

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pengertian Sistem

Istilah dari sistem itu sendiri yang berasal dari bahasa Yunani, *Systema* yang mempunyai arti himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan satu keseluruhan. Dalam perkembangannya pemakaian kata sistem semakin luas penggunaannya sehingga timbul berbagai istilah dan definisi tentang sistem, tergantung dari sudut mana kita memandang.

Dalam definisi sistem, terdapat beberapa macam definisi, yaitu:

- Sistem adalah Kumpulan sumber daya yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. (George H. Bonar & William 'S. Hopwood, hal 1.1996)
- Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. (Abdul Kadir, hal 54. 2003)
- Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. (Wing Wahyu Winarno, hal 1.5. 2004)
- Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. (Raymond Mc.Leod Jr, hal 11.1995)

- Ada dua macam pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada elemen.

Pendekatan yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu kegiatan tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem adalah suatu kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem terdiri dari bagian-bagian yang disebut sebagai sub sistem. Sub sistem ini merupakan suatu sistem pula yang terdiri dari komponen-komponen yang lebih kecil, demikian seterusnya. Antara komponen-komponen yang membentuk sistem terjadi suatu kesatuan. Tiap-tiap sistem mempunyai tujuan-tujuan yang tertentu yang harus seiring sejalan dengan tujuan sistem secara keseluruhan.

### **2.1.1 Elemen-elemen Sistem**

Elemen-elemen sistem terdiri dari:

#### **1. Masukan**

Merupakan komponen awal untuk pengoperasian sebagai sistem.

Masukan untuk sistem informasi akuntansi berupa data atau informasi.

## 2. Proses

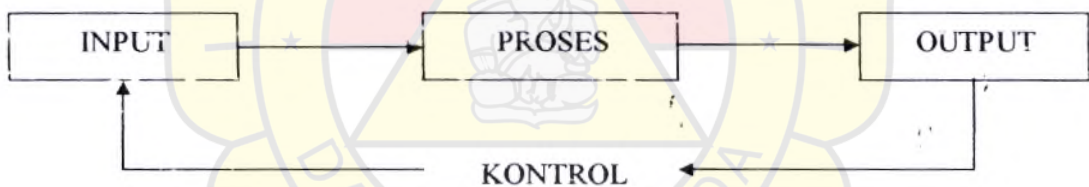
Adalah kegiatan yang dapat merubah masukan menjadi keluaran, manusia, fungsi, operasi, dan organisasi dapat bertindak sebagai proses.

## 3. Keluaran

Merupakan hasil dari suatu operasi dan maksud serta tujuan untuk sistem tersebut direncanakan.

## 4. Kontrol

Merupakan karakteristik fundamental dari suatu sistem dan merupakan faktor mutlak dalam merancang sebuah sistem informasi. Kontrol digunakan untuk membandingkan keluaran dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya.



Gambar 2.1 Model Umum sebuah Sistem

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem terdiri dari input, proses dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa



dikatakan sebagai suatu sistem. Ada beberapa karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut (Tata Surabudi, 2010: 100)

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sekumpulan komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap sub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut dengan Supra sistem

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipasang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi

sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, karena kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

#### 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan sub sistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

#### 5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

#### 6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

#### 7. Pengolahan Sistem (*Proses*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

#### 8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya, suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Tata Sutabri, hal 14-15, 2003):

1. Sistem diklasifikasikan berdasarkan bentuk:
  - a. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran dan ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Contoh: Sistem teologi.
  - b. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Contoh : Sistem produksi.
2. Sistem diklasifikasikan berdasarkan sifat:
  - a. Sistem alamiah adalah sistem yang terbentuk karena proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Contoh: sistem perputaran bumi.
  - b. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dimana terdapat hubungan antara manusia-manusia dengan mesin.
3. Sistem diklasifikasikan berdasarkan kondisi:



- a. Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksikan dimana interaksi antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diprediksikan.
  - b. Sistem tak tentu adalah sistem yang masa kondisi masa depannya tidak dapat dipastikan karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan berdasarkan hubungan:
- a. Sistem terbuka adalah sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya. Contoh: sistem panas yang mempunyai masukan perusahaan listrik dan menyediakan panas bagi gedung atau ruangan yang dipanasinya.
  - b. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak dihubungkan dengan lingkungannya. Contoh: situasi laboratorium yang dikontrol ketat.

