian di departemen store, kurang lebihnya kita harus menerima. Karena baju itu tidak dibuat khusus untuk kita. Masalah lainnya kalau software tersebut dimodifikasi agar sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna komputer tertentu, maka modifikasinya tidak bisa dilakukan oleh siapa saja, tapi harus pembuat software itu sendiri. Macam-macam dari aplikasi terdiri dari :

a. Sistem Informasi Akuntansi

Quicken merupakan salah satu contoh software sistem informasi akuntansi yang sangat baik. Quicken ini merupakan software yang populer saat ini di Amerika Serikat bahkan pada awal tahun 1990-an. Komponen sistem informasi akuntansi bukan hanya software di dalamnya termasuk hardware, brainware, prosedur aktivitas, dan database bahkan lebih luas lagi, yaitu budaya, pengaruh, dan tempat.

b. Word Processor (Pengolah Kata)

Word 2010 merupakan salah satu software word processor (pengolah kata) yang paling dikenal saat ini. Orang menggunakan word apabila ingin melakukan pengetikan dokumen tertentu seperti laporan keuangan. Kemampuan olah kata pada umumnya tidak jauh berbeda. Namun demikian, masing-masing word processor memiliki kelebihan masing-masing dibanding dengan word processor lainnya. Salah satu kelebihan word 2010 ini adalah software ini di install di hampir setiap komputer, sehingga bagi kita mempermudah untuk membawa data hasil pengetikan ke komputer mana pun untuk dicetak.

c. Desktop Publishing

PageMaker adalah salah satu software terbaik untuk desktop publishing. Kemampuan desktop publishing lebih lengkap dibandingkan dengan pengolah kata, akan tetapi mempelajari

pengolah kata lebih gampang dibandingkan dengan mempelajari desktop publishing. Software ini dapat membantu meningkatkan kualitas format laporan keuangan apabila ingin diterbitkan dalam bentuk buku misalnya software lainnya yang sekelas dengan PageMaker ini adalah Ventura dan Frame Maker.

d. Spreadsheet

Spreadsheet adalah software aplikasi yang digunakan untuk membuat tabel-tabel perhitungan angka. Excell merupakan software terbaik saat ini apabila anda ingin membuat tabel-tabel perhitungan tersebut, dan cukup memiliki kemampuan untuk pengolahan data statistik walaupun hasilnya tidak sempurna software lain yang dikhususkan untuk pengolahan data statistik. Dengan Excel, tabel-tabel angka bisa dirubah menjadi grafik (chart).

e. WorkGroup

Ms.Office 2010 merupakan software multiaplikasi, di dalamnya ada software word processing (word), spreadsheet (Excell), presentasi (power Point), e-mail (Microsoft Outlook), teleconferencing (Net Meeting), dan DBMS (Access). Office juga memberikan fasilitas untuk memuat home page pada software-software aplikasinya dengan memberikan fasilitas link (berhubungan) antara data-data yang tersimpan pada satu file dengan file lainnya. Software ini juga digunakan oleh perusahaan-perusahaan yang ingin menerapkan otomatisasi perkantoran (OA) di perusahaannya, dan sistem informasi eksekutif.

f. Statistik

SPSS dan statistica merupakan dua di antara beberapa software yang dapat digunakan untuk aplikasi statistik. Untuk kepentingan manajemen statistik dapat digunakan untuk meneliti berbagai macam permasalahan, misalnya untuk menghitung perbandingan piutang tertunggak dari piutang secara keseluruhan.

g. Presentasi

Software-software di bawah ini keduanya dapat digunakan untuk kebutuhan presentasi. Hanya power point aplikasi lebih sederhana, director lebih kompleks dan hasil akhirnya akan berbentuk video (multimedia). Berbagai macam efek suara bisa dipadukan ke dalam

director dan berbagai gambar dapat ditayangkan dalam waktu yang bersamaan. Director maupun power point dapat digunakan untuk menayangkan informasi manajemen di layar dalam bentuk multimedia.

h. Komunikasi

Net Meeting merupakan salah satu software yang dapat digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh di mana pihak-pihak yang berkomunikasi dapat saling melihat satu sama lain. Biasanya, pihak-pihak yang berkomunikasi menyimpan kameranya di atas layar monitor. Outlook juga merupakan software komunikasi, tapi data yang dikomunikasikan bentuknya teks bukan video. Dengan software ini pihak-pihak yang berkomunikasi bisa saling mengirim file data. Berbeda dengan NetMeeting pada Outlook yang terjadi komunikasi pihak yang berkomunikasi tidak harus kedua-duanya ada pada saat yang sama ketika melakukan komunikasi.

i. Browser

Bila komputer kita ingin masuk ke jaringan Internet, maka anda harus memiliki software yang bisa membawa kita ke jaringan Internet. Software yang dimaksud adalah Browser dengan merk seperti Internet Explorer 5 di atas Netscape Gold.

j. Author Tool

Setelah kita masuk ke dunia Internet, dan kita dapat memiliki homepage sendiri atau ingin menayangkan laporan keuangan di Internet, kita bisa membuat homepage tersebut dengan menggunakan software "Author Tool" yang salah satunya adalah Front Page. Front Page saat ini menjadi salah satu paket di dalam Microsoft Office.

k. Utility

Software Utility merupakan software yang bisa memberikan kemudahan bagi pengguna komputer dalam mengoperasikan komputer seperti memformat, menghapus, melihat direktori, dan masih banyak lagi. Kemampuan ini sebenarnya sudah ada pada sistem operasi, akan tetapi software ini banyak memberikan kemudahan dalam pengoperasiannya dibandingkan dengan menggunakan sistem operasi.

I. Audit

Audit sistem operasi bisa dilakukan berdasarkan teknik seperti audit through computer dan audit by computer. Apabila anda ingin menggunakan audit by computer maka anda dapat menggunakan salah satu software untuk kepentingan tersebut secara ACL (Audit command Language. ACL memungkinkan kita untuk meneliti data-data yang digunakan dalam sistem operasi. Pengoperasiannya seperti melakukan penelitian dengan software statistik, tapi disini data-datanya adalah data transaksi perusahaan. Kita dapat menggunakan software ini dan menggunakannya untuk mengaudit dengan beberapa kondisi seperti :

- 1) Memahami dan bisa menggunakan komputer
- 2) Mengerti konsep sistem informasi
- 3) Mengerti konsep database dan sistem database
- 4) Memahami open database connectivity (ODBC)

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan yang dimaksud dengan software!
2. Sebutkan perangkat lunak sistem yang merupakan kumpulan dari Perangkat lunak yang digunakan untuk mengendalikan sistem komputer!
3. Sebutkan jenis software apa saja yang termasuk dalam sistem operasi!
4. Sebutkan kegunaan statistik dalam manajemen!
5. Sebutkan jenis software untuk mendukung presentasi!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
- www.materisma.com › TIK Kelas 7. 15 Maret 2014.

PERTEMUAN 9:

BRAINWARE

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan brainware. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu mengenal sistem brainware, orientasi pada pengguna, dan pengendalian intern dan efisiensi

B. Uraian Materi

1. Definisi Brainware

Brainware atau sumber daya manusia (SDM) merupakan bagian terpenting dari komponen sistem informasi (SI), yang dalam dunia bisnis dikenal sebagai sistem informasi manajemen. Sumber daya manusia sebagai pemantau, pengoperasi dan pengguna SI dan SIM sangat memberikan dampak pada organisasi karena sangat menentukan tingkat kesuksesan organisasi tersebut dalam menetapkan SIM. Brainware merupakan sumber inspirasi utama bagi terbentuknya suatu sistem komputer.

Brainware adalah setiap orang yang terlibat dalam kegiatan pemanfaatan komputer atau sistem pengolahan data.

2. SDM Sistem Informasi dan Organisasi

Secara sederhana SDM SI sesuai kompetensi dan penugasan dikelompokkan ke dalam :

- a. Manajemen sistem informasi-pemimpin departemen SI/SIM
- b. Analis sistem : menganalisis dan merancang sistem informasi
- c. Administrator jaringan : menjamin jaringan selalu jalan
- d. Administrasi database : menjamin database yang dipakai sesuai dengan kebutuhan
- e. Programer : membuat program sesuai arahan analis sistem
- f. Operator : mengoperasikan aplikasi sistem informasi
- g. Pustakawan : menyimpan dan mengamankan dokumen dan backup software

Susunan tersebut merupakan berdasarkan fungsi saat menjalankan SI/SIM, pada saat sistem informasi dikembangkan SDM (pelaku) dibagi ke dalam 5 kelompok yaitu :

- a. Pemilik
Yang memberikan dukungan sampai dengan waktu saat mengembangkan sistem informasi.
- b. Pemakai
Yang menggunakan informasi
- c. Perancang
Yang merancang sistem informasi
- d. Pembangun (builder)
Yang membangun sistem informasi

3. Pemilik Sistem Informasi

Para pemilik sistem informasi cenderung berpikir sangat general, tidak detail dan peduli dengan teknologi apa yang digunakan. Merupakan orang yang tidak tertarik dengan solusi secara teknis walaupun sistem bekerja dengan baik. Pemilik hanya memperhatikan biaya yang dikeluarkan untuk teknologi tertentu. Mereka selalu berharap semua biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan teknologi apa pun yang digunakan dapat memberikan manfaat yang sebanding.

a. Pemakai sistem informasi

Para pemakai SI sebagian besar merupakan orang-orang yang hanya akan menggunakan sistem informasi yang telah dikembangkan seperti operator dan manager. Para pemakai akhir sistem informasi tersebut menentukan :

- 1) Masalah yang harus dikembangkan
- 2) Kesempatan yang harus diambil
- 3) Kebutuhan yang harus dipenuhi
- 4) batasan-batasan bisnis yang harus termuat dalam sistem informasi

b. Perancang sistem informasi

Perancang SIM bertugas menganalisis sistem berjalan, mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh manajemen atau pengguna SIM perusahaan, dan selanjutnya merancang SIM

berdasarkan keinginan pengguna. Rancangan ini merupakan blueprint yang digunakan oleh pembuat atau teknisi seperti programmer atau administrator jaringan dalam membuat program dan membangun sistem informasi manajemen.

c. **Pembangun (Builder)**

Di Indonesia yang membuat disebut yang melakukan, sedangkan di masyarakat dunia menilai pembuatan adalah yang merancang. Sama halnya dengan SIM yang membuat atau yang membangun itu adalah orang yang merancang atau yang membuat blue print walaupun secara teknis dikerjakan oleh pembangun/buider seperti programmer, ahli jaringan, dan ahli database. Salah memandang dan menempatkan SDM melahirkan risiko SIM yang dibangun tidak akan pernah operasional. Semua pelaku tersebut dalam mengembangkan SI ada dalam arahan manajer proyek yang seharusnya berasal dari seorang analis sistem yang senior dan berpengalaman.

4. Kelompok Eksekutif

Para eksekutif bertanggung jawab terhadap perancangan dan pengendalian organisasi untuk jangka panjang atau sering disebut sebagai strategis di dalam SI. Pimpinan pada posisi bisa dipimpin oleh seorang manajer sistem informasi atau seorang wakil presiden, bergantung pada kesepakatan yang dibuat dalam organisasi tersebut. Berikut ini adalah beberapa fungsi dari manajer yaitu :

a. **Manajer komunikasi data**

Manajer komunikasi data bertanggung jawab dalam menjamin bahwa fasilitas komunikasi yang ada siap melayani kebutuhan organisasi untuk transformasi data baik internal maupun eksternal. Manajer ini menjamin bahwa semua peralatan yang dimiliki dapat digunakan untuk membantu memecahkan persoalan di departemen atau bagian manapun serta peralatan tersebut dapat diintegrasikan dan cocok dengan peralatan pengolahan data lainnya yang ada di setiap departemen.

b. Database Administrator

Database administrator bertugas mengalokasikan di mana data harus disimpan dan diolah, dan bagian ini adalah bagian yang terlibat dalam pengembangan sistem informasi.

c. Manajer keamanan

Manajer ini bertanggung jawab melindungi sumber daya organisasi dari berbagai kemungkinan kerusakan, kehilangan, dan selalu menjaga agar orang-orang yang tidak berwenang tidak dapat mengakses data yang bukan bagiannya.

d. Manajer pendidikan dan pelatihan

Manajer ini bertanggung jawab dalam memberikan jaminan pada organisasi perusahaan bahwa SI dan SDM selalu mengikuti perkembangan teknologi yang ada.

e. Manajer Pengolah Data

Pada saat tertentu, manajer ini mempunyai tanggung jawab dalam menerapkan hardware dan software setelah aplikasi baru selesai dibangun dan tetap memelihara aplikasi yang lama bila suatu saat diperlukan.

5. Orientasi Pada Pengguna

Manajer pengembangan sistem informasi manajemen yang mengembangkan software aplikasi akuntansi memiliki tanggung jawab dalam pengembangan dan pemeliharaan program-program aplikasi. Prioritas utamanya adalah melakukan upaya pengembangan yang direncanakan atau dibangun oleh manajemen tingkat atas.

a. Manajer Proyek sistem informasi

Manajer ini bertugas menganalisis dan membuat program untuk setiap proyek yang disetujui.

b. Analis sistem informasi bisnis

Analisis ini bertanggung jawab dalam menganalisis problema-problema bisnis dan merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan.

c. Programmer aplikasi

Programmer aplikasi bertanggung jawab untuk membuat program yang sesuai dengan solusi yang dibutuhkan.

d. Programmer Pemelihara

Programmer pemelihara bertanggung jawab untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan pada program aplikasi yang telah dioperasikan dan selalu menjaga agar program aplikasi software dapat memenuhi semua kebutuhan manajemen dan perubahan lingkungan.

e. Manajer pusat informasi

Manajer pusat informasi bertanggung jawab dalam melatih dan membantu aplikasi yang ingin membangun program aplikasinya.

6. Pengendalian Intern Dan Efisiensi

Posisi ini umumnya berhubungan dengan SDM bagian sistem informasi akuntansi dimana tanggung jawab mereka sangat dekat dengan bagian pengolahan data untuk mengolah data transaksi.

a. Manajer operasi

Manajer operasi ini bertanggung jawab dalam penggunaan komputer sehari-hari secara efisien.

b. Kepala pengendalian produksi

Kepala pengendalian produksi bertanggung jawab terhadap pemasukan input dan output yang berhubungan dengan penyusunan prioritas.

c. Kepala operator

Kepala operator bertanggung jawab terhadap pemasukan data ke dalam komputer dari dokumen dasar dengan menggunakan media yang sesuai.

d. Manajer sistem

Manajer sistem bertanggung jawab terhadap implementasi dan pemeliharaan sistem operasi dasar dan software lainnya setingkat sistem operasi.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Apa yang dimaksud dengan brainware?
2. Jelaskan kompetensi analisis sistem!
3. Sebutkan tanggung seorang administrasi database!
4. Sebutkan tugas manajer operasi pada pengendalian intern!
5. Para pemakai akhir sistem informasi menentukan hal apa saja dalam sistem informasi!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 10:

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STRUKTURAL

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen struktural. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu memahami dan membedakan antara sistem manajemen struktural & fungsional. Memahami pengertian sistem informasi struktural

B. URAIAN MATERI

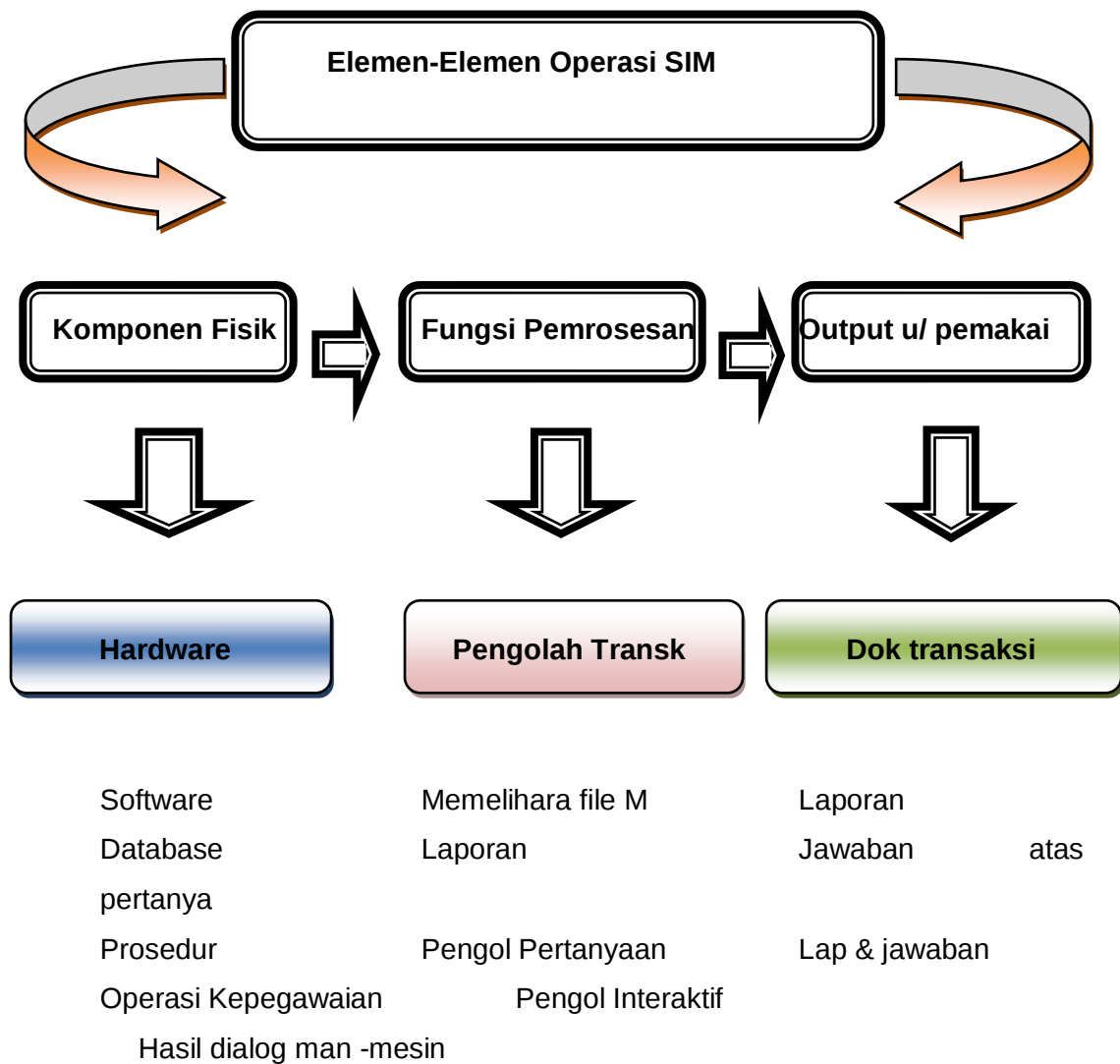
1. Pengolah Sistem Informasi Manajemen

Secara garis besar pengolah SIM dapat dikatakan sebagai pemroses informasi guna mencapai sasaran dan tujuan dari penggunaannya. Kegiatannya pun berorientasi dari pengolahan suatu data. Sistem Informasi Struktural & Fungsional adalah sistem yang menyediakan fasilitas yang sangat detail dan jelas sesuai dengan fungsi-fungsinya masing-masing sebagai referensi untuk pengambilan keputusan manajemen di atasnya.

