BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang dalam sebuah jaringan yang bekerja secara teratur dalam satu kesatuan yang bulat dan terpadu untuk mencapai sebuah tujuan atau sasaran tertentu.

Pengertian sistem terbagi menjadi dua yaitu :

Dilihat dari pendekatan yang menekankan pada prosedur dan dilihat dari pendekatan yang menekankan pada elemen / komponen.

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh Jerry Fitzgerald (1981) **dalam bukunya** "*Fundamental Of Sistem*" **adalah :**

> **" Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sana untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu "(3,1).**

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh *L. ACKOF* **Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.**

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Sedangkan pengertian prosedur adalah :

> **“ Suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakannya ” (3,1).**

Sedangkan **sistem yang menekankan pada elemen / komponen** adalah :

> **“ Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan ” (3,2).**

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Kumpulan elemen tersebut terdiri dari : hardware, software, prosedur, sumber daya manusia dan data yang saling berhubungan dan saling melengkapi satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1. Karakteristik Sistem

Desain Sistem Informasi karangan Jogiyanto H.M (1990: 4-6). Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu:

1. Bagian (component), suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya bekerja sama membentuk satu kesatuan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatusub sistem atau bagian dari sistem

2. Batas sistem (boundry), merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar (environment), lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (interface), penghubung (interface) merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu sub sistem akan menjadi masukan untuk sub sistem yang lainnya melalui penghubung ini, dengan begitu suatu sistem dapat berintegrasi dengan sub sistem yang lainnya dengan membentuk satu kesatuan.

5. Masukkan (input), energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukkan dapat berupa maintenance input dan signal input. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut beroperasi. Signal input adalah energi yang di proses untuk diperoleh keluarannya.

6. Keluaran sistem (output), hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan keluaran dapat merupakan masukkan untuk sistem lain atau supra sistem.

7. Pengolah sistem (process), suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukkan menjadi keluaran. Suatu sistem pengolahan akan mengolah berupa bahan baku dalam hal ini adalah data serta bahan-bahan lainnya untuk menghasilkan keluaran berupa laporan dan informasi yang berguna.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

8. Sasaran sistem (objective), suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective), kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukkan yang dibutuhkan dan keluaran sistem yang akan dihasilkan oleh sistem itu sendiri.

2.3. Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah hasil dari sebuah pengolahan data yang melalui sekumpulan proses pada sebuah sistem, yang diolah sedemikian rupa sehingga layak untuk disajikan kepada masyarakat umum Jenis-jenis informasi dapat dipandang dari 3 segi yaitu manajerial, sumber dan rutinitasnya.

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksananya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk.

2.5. Pengertian Perancangan/Desain

Perancangan atau desain didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya Untuk mengendalikan proses desain, A. Davis mengusulkan serangkaian prinsip-prinsip dasar dalam perancangan/desain sebagai berikut:

1. Desain tidak boleh menderita karena tunnel vision (visi terowongan).
2. Desain tidak boleh berulang.
3. Desain harus terstruktur untuk mengakomodasi perubahan.
4. Desain harus terstruktur untuk berdegradasi dengan baik, bahkan pada saat data dan event-event (kejadian-kejadian) menyimpang atau menghadapi kondisi operasi.
5. Desain bukan pengkodean dan pengkodean bukanlah desain.
6. Desain harus dinilai kualitasnya pada saat desain dibuat, bahkan setelah jadi.
7. Desain harus dikaji untuk meminimalkan kesalahan-kesalahan konseptual (semantik).

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

2.6. Pengertian Sistem Informasi Terpadu

Sistem informasi terpadu merupakan sebuah sistem yang dibentuk dengan menggabungkan beberapa sistem yang ada menjadi satu kesatuan yang saling mendukung.

2.7. Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan dari proses analisis kebutuhan perangkat lunak. Dalam DFD dibahas fungsi - fungsi apa saja yang diperlukan oleh suatu sistem dan aliran data yang terdapat diantara proses di dalamnya. DFD berguna sebagai alat untuk memverifikasikan apakah sistem yang akan dibangun sudah memenuhi kriteria yang diinginkan oleh user atau belum. Data flow diagram dapat dikembangkan dari level yang paling rendah ke level yang lebih tinggi. DFD level 0 merupakan pengembangan dari diagram konteks, DFD level 1 merupakan pengembangan dari DFD level 0. Tiap proses dari DFD dapat dikembangkan lagi menjadi lebih detail sampai proses-proses tersebut tidak dapat dikembangkan lagi.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

2.8. Pengertian Basis Data

Basis data dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Tetapi basis data terdiri atas dua kata yaitu basis dan data. basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek. Jadi basis data adalah gudang atau kumpulan dari data.