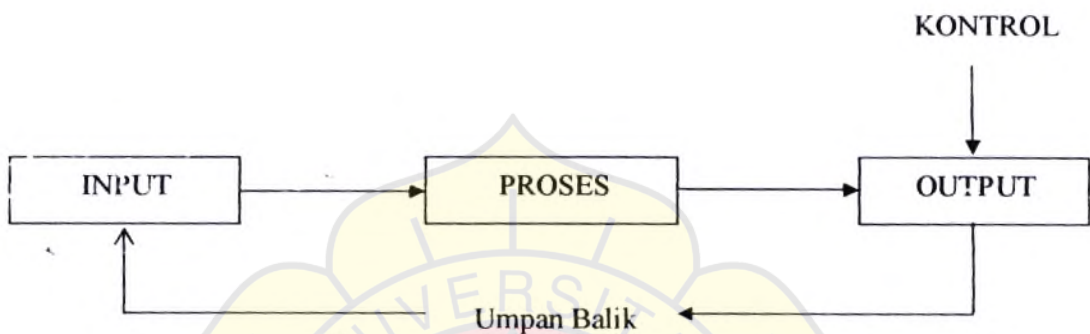
#### **2.1.4 Pengendalian Sistem**

Agar sistem dapat berjalan dengan baik, maka diperlukannya pengendalian. Konsep pengendalian yang dapat digunakan terdiri dari 2 (dua), yaitu:

##### **1. Konsep umpan balik**

Mekanisme dari konsep umpan balik adalah proses pengukuran keluaran dengan membandingkannya standar tertentu. Jika terjadi penyimpangan terhadap standar yang telah ditentukan, maka penyimpangan itu dapat diiadakan dengan cara pengaturan masukan

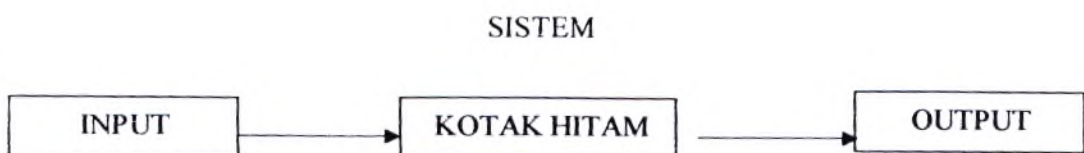
yang masuk kedalam sistem agar penerapan konsep umpan balik itu berjalan efektif, ada dua cara yang dapat dilakukan yaitu menurunkan jumlah atau keluaran yang dihasilkan atau meningkatkan jumlah alat ukur yang tersedia sehingga jumlahnya sama dengan jumlah keluaran yang dihasilkan.



Gambar 2.2 Konsep Umpan Balik

## 2. Konsep Kotak Hitam

Konsep ini merupakan konsep pengendalian dimana proses yang terjadi didalam sistem tidak diketahui, konsep ini diterapkan terhadap sistem dimana hubungan antara masukan dan keluaran terjadi hubungan yang tetap.



Gambar 2.3 Konsep Kotak Hitam



## 2.2 Informasi dan data

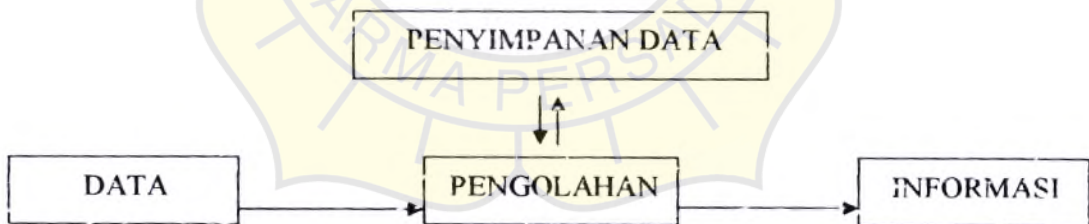
Berdasarkan pengertiannya informasi dan data sebenarnya berbeda tetapi informasi dan data memiliki hubungan yang erat satu sama lain.

### 2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah mempunyai arti, sehingga dapat digunakan khususnya oleh manajemen dalam mengambil atau membuat keputusan. Sedangkan data adalah kumpulan dari symbol-simbol yang teratur yang menyatakan jumlah aktivitas, benda dan sebagainya.

Melihat pengertian diatas, maka dapat diketahui bahwa informasi merupakan keluaran dari proses transformasi, dimana data adalah masukannya.