Dalam struktur organisasi SIM, semua kegiatan perusahaan memiliki tingkat level yang berbeda baik dari segi pengoperasiannya maupun dari segi perencanaannya. Struktur dalam bidang manajemennya pun berbeda baik dari perencanaannya maupun aktivitasnya, termasuk produksi, penjualan, pemasaran, dan bagian lainnya.

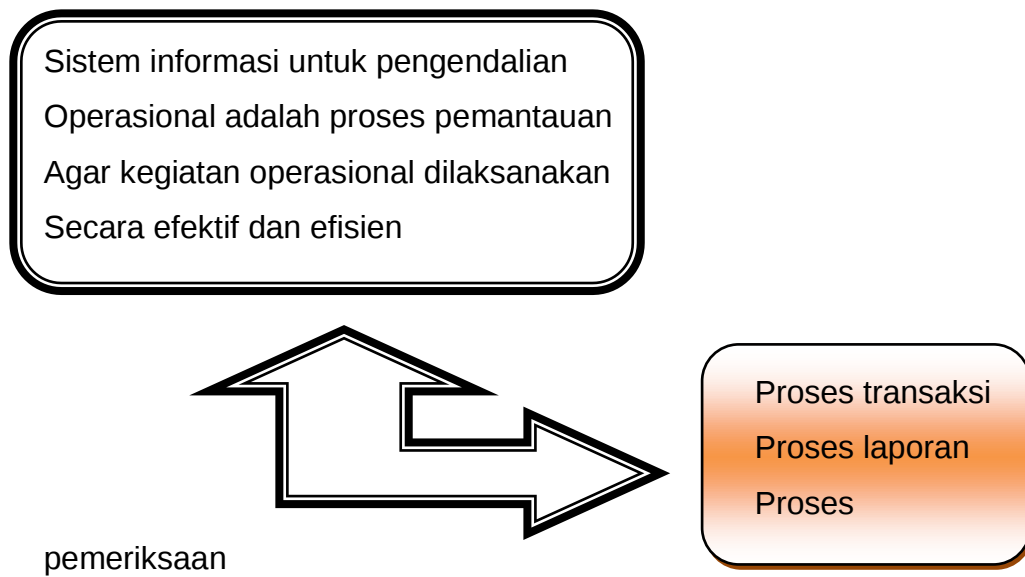
2. Klasifikasi Struktur SIM

Struktur SIM dapat dijelaskan dengan 4 pandangan yang terpisah, tetapi klasifikasinya berhubungan dengan elemen operasi, pendukung operasi, dan aktifitas manajemen. Hal tersebut dapat dilihat melalui bagan berikut:

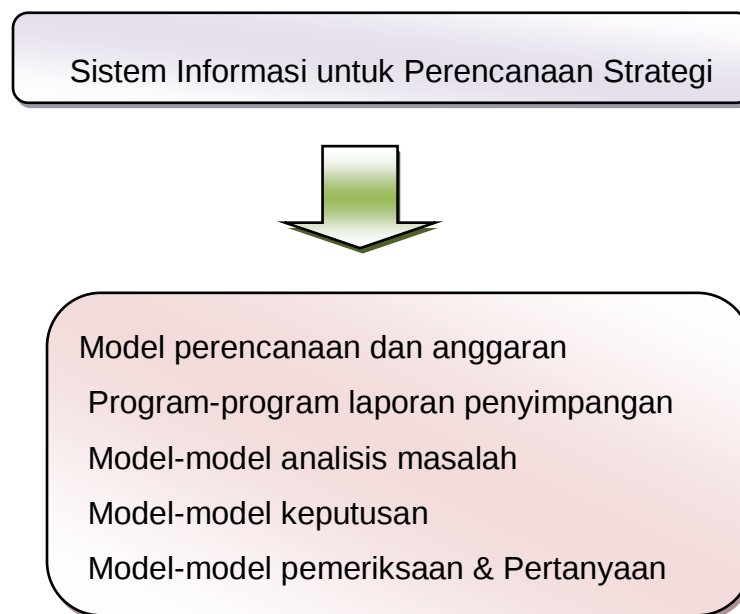


Gambar 10.1 Bagan Elemen- Elemen Operasi SIM

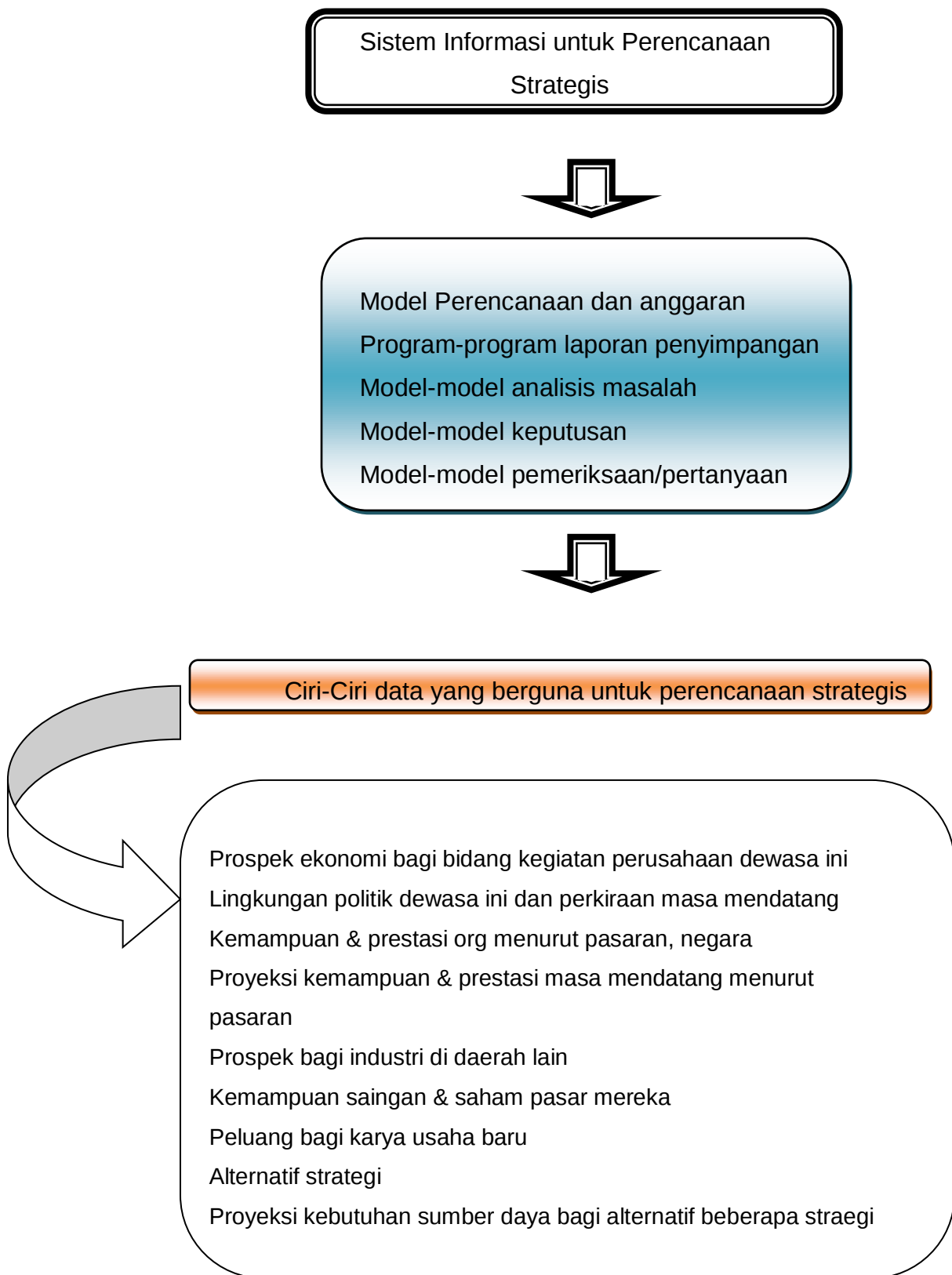
Struktur dari suatu sistem informasi dapat diklasifikasikan dalam dua bentuk suatu hirarki dari perencanaan manajemen dan aktivitas pengendalian. Kegiatan dan informasi untuk tiga tingkat adalah saling berhubungan.



Gambar 10.2 Bagan Sistem Informasi Pengendalian



Gambar 10.3 Bagan Sistem Informasi Strategik



Gambar 10. 4 Bagan SIM untuk Perencanaan Strategis

Struktur SIM berdasarkan relasi dari struktur kegiatan, manajemen dan fungsi organisasi dalam bentuk :

a. Struktur Konseptual

SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang terdiri dari empat seksi pengolahan informasi yaitu pengolahan interaksi, dukungan operasi sistem informasi, dukungan pengendalian manajerial sistem informasi dan dukungan perencanaan strategik sistem informasi.

b. Struktur Fisik

SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang menggunakan pengolahan terpadu dan pemakaian modul umum. Jika diminta untuk memperlihatkan sistem informasi dari sebuah organisasi, maka akan diperlihatkan komponen fisiknya. Komponen fisik yang dipakai dalam suatu organisasi adalah berupa hardware, database, prosedur, dan personel operasi.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan macam-macam struktur sistem informasi manajemen!
2. Sebutkan komponen fisik pada elemen-elemen operasi SIM!
3. Apa saja yang merupakan output untuk pemakai elemen-elemen operasi!
4. Sebutkan model-model perencanaan strategis!
5. Jelaskan yang disebut dengan struktur fisik dalam SIM!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 11:

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SECARA FUNGSIONAL

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen secara fungsional. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu mempraktikkan pembuatan struktur organisasi dan letak pengolah, serta penggunaannya.

B. Uraian Materi

1. Pengertian Sistem Informasi Fungsional

Sistem Informasi Fungsional adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada kelompok / orang pada bagian tertentu dalam sebuah perusahaan. Ada beberapa jenis Sistem Informasi Fungsional yaitu :

- a. Sistem Informasi Akuntansi
- b. Sistem Informasi Keuangan
- c. Sistem Informasi Manufaktur
- d. Sistem Informasi Pemasaran
- e. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia
- f. *Enterprise Resource Planning (ERP)*
- g. *Customer Relationship Management (CRM)*

2. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Berdasarkan dari berbagai pengertian menurut para ahli, pengertian Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah suatu kombinasi dari berbagai sumber daya yang dirancang untuk memproses data akuntansi dan keuangan yang ada dan mengubahnya menjadi informasi yang dibutuhkan perusahaan untuk pengambilan keputusan bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

- a. Fungsi Penting Sistem Informasi Akuntansi

Sebagai sebuah sistem informasi, SIA menangani segala sesuatu yang berkenaan dengan Akuntansi, yang dimana akuntansi sendiri

sebenarnya adalah sebuah sistem informasi. Adapun fungsi penting yang dibentuk SIA pada sebuah organisasi antara lain :

- 1) Mengumpulkan dan menyimpan data tentang aktivitas dan transaksi.
- 2) Memproses data menjadi informasi yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.
- 3) Melakukan kontrol secara tepat terhadap aset organisasi.

b. Subsistem Sistem Informasi Akuntansi

Subsistem Sistem Informasi Akuntansi (SIA) terdiri dari 5 sistem, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem Pengeluaran (*Expenditure System*) : Segala peristiwa yang berhubungan dengan usaha mendapatkan sumber-sumber ekonomis yang diperlukan oleh perusahaan, baik berupa barang ataupun jasa, baik pemasok dari luar maupun dari karyawan didalam perusahaan.
- 2) Sistem Pendapatan (*Revenue System*) : Berhubungan dengan penjualan barang atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan kepada konsumen dan mendapatkan pembayaran dari mereka.
- 3) Sistem Produksi (*Production System*) : Berhubungan dengan pengumpulan, penggunaan dan pengubahan bentuk suatu sumber ekonomi.
- 4) Sistem Manajemen Sumber Daya (*Resources Management System*) : Meliputi peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan manajemen dan pengendalian sumber daya seperti investasi dan aktiva tetap (fasilitas).
- 5) Sistem Buku Besar dan Laporan Keuangan (*General Ledger and Financial Accounting*) : Berhubungan dengan laporan rekaman keuangan dalam waktu tertentu, misalnya seperti laba/rugi, arus kas, dll.

c. Tujuan Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Mulyadi (2001, pp19-20), sistem informasi memiliki empat tujuan umum dalam penyusunannya, yaitu :

- 1) Untuk menyediakan informasi bagi pengelolaan kegiatan usaha baru. ada, baik mengenai mutu, ketepatan penyajian maupun struktur informasinya.
- 2) Untuk memperbaiki informasi yang dihasilkan oleh sistem yang sudah.
- 3) Untuk memperbaiki pengendalian akuntansi dan pengecekan intern, yaitu untuk memperbaiki tingkat keandalan (*realibility*) informasi akuntansi dan untuk menyediakan catatan lengkap mengenai pertanggung jawaban dan perlindungan kekayaan perusahaan.
- 4) Untuk mengurangi biaya klerikal dalam penyelenggaraan catatan akuntansi.

Sedangkan menurut Hall (2001, p18), mengatakan pada dasarnya tujuan disusunnya sistem informasi akuntansi adalah :

- 1) Untuk mendukung fungsi kepengurusan (*stewardship*) manajemen.
- 2) Untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.
- 3) Untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan hari demi hari.

d. Siklus-Siklus Pemrosesan Transaksi

Sistem Informasi Akuntansi meliputi beragam aktivitas yang berkaitan dengan siklus-siklus pemrosesan transaksi perusahaan, yaitu :

- 1) Siklus pendapatan : Kejadian-kejadian yang berkaitan dengan pendistribusian barang dan jasa ke entitas-entitas lain dan pengumpulan pembayaran-pembayaran yang berkaitan.
- 2) Siklus pengeluaran : Kejadian-kejadian yang berkaitan dengan perolehan barang dan jasa dari entitas-entitas lain dan pelunasan kewajiban-kewajiban yang berkaitan.
- 3) Siklus produksi : Kejadian-kejadian yang berkaitan dengan pengubahan sumberdaya menjadi barang dan jasa.
- 4) Siklus keuangan : Kejadian-kejadian yang berkaitan dengan peroleh dan manajemen dana-dana modal, termasuk kas.

e. Peran Akuntan dalam Hubungannya dengan Sistem Informasi Akuntansi

International Federation of Accountants (IFAC) menerbitkan sebuah laporan, pedoman 11, "Teknologi Informasi didalam Kurikulum

Akuntansi,” yang mengidentifikasi beberapa peran dimana akuntan menggunakan teknologi informasi, diantaranya :

1) Pengguna

Para akuntan menggunakan sistem akuntansi untuk semua fungsi yang dibahas sebelumnya (menyusun laporan eksternal, menangani transaksi rutin, dll).

