BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pengertian Sistem dalam pengertian yang paling umum adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. Kata sistem sendiri berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika sering kali bisa dibuat.

Kata “sistem” banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Sistem juga sisebut sekelompok elemen–elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem dapat abstrak maupunfisik, sebuah sistem abstrak adalah suatu susunan teratur gagasan atau konsepsiyang saling tergantung. Sebuah sistem fisik lebih lanjut dapat didefinisikan melalui contoh–contoh sebagai berikut:

- Sistem peredaran darah jantung dan urat–urat tubuh yang menggerakkan darah ke seluruh tubuh.
- Sistem transportasi Petugas,mesin, dan organisasi yang menjalankan transportasi barang.

- Sistem sekolah bangunan, pendidikan, petugas administrasi, buku – buku teks dan sebagainya yang berfungsi bersama untuk memberikan pendidikan kepadasiswa.
- Sistem komputer Peralatan yang berfungsi bersama untuk menjalankan pengolahan computer

1. L. James Havery

Menurutnya sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

2. John Mc Manama

Menurutnya sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efesien.

3. C.W. Churchman.

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

4. J.C. Hinggins

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan.

5. Edgar F Huse dan James L. Bowdict

Menurutnya sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari satu bagian akan mempengaruhi keseluruhan.

1.Menurut Ludwig Von Bartalanfy

Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.

2.Menurut Anatol Raporot

Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.

3.Menurut L. Ackof

Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

Gordon B. Davis (1984)

sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.

Raymond Mcleod (2001)

adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu.

Sistem terdiri dari struktur dan proses. Struktur sistem merupakan unsur – unsur yang membentuk sistem tersebut. Sedangkan proses sistem menjelaskan cara kerja setiap unsur sistem tersebut dalam mencapai tujuan sistem. Setiap sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar dan terdiri dari berbagai sistem yang lebih kecil, yang disebut sebagai subsistem. Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa

suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama – sama untuk mencapai tujuan tertentu.

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.

A. Sistem Fisik (PHYSICAL SYSTEM) :

Kumpulan elemen-elemen/ unsur-unsur yang saling berinteraksi satu sama lain secara fisik serta dapat diidentifikasikan secara nyata tujuan-tujuannya.

Contoh :

- Sistem transportasi, elemen : petugas,mesin, organisasi yang menjalankan transportasi.
- Sistem Komputer, elemen : peralatan yang berfungsi bersama-sama untuk menjalankan pengolahan data.

B. System Abstrak (ABSTRACT SYSTEM) :

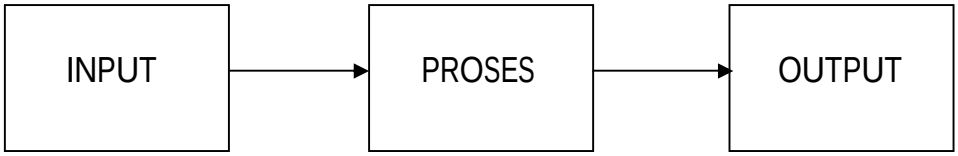
Sistem yang dibentuk akibat terselenggaranya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasikan secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya.

Contoh :

Sistem Teologi, hubungan antara manusia dengan Tuhan.

MODEL UMUM SISTEM

Model sistem sederhana



Gambar 2.1 Model Sistem Sederhana

Contoh :

- Program perhitungan basic kita masukkan, setelah dijalankan kita dapatkan hasilnya.
- Data mahasiswa (nama, nilai) diproses menjadi daftar nilai semester (berupa laporan).

2.1.1. Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

1. **Tujuan**

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. **Masukan**

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang

berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. **Proses**

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. **Keluaran**

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. **Batas**

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. **Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik**

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini

digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. **Lingkungan**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Karakteristik Sistem :

1. **Memiliki komponen ;**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama
membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem
atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu
sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat
disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka

perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang
sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

2. Batas sistem (boundary) ;

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang
lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem
dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope)
dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (environment) ;

Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem (interface) ;

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem (input) ;

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan
perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem
komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (Output) ;

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

7. Pengolah sistem (Process) ;

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Sasaran sistem ;

Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

a. Detereministik Sistem

Sistem dimana operasi-operasi (input/output) yang terjadi didalamnya dapat ditentukan/ diketahui dengan pasti.