Kita dapat melihat dengan jelas pada gambar berikut:



Gambar 2.4 Transformasi Data menjadi Informasi

Fungsi pengolahan data menjadi informasi sering memerlukan data yang telah dikumpulkan dan diproses sebelumnya, sehingga dalam

aktivitas pengolahan data harus tersedia data baru dan data yang telah disimpan sebelumnya, sehingga dalam aktivitas pengolahan data harus tersedia data baru dan data yang telah disimpan sebelumnya.

### 2.2.2 Bentuk Informasi

Tiap jenis informasi memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga memerlukan bentuk yang berbeda pula. Informasi yang berhubungan dengan rentang waktu akan lebih mudah bila dipahami dengan grafik berbentuk kurva. Informasi laba atau rugi, akan lebih mudah dipahami bila dinyatakan dengan angka. Pemilihan bentuk informasi akan sangat mempengaruhi keberhasilan pembaca informasi. Bentuk-bentuk informasi diuraikan dibawah ini (Wing Wahyu Winarno, hl 3.6. 2004):

1. Kejelasan (*Clarity*) adalah seberapa jelas dan seberapa tajam informasi dapat dipahami pembaca. Misalnya biaya gaji saja, mungkin belum jelas bagi manajemen, melainkan harus dipisahkan biaya gaji pokok, biaya gaji variabel, dan biaya lembur.
2. Rincian (*Detail*) laporan harus dapat ditampilkan atau dapat disediakan bila diperlukan oleh pembacanya. Biasanya manajemen hanya memerlukan informasi secara garis besar saja, misalnya total penjualan.
3. Urutan (*Order*) Urutan informasi, sangat menentukan kemudahan pembaca laporan. Urutan bisa ditentukan dari

urutan nama (Abjad) atauurut angka, atauurut tanggal. Laporan piutang harus ditampilkan berdasarkan berdasarkan urutan tanggal atauurut saldo, bukanurut abjad.

4. Cara penyajian (*Presentation*) bisa dilakukan dengan grafik, dengan warna dengan kata-kata, dengan perbandingan, dengan garis runtutan, dan sebagainya. Informasi yang berbeda memerlukan cara penyajian yang berbeda pula.
5. Sarana (*Media*) pelaporan. Informasi dapat dilaporkan melalui berbagai media, misalnya *E-mail*. Laporan tercetak atau buku, tampilan dilayar, laporan melalui pesan singkat ditelpon selular, informasi berbentuk film di disk, atau tampilan di internet.

### 2.2.3 Kualitas informasi

Dalam menentukan keluaran yang harus disediakan pengolah informasi diperlukan penempatan kualitas dasar informasi. Kualitas ini memberi kontribusi pada nilai informasi. Kualitas ini antara lain:

#### 1. Akurat

Informasi harus akurat, yaitu: terbebas dari kesalahan-kesalahan. Akurat berarti informasi harus akurat dari sumber informasi sampai ke penerima informasi.

#### 2. Ketepatan waktu

Informasi harus tersedia untuk pemecahan masalah sebelum situasi krisis menjadi tidak terkendali. Informasi harus dapat diperoleh dengan



tepat waktu yang menggambarkan apa yang terjadi saat ini dan yang terjadi dimasa lampau.

### 3. Relevansi

Informasi memiliki relevansi jika berkaitan langsung dengan masalah yang ada. Dalam memilih informasi yang diperlukan tidak perlu membaca seluruh informasi mengenai subjek-subjek lain.

### 4. Informasi yang diperoleh dapat menyajikan gambar lengkap suatu masalah atau penyelesaian.

## 2.2.4 Spesialis Informasi

Tugas spesialis informasi adalah untuk memberi penjelasan kepada semua orang yang bekerja dalam pelayanan informasi. Ada 3 (tiga) golongan utama spesialis informasi yaitu:

#### 1. Analis Sistem

Analis sistem bekerja sama dengan pemakai mengembangkan sistem baru dan memperbaiki sistem yang ada. Analis sistem adalah pakar dalam mendefinisikan masalah dan menyiapkan dokumentasi tertulis mengenai cara komputer membantu pemecahan masalah

#### 2. Programmer

Programmer menggunakan dokumentasi yang disiapkan oleh analisis sistem untuk membuat kode instruksi-instruksi yang menyebabkan komputer mengubah data menjadi informasi yang diperlukan oleh pemakai.