2) Manajer

Akuntan bertanggung jawab mengatur karyawan dan sumber daya untuk membantu suatu organisasi dalam mencapai tujuannya.

3) Konsultan

Akuntan yang sudah berpengalaman dapat menyediakan jasa konsultasi di banyak bidang, termasuk sistem informasi, perencanaan keuangan perorangan, akuntansi internasional, akuntansi lingkungan, dan akuntansi forensik.

4) Evaluator

Akuntan menyediakan bermacam jasa evaluasi yang berfokus atau bergantung pada sistem informasi akuntansi. Pada bagian ini, akan dilihat akuntan sebagai seorang :

a) Auditor Internal

Auditor internal mengevaluasi berbagai unit didalam suatu organisasi untuk menentukan apakah unit itu telah mencapai misinya secara efisien dan efektif.

b) Auditor Eksternal

Perusahaan membayar kantor akuntan publik untuk mengaudit laporan keuangan para akuntan untuk memenuhi ketentuan hukum dan untuk menambahkan kredibilitas atas laporan keuangan para akuntan.

c) Penyedia Jasa Assurance (pemberi keyakinan) lainnya.

Para akuntan memperluas peran mereka sebagai evaluator dengan menyediakan berbagai macam jasa assurance (*assurance service*).

d) Penyedia Jasa Akuntansi dan Perpajakan

Akuntan menggunakan peranti lunak akuntansi guna menyusun laporan keuangan untuk klien-klien kecil dan

peranti lunak perpajakan guna memberikan jasa perpajakan untuk klien-klien mereka.

3. Sistem Informasi Keuangan

Sistem Informasi Keuangan : menyediakan informasi laporan transaksi dalam perusahaan

a. Pengertian Sistem Informasi Keuangan

Berdasarkan dari berbagai pengertian menurut para ahli, sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang dirancang untuk menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai di seluruh perusahaan. Sistem Informasi Keuangan juga merupakan bagian dari sistem informasi manajemen yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah keuangan perusahaan.

b. Tugas Pokok Sistem Informasi Keuangan

Terdapat 3 tugas pokok untuk sistem informasi keuangan, yaitu :

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan uang yang akan datang,
- 2) Membantu perolehan dana tersebut, dan
- 3) Mengontrol penggunaan dana.

c. Tujuan Sistem Informasi Keuangan

Adapun beberapa tujuan dari Sistem Informasi Keuangan adalah sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan kualitas pelaporan keuangan agar akurat, tepat waktu dan dapat dipertanggung jawabkan yang mampu menghubungkan kantor cabang ke kantor pusat.
- 2) Mendukung efisiensi, efektifitas dan kelancaran penyusunan laporan keuangan.
- 3) Sebagai upaya mencapai peningkatan laporan keuangan.

d. Model Sistem Informasi Keuangan

Ketiga tugas pokok tersebut ditampilkan sebagai subsistem output dalam sistem informasi keuangan. Sistem biasanya mempunyai pengaturan yang sama dengan yang digunakan untuk sistem informasi pemasaran dan manufaktur.

- 1) Komponen input sistem informasi keuangan terdiri dari subsistem audit internal, sistem informasi akuntansi/pemrosesan data, subsistem intelegen keuangan.

- 2) Komponen output sistem informasi keuangan terdiri dari subsistem peramalan, subsistem manajemen dana, subsistem pengendalian.

e. Subsistem Model Sistem Informasi Keuangan

f. Subsistem Input

Terdapat tiga subsistem input yaitu : subsistem akuntansi/pemrosesan data, subsistem audit internal, dan subsistem intelegensi keuangan.

- 1) Subsistem Informasi Akuntansi, menyediakan data input bagi aplikasi keuangan.
- 2) Subsistem Audit Internal, membantu SIA dalam menyediakan data dan informasi internal dengan penelitian khusus yang dilakukan auditor.
- 3) Subsistem Intelejen Keuangan, mengumpulkan informasi dari elemen – elemen lingkungan yang mempengaruhi arus uang masyarakat keuangan, pemegang saham dan pemilik serta pemerintah.

g. Subsistem Output

Terdapat tiga subsistem output yaitu : subsistem peramalan, subsistem manajemen dana, dan subsistem pengendalian.

- h. Subsistem Peramalan, melakukan peramalan jangka panjang (misal 5 – 10 tahun kedepan) untuk menyediakan dasar bagi perencanaan dasar bagi perencanaan strategis.
- i. Subsistem Manajemen Dana, berkaitan dengan arus uang melalui perusahaan.
- j. Subsistem Pengendalian, menyiapkan anggaran operasi tahunan dan kemudian menyediakan informasi umpan balik kepada manajer sehingga mereka dapat memantau biaya aktual dibandingkan dengan anggaran.

4. Proses Penganggaran

Proses penyusunan anggaran terdiri atas sejumlah keputusan semi terstruktur. Ada tiga pendekatan yang dapat dilakukan perusahaan dalam menyusun anggarannya yaitu top-down, bottom-up, dan partisipatif.

- a. Pendekatan Top-Down
Bila dilakukan top-down, eksekutif perusahaan menentukan jumlah anggaran yang kemudian penentuannya dibebankan kepada tingkat dibawahnya. Rasionalisasi pelaksanaan pendekatan adalah eksekutif mempunyai pemahaman yang paling baik mengenai tujuan jangka panjang perusahaan dan dapat mengalokasikan dana yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan.
- b. Pendekatan Bottom-Up
Bila dilakukan pendekatan bottom-up, proses penyusunan anggaran dimulai dari tingkat paling bawah dan naik ke atas. Logikanya adalah orang yang berada pada tingkat bawah adalah yang paling dekat dengan tindakan dan paling dapat menentukan kebutuhan sumbernya.
- c. Pendekatan Partisipatif
Karena adanya kelemahan dari pendekatan top-down dan bottom-up tersebut, maka yang paling umum yang dilakukan adalah proses penyusunan anggaran partisipatif. Yaitu, orang akan menerima dana turut ambil bagian dalam penyusunan jumlah dana tersebut. Ini adalah pendekatan give and take, yakni bahwa manajer pada berbagai tingkat melakukan negosiasi untuk menyusun anggaran agar semuanya mendapat kepuasan.

5. Sistem Informasi Manufaktur

Sistem Informasi Manufaktur : mendukung perencanaan, kontrol dan pemecahan masalah yang memiliki hubungan dengan barang / jasa yang dihasilkan.

a. Pengertian Sistem Informasi Manufaktur

Manufaktur, dalam arti yang paling luas, adalah proses merubah bahan baku menjadi produk. Proses ini meliputi : perancangan produk, pemilihan material dan tahap-tahap proses dimana produk tersebut dibuat.

Definisi manufaktur secara umum adalah suatu aktifitas yang kompleks yang melibatkan berbagai variasi sumberdaya dan aktifitas perancangan produk, pembelian, pemasaran, mesin dan perkakas, manufacturing, penjualan, perancangan proses, production control, pengiriman material, support service, dan customer

service. Sistem Informasi Manufaktur adalah suatu sistem berbasis komputer yang bekerja dalam hubungannya dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk mendukung manajemen perusahaan dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan manufaktur produk perusahaan yang pada dasarnya tetap bertumpu pada input, proses dan output. Sistem ini digunakan untuk mendukung fungsi produksi yang meliputi seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa.

b. Manfaat Sistem Informasi Manufaktur

Manfaat digunakannya sistem informasi manufaktur di dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil produksi perusahaan lebih cepat dan tepat waktu karena sistem informasi manufaktur menggunakan komputer sebagai alat prosesnya.
- 2) Setiap komponen data dalam sistem informasi manufaktur dapat menunjang proses pengolahan untuk menjadi informasi yang berguna bagi departemen persediaan, departemen produksi dan juga departemen kualitas sehingga keuntungan yang diperoleh perusahaan lebih meningkat karena informasi yang diperoleh adalah informasi yang akurat dan terpercaya.
- 3) Arsip lebih terstruktur karena menggunakan sistem database.
- 4) Dengan menggunakan sistem informasi manufaktur yang berupa fisik robotik, hasil produksi semakin cepat, tepat dan berkurangnya jumlah sisa bahan yang tidak terpakai.

c. Input Data / Informasi dalam Model Sistem Informasi Manufaktur

Input data berupa data internal dan data eksternal, data internal merupakan data intern system keseluruhan yang mendukung proses pengolahan data menjadi informasi yang berguna. Data ini meliputi sumber daya manusia (SDM), material, mesin, dan hal lainnya yang mendukung proses secara keseluruhan seperti transportasi, spesifikasi kualitas material, frekuensi perawatan, dan lain-lain.

Data Eksternal perusahaan merupakan data yang berasal dari luar perusahaan (environment) yang mendukung proses pengolahan data menjadi informasi yang berguna untuk perhitungan cost dalam

manufaktur mulai dari awal hingga akhir proses. Contoh data eksternal adalah data pemasok (supplier), kebijakan pemerintah tentang UMR, listrik, dll.

d. Subsistem Model Sistem Informasi Manufaktur

e. Subsistem Input

Sub sistem input terdiri dari :

1) Subsistem Informasi Akuntansi

Mengumpulkan data intern yang menjelaskan operasi manufaktur dan data lingkungan yang menjelaskan transaksi perusahaan dengan pemasok. Sebagai contoh, pegawai produksi memasukkan data ke dalam terminal dengan menggunakan kombinasi media yang dapat dibaca mesin dan keyboard. Media berbentuk dokumen dengan bar code yang dapat dibaca secara optik atau dengan tanda pensil yang dapat dibaca secara optik, dan kartu plastik dengan garis-garis catatan yang dapat dibaca secara magnetis. Setelah dibaca data tersebut ditransmisikan kekomputer pusat untuk memperbarui database.

2) Subsistem Industri Engineering (IE)

Industrial Engineering merupakan analisis sistem yang terlatih khusus yang mempelajari operasi manufaktur dan membuat saran-saran perbaikan. Industrial engineering terdiri dari proyek-proyek pengumpulan data khusus dari dalam perusahaan yang menetapkan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk suatu produksi.

3) Subsistem Intelijen Manufaktur

Subsistem intelijen manufaktur berfungsi agar manajemen manufaktur tetap mengetahui perkembangan terakhir mengenai sumber-sumber pekerja, material dan mesin. Adapun yang termasuk dalam sub sistem intelijen manufaktur adalah :

a) Informasi pekerja, manajemen manufaktur harus memperhatikan serikat pekerja yang mengorganisasikan para pekerja Baik dalam sistem kontrak, tak berjangka maupun borongan.

- b) Sistem formal, manajemen manufaktur memulai arus informasi pekerja dengan menyiapkan permintaan pekerja yang dikirimkan ke departemen sumber daya manusia dan data dari berbagai elemen lingkungan yang menghubungkan kepada pihak pelamar.
- c) Sistem informal, arus informasi antar pekerja dan manajemen manufaktur sebagian besar bersifat informal arus itu berupa kontak harian antara pekerja dan manajer mereka.

Kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam intelijen manufaktur :

- a) Pengumpulan (pendokumentasian) data dari lingkungan.
- b) Pengujian data.
- c) Pemeliharaan data, untuk menjamin akurasi dan kemutakhiran data.
- d) Keamanan data, untuk menghindari kerusakan serta penyalahgunaan data.
- e) Pengambilan data dalam bentuk laporan, untuk memudahkan pengolahan data yang lain.

4) Subsistem Output

Subsistem output adalah informasi yang dihasilkan dari hasil pengolahan data yang dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu produksi, persediaan dan kualitas, dimana ketiganya ini tidak meninggalkan unsur biaya yang terjadi di dalamnya.

5) Subsistem Produksi

Subsistem produksi adalah segala hal yang bersangkutan dengan proses yang terjadi di setiap divisi kerja ataupun departemen yang mengukur produksi dalam hal waktu, menelusuri arus kerja dari satu langkah ke langkah berikutnya.

6) Subsistem Persediaan

Tingkat persediaan perusahaan sangat penting karena menggambarkan investasi yang besar dimana suatu barang dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok setiap kalinya, dan tingkat persediaan rata-rata dapat diperkirakan dari separuh kuantitas pesanan ditambah safety stock. Subsistem persediaan memberikan jumlah stok, biaya holding,

safety stock , dan lain-lain berdasarkan hasil pengolahan data dari input, biasanya memiliki proses pembelian (purchasing) dan penyimpanan (inventory). Dan fungsi dari sub sistem persediaan adalah mengukur volume aktifitas produksi saat persediaan diubah dari bahan mentah menjadi bahan jadi.

7) Subsistem Kualitas

Subsistem kualitas adalah semua hal yang berhubungan dengan kualitas, baik waktu, biaya, performa kerja, maupun pemilihan supplier. Fungsi dari sub sistem kualitas adalah mengukur kualitas material saat material diubah. Banyak hal lain yang bukan unsur mutlak kualitas namun perlu masuk dalam unsur kualitas seperti proses (Process Control), Perawatan (Maintenance), dan Spesifikasi (Specification) baik produk jadi maupun material. Sub sistem kualitas mempunyai pendekatan khusus untuk meningkatkan kualitas produksinya dengan menggunakan total quality management (TQM) yaitu manajemen keseluruhan perusahaan sehingga perusahaan unggul dalam semua dimensi produk dan jasa yang penting bagi semua pelanggan. Keyakinan dasar yang melandasi TQM adalah :

- a) Kualitas ditentukan oleh pelanggan dan manajemen yang digunakan.
- b) Kualitas dicapai oleh manajemen.
- c) Kualitas adalah seluruh tanggung jawab seluruh penghuni perusahaan.

8) Subsistem Biaya

Komponen biaya termasuk dalam semua subsistem yang ada. Tujuan perusahaan manufaktur secara umum adalah mencapai keuntungan dari hasil penjualan produknya. Oleh karena itu, sebuah sistem informasi tidak akan pernah terlepas unsur biaya yang terjadi di dalamnya. Sub sistem biaya berfungsi untuk mengukur biaya yang terjadi selama proses produksi terjadi. Unsur-unsur pengendalian biaya ada dua yaitu standar kerja yang baik dan sistem untuk melaporkan rincian kegiatan saat terjadinya proses produksi yang akurat.

Sub sistem biaya dibagi menjadi dua yaitu :

- a) Biaya Pemeliharaan (Biaya penyimpanan), biasanya dinyatakan sebagai presentase biaya tahunan dari barang, mencakup kerusakan, pencurian, keusangan, pajak dan asuransi.
- b) Biaya Pembelian, mencakup biaya-biaya yang terjadi saat material dipesan, waktu pembelian, biaya telp, biaya sekretaris, biaya formulir pesanan pembelian dan sebagainya.

6. Sistem Informasi Pemasaran

Sistem Informasi Pemasaran : menyelesaikan aktivitas pemasaran

a. Pengertian Sistem Informasi Pemasaran

Suatu sistem berbasis komputer yang bekerja sama dengan sistem informasi fungsional lain untuk mendukung manajemen perusahaan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pemasaran produk perusahaan.

Sistem informasi fungsional mencerminkan sistem fisik perusahaan

b. Prinsip Pemasaran

Pemasaran terdiri dari kegiatan perorangan dan organisasi yang memudahkan dan mempercepat hubungan pertukaran yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis melalui penciptaan, pendistribusian, promosi, penentuan harga barang, jasa dan gagasan.

1) Arus Informasi Kotler

Keterangan:

- a) Intelijen Pemasaran, informasi yang mengalir ke perusahaan dari lingkungan.
- b) Informasi Pemasaran Intern, informasi yang dikumpulkan di dalam perusahaan. Komunikasi Pemasaran, informasi yang mengalir keluar dari perusahaan ke lingkungan.

c) Model Sistem Informasi Pemasaran

2) Subsistem Input Pemasaran

Menyediakan catatan penjualan yang terinci, yang dapat menjadi dasar untuk Pembuatan Laporan. Digunakan untuk aplikasi pengolahan data. Data digunakan untuk menyediakan informasi

dalam bentuk Laporan Khusus dan Laporan Periodik atau Model Matematika.

3) Subsistem Penelitian Pemasaran

Mengumpulkan data mengenai segala aspek operasi pemasaran penjualan, terutama aspek-aspek yang berkaitan dengan pelanggan atau calon pelanggan. Terdapat 2 jenis data yang dikumpulkan: Data Primer dan Data Sekunder.

4) Subsistem Intelijen Pemasaran

Mengumpulkan data dan informasi mengenai pesaing perusahaan. Pemasaran tidak bertanggung jawab untuk membuat arus keluar bagi pesaing tetapi membuat arus masuk.

a) Tugas-tugas dasar Intelijen:

(1) Subsistem Output Pemasaran

(2) Subsistem Produk

Semua software yang menginformasikan manajer mengenai produk tersebut. Tugas manajer pemasaran adalah mengembangkan strategi dan taktik untuk tiap unsur bauran pemasaran dan kemudian mengintegrasikannya menjadi suatu rencana pemasaran yang menyeluruh. Suatu kerangka kerja yang disebut siklus hidup produk mengarahkan manajer dalam membuat keputusan, mulai dari menelusuri penjualan suatu produk sampai dengan memastikan apakah produk tersebut diterima dipasaran atau tidak.

(3) Subsistem Tempat

Berbagai saluran distribusi digunakan perusahaan untuk menyalurkan produknya ke konsumen.

(4) Subsistem Promosi

Memberitahukan manajer mengenai penjualan langsung dan periklanan.

(5) Subsistem Harga

Semua informasi mengenai harga produk tertentu.

Terdapat 2 pendekatan :

(a) Penentuan harga berdasarkan Biaya, menentukan biaya-biaya yang dikeluarkan dan menambahkan mark-up yang diinginkan. Jika perusahaan memiliki SIA yang baik, ketersediaan data biaya yang akurat membuat tugas subsistem harga menjadi lebih mudah untuk mendukung penentuan harga berdasarkan biaya.

- (b) Penentuan harga berdasarkan Permintaan, yang menetapkan harga sesuai dengan nilai yang ditempatkan oleh konsumen terhadap produk. Kunci pendekatan ini adalah memperkirakan permintaan dengan tepat. Ini memerlukan pemahaman yang baik tentang konsumen serta pasar, termasuk keadaan ekonomi dan persaingan.

(6) Subsistem Bauran Terintegrasi

Memungkinkan manajer mengembangkan strategi pemasaran.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan pengertian sistem informasi fungsional!
2. Sebutkan ruang lingkup sistem informasi fungsional!
3. Sebutkan manfaat sistem informasi manufaktur!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
- <https://si0001.wordpress.com/2012/09/27/sistem-informasi-fungsional-part-1>

PERTEMUAN 12:

KONSEP DATABASE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan konsep database. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan konsep dan peranan database dalam sistem informasi manajemen.

B. Uraian Materi

1. Konsep Sistem Database

Keberhasilan suatu SIM sangat dipengaruhi oleh sistem database yang merupakan salah satu elemen penyusun sistem tersebut. Semakin lengkap, akurat, dan mudah dalam menampilkan kembali data-data yang termuat dalam sistem database, akan semakin meningkatkan kualitas SIM tersebut.

Pengembangan proyek sistem database meliputi pengembangan file database, perangkat lunak, perangkat keras, dan menyiapkan personil yang terlibat dalam penggunaan sistem database agar dapat memanfaatkannya dengan baik. Kriteria sistem database yang penting yaitu :

- a. Bersifat data oriented dan bukan program oriented
- b. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah databasenya
- c. Dapat berkembang dengan mudah baik volume maupun strukturnya
- d. Dapat memenuhi kebutuhan sistem baru secara mudah
- e. Dapat digunakan dengan cara yang berbeda-beda
- f. Kerangkapan data minimal

Sedangkan yang dimaksud dengan database itu sendiri adalah sekumpulan database yang dapat dipakai secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola database, teknik-teknik untuk merancang dan mengelola database, serta komputer untuk mendukungnya.

Pengertian lain tentang sistem database adalah suatu koleksi data komputer yang terintegrasi, diorganisasikan, dan disimpan dalam suatu cara yang memudahkan pengambilan kembali.

2. Elemen, Tujuan, Manfaat , dan Model sistem Database

Sistem database memiliki beberapa elemen penting yaitu :

- a. Database sebagai inti sistem database
- b. Perangkat lunak untuk mengelola database
- c. Perangkat keras sebagai pendukung operasi pengolahan data
- d. Manusia mempunyai peran penting dalam sistem tersebut.

Sedangkan elemen pokok penyusunan sistem database adalah meliputi database, software, hardware, dan manusia. Tujuan utama dari konsep database adalah meminimumkan pengulangan, dan mencapai independensi data.

Independensi data adalah kemampuan untuk membuat perubahan dalam struktur data tanpa membuat perubahan pada program yang memproses data. Suatu perusahaan mengadopsi konsep database dan hirarki data menjadi database, file, catatan, dan elemen data.

Tujuan sistem database meliputi penyediaan sarana akses yang fleksibel, pemeliharaan integritas data, proteksi data dari kerusakan & penggunaan yang tidak ilegal, dan penyediaan sarana untuk penggunaan bersama (share).

Manfaat sistem database adalah meminimalkan kerangkapan data, menghilangkan ketergantungan data pada program aplikasi, menstandarkan definisi elemen data, dan meningkatkan produktivitas personil sistem informasi.

3. Organisasi File Sistem Database

Ada beberapa tipe organisasi file database yang digunakan yaitu susunan berurutan, berurutan diindeks, acak, dan acak diindeks. Tujuan dari organisasi dalam sistem database adalah menyediakan sarana pencarian record bagi pengolah, seleksi atau penyaringan, dan memudahkan penciptaan atau pemeliharaan file.

Organisasi file database harus mempertimbangkan beberapa hal penting diantaranya : kemudahan dalam menyimpan dan mengambil

data, kecepatan akses atau efisiensi akses, dan efisiensi penggunaan media penyimpan.

Ada dua jenis penyimpanan file yang digunakan yaitu : piranti akses serial dan piranti akses direct.

Ada tiga metode susunan file dalam media penyimpanan fisik yang lazim digunakan, diantaranya :

a. Sequential

Pada metode ini mempunyai ciri – ciri sebagai berikut :

- 1) Rekaman disimpan berdasarkan suatu kunci
- 2) Pencarian rekaman tertentu dilakukan record demi record sesuai kuncinya.
- 3) Metode ini baik digunakan apabila pengolahan terhadap database bersifat periodik dan menyeluruh.

b. Random

Pada metode ini kunci rekaman ditransformasikan ke alamat penyimpan dalam media fisik secara acak (random). Metode ini menimbulkan beberapa masalah yaitu adanya alamat yang muncul lebih dari satu kali dan alamat yang tidak pernah muncul sama sekali. Permasalahan seperti ini dapat diatasi dengan teknik overflow location, yaitu dengan menggunakan alamat yang ada disampingnya.

c. Index Sequential

Metode ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Merupakan gabungan antara metode sequential dan random
- 2) Record disimpan secara berurutan dengan penggunaan kunci
- 3) Masing-masing record diberi indeks
- 4) Pengamatan dilakukan secara acak
- 5) Perlunya penyimpanan tambahan yaitu untuk file indeks

4. Sistem Database sebagai Infrastruktur SIM

Sistem database mempunyai fungsi yang penting dalam SIM yaitu sebagai sumber atau penyedia utama kebutuhan data bagi para pemakai atau informasi bagi para pengambil keputusan, sedangkan DBMS mempunyai fungsi pengolahan untuk memanipulasi data

sehingga diperoleh suatu bentuk yang penting digunakan dalam pengambilan keputusan yang selanjutnya disebut dengan informasi.

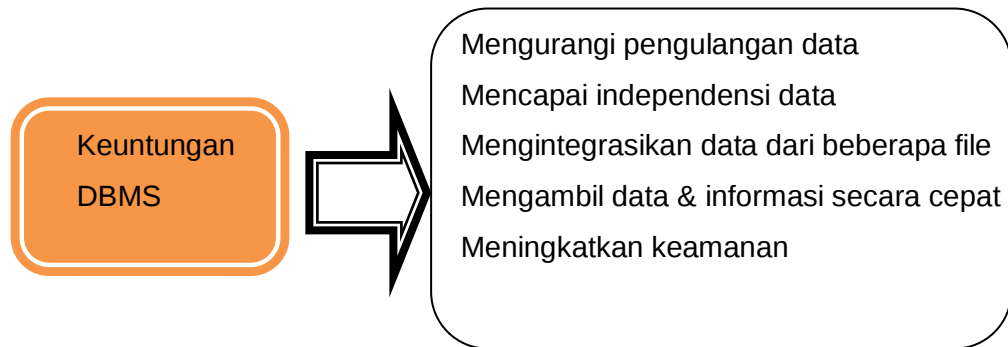
Keputusan diperoleh para manajer pada semua tingkat kegiatan manajemen untuk semua kegiatan subsistem fungsional yang ada. Terdapat tiga kategori keputusan yang ada dalam organisasi yaitu perencanaan, pengendalian keputusan operasional, perencanaan taktis, dan pengendalian manajemen serta perencanaan strategis. Pada proses pengendalian memerlukan jenis-jenis informasi sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan yang direncanakan
- b. Perbedaan dari pelaksanaan yang direncanakan
- c. Alasan atau penyebab terjadinya perbedaan
- d. Analisis keputusan atau arah tindakan yang mungkin

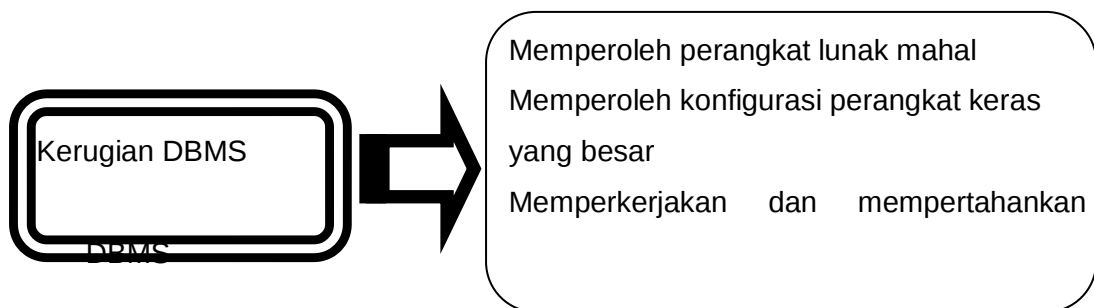
5. Peranan, Keuntungan & Kerugian Database

Sistem database akan mendukung tercapainya efektivitas dan efisiensi sistem informasi manajemen suatu organisasi yang menggunakannya. Keefektifan dapat dilihat dari hal antara lain : data-data disusun dan disimpan dalam file-file sistem database secara baik dan benar, perangkat lunak yang digunakan telah diuji keandalannya sehingga sistem database mampu memberikan dukungan yang besar ke sistem informasi.

Keefisiennannya dapat dilihat antara lain : sistem database dirancang dan dibangun untuk bermacam-macam kebutuhan pengguna, mudah digunakan, dapat dipakai secara terpisah atau bersama-sama oleh pemakai, meminimalkan kerangkapan data, data mudah dimodifikasi, dapat dikembangkan baik volume maupun struktur. Sedangkan keuntungan dan kerugian dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 12.1 Bagan Keuntungan DBMS



Gambar 12.2 Bagan Kerugian DBMS

C. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan SIM!
2. Sebutkan ciri-ciri piranti akses serial!
3. Sebutkan ciri-ciri piranti akses direct!
4. Sebutkan keuntungan DBMS!
5. Sebutkan kerugian DBMS!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.

Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
www.materisma.com › TIK Kelas 7. 15 Maret 2014.

PERTEMUAN 13:

PERANAN DATABASE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan peranan database. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menguasai organisasi file sistem database dan sistem database sebagai infrastruktur sistem informasi manajemen, peranan, keuntungan dan kerugian database.

B. Uraian Materi

1. Database Management System

Menurut C.J. Date : DBMS adalah merupakan software yang menghandel seluruh akses pada database untuk melayani kebutuhan user.

Menurut S, Attre : DBMS adalah software, hardware, firmware dan procedure-procedure yang manage database. Firmware adalah software yang telah menjadi modul yang tertanam pada hardware (ROM).

Menurut Gordon C. Everest : DBMS adalah manajemen yang efektif untuk mengorganisasi sumber daya data. Jadi DBMS : Semua peralatan komputer (Hardware+Software+Firmware). DBMS dilengkapi dengan bahasa yang berorientasi pada data (High level data language) yang sering disebut juga sebagai bahasa generasi ke 4 (fourth generation language). Fungsi DBMS :

- a. Definisi data dan hubungannya
- b. Manipulasi data
- c. Keamanan dan integritas data
- d. Security dan integritas data
- e. Recovery/perbaikan dan concurrency data
- f. Data dictionary
- g. Unjuk kerja / performance

Peralatan untuk menetapkan/menentukan pendekatan database disebut DBMS. DBMS merupakan software (dan hardware) yang khusus

didesain untuk melindungi dan manage database. Dengan menggunakan DBMS, maka dapat :

- a. Mendefinisikan data dan hubungannya.
- b. Mendokumentasikan struktur dan definisi data
- c. Menggambarkan, mengorganisasikan dan menyimpan data untuk akses yang selektif/dipilih dan efisien.
- d. Hubungan yang sesuai antara user dengan sumber daya data.
- e. Perlindungan terhadap sumber daya data akan terjamin, dapat diandalkan, konsisten dan benar.
- f. Memisahkan masalah Logical dan physical sehingga merubah implementasi database secara fisik tidak menghendaki user untuk merubah maksud data (Logical).
- g. Menentukan pembagian data kepada para user untuk mengakses secara concurrent pada sumber daya data.

Contoh DBMS : Database Hierarchy : Pengaksesan data harus mengikuti aturan hierarchy yang sudah didefinisikan terlebih dahulu.

Contoh : IMS-2 (Information Management System) oleh IBM, 1968

- a. Data Network : Data membentuk jaringan yang lebih bebas dari model hierarchy.
- b. Contoh : IDMS (Integrated Database Management System) oleh Cullinet Software Inc, 1972
- c. Data Relational : Data dikelompokkan secara bebas menurut jenisnya lewat proses normalisasi.
- d. Contoh : - INGRES oleh UN of CA & Relational Tech., 1973
 - 1) System-R oleh IBM Research, 1975
 - 2) ORACLE oleh Relational Software Inc. , 1979
 - 3) DBASE II oleh Ashton-Tate, 1981

2. Komponen Utama DBMS

Komponen utama DBMS dapat dibagi menjadi 4 macam yang masing-masing bagian mempunyai bentuk dan fungsi yang berbeda:

- a. Perangkat Keras
- b. Perangkat Lunak
- c. Data
- d. Pengguna

3. Keuntungan Dan Kerugian Penggunaan DBMS

Penggunaan DMBS untuk mengelola data mempunyai beberapa keuntungan, yaitu :

- a. Kebebasan data dan akses yang efisien
- b. Mereduksi waktu pengembangan aplikasi
- c. Integritas dan keamanan data
- d. Administrasi keseragaman data
- e. Akses bersamaan dan perbaikan dari terjadinya crashes (tabrakan dari proses serentak).
- f. Mengurangi data redundancy : Data redundansi dapat direduksi/dikurangi, tetapi tidak dapat dihilangkan sama sekali (untuk kepentingan keyfield)
- g. Membutuhkan sedikit memory untuk penyimpanan data

Kerugian penggunaan DBMS antara lain :

- a. Memperoleh perangkat lunak yang mahal (teknologi DBMS, Operation, Conversion, Planning, Risk). DBMS *mainframe* masih sangat mahal. DBMS berbasis mikro biayanya mencapai beberapa ratus dolar, dapat menggambarkan suatu organisasi yang kecil secara berarti.
- b. Memperoleh konfigurasi perangkat keras yang besar. DBMS sering memerlukan kapasitas penyimpanan primer dan sekunder yang lebih besar daripada yang diperlukan oleh program aplikasi lain. Juga, kemudahan yang dibuat oleh DBMS dalam mengambil informasi mendorong lebih banyak terminal pemakai yang disertakan dalam konfigurasi daripada jika sebaliknya.
- c. Mempekerjakan dan mempertahankan staf DBA DBMS memerlukan pengetahuan khusus agar dapat memanfaatkan kemampuan secara penuh. Pengetahuan khusus ini paling baik diberikan oleh pengelola *database*.

4. Macam-Macam DBMS (Database Management System)

Beberapa software atau perangkat lunak DBMS yang sering digunakan dalam aplikasi program antara lain :

- a. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (bahasa Inggris : data management system) atau DNMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan cipta untuk code sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah : David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

Kelebihan MySQL antara lain :

- a. free (bebas didownload)
- b. stabil dan tangguh
- c. fleksibel dengan berbagai pemrograman
- d. security yang baik
- e. dukungan dari banyak komunitas
- f. kemudahan manajemen database
- g. mendukung transaksi
- h. perkembangan software yang cukup cepat.

5. Oracle

Perusahaan Oracle didirikan pada tahun 1977 oleh tiga orang programmer, Bob Miner, Ed Oates, dan Larry Ellison yang menjabat sebagai CEO (Chief Executive Officer) selama beberapa tahun sampai saat ini. Perusahaan ini berkonsentrasi pada pembuatan database server di mainframe. Kisah sukses Oracle Corp terkait dengan sejarah dan teori database relasional. Teori database relasional diperkenalkan hampir secara simultan oleh Edgar F. Codd (dalam artikelnya yang terkenal Large shared data banks) dan seorang penemu lain yang kurang dikenal, pada tahun 1969. IBM adalah perusahaan pertama yang

menerapkan model relasional ini dalam bahasa SQL, dengan produknya DB2. Sayangnya IBM agak ragu akan kemampuan SQL dan model relasional (nantinya akan berpengaruh pada ketertinggalan IBM di pasar database-server sistem operasi Unix dan Windows).