Contoh :

- Program komputer, melaksanakan secara tepat sesuai dengan rangkaian instruksinya.
- Sistem penggajian.

b. Probabilistik Sistem

Sistem yang input dan prosesnya dapat didefinisikan, tetapi output yang dihasilkan tidak dapat ditentukan dengan pasti; (Selalu ada sedikit kesalahan/penyimpangan terhadap ramalan jalannya sistem).

Contoh :

- Sistem penilaian ujian
- Sistem pemasaran.

c. Open Sistem

Sistem yang mengalami pertukaran energi, materi atau informasi dengan lingkungannya. Sistem ini cenderung memiliki sifat adaptasi, dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya sehingga dapat meneruskan eksistensinya.

Contoh :

Sistem keorganisasian memiliki kemampuan adaptasi.(Bisnis dalam menghadapi persaingan dari pasar yang berubah. Perusahaan yang tidak dapat menyesuaikan diri akan tersingkir).

d. Closed System

Sistem fisik di mana proses yang terjadi tidak mengalami pertukaran materi, energi atau informasi dengan lingkungan di luar sistem tersebut.

Contoh : reaksi kimia dalam tabung berisolasi dan tertutup.

e. Relatively Closed System

Sistem yang tertutup tetapi tidak tertutup sama sekali untuk menerima pengaruh-pengaruh lain. Sistem ini dalam operasinya dapat menerima pengaruh dari luar

yang sudah didefinisikan dalam batas-batas tertentu .

Contoh :

Sistem komputer. (Sistem ini hanya menerima masukan yang telah ditentukan sebelumnya, mengolahnya dan memberikan keluaran yang juga telah ditentukan sebelumnya. Tidak terpengaruh oleh gejolak di luar sistem).

f. Artificial System

Sistem yang meniru kejadian dalam alam. Sistem ini dibentuk berdasarkan kejadian di alam di mana manusia tidak mampu melakukannya. Dengan kata lain tiruan yang ada di alam.

Contoh :

- Sistem AI, yaitu program komputer yang mampu membuat komputer seolah-olah berpikir.
- Sistem robotika.
- Jaringan neutral network.

g. Natural System

Sistem yang dibentuk dari kejadian dalam alam.

Contoh : laut, pantai, atmosfer, tata surya, dll.

Sistem ini dapat digambarkan dalam cara-cara sebagai berikut :

h.1. Sistem manusia-manusia.

Sistem yang menitik beratkan hubungan antar manusia.

h.2. Sistem manusia-mesin.

Sistem yang mengikutsertakan mesin untuk suatu tujuan.

h.3. Sistem mesin-mesin.

Sistem yang otomatis dimana manusia mempunyai tugas untuk memulai dan mengakhiri sistem, sementara itu manusia dilibatkan juga untuk memonitor sistem.

Mesin berinteraksi dengan mesin untuk melakukan beberapa aktifitas. Pengotomatisan ini menjadikan bertambah pentingnya konsep organisasi, dimana manusia dibebaskan dari tugas-tugas rutin atau tugas-tugas fisik yang berat.

Perancang sistem lebih banyak menggunakan metode " Relatively Closed dan Deterministik Sistem ", karena sistem ini dalam pengerjaannya lebih mudah meramalkan hasil yang akan diperoleh dan lebih mudah diatur dan diawasi.

Contoh :

Pada bidang sistem informasi, faktor komputer dan program komputer biasanya " Relatively Closed dan Deterministik ", tetapi faktor manusia sebagai pengelolanya adalah " Open dan Probabilistik Sistem ".

2.2. Pengertian Informasi

Secara bahasa Informasi adalah pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi.Namun demikian istilah ini memiliki banyak arti bergantung pada konteksnya, dan secara umum berhubungan erat dengan konsep seperti arti, pengetahuan, negentropy, komunikasi, kebenaran, representasi, dan rangsangan mental.

Dalam beberapa hal pengetahuan tentang peristiwa-peristiwa tertentu atau situasi yang telah dikumpulkan atau diterima melalui proses komunikasi, pengumpulan intelejen, ataupun didapatkan dari berita juga dinamakan informasi. Informasi yang berupa koleksi data dan fakta seringkali dinamakan informasi statistik. Dalam bidang ilmu komputer informasi adalah data yang disimpan, diproses, atau ditransmisikan. Penelitian ini memfokuskan pada definisi informasi sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi dan alirannya.

Sedangkan konsep dasar Informasi: adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi == input - proses – output.

Data merupakan raw material untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya.