### 3. Operator

Operator mengoperasikan peralatan. Operator memantau layar komputer dan mengganti ukuran-ukuran kertas diprinter.

## 2.3 Manajemen

Keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya sangat tergantung pada kemampuan orang yang *me-manage* organisasi tersebut. Manajemen sebagai suatu metode yang *me-manage* organisasi dapat diartikan sebagai seni melaksanakan sesuatu melalui orang. Pekerjaan ini meliputi pengorganisasian berbagai kegiatan seperti merencanakan apa yang ingin dicapai, menyusun kegiatan-kegiatan dan melaksanakannya kemudian mengendalikannya agar dapat sesuai dengan tujuan organisasi oleh karena itu, manajemen sangat erat hubungannya dengan proses pengambilan keputusan untuk perencanaan dan pengendalian pelaksanaan yang berjalan dengan organisasi.

### 2.3.1 Definisi Manajemen

Ada beberapa pengertian menurut para ahli mengenai manajemen, seperti yang diungkapkan oleh James A.F Stoner yang mengartikan "*Manajemen adalah Proses perencanaan, pengorganisasian, memimpin dan mengendalikan beberapa upaya dari anggota organisasi dan proses pengguna semua sumber daya organisasi yang telah ditetapkan*". Sedangkan pendapat yang berbeda diungkapkan oleh James

H Donnelly. Jr & James L Gibson, mengemukakan "*Manajemen adalah proses dari seseorang atau individu untuk mengkoordinasi kegiatan-kegiatan dari orang lain untuk memperoleh hasil yang tidak dapat dilakukan seorang individu saja*".

Berdasarkan definisi yang diungkapkan beberapa ahli diatas dapat dikatakan bahwa: "*Manajemen adalah sebuah proses untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan menggunakan fungsi-fungsi merencanakan, mengorganisasi, memimpin dan mengendalikan (disebut juga fungsi-fungsi manajemen).*"

### 2.3.2 Fungsi manajemen

Fungsi – fungsi manajemen menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

- Henry fayol menguraikan kedalam 5 (lima) aktivitas, yaitu: *Planning, Organizing, commanding, coordinating* dan *controlling*.
- Koontz dan O'Donnell menguraikan kedalam 5 (lima) aktivitas, yaitu: *Planning, organizing, staffing, directing*, dan *controlling*.
- G. R Terry menguraikan kedalam 4 (empat) aktivitas, yaitu: *Planning, organizing, actualing*, dan *controlling*.

Dalam pendapat para ahli yang diberikan terlihat adanya beberapa pandangan tentang fungsi manajemen, tetapi walaupun demikian



umumnya penguraian mereka mempunyai kesamaan dalam pola berfikirnya. Maka dari pendapat para ahli tersebut dapat dirangkum, fungsi-fungsi manajemen kedalam beberapa aktifitas sebagai berikut:

1. *Planning* : Aktivitas menetapkan, memilih tujuan memaparkan alternative, memilih alternative, merancang kebijaksanaan, metode prosedur, dan program sebelum tindakan dilaksanakan.
2. *Organizing* : Aktivitas untuk mengelompokkan kegiatan, penentuan wewenang dan tanggung jawab, pendelegasian wewenang, menentukan hubungan kerja antar unit untuk menyesuaikan rencana.
3. *Staffing* : Pemilihan, penempatan dan memilih tenaga kerja sesuai dengan bidang keahliannya dalam melaksanakan tugasnya.
4. *Coordinating* : Penyelarasan, memadukan tindakan dan petunjuk tentang waktu, arah kualitas dan kuantitas dari pada tugas-tugas.
5. *Directing* : Pemberian bimbingan, pengarahan, termasuk komunikasi dan pembangkitan motifasi tenaga kerja untuk mencapai tujuan atau rencana.
6. *Controlling* : Pengukuran hasil kerja membandingkan dengan standart, mengidentifikasi penyimpangan, melakukan perbaikan untuk mencapai tujuan atau

mengukur kecendrungan-cendrungan untuk selanjutnya memperbaiki dengan melihat kembali rencana masa lalu.