Larry melihat perkembangan teori model relasional dan implementasi database relasional dalam DB2. Ia yakin bahwa model relational adalah “way of the future” dan memutuskan untuk mengimplementasikan model relasional di produk Oracle. Sebelumnya produk database Oracle memakai model nonrelasional. Oracle menjadi pesaing kuat bagi IBM dalam pasar database server di mainframe, terutama database bermodel relasional.

Sekitar pertengahan tahun 1980an, Larry mendiversifikasi produk Oracle (versi 6.x) keluar mainframe, yakni ke sistem operasi Unix. Selanjutnya tahun 1996 Oracle Corp mendiversifikasi Oracle (versi 7.x) ke sistem operasi Novell Netware, Windows NT, dan Linux (versi 8.x, tahun 1997). Mulai pertengahan tahun 1990an Oracle Corp mulai membuat juga produk-produk nondatabase-server seperti application server (WebDB, OAS), development tools (Oracle Developer, Oracle Designer), dan application suite (Oracle Apps).

a. Pengertian Oracle

Oracle adalah relational database management system (RDBMS) untuk mengelola informasi secara terbuka, komprehensif dan terintegrasi. Oracle Server menyediakan solusi yang efisien dan efektif karena kemampuannya dalam hal sebagai berikut:

- 1) Dapat bekerja di lingkungan client/server (pemrosesan tersebar)
- 2) Menangani manajemen space dan basis data yang besar
- 3) Mendukung akses data secara simultan
- 4) Performansi pemrosesan transaksi yang tinggi
- 5) Menjamin ketersediaan yang terkontrol
- 6) Lingkungan yang terreplikasi

Database merupakan salah satu komponen dalam teknologi informasi yang mutlak diperlukan oleh semua organisasi yang ingin mempunyai suatu sistem informasi yang terpadu untuk menunjang kegiatan organisasi demi mencapai tujuannya. Karena pentingnya

peran database dalam sistem informasi, tidaklah mengherankan bahwa terdapat banyak pilihan software Database Management System (DBMS) dari berbagai vendor baik yang gratis maupun yang komersial. Beberapa contoh DBMS yang populer adalah MySQL, MS SQL Server, Oracle, IBM DB/2, dan PostgreSQL.

Oracle merupakan DBMS yang paling rumit dan paling mahal di dunia, namun banyak orang memiliki kesan yang negatif terhadap Oracle. Keluhan-keluhan yang mereka lontarkan mengenai Oracle antara lain adalah terlalu sulit untuk digunakan, terlalu lambat, terlalu mahal, dan bahkan Oracle dijuluki dengan istilah “ora kelar-kelar” yang berarti “tidak selesai-selesai” dalam bahasa Jawa. Jika dibandingkan dengan MySQL yang bersifat gratis, maka Oracle lebih terlihat tidak kompetitif karena berjalan lebih lambat daripada MySQL meskipun harganya sangat mahal. Namun yang mereka tidak perhitungkan adalah bahwa Oracle merupakan DBMS yang dirancang khusus untuk organisasi berukuran besar, bukan untuk ukuran kecil dan menengah. Kebutuhan organisasi berukuran besar tidaklah sama dengan organisasi yang kecil atau menengah yang tidak akan berkembang menjadi besar. Organisasi yang berukuran besar membutuhkan fleksibilitas dan skalabilitas agar dapat memenuhi tuntutan akan data dan informasi yang bervolume besar dan terus menerus bertambah besar.

b. Kelebihan Dan Kekurangan Oracle

Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan berbagai kebutuhan dan kondisi khusus yang dapat berubah-ubah. Sebagai contoh, organisasi yang besar membutuhkan server yang terdistribusi dan memiliki redundancy sehingga pelayanan bisa diberikan secara cepat dan tidak terganggu jika ada server yang mati. Organisasi tersebut juga mempunyai berbagai macam aplikasi yang dibuat dengan beragam bahasa pemrograman dan berjalan di berbagai platform yang berbeda. Oracle memiliki banyak sekali fitur yang dapat memenuhi tuntutan fleksibilitas dari organisasi besar tersebut. Berbagai fitur tersebut membuat Oracle menjadi DBMS yang rumit dan sulit untuk dipelajari, namun itu adalah harga yang harus dibayar untuk mendapatkan fleksibilitas yang dibutuhkan

dalam sistem informasi di organisasi yang berukuran besar. Skalabilitas mengacu pada kemampuan untuk terus berkembang dengan penambahan sumber daya. Organisasi yang besar harus mampu melakukan transaksi data dalam volume yang besar dan akan terus bertambah besar. Jika dijalankan hanya pada satu server saja, MySQL memang bisa berjalan lebih cepat daripada Oracle. Namun jika satu server sudah tidak bisa lagi menangani beban yang terus bertambah besar, kinerja MySQL mengalami stagnasi karena keterbatasan server tersebut. Namun Oracle mendukung fitur Grid yang dapat mendayagunakan lebih dari satu server serta data storage dengan mudah dan transparan. Hanya dengan menambahkan server atau data storage ke dalam Oracle Grid, maka kinerja dan kapasitas Oracle dapat terus berkembang untuk mengikuti beban kerja yang terus meningkat.

Demikianlah salah satu (atau dua) keunggulan dari Oracle. Tidaklah mengherankan bahwa meskipun Oracle merupakan DBMS yang paling rumit dan paling mahal di dunia, perusahaan-perusahaan besar memilih Oracle dan tidak menggunakan DBMS seperti MySQL yang gratis karena mereka membutuhkan fleksibilitas dan skalabilitas dalam sistem informasi yang mereka gunakan.

6. Firebird

Firebird adalah salah satu aplikasi RDBMS (Relational Database Management System) yang bersifat open source. Awalnya adalah perusahaan Borland yang sekitar tahun 2000 mengeluarkan versi beta dari aplikasi database-nya InterBase 6.0 dengan sifat open source. Namun entah kenapa tiba-tiba Borland tidak lagi mengeluarkan versi InterBase secara open source, justru kembali ke pola komersial software. Tapi pada saat yang bersamaan programmer-programmer yang tertarik dengan source code InterBase 6.0 tersebut lalu membuat suatu team untuk mengembangkan source code database ini dan kemudian akhirnya diberinama Firebird.

Pengembangan codebase Firebird 2 dimulai pada awal pengembangan Firebird 1, dengan memporting kode Firebird 1 berbasis C ke dalam bahasa C++ dan merupakan pembersihan kode secara

besar-besaran. Firebird 1.5 merupakan rilis pertama dari codebase Firebird 2. Pengembangan ini merupakan satu kemajuan signifikan bagi para developer dan seluruh tim dalam project Firebird, namun tentu ini bukan akhir dari tujuan. Dengan dirilisnya Firebird 1.5, pengembangan lebih lanjut difokuskan pada Firebird versi 2.

Pada bulan April 2003, Yayasan Mozilla memutuskan mengganti nama web browser mereka dari "Phoenix" menjadi "Firebird". Keputusan ini ditanggapi dengan serius oleh proyek Firebird Database dengan asumsi bahwa hal tersebut bisa membingungkan user karena dua produk berbeda menggunakan nama yang identik. Protes atas hal ini berlanjut hingga para pengembang Mozilla membuat satu pernyataan yang jelas bahwa nama Firebird dalam kenyataannya adalah "Mozilla Firebird". Pernyataan ini juga membuat memperjelas bahwa nama Mozilla Firebird merupakan sebuah "codename" atas proyek web browser yang tengah dikerjakan oleh Mozilla. Pada tanggal 9 Februari 2004, Mozilla akhirnya mengganti kembali nama browser mereka sebagai Mozilla Firefox, Dengan demikian hal tersebut secara otomatis menghilangkan kebingungan para pengguna.

Firebird dan Interbase. Firebird (juga disebut FirebirdSQL) adalah sistem manajemen basisdata relasional yang menawarkan fitur-fitur yang terdapat dalam standar ANSI SQL-99 dan SQL-2003. RDBMS ini berjalan baik di Linux, Windows, maupun pada sejumlah platform Unix. Firebird ini diarahkan dan di-maintain oleh FirebirdSQL Foundation. Ia merupakan turunan dari Interbase versi open source milik Borland. Karena itulah Interbase dan Firebird sebenarnya mempunyai CORE yang sama karena awalnya sama" dikembangkan oleh Borland.

Namun dalam perkembangannya, Interbase yang komersial di-bundle oleh Borland menjadi Phoenix, sedangkan Firebird adalah interbase yang dikembangkan oleh komunitas Open Source, sehingga menjadikannya sebagai produk Database Server yang FREE. Kalau dikaitkan dengan support, tentunya jelas beda karena produk komersial dan free. Dalam konsep teknik programmingnya, ada banyak yang sama, namun pengayaan Firebird lebih banyak dan menjadikannya lebih luwes, terutama dalam koneksi client-server (port) dan integritasnya. Modul-modul kode baru ditambahkan pada Firebird dan berlisensi di bawah

Initial Developer's Public License (IDPL), sementara modul-modul aslinya dirilis oleh Inprise berlisensi di bawah InterBase Public License 1.0. Kedua lisensi tersebut merupakan versi modifikasi dari Mozilla Public License 1.1.

a. Pengguna Firebird

Open source DBMS ini dimotori oleh para developer Interbase 6.x open-source. Jika pernah menggunakan produk-produk RDBMS, seperti Ms-SQL Server, Oracle, DB2, Informix, dan lain-lain, kita tidak akan kesulitan dalam mengenal Firebird. Mengapa Firebird? banyak orang menggunakan produk RDBMS yang sudah populer, dan harganya pun sangat mahal, sehingga banyak yang ingin belajar harus mencari versi 'bajakan' dari produk tersebut untuk bisa belajar. Alasannya sederhana, ingin belajar RDBMS berkelas enterprise tetapi tidak usah membayar. Kalangan-kalangan seperti inilah yang seringkali memanfaatkan Firebird. Produk ini gratis dan berkelas enterprise. Selain itu Firebird juga digunakan para pelaku bisnis, mereka ingin solusi sistem informasi berskala besar (enterprise), namun mereka juga ingin menghindari harga yang sangat mahal dan biaya maintenance yang juga sangat mahal. Produk ini mampu bersaing dengan produk-produk berkelas seperti Ms-SQL Server atau Oracle sekalipun, dalam segala hal fitur, kecepatan, performa, apapun anda menamakannya, Firebird benar-benar bisa dibandingkan, dan yang lebih penting Firebird is totally Free. Kalau memang Firebird Hebat, berkelas, dan gratis, mengapa Firebird kurang populer saat ini? jawabannya sederhana, Firebird mempunyai developer yang tangguh, support yang tangguh, tetapi Firebird tidak mempunyai marketing yang tangguh.

b. Kemampuan dan Kelebihan Firebird

Firebird memiliki rata-rata fasilitas yang dimiliki oleh sebuah komersial database misalnya seperti stored procedure, trigger, sistem backup, replikasi dan tools sql yang lengkap. Firebird juga support dengan ANSI SQL yang berarti akan semakin memudahkan Anda dalam proses migrasi antar database platform. Beberapa kemampuan dari open source DBMS ini antara lain: (1) Firebird support dengan transaksi layaknya pada database komersial lainnya. Sebuah transaksi

bisa di-commit atau di-rollback dengan mudah. Bahkan Firebird support dengan savepoint pada suatu transaksi dan kita bisa melakukan rollback kembali ke savepoint yang kita tentukan tadi (ini mirip seperti fasilitas pada Oracle).(2) Firebird menggunakan sintaks standard untuk menciptakan suatu foreign key.(3) Firebird support row level locks, secara default Firebird menggunakan apa yang disebut dengan multi-version concurrency system. Ini artinya bahwa semua session pada database akan melihat data yang lama sampai data yang baru sudah di-commit ke dalam database. Sebagai alternative untuk locking juga bisa digunakan perintah select... for update with lock.(4) Firebird support stored procedure dan triggers dengan bahasa yang standard sehingga tidak akan membingungkan bagi Anda yang ingin belajar. Triggers pada Firebird mirip seperti yang dijumpai dalam Oracle yaitu menggunakan before atau after insert, update atau delete. Ini berbeda dengan sistem trigger pada Sybase atau MS SQL Server yang menggunakan tabel virtual inserted dan deleted.(5) Firebird bisa melakukan replikasi, solusi untuk replikasi kebanyakan dibuat oleh pihak ketiga, tetapi sebenarnya teknik replikasi ini seperti konsep trigger yang selalu memonitor adanya operasi insert, update atau delete ke dalam database. (6) Firebird support dengan multiple data file, ya, Firebird bisa menggunakan lebih dari satu file sebagai single logic database. Ini sangat berguna bagi para DBA (Database Administrator) untuk mengadministrasi database. (7) Software untuk mengadministrasi mudah didapat karena banyak sekali software untuk mengadministrasi database Firebird, misalnya saja EMS IB Manager, IBConsole, isql, FBManager, Marathon dan banyak lagi yang lainnya. Aplikasi tersebut ada yang komersial atau bahkan ada yang open source. (8) Library connection untuk Firebird yang sudah tersedia ada banyak, ada driver untuk ODBC, JDBC bahkan .NET database provider. Bahkan dari PHP juga sudah disediakan library untuk koneksi ke database Firebird ini. (9) Banyaknya fasilitas support dan maintenance karena banyaknya komunitas Firebird. Di Indonesia sendiri komunitas yang sering menggunakan Firebird biasanya adalah programmer Delphi. Kalau di luar negeri sudah sangat banyak sekali komunitasnya, mulai dari komunitas developer, Firebird architect,

Firebird test dan lain sebagainya. Anda bisa mencarinya di Yahoo! Groups www.yahoogroups.com) dengan kata kunci Firebird.

7. Microsoft SQL server 2000

Microsoft SQL Server 2000 adalah perangkat lunak relational database management system (RDBMS) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas. Microsoft SQL Server 2000 merupakan produk andalan Microsoft untuk database server. Kemampuannya dalam manajemen data dan kemudahan dalam pengoperasiannya membuat RDBMS ini menjadi pilihan para database administrator.

DBMS merupakan suatu system perangkat lunak untuk memungkinkan user (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses database secara praktis dan efisien. Dengan DBMS, user akan lebih mudah mengontrol dan memanipulasi data yang ada. Sedangkan RDBMS atau Relationship Database Management System merupakan salah satu jenis DBMS yang mendukung adanya relationship atau hubungan antar table. RDBMS (Relational Database Management System) adalah perangkat lunak untuk membuat dan mengelola database, sering juga disebut sebagai database engine. Istilah RDBMS, database server-software, dan database engine mengacu ke hal yang sama; sedangkan RDBMS bukanlah database. Beberapa contoh dari RDBMS diantaranya Oracle, Ms SQL Server, MySQL, DB2, Ms Access.

8. Visual Foxpro 6.0

Pada tahun 1984, Fox Software memperkenalkan FoxBase untuk menyaingi dBase I I Ashton-Tate. Pada saat itu FoxBase hanyalah perangkat lunak kecil yang berisi bahasa pemrograman dan mesin pengolah data. FoxPro memperkenalkan GUI (Graphical Unit Interface) pada tahun 1989. FoxPro berkembang menjadi Visual FoxPro pada tahun 1995. kemampuan pemrograman prosural tetap dipertahankan dan dilengkapi dengan pemrograman berorientasi objek. Visual FoxPro 6.0 dilengkapi dengan kemampuan untuk berinteraksi dengan produk desktop dan client/server lain dan juga dapat membangun aplikasi yang

berbasis Web. Dengan adanya Visual Studio, FoxPro menjadi anggotanya. Sasaran utama Visual Studio adalah menyediakan alat bantu pemrograman dan database untuk mengembangkan perangkat lunak yang memenuhi tuntutan zaman.

Model data yang digunakan Visual FoxPro yaitu model relasional. Model Relasional merupakan model yang paling sederhana sehingga mudah di pahami oleh pengguna, serta merupakan paling populer saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan table berdimensi dua (yang disebut relasi atau table), dengan masing-masing relasi tersusun atas tupel atau baris dan atribut. Relasi dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menghilangkan kemubajiran data dan menggunakan kunci tamu untuk berhubungan dengan relasi lain.

9. Database Desktop Paradox

Database desktop merupakan suatu program “Add-Ins”, yaitu program terpisah yang langsung terdapat pada Borland Delphi. Pada database desktop terdapat beberapa DBMS yang terintegrasi di dalamnya antara lain Paradox 7, Paradox 4, Visual dBase, Foxpro, Ms. SQL, Oracle, Ms. Acces, db2 dan interbase. Dari beberapa DBMS tersebut kita akan memilih salah satu yaitu Paradox yang akan dibahas lebih lanjut, khususnya Paradox 7. Dalam Paradox 7 ini, pada 1 file database hanya mengizinkan 1 tabel, berbeda dengan DBMS lain yang mengizinkan beberapa tabel pada 1 file database seperti pada Ms. Acces.