Representasi informasi: pelambangan informasi, misalnya: representasi biner. Kuantitas informasi: satuan ukuran informasi. Tergantung representasi. Untuk representasi biner satuannya: bit, byte, word dll.

Kualitas informasi: bias terhadap error, karena: kesalahan cara pengukuran dan pengumpulan, kegagalan mengikuti prosedur prmrosesan, kehilangan atau data tidak terproses, kesalahan perekaman atau koreksi data, kesalahan file histori/master, kesalahan prosedur pemrosesan ketidak berfungsian sistem.

Umur informasi: kapan atau sampai kapan sebuah informasi memiliki nilai/arti bagi penggunanya. Ada *condition informasion* (mengacu pada titik waktu tertentu) dan *operating information* (menyatakan suatu perubahan pada suatu range waktu).
Kualitas Informasi : tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus :
• Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan masudnya.
• Tetap pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
• Relevan, berarti informasi tersebut menpunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Nilai Informasi ; ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost. Kegunaan-kegunaan dari informasi tersebut adalah:

1. Memperjelas permasalahan/perintah (statement) yang ada
2. Meningkatkan pengetahuan penerima
3. Meningkatkan probalitas dalam membuat keputusan manajemen

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

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.

Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang salaing berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolaan informasi (data yang telah dioleh sehingga lebih berguna bagi user).

Suatu sistem informasi (SI) atau information system (IS) merupakan aransemen dari orang, data, proses-proses, dan antar-muka yang berinteraksi mendukung dan memperbaiki beberapa operasi sehari-hari dalam suatu bisnis termasuk mendukung memecahkan soal dan kebutuhan pembuat-keputusan manejemen dan para pengguna yang berpengalaman di bidangnya.

Sebuah sistem informasi merupakan suatu kumpulan atau seperangkat komponen yang berhubungan
dan mendukung dengan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi.
Hasil dari proses tersebut digunakan pihak manajemen sebagai suatu dasar dalam pembuatan
keputusan organisasi. Selain itu, sistem informasi yang baik juga dapat membantu dalam hal penganalisaan dan visualisasi masalah dalam penciptaan produk baru.

Pengertian sistem informasi menurut Robert. A.leitch dan K.Roscoe Davis yang diterjemahkan oleh Jogiyanto (2011:1) sebagai berikut:

> Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Selanjutnya didalam buku perencanaan dan pembangunan sistem informasi, Budi Sutedjo dharma oetomo (2001:11) mengatakan:

> Sistem informasi dapat di definisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, dan mentimpan serta mendistribusikan informasi.

Abdul Kadir (2003 : 1) juga berpendapat bahwa:

> Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokan, diproses, menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Dari pendapat –pendapat diatas, dapat ditarik kesimpilan bahwa yang dimaksud dengan sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan data, memproses data itu menjadi informasi, serta

menditribusikan informasi tersebut kepada pihak luar tertentu dalam bentuk laporan-laporan yang diperlukan.

Definisi :

Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

Atau sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi.

Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Dari definisi di atas terdapat beberapa kata kunci :

1. Berbasis komputer dan Sistem Manusia/Mesin

- Berbasis komputer: perancang harus memahami pengetahuan komputer dan pemrosesan informasi
- Sistem manusia mesin: ada interaksi antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memroses informasi. Ada proses manual yang harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur/manual sistem.

2. Sistem basis data terintegrasi

- Adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (sharing) dalam sebuah data base manajemen system.

3. Mendukung Operasi

- Informasi yang diolah dan di hasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

Istilah Sistem Informasi
= Manajemen Information System
= Information Processing System
= Information Decision System
= Information System.

Semuanya mengacu pada sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan suatu organisasi. Menurut Robert A. Leitch ; sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Komponen Fisik Sistem Informasi:
1. Perangkat keras komputer: CPU, Storage, perangkat Input/Output, Terminal untuk interaksi, Media komunikasi data
2. Perangkat lunak komputer: perangkat lunak sistem (sistem operasi dan utilitinya), perangkat lunak umum aplikasi (bahasa pemrograman), perangkat lunak aplikasi (aplikasi akuntansi dll).
3. Basis data: penyimpanan data pada media penyimpan komputer.
4. Prosedur: langkah-langkah penggunaan sistem
5. Personil untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi:
    1. Clerical personnel (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan inquiry = operator);
    2. First level manager: untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi out-of-control dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.
    3. Staff specialist: digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.

4. Management: untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khsus, analisis khusus, laporan khsusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang.
   Aplikasi = program + prosedur pengoperasian.

Contoh sistem informasi antara lain :

1. Sistem reservasi penerbangan, digunakan dalam biro perjalanan untuk melayani pemesanan/pembelian tiket.
2. Sistem POS (Point Of Sale) yang diterapkan di pasar swalayan dengan dukungan barcode reader untuk mempercepat pemasukan data.
3. Sistem layanan akademis yang memungkinkan mahasiswa memperoleh data akademis dan mendaftar mata kuliah yang diambil pada tiap semester.
4. Sistem penjualan secara kredit agar dapat memantau hutang pelanggan yang jatuh tempo.
5. Sistem smart card yang dapat digunakan tenaga medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien.
6. melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar dan dengan kecepatan tinggi.
7. menyediakan kominukasi dalam organisasi atau antar organisasi yang murah.
8. menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses.
9. memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak diseluruh dunia dengan cepat dan murah.
10. meningkatkan efektifitas dan efisiensi orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam suatu tempat atau beberapa lokasi.
11. mengotomatisasikan proses-proses bisnis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual.
12. mempercepat pengetikan dan penyuntingan.
13. pembiayaan yang lebih murah daripada pengerjaan secara manual

Manfaat sistem informasi.

Manfaat sistem informasi adalah sistem informasi dikembangkan dan dibangun karena memiliki manfaat yang besar bagi komponen sistem di dalam suatu manajemen organisasi atau perusahaan.

Menurut Jogiyanto, manfaat yang didapat dari sistem informasi:

- Mengurangi biaya
- Mengurangi kesalahan-kesalahan
- Meningkatkan kecepatan aktivitas
- Meningkatkan kepuasan kerja personil
- Meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen

2.3.1 Hubungan Pengelola Dengan Sistem Informasi

Pada bagian 1(satu) sudah disebutkan bahwa salah satu komponen dari sistem informasi adalah personel sebagai pengelola informasi. Oleh karena itu hubungan antara sistem informasi dengan pengelolanya sangat erat. Sistem informasi yang dibutuhkan sangat tergantung dari kebutuhan pengelolanya. Pengelola sistem informasi terorganisasi dalam suatu struktur manajemen. Oleh karena itu bentuk / jenis sistem informasi yang diperlukan sesuai dengan level manajemennya. Manajemen Level Atas: untuk perencanaan strategis, kebijakan dan pengambilan keputusan. Manejemen Level Menengah: untuk perencanaan taktis. Manejemen Level Bawah: untuk perencanan dan pengawasan operasi Operator: untuk pemrosesan transaksi dan merespon permintaan. Untuk pengembangan sebuah sistem informasi diperlukan struktur manajemen organisasi personil.

Struktur dasarnya:
Direktur Sistem Informasi
Manajer Pengembangan Sistem Analis
Programmer
Manajer Komputer dan Operasi.
Variasi struktur manajemen sangat tergantung pada Managerial Efficiency vs User Service.

2.3.2 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru.
Secara konseptual siklus pengembangan sebuah sistem informasi adalah sbb :
1. Analisis Sistem: menganalisis dan mendefinisikan masalah dan kemungkinan solusinya untuk sistem informasi dan proses organisasi.
2. Perancangan Sistem: merancang output, input, struktur file, program, prosedur, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mend1ukung sistem informasi.
3. Pembangunan dan Testing Sistem: membangun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem dan melakukan testing secara akurat. Melakukan instalasi dan testing terhadap perangkat keras dan mengoperasikan perangkat lunak.
4. Implementasi Sistem: beralih dari sistem lama ke sistem baru, melakukan pelatihan dan panduan seperlunya.
5. Operasi dan Perawatan: mendukung operasi sistem informasi dan melakukan perubahan atau tambahan fasilitas.
6. Evaluasi Sistem: mengevaluasi sejauih mana sistem telah dibangun dan seberapa bagus sistem telah dioperasikan.

2.4 Pengertian Logistik

Secara etimologi, Logistik berasal dari bahasa yunani kuno yaitu “logistikos” yang berarti terdidik atau pandai dalam memperkirakan atau berhitung, dalam arti singkat rumusan logistik merupakan salah satu kegiatan yang bersangkutan dengan segi-segi:

a. Perencanaan dan Pengembangan, pengadaan, penyimpanan, pemindahan, penyaluran, pemeliharaan, pengungsian, dan penghapusan alat-alat perlengkapan.
b. Pemindahan, pengungsian dan perawatan alat / perangkat
c. Pengadaan dan pembuatan, penyelenggaraan pemeliharaan dan penghapusan fasilitas-fasilitas
d. Penguasaan atau pemberian pelayanan atau bantuan-bantuan lain guna tercapinya tujuan organisasi.