### 2.3.3 Kegiatan manajemen

Kegiatan manajemen dihubungkan dengan tingkatnya didalam organisasi kegiatan manajemen tingkat atas, menengah dan bawah adalah berbeda. Kegiatan-kegiatan manajemen mempengaruhi pengoalahan informasi, karena informasi yang dibutuhkan berada untuk masing-masing tingkatan. Kebutuhan informasi yang berbeda ini dapat diketahui dari masing-masing kegiatan manajemen tersebut. Kegiatan manajemen untuk masing-masing tingkatan dapat dikategorikan sebagai berikut:

- Perencanaan strategis, merupakan kegiatan manajemen tingkat atas.
- Pengendalian manajemen, merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah
- Pengendalian operasi, merupakan kegiatan manajemen tingkat bawah. ( Jogiyarito HM, 1995, hal : 20-24 )

#### » Manajemen Tingkat Atas

Kegiatan Manajemen tingkat atas adalah memformulasikan perencanaan yang strategis. Tingkat manajemen ini berorientasi pada masa depan

organisasi dan meninjau hasil kerja dan puncak tujuan organisasi secara umum dan menyeluruh. Tugas-tugas pada tingkat ini terutama mengkoordinasikan keseluruhan upaya organisasi dan hubungan dengan lain-lain organisasi dengan masyarakat.

#### » **Manajemen Tingkat Tengah**

Tugas manajemen menengah ini adalah meninjau dari hasil dalam organisasi dan dengan kegiatan-kegiatan pengawasan yang menggerakkan organisasi mencapai sasaran. Manajemen pada tingkat ini lebih berorientasi pada masalah-masalah pelatihan personil, pengadaan peralatan dan bahan lain-lain yang berhubungan dengan masalah-masalah kritis dalam mencapai keberhasilan kinerja.

#### » **Manajemen Tingkat Bawah**

Pada manajemen tingkat bawah terdapat jumlah manajer yang banyak sesuai dengan bentuk piramida organisasi yang semakin membesar kebawah. Tingkat ini disebut juga tingkat manajemen operasional. Tugas pentingnya adalah mengawasi dan mengatur personel berketrampilan teknis atau karyawan biasa.

#### **2.3.4 Manajemen sumber informasi**

Manajemen sumber informasi adalah konsep, gagasan dan juga perspektif penyeimbang sebuah kesatuan. Dalam bentuknya yang paling dasar manajemen sumber informasi yang dihasilkan oleh sistem itu sendiri atau juga oleh komponen *hardware* dan *software* dari sistem. Dengan



manajemen sumber informasi, maka informasi ketersediaan dan kegunaannya merupakan hal yang utama; sistem komputer dipandang penting artinya apabila diperlukan untuk menghasilkan dan mengelola informasi.

### **2.3.5 Tugas dari manajemen sumber informasi**

Tugas dari manajemen sumber informasi adalah untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan organisasi seperti berikut:

1. Manajemen data adalah Pengolahan data dalam basis data organisasi sedemikian rupa sehingga dapat diakses diseluruh organisasi, administrator basis data ditunjuk melaksanakan tugas ini.
2. Jaringan adalah tugas mengembangkan dan mengelola jaringan komunikasi organisasi sehingga dapat diselesaikan secara efisien keseluruhan organisasi. Kegiatan ini sangat kritis bagi integrasi arus sumber daya informasi.
3. Komputasi pengguna akhir adalah berkaitan dengan konsep yang lebih luas yang berkaitan dengan kecenderungan kuat kearah departemen pengguna melaksanakan bagian terbesar bagian pengolahan data dan analisa data. Untuk komputasi pengguna akhir kelompok pengguna harus mendapat akses data terkendali didalam organisasi basis data, dan hasil dari komputasi pengguna

akhir harus dimungkinkan untuk didistribusikan kemampuan diperlukan oleh jaringan komunikasi.

## **2.4 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) Merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Untuk itu maka didalam suatu organisasi perlu dikembangkan konsep sistem informasi untuk menunjang kegiatan-kegiatan fungsi manajemen didalamnya.

### **2.4.1 Definisi Sistem Informasi Manajemen**

Dibawah ini adalah pendapat para ahli yang mendefinisikan Sistem Informasi Manajemen.

» George M Scott

“Sistem informasi manajemen adalah sekumpulan sistem informasi yang saling berinteraksi, memberikan informasi baik untuk kepentingan informasi atau kegiatan managerial.” (George M.Scott 1996,hal 69)

» Gordon B Davis

“Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (integrated), untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan

pengembalian keputusan dalam sebuah organisasi.” (Gordon B Davis, 1993 hal 3)

» Edhy Sutanta

“Sistem informasi manajemen adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bekerja sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukkan berupa data-data , kemudian mengolahnya, dan menghasilkan keluaran berupa informasi sebagai dasar bagi pengambil keputusan yang mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan.”

(Edhy Sutanta, hal 18, 2003)

Dari beberapa definisi yang diungkapkan diatas, dapat dirangkum bahwa Sistem Informasi Manajemen adalah :

1. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi.
2. Menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

#### **2.4.2 Tujuan Sistem Informasi Manajemen**

Suatu Sistem Informasi Manajemen dikembangkan dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Agar organisasi dapat beroperasi secara efisien



Sistem informasi manajemen mengerjakan pekerjaan-pekerjaan rutin secara lebih cepat dan mudah, efisiensi dapat dicapai berkat prestasi sistem pengolahan transaksi seperti sistem persediaan.

b. Agar organisasi dapat beroperasi secara efektif

Akan memberikan informasi kepada para pembuat keputusan dengan informasi. Informasi ini akan membantu dalam membuat keputusan yang lebih baik.

c. Agar organisasi dapat memberikan pelayanan yang lebih baik.

Dengan sistem informasi manajemen maka kebutuhan terhadap informasi dapat segera dipenuhi dengan mudah yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada konsumen.

#### **2.4.3 Fungsi dan kegunaan Sistem Informasi Manajemen**

Suatu Sistem Informasi Manajemen akan baik dan bermanfaat apabila mampu untuk melayani kebutuhan-kebutuhan manajemen akan sejumlah informasi, dan mempunyai fungsi kegunaan sebagai berikut:

- Menyediakan sejumlah informasi yang teliti, tepat, cepat bagi manajemen sarana pemberi arah proses pengambilan keputusan yang baik didalam organisasi
- Menyediakan sejumlah informasi untuk proses perencanaan dan pengendalian bagi tingkatan manajemen dan kegiatan manajemen tertentu.

- Menyediakan sejumlah informasi bagi pengukuran performance tercapainya tujuan dari semua elemen-elemen yang relevan dari organisasi.
- Menyediakan sejumlah informasi untuk membimbing tindakan dan arah seorang manager sesuai dengan tanggung jawab yang tertulis dan formal, karena kebutuhan informasinya ditentukan oleh pernyataan tanggung jawab dan keputusan yang diambilnya didalam organisasi.

#### **2.4.4 Karakteristik Sistem Informasi Manajemen Yang ideal**

Karakteristik sistem informasi manajemen yang ideal menurut Kurniawan adalah sebagai berikut (Kurniawan Puji Agus, 1998, hal 21) :

a. Menyeluruh

Sistem informasi harus mencakup pengolahan transaksi yang terjadi pada setiap jenjang manajemen. Informasi yang dihasilkan dari komunikasi formal dalam organisasi, sistem juga mengolah informasi dari jalur informal baik dalam kegiatan operasional, pengambilan keputusan dan lain-lain. Sistem juga harus mengakomodasi keterlibatan manajer dengan pola pikir dalam berpartisipasi dan berinteraksi dengan bagian lain dari sistem itu.

b. Terkoordinasi

Proses penjangkauan dan pemasukan data, akses data dan keluaran didalam sistem dilakukan diberbagai tempat yang berbeda lokasi,

bagian dan jenjang organisasinya. Agar proses pengolahan data berjalan dengan baik maka koordinasi mutlak dilakukan.

c. Terdiri dari bagian-bagian yang disebut subsistem

Setiap bagian dari sistem informasi mempunyai tujuan yang selaras dengan tujuan organisasi. Sebuah sub sistem dapat melayani kebutuhan informasi satu bagian tertentu, disamping itu subsistem dapat melayani bagian subsistem yang lain.

d. Terintegrasi secara rasional

Dalam suatu organisasi terkadang diperlukan laporan yang memerlukan data yang merupakan gabungan antara beberapa bagian dalam organisasi tersebut. Dengan cara manual kebutuhan ini akan menyebabkan adanya duplikasi data, tetapi dengan sistem informasi yang dirancang memungkinkan aliran informasi yang lancar antar subsistem dan dengan demikian duplikasi data dapat dihindari.

e. Meningkatkan produktivitas

Produktivitas dapat ditingkatkan dengan sistem informasi dengan dimungkinkannya pelaksanaan tugas rutin yang lebih cepat dan efisien, kualitas informasi yang diperoleh juga lebih tinggi.

#### **2.4.5 Unsur Pengoperasian Sistem Informasi Manajemen**

Unsur pengoperasian Sistem Informasi Manajemen dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu (Kurniawan, 1998, hal 32) :



1. Sistem informasi manajemen berdasarkan komponen fisik

a. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi sistem informasi manajemen adalah komputer.

b. Perangkat lunak

Perangkat lunak adalah program khusus

c. File

File-file yang berisikan program dan data merupakan komponen fisik

d. Prosedur

Prosedur merupakan komponen fisik karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan.

e. Personalia

Yang termasuk personalia adalah operator komputer dan pembuat program

2. Sistem informasi manajemen berdasarkan fungsi pengolahan

Fungsi pengolahan suatu sistem informasi manajemen, yaitu :

a. Pengolahan Transaksi

Pengolahan transaksi adalah mengolah setiap kegiatan atau aktivitas yang terjadi dalam organisasi. Pengolahan transaksi memerlukan beberapa dokumen, yaitu mengarahkan terjadinya transaksi, pencatatan pelaksanaan transaksi.

b. Menghasilkan laporan atau keluaran

Keluaran utama dari sistem informasi manajemen adalah keluaran yang dijadwalkan, tetap harus dapat menanggapi secara serentak terhadap laporan insendensial. Sistem pengolahan memerlukan keluaran khusus berupa berita.

c. Interaksi dengan pemakai

Sistem informasi manajemen dirancang sebagai sistem manusia-mesin, dimana didalamnya komputer menyeienggarakan pengolahan dengan suatu model perencanaan, dan pemakai memberikan tanggapan dan mengulanginya sehingga diperoleh suatu pemecahan yang memuaskan

3. Sistem informasi manajemen berdasarkan keluaran untuk para pemakai.

Keluaran sistem informasi manajemen dikelompokkan menjadi:

- a. Dokumen transaksi yang terdiri dari dokumen tindakan yaitu suatu dokumen yang menjelaskan tentang permintaan tindakan atau instruktur untuk melakukan tindakan.
- b. Laporan yang terencana
- c. Jawaban atas pertanyaan terencana

#### 2.4.5 Struktur Sistem Informasi Manajemen

Struktur sistem informasi manajemen dapat dijelaskan melalui dua cara, yaitu:

- a. Berdasarkan kegiatan manajemen

Untuk melaksanakan kegiatannya, manajer membutuhkan informasi dan informasi yang dibutuhkan berbeda untuk setiap tingkatan manajemen.

b. Berdasarkan fungsi organisatoris

Sistem informasi manajemen dapat dianggap sebagai sekumpulan subsistem yang melaksanakan fungsi-fungsi tertentu dalam organisasi. Fungsi organisatoris yang ada dalam suatu organisasi memberikan penekanan pada setiap subsistem agar mempunyai kemudahan dalam melaksanakan pengolahan data.

#### **2.4.7 Komponen Sistem Informasi Manajemen secara Fungsional**

Yang dimaksud dengan komponen Sistem Informasi Manajemen adalah keseluruhan komponen-komponen organisasi yang berhubungan dengan teknik pengumpulan data, pengolahan, pengiriman dan penyajian informasi yang dibutuhkan oleh manajemen. Komponen-komponen tersebut adalah:

1. Sistem manusia / mesin berdasarkan komputer

Pada dasarnya orang dapat membahas Sistem informasi manajemen tanpa komputer, tetapi adalah dengan kemampuan komputer membuat sistem informasi manajemen terwujud. Persoalannya bukan dipakai atau tidaknya komputer dalam sebuah sistem informasi manajemen, tetapi adalah sejauh mana berbagai proses akan dikomputerkan. Konsep sistem manusia/mesin menyiratkan bahwa sebagian tugas



sebaiknya dilaksanakan oleh manusia, dan lainnya dilakukan oleh mesin.

## 2. Sistem terpadu dengan "Data Base"

Sebuah sistem terpadu berdasarkan pada anggapan bahwa harus ada integrasi antara data dan pengolahan. Integrasi data dicapai dengan data base. Pada sebuah sistem pengolahan informasi, data base terdiri dari semua data yang dapat dijangkau oleh sistem. Pada sistem informasi manajemen berdasarkan komputer, istilah data base biasanya dipakai untuk data yang mudah dijangkau secara langsung oleh komputer. Manajemen sebuah data base adalah sebuah sistem perangkat lunak komputer yang disebut sebagai sebuah sistem manajemen data base.