Struktur field pada Paradox 7 :

a. Field Name

Field Name merupakan nama pengenalan kolom pada suatu tabel. Terdapat beberapa aturan dalam penulisan field name antara lain :

- 1) Panjang maksimum 25 karakter
- 2) Tidak boleh diawali dengan spasi tapi boleh mengandung spasi
- 3) Unik, artinya tidak ada nama kolom yang sama
- 4) Tidak boleh menggunakan tanda koma (,), tanda pipe (|), dan tanda seru (!)
- 5) Hindari kata-kata yang merupakan perintah SQL

b. Type

Digunakan untuk menentukan tipe data yang dapat ditampung dalam field. Macam-macam tipe data yang sering dipakai dalam Paradox adalah sebagai berikut :

- 1) Size, Merupakan ukuran dari panjang data yang diizinkan untuk suatu field.
- 2) Key, dapat berupa primary key sebagai key yang membedakan untuk setiap baris kolom. Syarat untuk primary key adalah unik, artinya tidak boleh ada data yang memiliki primary key yang sama.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan macam-macam perangkat dalam DBMS!
2. Salah satu software dalam DBMS adalah MySQL. Jelaskan apa yang dimaksud dengan hal tersebut!
3. Sebutkan fungsi MySQL dalam DBMS!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
- <https://kartikaharahap.wordpress.com/2012/.../konsep-dan-peran-database-dalam-sim/> Apr 14, 2012 -

PERTEMUAN 14:

TEKNOLOGI KOMUNIKASI

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan Teknologi Komunikasi. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, membedakan, dan mengklasifikasikan teknologi komunikasi & informasi untuk sistem informasi manajemen.

B. Uraian Materi

1. Pengertian Teknologi Informasi

Istilah teknologi informasi mencakup perangkat keras, dan perangkat lunak untuk melaksanakan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data seperti menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data. Ada juga yang mengatakan bahwa teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi.

2. Ruang Lingkup Teknologi Informasi

Menurut Hang dan kawan-kawan (2000) teknologi informasi dibagi menjadi 6 kelompok yaitu :

a. Teknologi masukan (Input Technology)

Adalah segala perangkat yang digunakan untuk menangkap data atau informasi dari sumber asalnya. Contohnya : Papan ketik, dan barcode scanner.

b. Teknologi keluaran (Output Technology)

Adalah segala perangkat yang digunakan untuk menampilkan hasil dari proses data atau informasi. Dalam teknologi keluaran dibagi menjadi dua macam yaitu :

- 1) Teknologi keluaran berupa softcopy, contohnya : seseorang yang menginginkan hasil informasinya ditampilkan dalam monitor, dalam hal ini monitor merupakan teknologi informasi.

2) Teknologi keluaran berupa hardcopy, contohnya : seseorang yang menginginkan hasil informasi dapat dicetak dalam kertas, dengan menggunakan printer.

c. Teknologi Perangkat Lunak (Software Technology)

Teknologi perangkat lunak ini berupa program. Program adalah sekumpulan instruksi yang digunakan untuk mengendalikan perangkat keras komputer.

d. Teknologi Penyimpanan (Storage Technology)

Adalah menyangkut segala peralatan yang digunakan untuk menyimpan data. Contoh : Harddisk, disket, flashdisk, dan zip disk.

e. Teknologi Komunikasi (Telecommunication Technology)

Adalah suatu teknologi informasi yang memungkinkan hubungan jarak jauh. Contohnya : Internet, dan ATM.

f. Mesin pemroses (Processing Machine) / CPU (Central Processing Unit)

Adalah bagian yang paling penting dalam teknologi informasi yang berfungsi untuk mengingat data atau program.

3. Peranan Teknologi Informasi

Teknologi informasi mempunyai peran yang begitu besar bagi manusia, dan dapat menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis, memberikan perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur operasi di manajemen organisasi, serta memberikan kemudahan. Sebagai contoh: pengambilan uang melalui ATM, transfer uang melalui fasilitas Internet Banking, belanja secara on-line, serta masih banyak lagi.

Secara garis besar dapat dikatakan bahwa teknologi informasi menggantikan peran manusia, dimana teknologi informasi melakukan otomatisasi terhadap tugas atau proses kerja. Sistem teknologi informasi memberikan lima utama dalam organisasi yaitu :

- a. Efisiensi
- b. Efektifitas
- c. Komunikasi
- d. Kolaborasi
- e. Kompetitif

4. Dampak Negatif & Positif Teknologi Informasi & Komunikasi

Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan dan memudahkan manusia untuk dapat saling berhubungan dengan cepat, mudah, dan terjangkau.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya menimbulkan efek positif yang konstruktif (membangun), tetapi juga menimbulkan efek negatif yang destruktif (merusak). Efek negatif tersebut disebabkan oleh perkembangan keimanan dan ketaqwaan (IMTAQ) tak seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Berikut adalah dampak-dampak negatif dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi yaitu :

- a. Adanya program games membuat anak-anak lupa waktu karena asyik bermain games.
- b. Penggunaan internet meningkatkan kemungkinan penyebaran virus komputer.
- c. Penggunaan komputer yang berlebihan membuat kecenderungan untuk menutup diri dari pergaulan.
- d. Terlalu lama di depan komputer membuat cidera pada otot dan mata menjadi sakit.
- e. Pengawasan orang tua yang kurang bisa berakibat fatal bagi anak-anaknya yang sudah bisa mengakses internet, dengan berbagai informasi yang negatif.
- f. Semakin maraknya aktivitas pembajakan program komputer dan VCD, CD, DVD, dan aktifitas tersebut merupakan tindakan kriminalitas yang diatur oleh Undang-Undang karena termasuk kegiatan ilegal yang secara financial dapat merugikan pihak lain.

Selain adanya dampak negatif, adapula dampak positif dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi yaitu :

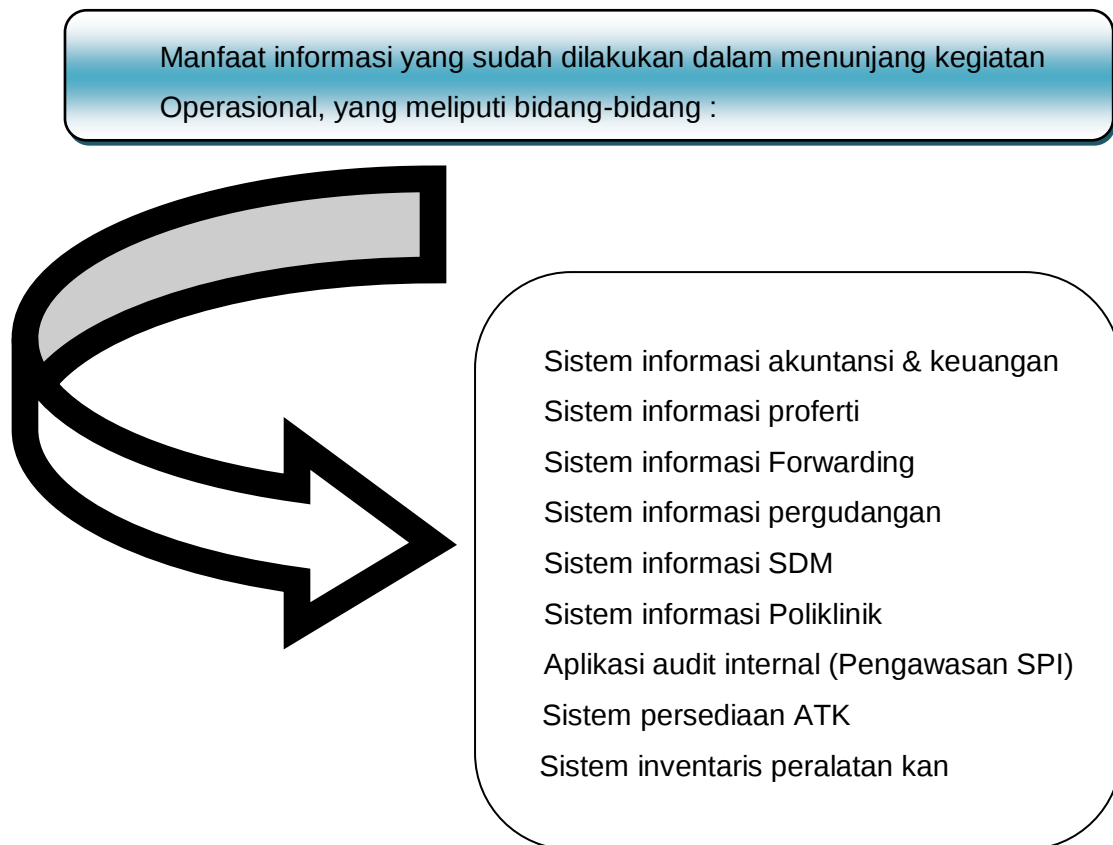
- a. Kemudahan dalam melakukan pengolahan data dan menyelesaikan perhitungan yang rumit.
- b. Masyarakat lebih mudah memperoleh informasi dalam lingkup luas melalui media-media seperti radio, TV, internet, dan sebagainya
- c. Mudah melakukan komunikasi dengan orang yang berjarak jauh
- d. Hilangnya batasan waktu dan ruang dengan adanya internet membuka peluang baru untuk melakukan pekerjaan dari jarak jauh.

- e. Perkembangan TIK mengembangkan kesempatan dan kesanggupan belajar sendiri tanpa harus mendapat bimbingan dari guru.
- f. Akses terhadap informasi bukan lagi masalah yang besar.

5. Penerapan dari Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi informasi dan komunikasi dapat diterapkan dalam perusahaan, dunia bisnis, sektor perbankan, pendidikan, dan kesehatan. Diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam perusahaan penerapan teknologi, sebagai contoh : penerapan enterprice planning (ERP).
- b. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia bisnis, sebagai contoh : perdagangan secara elektronik atau yang dikenal dengan E-Commerce.
- c. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam perbankan, sebagai contoh adalah internet banking
- d. Penerapan teknologi dan komunikasi dalam pendidikan, sebagai contoh: dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari dijumpai kombinasi teknologi audio/data, audio/video, dan internet. Kemampuan dan karakteristik internet memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar jarak jauh (E-learning) menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih baik.
- e. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam kesehatan, sebagai contoh: kartu kesehatan berbasis cerdas(smart card) yang dapat digunakan juru medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien yang datang ke rumah sakit karena dalam kartu tersebut para juru medis dapat mengetahui riwayat penyakit pasien.



Gambar 14.1 Bagan Informasi Penunjang Kegiatan Operasional

C. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan ruang lingkup teknologi informasi!
2. Sebutkan manfaat teknologi informasi bagi manusia!
3. Sebutkan dampak positif dan negatif penggunaan teknologi informasi!

D. DAFTAR PUSTAKA

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
- <https://kartikaharahap.wordpress.com/2012/.../konsep-dan-peran-database-dalam-sim/> Apr 14, 2012 -

PERTEMUAN 15:

PENERAPAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMASI

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan penerapan teknologi komunikasi dan informasi. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu membedakan dampak negatif & positif teknologi informasi dan komunikasi serta penerapan dari teknologi informasi dan komunikasi

B. Uraian Materi

1. Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Berbagai Bidang

Saat ini bila kita membicarakan tentang teknologi tentu mengatakan sangat mudah mendapatkan teknologi yang canggih dan tepat guna. Seolah tidak ingin ketinggalan dengan negara lain, Indonesia juga menciptakan produk-produk baru dengan teknologi yang semakin ditingkatkan. TIK yang sering disebut sebagai teknologi komputer ini sebenarnya mencakup beberapa bagian bukan hanya mengulas tentang komputer saja.

Teknologi Informasi Komputer ini mencakup tentang teknologi yang berhubungan dengan informasi dan teknologi yang berhubungan dengan komunikasi. Teknologi yang mencakup informasi merupakan proses pengelolaan informasi melalui alat bantu dan sistem manipulasinya. Sedangkan bila teknologi dikaitkan dengan teknologi komunikasi maka hal ini berhubungan dengan proses dan transfer data dengan alat bantu tertentu.

Dari pengertian diatas tentu saja antara teknologi informasi dan teknologi komunikasi sangat erat kaitannya satu sama lain. Kedua teknologi ini sangat penting untuk proses perkembangan dunia bahkan tanpa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi suatu negara akan jauh tertinggal dari negara lainnya. Teknologi informasi dan komunikasi merupakan dasar utama untuk pengembangan beberapa struktur organisasi. Banyak hal yang telah diciptakan dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi. Dari hal tersebut bisa menjadi pertimbangan untuk kemajuan bidang industri, pendidikan, kesehatan,

operasional negara dan beberapa penelitian ilmiah. Seolah tidak ingin ketinggalan dengan negara lainnya, di dalam negeri pun anak-anak bangsa telah menciptakan berbagai penemuan yang menakjubkan untuk perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

Teknologi informasi dan komunikasi telah diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan bahkan semua bidang telah menggunakan teknologi untuk menciptakan produk dan tatanan yang berbeda. Berikut beberapa penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari:

2. Penerapan TIK dalam bidang pendidikan

Bila negara ingin maju tentu yang pertama diperhatikan adalah bagaimana perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang ada. Kemudian dari TIK tersebut bagi diterapkan pada berbagai bidang dan SDM yang ada. Pendidikan semakin berkembang dan semakin canggih dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi. Semakin canggih teknologi yang dimiliki maka semakin bagus pula pendidikan yang diterapkan pada peserta didik dan orang awam. Saat ini untuk mengembangkan pendidikan dapat ditempuh dengan berbagai cara seperti melalui internet, video maupun audio. Komunikasi yang dilakukan melalui internet dirasa lebih efektif dan efisien untuk pengembangan pendidikan sehingga proses pembelajaran semakin efisien.

3. Penerapan TIK dalam bidang bisnis

Dalam dunia bisnis, teknologi informasi dan komunikasi sangat penting terutama untuk menciptakan produk baru yang lebih bagus dari produk sebelumnya. Hampir semua bisnis memanfaatkan TIK. Saat ini banyak dilakukan jual beli secara online atau dikenal dengan bisnis online, hal ini adalah salah satu pemanfaatan TIK dalam dunia bisnis. Dengan menggunakan internet dan beberapa perangkat lainnya yang mendukung tersebut maka bisnis bisa semakin cepat berkembang.

4. Penerapan TIK dalam bidang kesehatan

Dunia kesehatan juga memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, hal ini bisa ditunjukkan dari beberapa penerapan teknologi

saat perawatan medis pasien, kemudahan dalam mendeteksi penyakit maupun pengobatan yang dilakukan baik dengan bedah atau operasi maupun pengobatan lainnya. Semakin pesat perkembangan teknologi informasi yang ada maka semakin canggih pula dunia medis yang diterapkan.

5. Penerapan TIK dalam dunia perbankan

Dalam dunia perbankan pun teknologi informasi dan komunikasi juga sangat penting seperti dengan adanya internet banking. Penggunaan teknologi ini sangat menguntungkan nasabah karena sangat mudah digunakan dan tidak memungut biaya yang mahal. Beberapa penerapan teknologi tersebut memang bisa membuat kemajuan dunia yang luar biasa bahkan semakin berlomba masing-masing negara untuk menciptakan teknologi yang canggih dan lebih modern untuk kemajuan.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Berikan contoh penerapan TIK di dalam bidang pendidikan!
2. Berikan contoh penerapan TIK di dalam dunia bisnis!
3. Berikan contoh penerapan TIK dalam dunia perbankan!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher
- www.top-ilmu.com > ... > Teknologi Informasi dan Komunikasi di Berbagai Bidang
diakses tanggal 12 Juli 2016

PERTEMUAN 16:

PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan pembangunan dan pengembangan sistem informasi manajemen. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu membangun dan mengembangkan sistem informasi manajemen dalam suatu organisasi.

B. Uraian Materi

1. Pengertian Pembangunan dan Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem merupakan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki antara lain : munculnya problem pada sistem yang lama, untuk meraih kesempatan, dan adanya instruksi-instruksi.

Dengan kata lain membangun dan mengembangkan sistem informasi adalah mendirikan dan menciptakan data-data yang dikelola menjadi suatu sistem informasi, kemudian sistem informasi tersebut dikembangkan untuk melayani kebutuhan-kebutuhan setiap unit fungsional pada semua tingkatan kegiatan manajemen untuk mencapai tujuan.

Sedangkan tujuan dari membangun dan mengembangkan sistem informasi manajemen adalah untuk memudahkan seseorang dalam mengambil keputusan.

Gagasan yang penting yang melatarbelakangi dasar hidup pembangunan sistem adalah terbentuknya pengendalian suatu proses yang kompleks pembangunan dan pengembangan sistem informasi manajemen.

Yang melibatkan ribuan tugas pekerja dan produk akhir yang harus di padukan kedalam suatu akhir kesatuan. Pada tingkat menengah, tugas pekerjaan akan lebih besar lingkupnya dan di rancang untuk menghasilkan produk akhir tertentu. Tingkat kegiatan adalah suatu kumpulan tugas perorangan yang terkumpul di dalam hasil akhir yang

terdokumentasi . Tingkat atas pengendalian adalah suatu tingkat yang sejumlah pengendalian dan siap di sampaikan dalam bentuk laporan kepada manajemen untuk di ambil keputusan, apakah proyek tersebut akan dilanjutkan atau tidak. Ketiga tingkat pengendalian tersebut dapat dibedakan dengan jelas dalam kerangka tugas pembangunan sistem.

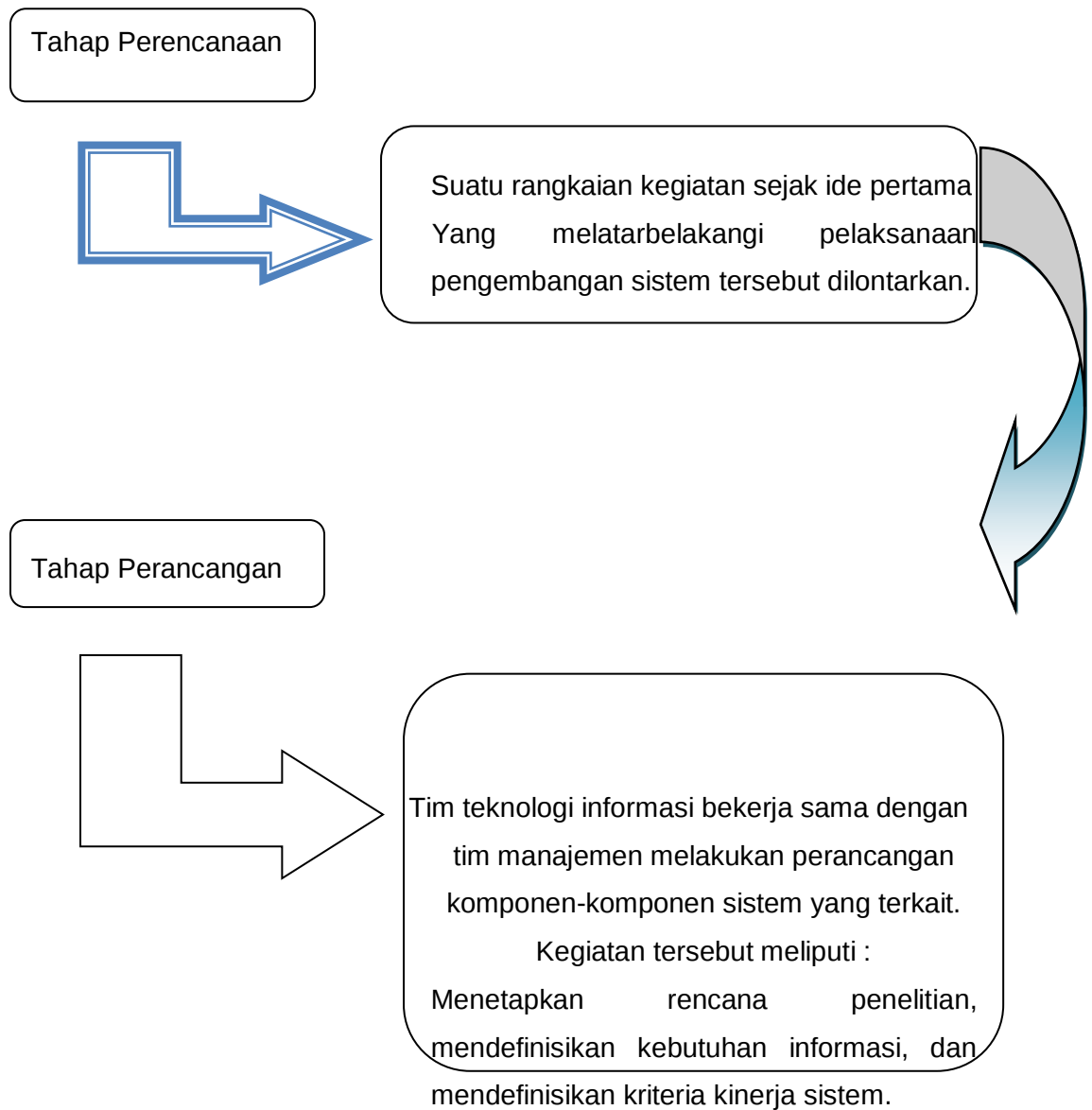
Kegiatan adalah kumpulan tugas tangan yang berkaitan secara logis yang apabila selesai dikejakan akan menghasilkan suatu tujuan tertentu. Kegiatan akan ditentukan oleh produk akhir yang dihasilkan.

2. Prinsip-prinsip Pengembangan Sistem

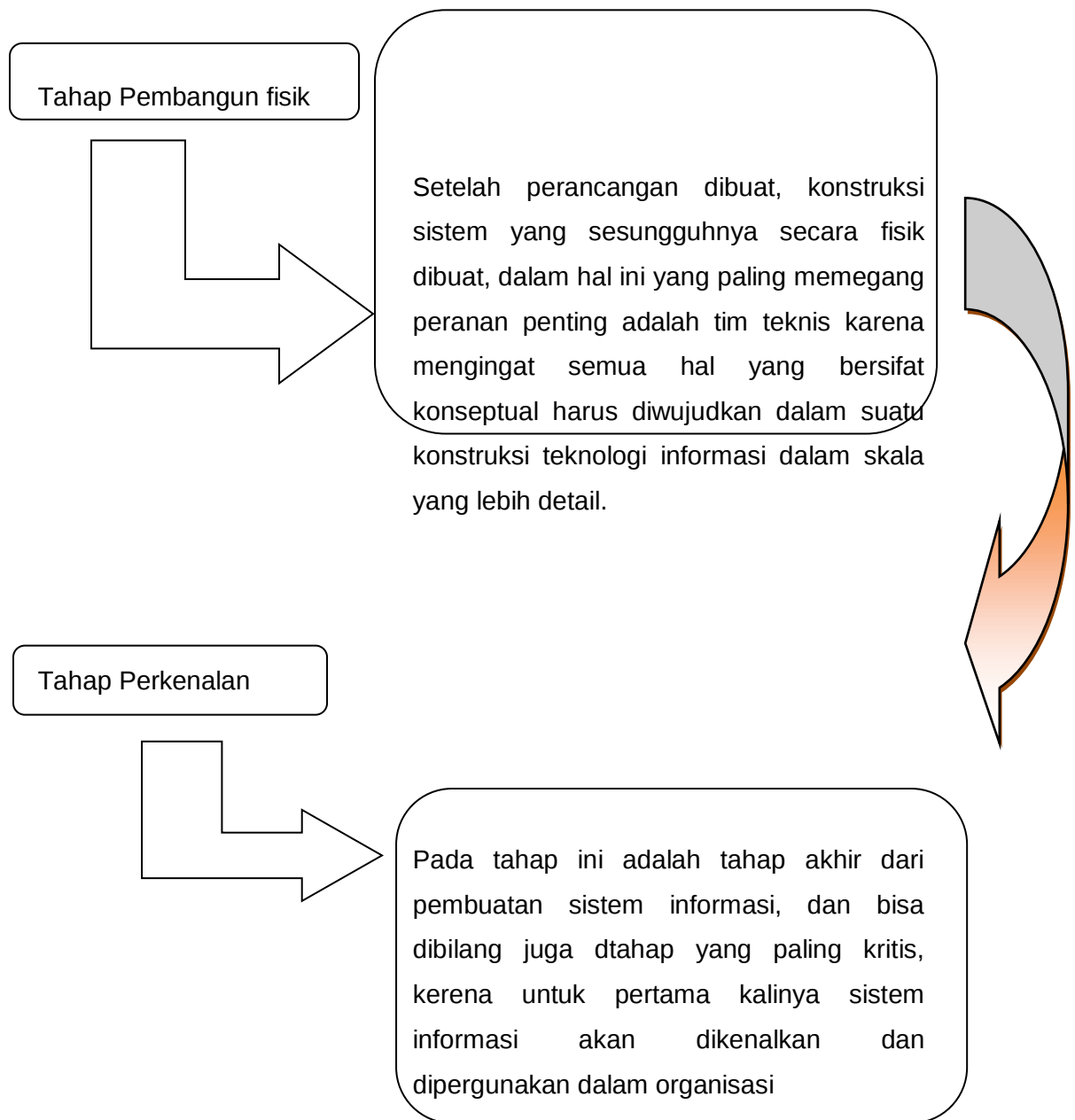
Prinsip-prinsip pengembangan sistem terdiri dari :

- 2.1. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen
- 2.2. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar
- 2.3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang-orang yang terdidik
- 2.4. Proses pengembangan sistem tidak harus urut
- 2.5. Jangan takut membatalkan proyek
- 2.6. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem

3. Tahap-tahap Mengembangkan SIM



Gambar 16. 1 Tahap-Tahap Pengembangan awal SIM



Gambar 16. 2 Tahap Pengembangan lanjutan SIM

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan pengertian pembangunan dan pengembangan sistem informasi!
2. Apa yang dimaksud dengan kegiatan?
3. Jelaskan tujuan dari pembangunan dan pengembangan sistem informasi!
4. Sebutkan prinsip-prinsip pengembangan sistem!
5. Sebutkan kegiatan pada tahap perkenalan dalam kaitannya dengan pengembangan SIM!

D. Daftar Pustaka

B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.

Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda

McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.

Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia

Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

www.top-ilmu.com › ... › Teknologi Informasi dan Komunikasi di Berbagai Bidang.

Diakses tanggal 12 Juli 2016

PERTEMUAN 17: APLIKASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan aplikasi sistem informasi manajemen. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu mengolah data menjadi informasi menggunakan aplikasi excel.

B. Uraian Materi

1. Aplikasi Software Sederhana

Setiap perusahaan pada umumnya menggunakan aplikasi software, mulai dari yang sederhana sampai yang tingkat rumit demi memperlancar kegiatan-kegiatan atau proses-proses pekerjaan. Salah satu aplikasi yang sering digunakan dan tidak asing lagi adalah Microsoft, yang di dalamnya terdapat banyak aplikasi sesuai dengan kebutuhan sehari-hari. Baik itu perhitungan rumus, pembuatan laporan, bahkan pembuatan suatu data base. Namun aplikasi dari Microsoft tersebut hanya dapat dioperasikan pada OS Windows saja.

Sedangkan OS-OS lain yang bukan merupakan Windows tidak dapat mendukung aplikasi Microsoft Office, sehingga jika ingin menggunakan Microsoft Office harus menggunakan Windows OS juga. Selain itu Microsoft Office juga memiliki licence yang harus dibayarkan dan disepakati terlebih dahulu sebelum melakukan proses instalasi.

Namun sebenarnya ada aplikasi semacam Microsoft Office yang juga memiliki aplikasi pendukung seperti Microsoft Office, yang dapat digunakan dengan cara bebas. Aplikasi tersebut adalah Libre Office. Perbedaan dengan Microsoft Office adalah Libre Office dapat diinstal secara open Source dan dapat diinstal diberbagai OS, karena aplikasi ini adalah aplikasi yang didukung oleh Linux. Dimana Linux telah dikenal sebagai aplikasi yang memang Open Source, jadi bebas untuk diapakan saja.

2. Aplikasi Internet

Internet merupakan software di mana berfungsi sebagai jejaring sosial atau alat media sosial yang digunakan untuk berbagai macam kebutuhan. Internet (singkatan perkataan Bahasa Inggris) inter-network adalah rangkaian komputer yang berhubung menelusuri beberapa rangkaian.

Pengertian internet ada juga yang mengatakan bahwa internet adalah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer diseluruh dunia mulai dari sebuah PC, jaringan-jaringan lokal berskala kecil, jaringan-jaringan kelas menengah, hingga jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet. Dengan hadirnya internet sangat membantu kita dalam mencari informasi secara cepat dan tanpa terbatas waktu, dan adanya internet menunjukkan betapa peranan telekomunikasi menjadi sangat penting untuk saat ini dan masa mendatang.

Berdasarkan hal tersebut penggunaan dan pemanfaatan aplikasi internet, dan faktor manusia memegang peranan penting terutama menyangkut kemampuan user dalam menggunakan dan memanfaatkan aplikasi internet. Internet tidaklah memiliki manfaat apa-apa tanpa adanya aplikasi yang sesuai.

Internet menyediakan beragam aplikasi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Adapun aplikasi yang sering dimanfaatkan oleh pengguna internet adalah sebagai berikut :

a. WWW atau yang sering disebut dengan Web

Merupakan aplikasi internet yang paling populer, secara teknis web adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet webserver dipresentasikan dalam bentuk hypertext. Informasi di web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML. Informasi lainnya disajikan dalam bentuk gambar grafis dalam format GIF, JPG, PNG, suara dalam format AU, WAF, dan objek lainnya seperti MIDI, Shockwave, 3D Word.

b. E-Mail atau dikenal dengan istilah Indonesia surat elektronik

Adalah aplikasi yang memungkinkan para pengguna internet untuk saling bertukar pesan melalui alamat elektronik di internet.

c. FTP

Fasilitas ini memungkinkan para pengguna internet untuk melakukan pengiriman (upload) atau menyalin (download) sebuah file antara komputer lokal dengan komputer lain yang terhubung jaringan internet.

d. Remote Login

Layanan remote login mengacu pada program atau protokol yang menyediakan fungsi memungkinkan seseorang pengguna internet untuk mengakses (login) ke sebuah terminal (remote host) dalam lingkungan internet. Dengan menggunakan remote login, seseorang pengguna internet dapat mengoperasikan sebuah host dari jarak jauh tanpa harus secara fisik berhadapan dengan host bersangkutan.

e. Chat

Merupakan sebuah bentuk komunikasi di internet yang menggunakan sarana baris-baris tulisan yang diketikkan melalui keyboard. Dalam sebuah sesi chat, komunikasi terjalin melalui saling bertukar pesan-pesan singkat.

3. Interaksi secara Elektornis

Saat ini, kita cenderung semakin akrab dengan istilah semacam e-Commerce, e-Banking, e-Government, e-Learning, dan sebagainya. Huruf E, disini mengacu pada kata elektronik, tapi lebih banyak digunakan dalam konteks internet. Dibawah ini akan dijelaskan lebih lanjut :

a. e-Commerce

Istilah e-Commerce mengacu pada kegiatan komersial di internet. Sebagai contoh yang paling umum dari kegiatan e-Commerce adalah aktivitas transaksi kegiatan perdagangan melalui sarana internet. Dengan memanfaatkan e-Commerce, para penjual dapat menjajakan produknya secara lintas negara, karena memang sifat internet sendiri yang tidak mengenal batasan negara. Transaksi dapat berlangsung secara real time dari sudut mana saja di dunia asalkan terhubung dengan jaringan internet.

b. e-Banking

e-Banking bisa diartikan sebagai aktivitas perbankan di internet. Layanan ini memungkinkan nasabah sebuah bank dapat melakukan hampir semua jenis transaksi perbankan melalui sarana internet, khususnya via web.

c. e-Government

e-Government khususnya di Indonesia masih diartikan secara sempit sebagai sebuah sistem di internet yang mengeksplorasi potensi di suatu daerah dengan maksud mengundang pihak-pihak yang mungkin dapat memberikan keuntungan bagi daerah bersangkutan, entah itu sebagai investor atau turis.

d. e-Learning

Istilah e-Learning dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya. Definisi e-Learning sendiri sebenarnya sangat luas, bahkan sebuah portal informasi tentang suatu topik juga dapat tercakup dalam e-Learning ini. Namun istilah e-Learning lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar disekolah dalam bentuk digital yang dijumpai oleh teknologi internet.

Manusia pada dasarnya adalah makhluk sosial, dan karenanya memiliki naluri untuk bersosialisasi secara normal. Kebutuhan sosialisasi semacam ini hanya dipuaskan melalui interaksi secara manusiawi bukan melalui perangkat elektronik, seberapa pun majunya tingkat perkembangan teknologi yang telah dicapai. Oleh karena itu tidak semuanya kegiatan manusia dapat ditransformasikan ke dalam bentuk elektronis.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan aplikasi yang paling sering digunakan perusahaan dalam SIM!
2. Jelaskan perbedaan aplikasi antara Microsoft Office dengan Libre Office!
3. Jelaskan tentang pengertian internet!
4. Apa kepanjangan dari www?
5. Jelaskan pengertian e-Learning dalam dunia pendidikan!

D. Daftar Pustaka

B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.

Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda

McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.

Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia

Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

PERTEMUAN 18: OTOMATISASI KANTOR

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan otomatisasi kantor. Setelah menyelesaikan perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu mengenal otomatisasi kantor, tujuan dan membangun otomatisasi kantor.

B. Uraian Materi

1. Pengertian Otomatisasi kantor

Otomatisasi kantor merupakan aplikasi teknologi informasi yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas karyawan di kantor dengan memberi dukungan dalam bentuk koordinasi dan komunikasi dari seseorang ke orang lain baik dalam maupun dari luar perusahaan.

Otomatisasi kantor juga dapat dikatakan sebuah rencana untuk menggabungkan teknologi tinggi melalui perbaikan proses pelaksanaan pekerjaan demi meningkatkan produktivitas pekerjaan. Secara rinci otomatisasi kantor adalah penggunaan alat elektronik untuk memudahkan komunikasi formal dan informal terutama berkaitan dengan komunikasi informasi dengan orang-orang di dalam dan di luar perusahaan untuk meningkatkan produktivitas.

Linda T. Risse, konsultan manajemen pada Sydney Planning Incorporated, mengidentifikasi beberapa kebijakan yang harus diikuti perusahaan agar mencapai keuntungan maksimum kantor maya.

- a. Sediakan sumber daya computer
- b. Sediakan akses ke sumber daya informasi
- c. Menyediakan database komersial dan internet
- d. Sediakan perlengkapan non computer

Pegawai harus disediakan perlengkapan non komputer yang mereka perlukan seperti kalkulator, stapler, amplop, dll.

- e. Mengatur dan menyampaikan panggilan telepon

Pegawai situs mempunyai tanggung jawab dalam menyampaikan panggilan melalui komunikasi jaringan melalui penggunaan komputer, dan dapat membuat pesan ruang kerja.

- f. Gunakan konferensi telepon
Memungkinkan dua orang atau lebih berpartisipasi dalam pembicaraan telepon pada saat yang sama.

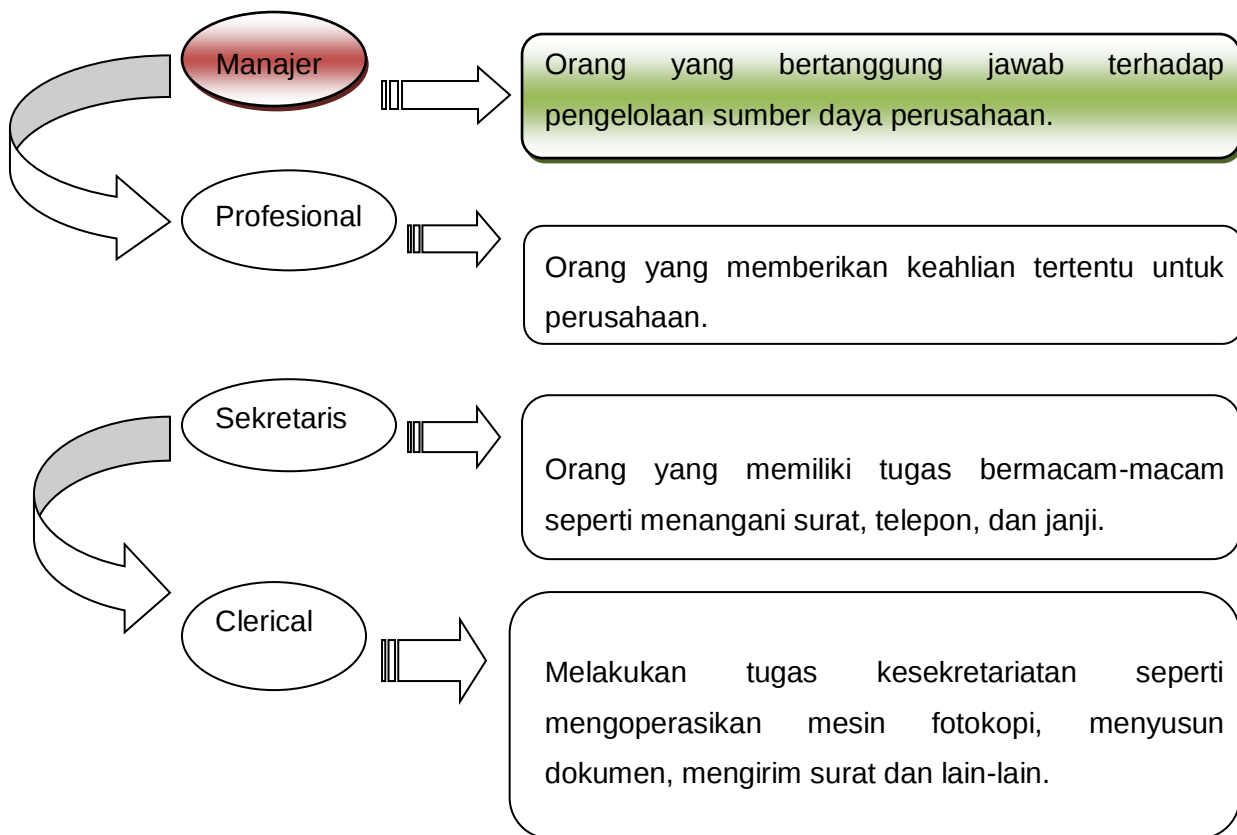
2. Tujuan Otomatisasi Kantor

Sampai tahun 1980-an, otomatisasi kantor digunakan untuk meningkatkan produktivitas hanya untuk sekretaris dan pegawai. Otomatisasi kantor mampu meningkatkan tugas-tugas pegawai menjadi lebih cepat dan baik. Belakangan otomatisasi kantor juga sangat bermanfaat bagi knowledge workers. Secara umum dengan adanya otomatisasi kantor, maka :

- a. Revenue dapat ditingkatkan atau cost dapat dihindari
- b. Karena otomatisasi kantor sebagai alat komunikasi dari dan kepada manajer, maka cukup baik untuk pemecahan masalah kelompok.
- c. Sebagai salah satu alat dalam pemecahan masalah, dan ada keterbatasan. Otomatisasi kantor tidak dapat menggantikan komunikasi interpersonal tradisional – *face to face communication, telephone, conversations, dan sejenisnya*. Jadi Otomatisasi kantor memiliki tujuan sebagai suplemen komunikasi interpersonal tradisional. Otomatisasi mempunyai tujuan, antara lain :
 - a. Penggabungan dan penerapan teknologi
 - b. Memperbarui proses pelaksanaan pekerjaan di kantor
 - c. Meningkatkan produktivitas dan efektivitas pekerjaan
 - d. Otomatisasi kantor memberikan kemampuan antar manajer untuk saling melakukan komunikasi dengan lebih baik dalam memecahkan masalah.
 - e. Peningkatan komunikasi dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik dan lebih cepat.

3. Pemakai Otomatisasi Kantor

Otomatisasi kantor digunakan oleh semua karyawan yang bekerja di kantor, seperti terlihat pada bagan berikut :



Gambar 18.1 Bagan Otomatisasi Kantor

4. Aplikasi Otomatisasi Kantor

Beberapa aplikasi otomatisasi kantor adalah sebagai berikut :

- Pengolah kata (word processor)**
Merupakan peralatan elektronik yang dapat membantu melakukan pekerjaan seperti pengetikan dan pencetakan dokumen, sebagai contoh penggunaan Microsoft Word, WordPro dan Word Perfect.
- Surat Elektronik (Elektronik mail)**
Menggunakan jaringan komputer oleh pemakai untuk mengirim, menerima, dan menyimpan surat.
- Surat suara (Voice mail)**
Sama halnya dengan surat elektronik, hanya saja yang diterima, dikirim, dan disimpan disini adalah suara.

- d. Kalender Elektronik (Elektronic Calendering)
Merupakan jaringan komputer yang digunakan untuk menyimpan, membaca jadwal, dan janji manajer.
- e. Konferensi Audio (Audio Conferencing)
Konferensi yang dilakukan dengan menggunakan peralatan audio pada lokasi yang terpisah.
- f. Konferensi Video (Video Conferencing)
Konferensi yang menggunakan peralatan televisi untuk menghubungkan berbagai peserta konferensi yang dipisahkan secara geografis. Terdapat tiga konfigurasi konferensi video, tergantung pada peralatan yang digunakan yaitu :
 - 1) Video satu arah dan audio satu arah
 - 2) Video satu arah dan audio dua arah
 - 3) Video dan audio dua arah
- g. Konferensi Komputer
Konferensi komputer dan e-mail pada dasarnya hampir sama. Hanya ada satu hal kecil yang membedakannya yaitu : masalah siapa yang memakainya. Konferensi komputer hanya digunakan oleh mereka yang terlibat dalam suatu tim tertentu, sedangkan e-mail bisa digunakan oleh siapa saja.
- h. Facsimille
Penggunaan peralatan khusus untuk mengirim dokumen dari satu lokasi ke lokasi lain melalui saluran komunikasi.
- i. Teks Video
Video teks merupakan alat dalam otomatisasi kantor yang paling kurang dipublikasikan, tapi sudah mulai banyak digunakan di Indonesia. Sebagai contoh adalah teletex yang ditayangkan di televisi.
- j. Pembuatan image
Merupakan proses penyimpanan gambar dalam otomatisasi kantor. Pengambilan gambar dapat dilakukan dengan menggunakan scanner atau digital camera.
- k. Desktop Publishing
Merupakan aplikasi dari otomatisasi kantor yang menggunakan komputer dan software tertentu untuk menghasilkan output yang

berkualitas. Sebagai contoh adalah penggunaan Pagemaker untuk membuat dokumen berkualitas tinggi dan software lainnya yang mendukung.

5. Keuntungan dan Kekurangan Otomatisasi Kantor

a. Keuntungan Otomatisasi Kantor

1) Pengurangan Biaya Fasilitas.

Perusahaan tidak harus memiliki kapasitas kantor yang besar, karena sebagian pegawai bekerja di tempat lain, sehingga mengurangi biaya sewa dan perluasan.

2) Pengurangan biaya peralatan.

3) Jaringan komunikasi formal

Karena telecommuter harus terus terinformasi dan mendapat perintah spesifik. Sehingga lebih banyak mendapat perhatian, dengan meningkatnya perhatian pada kebutuhan telecommuter berpotensi menghasilkan komunikasi yang lebih baik daripada jika semua pegawai bekerja di lokasi tetap.

4) Pengurangan penghentian kerja

Bila ada bencana yang memungkinkan pegawai tidak bisa ke kantor, tetapi kegiatan perusahaan masih dapat dikerjakan.

5) Kontribusi sosial

Orang cacat, lanjut usia pun masih bisa bekerja.

b. Kekurangan Otomatisasi Kantor

1) Rasa tidak memiliki

Jika pegawai tidak kontak langsung dengan rekannya setiap hari, mereka kehilangan perasaan menjadi bagian penting dari suatu organisasi.

2) Takut kehilangan pekerjaan

Karena pekerjaan pegawai dilakukan terlepas dari operasi perusahaan, pegawai mudah menganggap bahwa mereka dapat dibuang.

3) Semangat kerja yang rendah

Tidak adanya umpan balik positif yang berasal dari interaksi langsung dengan atasan dan rekan kerja. Gaji pun lebih rendah (kurang motivasi)

4) Ketegangan keluarga

Bila ada ketegangan di rumah, telecommuter tidak dapat melarikan diri beberapa jam, ketegangan juga dapat meningkat karena pasangan dapat menganggap pekerjaan ini hanyalah cara untuk menghindari tanggung jawab rumah tangga.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan pengertian otomatisasi kantor!
2. Jelaskan secara singkat tujuan otomatisasi kantor!
3. Sebutkan aplikasi otomatisasi kantor yang Anda ketahui!
4. Sebutkan keuntungan otomatisasi kantor!
5. Sebutkan kekurangan otomatisasi kantor!

D. Daftar Pustaka

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

DAFTAR PUSTAKA

- B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda
- McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia
- Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	: D-III Sekretaris	Mata Kuliah/Kode	: Sistem Informasi Manajemen/ SKR0233
Prasyarat Semester	: Praktik Komputer : IV	Sks Kurikulum	: 3 Sks : KBK
Deskripsi Mata Kuliah	: Mata kuliah Sistem Informasi Manajemen membahas tentang konsep dasar sistem informasi manajemen yang berkaitan dengan kegiatan organisasi / perusahaan. Sumber daya manusia sangat berperan penting dalam pengoperasiannya, sehingga mahasiswa dituntut untuk memahami dasar-dasar, konsep serta teknologi, serta mampu mengaplikasikannya dengan baik. Mata kuliah Sistem Informasi Manajemen merupakan mata kuliah wajib program studi D-III Sekretaris semester IV. Adapun pokok bahasan yang akan dipelajari dalam mata kuliah ini adalah Pengantar Sistem Informasi, Komputer Sebagai Elemen dalam Sistem Informasi Manajemen, Pendekatan Sistem, Manajemen dan Sistem Informasi, Sistem Pengambilan Keputusan, Struktur Pengembangan Sistem Informasi Manajemen, Hardware, Software, Brainware, Sistem Informasi Manajemen Struktural, Sistem Informasi Manajemen Secara Fungsional, Konsep Database dalam Sistem Informasi Manajemen, Teknologi Komunikasi, Penerapan Teknologi Komunikasi dan Informasi, Pembangunan dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen, Aplikasi Sistem Informasi Manajemen, Otomatisasi Kantor.		: Setelah menempuh 18 kali pertemuan pada mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengolah data mentah menjadi informasi yang akurat secara tepat, konsisten dengan mengedepankan kejujuran sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Penyusun	: Harjoyo, S. E., M. M.		

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mampu memahami dan membedakan antara data, informasi, manajemen dan sistem berbasis komputer	Pengantar Sistem Informasi	Ceramah dan Diskusi	Aktif mendengarkan, konsentrasi, Aktif menyampaikan pendapat dan mengajukan pertanyaan	Ketepatan jawaban, Ketepatan identifikasi	5%
2	Mampu menggunakan komputer sebagai elemen dalam SIM dalam upaya pencapaian Sistem berbasis komputer	Komputer Sebagai Elemen Dalam Sistem Informasi Manajemen	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kemampuan aplikasi SIM dengan komputer	5%
3	Mampu memahami konsep dasar sistem informasi manajemen	Pendekatan Sistem	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
4	Mampu menjelaskan kategori sistem informasi manajemen dalam pengambilan keputusan di suatu organisasi	Manajemen dan Sistem Informasi	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
5	Mampu menjelaskan peranan SPK dalam pemecahan masalah dan mampu mempraktekkan Pengambilan Keputusan	Sistem Pengambilan Keputusan	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
6	Mampu menjelaskan struktur informasi pengembangan SIM	Struktur Pengembangan Sistem Informasi Manajemen	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
7	Mampu menggunakan hardware sesuai fungsinya	Hardware	Simulasi/Demonstrasi	Mengoperasikan hardware	Ketepatan fungsi dan kecepatan pemakaian	6%
8	Mampu mengenal jenis-jenis software dan fungsinya	Software	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
9	Mampu mengenal sistem brainware, orientasi pada pengguna, dan pengendalian intern dan efisiensi	Brainware	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
UTS						
10	Mampu memahami dan membedakan antara sistem manajemen struktural & fungsional	Sistem Informasi Manajemen Secara Struktural	Ceramah dan Diskusi	Tugas	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
11	Mampu mempraktekkan pembuatan struktur organisasi dan letak pengolah, serta penggunaan	Sistem Informasi Manajemen Secara Fungsional	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
12	Mampu menyebutkan konsep dan peranan database dalam SIM	Konsep Database Dalam SIM	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%
13	Mampu menguasai organisasi file sistem database dan sistem database sebagai infrastruktur SIM Peranan, keuntungan dan kerugian database	Peranan Database Dalam SIM	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	5%

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
14	Mampu menyebutkan, membedakan, dan mengklasifikasikan teknologi komunikasi & informasi untuk SIM	Teknologi Komunikasi	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	6%
15	Mampu membedakan dampak negatif & positif teknologi informasi dan komunikasi serta penerapan dari teknologi informasi dan komunikasi	Penerapan Teknologi Komunikasi dan Informasi	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	6%
16	Mampu membangun dan mengembangkan SIM dalam suatu organisasi	Pembangunan dan Pengembangan SIM	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	7%
17	Mampu mengolah data menjadi informasi menggunakan aplikasi excel	Aplikasi Sistem Informasi Manajemen	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	7%
18	Mampu mengenal otomatisasi kantor, tujuan dan membangun otomatisasi kantor	Otomatisasi Kantor	Ceramah dan Diskusi	Latihan	Kelengkapan dan ketepatan jawaban	8%
UAS						

Referensi:

B. Davis, Gordon. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PPM.

Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Rosda

McLeod, Jr, Raymond, George P. Schell. 2008, *Management Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.

Rusdiana, H.A. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Setia

Sutabri, Tata. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi Publisher

Ketua Program Studi
D-III Sekretari

Tangerang Selatan, Maret 2019
Tim Penyusun RPS dan Modul
Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen

Dr. Rr. Dewi Anggraeni, S. H., M. H.
NIDN. 0405058002

Harjoyo, S. E., M. M.
NIDN. 0429057002