Ada beberapa hal yang menjadi tujuan digunakannya basis data, antara lain:

1. Salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.
2. Menentukan kualitas informasi : data lebih relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
3. Mengurangi duplikasi data (data redundancy).
4. Hubungan data dapat ditingkatkan (data reliability).
5. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar (space).
6. Keamanan data dapat ditingkatkan (security).
7. Mempersingkat waktu pengolahan (tambah, ubah, hapus, dan cari) data (efisien).

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

8. Data lebih akurat sesuai dengan informasi yang dibutuhkan (accurate).

9. Pembatasan hak akses.

2.9. Definisi Jaringan

Jaringan adalah beberapa komputer yang saling terhubung dan saling bertukar informasi di mana terjadi saling berbagi pakai alat-alat dan software, (Mueller, 2003). Jaringan komputer dapat diartikan sebagai hubungan antara dua atau lebih sistem komputer melalui suatu media komunikasi untuk melakukan komunikasi data antara satu dengan yang lain. Manfaat dari sebuah jaringan antara lain, dapat menghemat waktu, dan biaya. Dengan adanya jaringan, waktu yang dibutuhkan untuk proses transfer (pengiriman) data akan lebih cepat.

2.10. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan system informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Sedangkan system informasi manajemen didefinisakan sebagai berikut :

Pengertian SIM yang dikemukakan oleh George M. Scott adalah :

"Suatu Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah kumpulan dari interaksi-interaksi system informasi

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

yang menyediakan informasi, baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi"(3,14).

Pengertian SIM yang dikemukakan oleh Frederick H. Wu adalah :

"SIM adalah kumpulan-kumpulan dari system-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen" (3,14).

Pengertian SIM yang dikemukakan oleh Barry E. Cushing adalah :

"Suatu SIM adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal didalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perancangan dan pengendalian"(1, 14).

2.11. Pengertian Manajemen

Pengertian manajemen mempunyai arti yang berbeda-beda. Hal ini tergantung dari pandangan dan keyakinan dari pada pendefinisi. Tetapi walaupun demikian mempunyai tujuan dan maksud sama.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Ada yang mendefinisikan manajemen adalah ilmu. Maka manajemen dapat didefinisikan sebagai berikut :

> **"Manajemen adalah ilmu yang mempelajari meneliti ilmu manusia untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien dengan bantuan sejumlah sumber" (4, 6).**

Definisi lain menyatakan bahwa manajemen adalah pemuasan kebutukan ekonomi-ekonomi dan social karena bersifat produktif bagi manusia, bagi perekonomian dan masyarakat.

Dr. Winardi mendefinisikan manajemen dengan memandangnya dari sudut proses, yang mengemukakan definisi manajemen sebagai berikut :

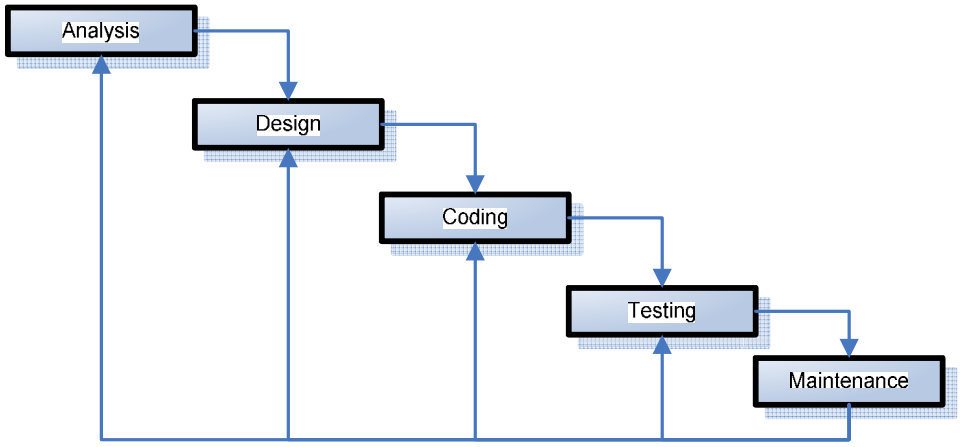
> **"Manajemen merupakan suatu prose yang khas, yang terdiri dari tindakan-tindakan seperti : perencanaan, pengorganisasian, penggiatan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya lain"(5,4).**

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

2.12. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

2.12.1. Metode Pendekatan

Metode pengembangan sistem ini mempergunakan metode pengembangan waterfall/staircase



Gambar 1.3

Metode Pengembangan Waterfall

2.12.2. Alat Bantu Analisis

1) Flow Map

2) Diagram Konteks

3) Data Flow Diagram

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional