BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1. Sejarah Singkat PT INTI

Dari cikal bakal Laboratorium Penelitian & Pengembangan Industri Bidang Pos dan Telekomuniasi (LPPI-POSTEL), pada 30 Desember 1974 berdirilah PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan misi untuk menjadi basis dan tulang punggung pembangunan Sistim Telekomunikasi Nasional (SISTELNAS).

Seiring waktu dan berbagai dinamika yang harus diadaptasi, seperti perkembangan teknologi, regulasi, dan pasar, maka selama lebih dari 30 tahun berkiprah dalam bidang telekomunikasi, INTI telah mengalami berbagai perubahan dan perkembangan.

1. Era 1974 – 1984

Fasilitas produksi yang dimiliki INTI antara lain adalah :

a. Pabrik Perakitan Telepon
b. Pabrik Perakitan Transmisi
c. Laboratorium Software Komunikasi Data
d. Pabrik Konstruksi & Mekanik

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain dengan Siemen, BTM, PRX, JRC, dan NEC.

Pada era tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) INTI menjadi standar Perumtel (sekarang Telkom).

2. Era 1984 – 1994

Fasilitas produksi terbaru yang dimiliki INTI pada masa ini, di samping fasilitas-fasilitas yang sudah ada sebelumnya, antara lain adalah Pabrik Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) pertama di Indonesia dengan teknologi produksi *Trough Hole Technology* (THT) dan *Surface Mounting Technology* (SMT).

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain adalah:

a. Bidang sentral (switching), dengan Siemens
b. Bidang transmisi dengan Siemens, NEC, dan JRC
c. Bidang CPE dengan Siemens, BTM, Tamura, Shapura, dan TatungTEL

Pada era ini, INTI memiliki reputasi dan prestasi yang signifikan, yaitu :

a. Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.
b. Bersama Telkom telah berhasil dalam proyek otomatisasi telepon di hampir seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh wilayah Indonesia.

3. Era 1994 – 2000

Selama 20 tahun sejak berdiri, kegiatan utama INTI adalah murni manufaktur. Namun dengan adanya perubahan dan perkembangan kebutuhan teknologi, regulasi dan pasar, INTI mulai melakukan transisi ke bidang jasa engineering.

Pada masa ini aktivitas manufaktur di bidang switching, transmisi, CPE dan mekanik-plastik masih dilakukan. Namun situasi pasar yang berubah, kompetisi

yang makin ketat dan regulasi telekomunikasi yang makin terbuka menjadikan posisi INTI di pasar bergeser sehingga tidak lagi sebagai *market leader*. Kondisi ini mengharuskan INTI memiliki kemampuan *sales force* dan *networking* yang lebih baik.

Kerjasama teknologi masih berlangsung dengan Siemens secara *single-source*.

4. Era 2000 – 2004

Pada era ini kerjasama teknologi tidak lagi bersifat *single source*, tetapi dilakukan secara *multi source* dengan beberapa perusahaan multinasional dari Eropa dan Asia. Aktivitas manufaktur tidak lagi ditangani sendiri oleh INTI, tetapi secara *spin-off* dengan mendirikan anak-anak perusahaan dan usaha patungan, seperti :

a. Bidang CPE, dibentuk anak perusahaan bernama PT. INTI PISMA International yang bekerja sama dengan JITech International, bertempat di Cileungsi Bogor.
b. Bidang mekanik dan plastik, dibentuk usaha patungan dengan PT PINDAD bernama PT. IPMS, berkedudukan di Bandung.
c. Bidang-bidang switching, akses dan transmisi, dirintis kerja sama dengan beberapa perusahaan multinasional yang memiliki kapabilitas memadai dan adaptif terhadap kebutuhan pasar. Beberapa perusahan multinasional yang telah melakukan kerjasama pada era ini, antara lain :
    - SAGEM, di bidang transmisi dan selular
    - MOTOROLA, di bidang CDMA
    - ALCATEL, di bidang *fixed & optical access network*
    - Ericsson, di bidang akses

- Hua Wei, di bidang switching & akses

5. Era 2005 – sekarang

Dari serangkaian tahapan restrukturisasi yang telah dilakukan, INTI kini memantapkan langkah transformasi mendasar dari kompetensi berbasis manufaktur ke *engineering solution.* Hal ini akan membentuk INTI menjadi semakin adaptif terhadap kemajuan teknologi dan karakteristik serta perilaku pasar.

Dari pengalaman panjang INTI sebagai pendukung utama penyediaan infrastruktur telekomunikasi nasional dan dengan kompetensi sumberdaya manusia yang terus diarahkan sesuai proses transformasi tersebut, saat ini INTI bertekad untuk menjadi mitra terpercaya di bidang penyediaan jasa profesional dan solusi total yang fokus pada *Infocom System & Technology Integration*(ISTI).

2.1.2 Sifat dan Cangkupan Bisnis

Ruang lingkup bisnis PT INTI difokuskan pada penyediaan jasa dalam bidang informasi dan telekomunikasi atau infokom, yang terdiri dari :

1. Manajemen jaringan
2. Pengembangan piranti lunak dan piranti keras
3. Optimalisasi jaringan
4. Solusi teknologi informasi

Selain itu, PT INTI juga melakukan penjualan produk software dan produk jasa multimedia.

Sesuai dengan perkembangan teknologi dan tuntutan pasar, PT INTI membagi kegiatan bisnisnya menjadi lima bidang kegiatan sebagai berikut :

1. Jaringan Telekomunikasi Tetap (JTT)
2. Jaringan Telekomunikasi Selular (JTS)
3. Jasa Integrasi Teknologi (JIT)
4. Jaringan Telekomunikasi Privat (JTP)
5. Outside Plant (OSP)

2.1.3 Visi, Misi dan Strategi Perusahaan

Dalam menjalankan perusahaan kearah yang lebih maju maka diperlukanlah sebuah Visi dan Misi yang jelas agar kemajuan suatu perusahaan dapat tercapai, adapun visi dan misi PT INTI adalah sebagai berikut :

Visi

PT INTI bertujuan menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan "MIMPI" menjadi "REALITA" *(To be the Customer's first choice in transforming DREAMS into REALITY)*. Dalam hal ini, "MIMPI" diartikan sebagai keinginan atau cita-cita bersama antara PT INTI dan pelanggannya, bahkan seluruh stakeholder perusahaan.

Misi

Berdasarkan rumusan visi yang baru maka rumusan misi PT INTI terdiri dari tiga butir sebagai berikut :

1. Fokus bisnis tertuju pada kegiatan jasa engineering yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen.
2. Memaksimalkan value (nilai) perusahaan serta mengupayakan growth (pertumbuhan) yang berkesinambungan.

3. Berperan sebagai prime mover (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri.

Strategi Perusahaan

Strategi PT INTI dalam periode 2006-2010 difokuskan pada bidang jasa pelayanan infokom dengan penekanan pada pengembangan “Infocom System & Technology Integration (ISTI)”.

Bisnis PT INTI dalam kurun waktu 2006-2010 akan dipusatkan untuk memenuhi kebutuhan customer yang berbadan hukum. Jadi sifat bisnis yang akan dikembangkan PT INTI adalah bersifat “B to B” dan kurang ke “B to C”. dengan demikian target utama pembeli atau pengguna produk/jasa PT INTI adalah operator-operator jasa layanan telekomunikasi, badan-badan pemerintah, khususnya bidang pertahanandan keamanan, dan perusahaan-perusahaan baik swasta maupun BUMN.

2.1.4. Logo PT.INTI (persero)



Gambar 2.1 logo perusahaan PT INTI

Logo korporat INTI yang baru ini merupakan visualisasi dari visi, misi dan nilai perusahaan yang baru. Dalam logo itu terkandung makna perubahan dari

perusahaan berbasis manufaktur ke arah *engineering services*. Jika sebelumnya logo INTI ditampilkan dalam bentuk segi 6 yang terkesan konservatif dan manufakturistik, logo baru mengandung stilasi huruf "N" sebagai pengembangan dari ide kurva sigmoid berwarna biru muda yang bermuara pada titik/lingkaran biru tua yang melambangkan konsep perubahan berkelanjutan menuju pengembangan INTI yang lebih baik.
Secara keseluruhan logo mencerminkan karakter yang luwes, dinamis, modern dan inovatif. Kesederhanaan tampilan (simplicity) memberi kesan keramahan, transparansi dan kemudahan, sesuai dengan perkembangan bidang informasi dan komunikasi yang senantiasa menuntut nilai tambah (*value added*), kreatifitas dan inovasi.

2.1.5. Badan Hukum PT.INTI (persero)

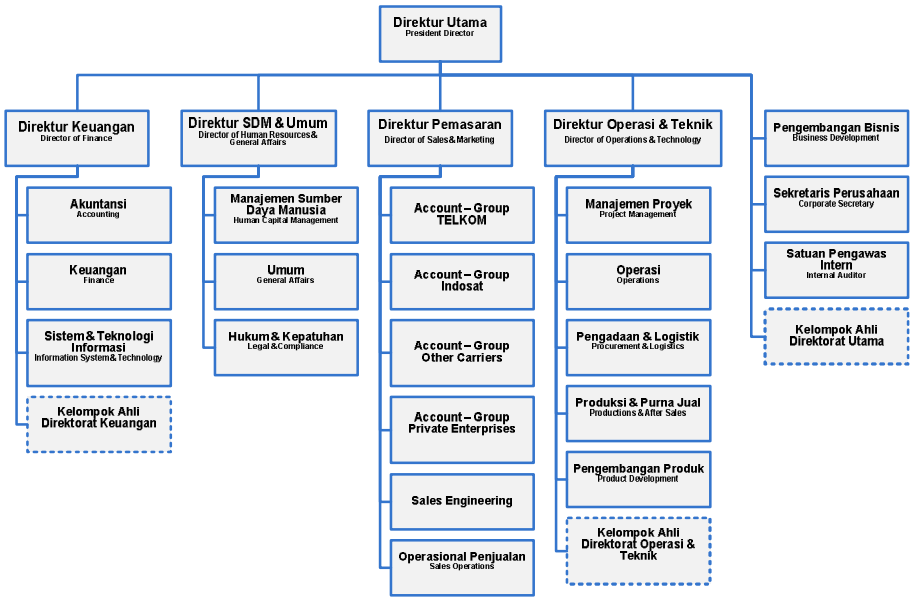
PT industry telekomunikasi Indonesia (persero) yang berdiri pada tanggal 30 Desember 1974 melalui keputusan mentri keuangan NO.1 kep 1971/MK/1974 tertanggal 28 desember 1974 serta akta notaries latief no 232 adalah badan hukum usaha mikil Negara (BUMN) yang bergerak di bidang industry khususnya sector telekomunikasi dan elektronika professional.

2.1.6. Struktur Organisasi dan job description PT.INTI (persero)

Struktur organisasi perusahaan merupakan bangunan fungsi bagian-bagian manajemen yang tersusun dari suatu kesatuan hubungan yang menunjukan tingkatan fungsi, tugas, wewenang dan tanggung jawab dalam manajemen perusahaan.

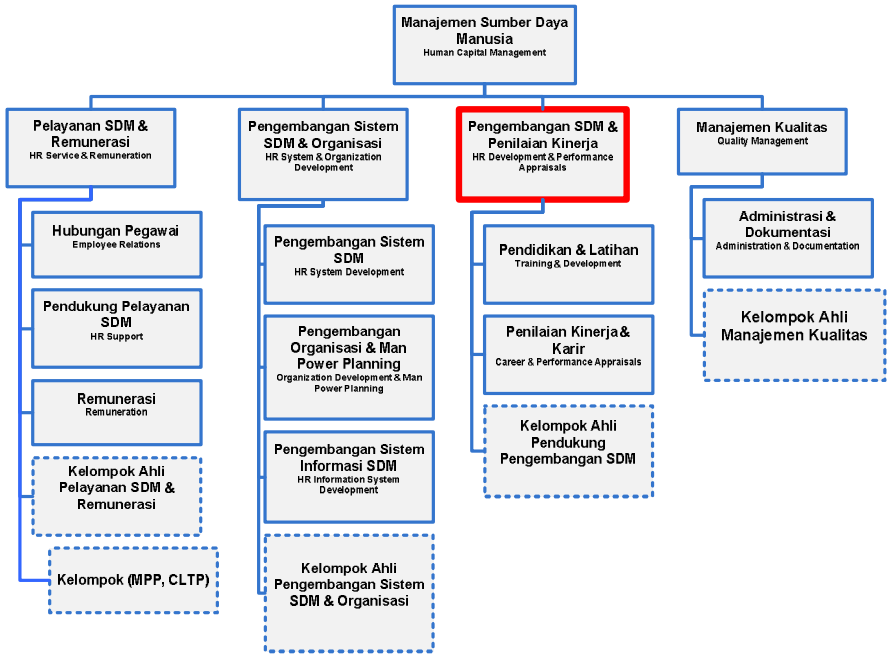
Penerapan struktur organisasi di lingkungan PT. INTI (Persero) berbentuk garis dan staf, dimana wewenang dari pimpinan dilimpahkan kepada satuan-satuan organisasi dibawahnya untuk semua bidang pekerjaan bantuan.

Struktur organisasi PT INTI sebagai berikut :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT INTI

Struktur Organisasi Divisi MSDM (Manajemen Sumber Daya Manusia)



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Divisi Manajemen Sumber Daya Manusia

2.2 Landasan Teori

Pada saat ini banyak pihak yang telah mendalami masalah sistem untuk kebutuhannya sehingga definisinya menjadi beragam. Definisi-definisinya antara lain adalah :

Sistem adalah komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi, dimana masing-masing bagian tersebut dapat bekerja secara sendiri-sendiri (independen) atau bersama-sama serta saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai secara keseluruhan.

Menurut Jogianto Hartono (1999) “Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.”

Menurut Jerry FithGerald (1981) “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.” (Jogianto, 2005:1)

Menurut Raymond Mcleod “Sistem adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu.”

Sistem dapat didefinisikan dengan dua pendekatan yaitu sistem yang menekan pada prosedur dan sistem yang menekan pada elemen atau komponennya. Masih menurut Jogianto (1999), sistem yang menekan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut :

“Suatu sistem adalah jaringan kerja pada prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Sedangkan pendekatan sistem yang menekan pada elemen atau komponen-komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

“Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

2.2.1 Elemen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen atau elemen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa :

a. Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut sub sistem. Misalnya, sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia.
b. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalnya, bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

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), tidak hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi motivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan tidak 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.

3. Proses

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa

informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna dan tidak bernilai.

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. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

   Mekanisme pengendalian (control mechanisme) 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 agar tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen *(components)*, batasan sistem *(system boundary)*, lingkungan luar sistem *(evironments)*, penghubung *(interface)*, masukan *(input)*, keluaran *(output)*, pengolahan *(process)*, dan sasaran *(objectives)* atau tujuan *(goal)*.

1. Komponen *(components)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapa pun 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.

2. Batasan *(system boundary)*

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

3. Lingkungan Luar *(evironments)*

Lingkungan luar (environment) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga besifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan

luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung *(interface)*

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber data mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lain. Keluaran dari subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan *(input)*

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan sinyal dan masukan sinyal. Signal maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang harus di proses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran *(input)*

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

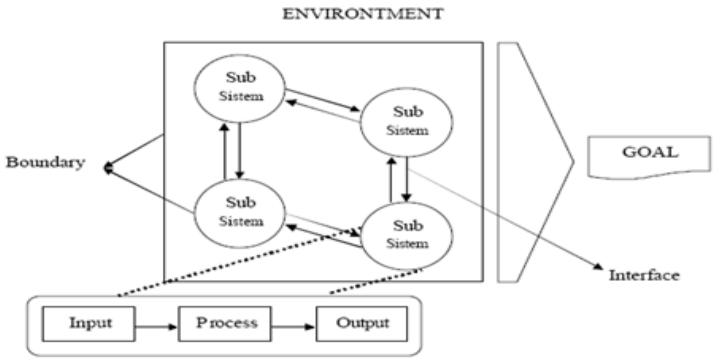
7. Pengolahan *(process)*

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran *(objectives)*

Suatu sistem pasti mempunyai suatu tujuan *(goal)* dan sasaran *(objective)*. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.4 Karakteristik Suatu Sistem

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang, menurut Jogianto Hartono (1999) klasifikasi tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Sistem sebagai sistem abstrak *(abstrac system)* dan sistem fisik *(physical system)*. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran-pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (Contoh : Sistem teologi).

Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik (Contoh : Sistem komputer, sistem transportasi, Sistem perguruan tinggi).

b. Sistem sebagai sistem alamiah *(natural system)* dan sistem buatan manusia *(human made system)*. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia (Contoh : Sistem tata surya). Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang dan diciptakan oleh manusia (Contoh : Sistem komputer, Sistem mobil, Sistem telekomunikasi).

c. Sistem sebagai sistem tertentu *(deterministic system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system)*. Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya sehingga bentuk keluaran dapat diramalkan (Contoh : Sistem komputer). Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsure probabilitas (Contoh : Sistem evapotranspirasi, Sistem serapan hara, Sistem fotosintesis).

d. Sistem sebagai sistem tertutup *(closed system)* dan sistem terbuka *(open system)*. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak terpengaruh dan tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini secara otomatis berjalan tanpa ada campur tangan dari pihak luar (Contoh : Sistem reaksi kimia dalam tabung reaksi yang terisolasi). Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar subsistem-subsistem lainnya (Contoh : Sistem tanah).

e. Sistem sederhana dan sistem kompleks. Sistem sederhana adalah sistem yang tidak rumit atau sistem dengan tingkat kerumitan rendah (Contoh : Sistem sepeda, Sistem mesin ketik, Sistem infiltrasi tanah). Sedangkan sistem kompleks adalah sistem yang rumit (Contoh : Sistem otak manusia, Sistem komputer, Sistem keseimbangan hara essensial dalam tanah).

2.3 Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil suatu proses. Proses itu terdiri dari kegiatan-kegiatan mulai dari pengumpulan data, menyusun serta menghubungkannya, meringkas, mengambil inti sarinya, dan mengimplementasikannya sesuai dengan presepsi sistem informasi penerima agar menjadi sebuah informasi yang berguna.

Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian *(event)* yang nyata *(fact)* yang digunakan untuk mengambil keputusan.

Kualitas suatu informasi tergantung dari hal berikut :

1. Relevan *(relevancy)*

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya.

2. Akurat *(accuracy)*

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

3. Tepat waktu *(timeliness)*

   Informasi yang dihasilkan/dibutuhkan tidak boleh terlambat *(usang)*.

4. Ekonomis *(economy)*

   Biaya sistem informasi akan mengalami kenaikan sesuai dengan berjalannya waktu.

5. Efisien *(efficiency)*

   Adalah berapa banyak produksi meningkat karena tambahan unit sumber daya dalam proses produksinya.

6. Dapat dipercaya *(reliability)*

   Sebuah indikator penting dari sistem informasi adalah dengan memperhatikan masalah realibilitasnya.

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 effectiveness atau cost benefit.

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi , bersifat manajerial dan kegiatan

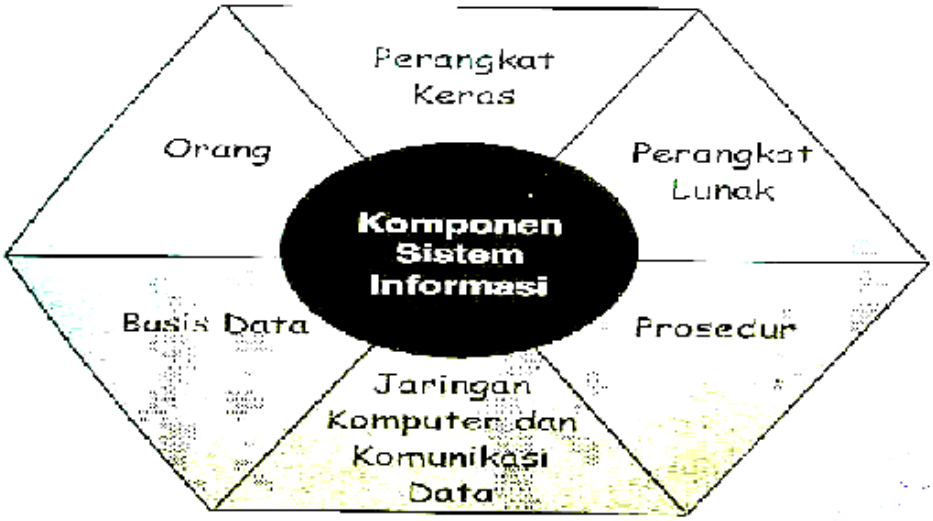
strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Robert A. Leitch (1983) “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 yaitu :

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).
3. Basis data : penyimpanan data pada media penyimpan komputer.
4. Prosedur : langkah-langkah penggunaan sistem
5. Personil untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi :
    a. Clerical personnel (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan inquiry = operator)
    b. First level manager : untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi out-of-control dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.
    c. Staff specialist : digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.

d. Management : untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khsus, analisis khusus, laporan khsusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang.



Gambar 2.5 Komponen Sistem Informasi

2.5. Pengertian Analisis Sistem

Menurut Jogianto (2001:129), analisis sistem didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003:4), analisis sistem merupakan tahapan yang dimulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Dimana,

permintaan dapat datang dari seorang manajer di luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Sehingga tujuan utama analisis sistem adalah untuk menetukan hal-hal detail yang akan dikerjakan oleh sistem yang akan diusulkan.

2.6. Database

Database merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapa database dalam sistem informasi disebut dengan database sistem. Sistem basis data (*database system*) ini adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi.

Tujuan dari desain database adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Database yang sudah masuk dalam suatu media penyimpanan tidak akan pernah bisa diakses tanpa adanya suatu perangkat lunak aplikasi yang familiar dengannya, misalkan saja perangkat lunak aplikasi yang berbasis database

2.7. MySQL

MySQL merupakan sebuah Software yang berguna sebagai suatu Database Server yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan PHP untuk web programming. Database server itu sendiri merupakan suatu software yang bertugas untuk melayani permintaan query dari client. MySQL sebagai suatu database server mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen database yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengakses data, dan transaksi-transaksi lainnya. MySQlL cepat sekali berkembang, karena merupakan suatu software yang open source. Transaksi-transaksi utama database yang bisa dilakukan oleh MySQL diantaranya :

a. Membuat database
b. Membuat table
c. Menghaapus databasse
d. Menghapus table
e. Menambah data
f. Mengedit data
g. Pemilihan data
h. Dan lain-lain

2.8. Pemrograman PHP

PHP adalah salah satu bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *Server side,*

maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah “hasil jadi” dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya PHP versi 1) yang digunakan untuk membuat home page pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan script PERL. Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang script-script PERL tersebut menggunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk Form HTML dan koneksi MySQL. Adapun PHP didapat dari singkatan Personal Home Pages.

Setelah mengalami perkembangan oleh suatu kelompok open source (termasuk Rasmus) maka mulai versi 3 nya, PHP telah menampakkan keunggulannya sebagai salah satu bahasa server scripting yang handal. Melalui perkembangan yang pesat ini banyak fasilitas yang ditambahkan dan oleh kelompok ini PHP disebut sebagai "PHP: Hypertext Preprocessor" . Sintak yang digunakan berasal dari bahasa C , Java maupun Perl.

PHP merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script php daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat

dibuka oleh browser pada client. Dalam hal ini versi dari html yang digunakan harus didukung oleh browser client.

2.9. Metode analisi

2.9.1. Flow Map

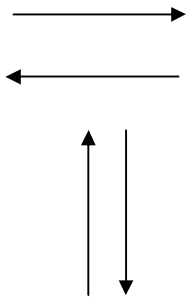
Bagian alir atau *flow map* adalah bagian yang menunjukan aliran data di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir di gunakan terutama untuk alat bantu kominikasi dan dokumentasi.

Bagan aliran dokumentasi atau sering di sebut juga *Flow map* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari aliran formulir termasuk tembusannya.

Berikut symbol – symbol yang biasa di gunakan dalam pembuatan bagan atau *Flow Map* :

1. Arah Aliran Dokumen

   Menunjukan arah aliran document antara bagian yang terkait dalam suatu sistem. Dapat dari sistem keluar sistem, dari luar sistem ke sistem lain dan bagian luar lain



Gambar 2.6 Arah Aliran Dokumen

2. Dokumen

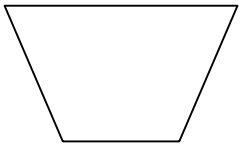
Menunjukan document input, output pada proses manual dan proses computer



Gambar 2.7 Dokumen

3. Proses manual

Menunjukan proses yang dilakukan secara manual pada sistem manual dan sistem komputerisasi



Gambar 2.8 Proses manual

4. Proses computer

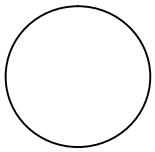
Menunjukan proses yang di lakuakn secara komputerisasi pada sistem berbasis komputer



Gambar 2.9 Proses computer

5. Penghubung

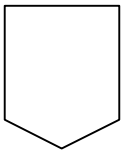
Menunjukan aliran dokumen pada halaman yang sama



Gambar 2.10 Penghubung

6. Penghubung halaman

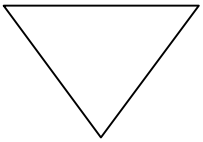
Menunjukan penghubung aliran dokumen pada halaman yang sama



Gambar 2.11 Penghubung halaman

7. Penyimpanan sementara

Menunjukan media penyimpanan sementara dari data informasi file pada proses manual.dokumen dapat di simpan dalam lemari arsip



Gambar 2.12 Penyimpanan sementara

2.9.2. Diagram Konteks

Diagram kontek adalah suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Mengidentifikasikan awal dan akhir data, awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem.

Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan dibuat. Secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram kontek ini berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) ke sistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.

Jadi dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah :

a. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
b. Data apa saja yang diberikannya kesistem
c. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
d. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

2.9.3. Data Flow Diagram

Diagram Arus Data (Data Flow Diagram) menggambarkan sistem yang berjalan dengam lebih terinci. Terdapat 4 (empat) macam simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram, yaitu :

a. Kesatuan luar (external entity) atau batas sistem (Boundary) merupakan kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

b. Arus Data (Data Flow) mengalir diantara proses (process), simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity) yang menunjukkan arus dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem dan sebaiknya diberi nama yang jelas dan mempunyai arti.

c. Proses (process) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

d. Simpanan data (Data Store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :

    1. Suatu file atau database di sistem komputer
    2. Suatu arsip atau catatan manual
    3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang
    4. Suatu tabel acuan manual
    5. Suatu agenda atau buku

2.9.4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar yang mencatat tentang banyaknya proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Secara umum kamus data diklasifikasikan manjadi dua yaitu :

a. Kamus data elementer yaitu daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan sistem sehingga data yang mengalir dapat didefinisikan dan dapat tersimpan secara lengkap.

b. Kamus Data Komposit, yaitu daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan system dimana elemen data komponen ini terdiri dari dua elemen data elementer yang saling berkaitan**.**