Logistik dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu pengetahuan atau seni serta proses perencanaan atau penentu kebutuhan, pengadaan, penyimpanan dan penyaluran, pemeliharaan serta penghapusan material/alat di suatu organisasi/ institusi pemerintah.

Sehingga pengertian logistik diatas pada hakekatnya mencakup tiga pengetahuan dasar yaitu mengenai:

a. Luas ruang lingkup (*sscope)* yang mencakup segi-segi khusus tertentu administrasi .

b. Kedudukan disamping sejajar dengan ilmu strategi dan ilmu taktik, logistik juga merupakan *the tridmajor branch of the military art* (cabang ketiga dari seni militer)

c. Arti aslinya, pandai dalam mengadakan atau merumuskan perkiraan-perkiraan.

Dari kedua pengertian diatas baik administrasi maupun pengertian logistik dapatlah kita artikan bahwa administrasi dapat diefinisikan sebagai suatu keseluruhan proses kerjasama yang dilakukan oleh dua orang manusia atau lebih khususnya dalam menjalankan kebijakannya melalui fungsi-fungsi penanganan barang/ material seperti: perencanaan dan penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan dan penyaluran, pemeliharaan, peghapusan, serta pengendalian barang sehingga penanganan logistiknya dapat dipenuhi yang mengakibatkan tujuan organisai dapat tercapai.

Dalam penangan pelaksanaan kegiatan pembangunan, pengelolaan logistik merupakan salah satu unsur penunjang utama dalam suatu sistem administrasi yang berhubungan erat dengan unsur-unsur sistem administrasi lainnya dimana dalam prakteknya pengelolaan bidang logistik dilingkunan suatu organisasi/ institusi pemerintahan, dipisah menjadi beberapa fungsi logistik yang terdiri:

a. Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan

   Fungsi perencanaan mencakup aktivitas dalam menetapkan sasaran-sasaran.pedoman-pedoman, pengukuran penyelengaraan bidang logistik

Penentuan kebutuhan merupakan perincian (detailering) dari fungsi perencanaan, bilamana perlu semua faktor yamg mempengaruhi penentuan kebutuhan harus diperhitungkan.

b. Fungsi penganggaran

Fungsi penganggaran terdiri kegitan-kegiatan dan usaha-usaha untuk merumuskan perincian penentuan kebutuhan dalam suatu skala standar, yakni skala mata uang dan jumlah biaya dengan memperhatikan pengarahan dan pembatasan yang berlaku terhadapnya.

c. Fungsi pengadaan

Fungsi pengadaan merupakan usaha-usaha dan kegiatan-kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah digariskan dalam fungsi perencanaan, penentuan kebutuhan maupun penganggran.

d. Fungsi penyipan dan penyaluran

Fungsi ini merupakan pelaksanaan penerimaan, penyimpanan dan penyaluran perlengkapan yang telah diadakan melalui fungsi-fungsi terdahulu untuk kemudian disalurkan kepada instansi-instansi pelaksana.

e. Fungsi pemeliharaan

Fungsi pemeliharaan adalah usaha atau proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi teknis, daya guna dan daya hasil barang inventaris.

f. Fungsi penghapusan

Fungsi penghapusan yaitu berupa kegiatan-kegiatan dan usaha-usaha pembebasan barang dari pertangung jawaban yang berlaku.

Dengan perkataan lain, fungsi penghapusan adalah usaha untuk menghapus kekayaan (assets) karena kerusakan yang tidak dapat diperbaiki lagi, dinyatakan sudah tua dari segi ekonomis maupun teknis, kelebihan, hilang, susut dan karena hal-hal lain menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

g. Fungsi pengendalian

Fungsi ini merupakan fungsi inti dari pengelolaan perlengkapan yang meliputi usaha untuk memonitor dan mengamankan keseluruhan pengelolaan logistik. Dalam fungsi ini diantaranya terdapat kegiatan-kegiatan pengendalian inventarisasi (*Inventory Control*) dan expediting yang merupakan unsur-unsur utamanya.