## 3. Sistem pelaporan manajemen

Sistem ini berfungsi membuat dan menyampaikan setiap laporan yang sifatnya periodik, terstruktur kepada pengambil keputusan sesuai dengan materi dalam lingkup tugasnya. Dengan tingkatan sifat laporan-laporan yang digunakan oleh setiap level manajemen, yang masing-masing mengandung sifat informasi yang khas.

## 4. Sistem Pencarian Informasi

Sistem ini berfungsi memberikan informasi kepada para pengambil keputusan jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Sistem ini mempunyai sifat tidak periodik dan tidak terstruktur.

## 5. Sistem Manajemen Data

Sistem ini berfungsi melakukan pengaturan dan pengendalian aliran informasi dan data diantara komponen-komponen sistem informasi .

Tugas utama sistem manajemen data adalah sebagai berikut:

- a. Mengawasi pengambilan dan peremajaan data
- b. Melayani kebutuhan komponen-komponen sistem informasi lainnya akan data.
- c. Melindungi data-data yang ada.
- d. Membuat laporan dalam format yang sesuai dengan bentuk yang diminta oleh sistem manajemen pelaporan.

## **2.5 Pengertian dan Peranan perawatan**

Perawatan merupakan fungsi penting dalam perusahaan manufaktur. Perawatan harus direncanakan dengan baik sehingga waktu terhentinya kegiatan produksi dapat dikurangi sekecil mungkin. Fungsi perawatan merupakan suatu bagian yang tidak dapat terpisahkan dari sistem produksi.

Pemeliharaan meliputi segala aktivitas yang terlibat dalam penjagaan peralatan sistem dalam aturan kerja (Barry Render, Jay Heizer, 2001, hal 254)

Perawatan adalah suatu kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau untuk memperbaikinya sampai kondisi yang bisa diterima.

Pekerjaan yang paling mendasar dalam pemeliharaan adalah membersihkan peralatan dari debu maupun kotoran-kotoran lain yang dianggap tidak perlu, kemudian setelah pekerjaan mendasar itu selanjutnya adalah memeriksa bagian-bagian dari peralatan yang dianggap cukup kritis. Pemeriksaan ini perlu dilakukan secara teratur mengikuti suatu pola jadwal tertentu. Jadwal ini dibuat atas dasar pertimbangan-pertimbangan yang cukup mendalam antara lain:

- a. Berdasarkan pengalaman yang lalu dalam suatu jenis pekerjaan yang sama diperoleh informasi mengenai selang waktu atau frekuensi untuk melakukan pemeriksaan seminimal mungkin dan seekonomis mungkin tanpa menimbulkan resiko yang berupa kerusakan pada unit *sparepart* yang bersangkutan.
- b. Berdasarkan sifat operasinya yang dapat menimbulkan kerusakan setelah *sparepart* beroperasi dalam selang waktu tertentu.
- c. Berdasarkan rekomendasi dari pabrik pembuat *sparepart* yang bersangkutan.

Pekerjaan selanjutnya adalah memperbaiki bila terdapat kerusakan-kerusakan pada bagian *sparepart* sedemikian rupa sehingga kondisi *sparepart* tersebut dapat mencapai standart semula dengan usaha dan biaya yang wajar.

Kriteria yang dipakai untuk menyatakan suatu peralatan rusak terdapat dua hal yang dapat dikemukakan adalah:

1. Alat rusak, jika alat tersebut tidak berfungsi lagi.



- b. Membantu dalam menciptakan kondisi kerja yang aman untuk bagian operasi dengan menetapkan dan menjaga standar perawatan yang benar.
- c. Meningkatkan keterampilan pengawas dan operator perawatan melalui latihan.

### 2.5.3 Jenis- Jenis Perawatan

Ada beberapa jenis pemeliharaan yang dilakukan terhadap suatu peralatan, yaitu:

1. Pemeliharaan yang dapat diramalkan, direncanakan, dan dijadwalkan, seperti:
  - a. Pemeliharaan rutin
  - b. Pemeliharaan pencegahan
  - c. Pemeliharaan besar atau *overhaul*
2. Pemeliharaan yang tidak dapat diramalkan, direncanakan, atau dijadwalkan, seperti:
  - a. Pemeliharaan karena rusak
  - b. Pemeliharaan darurat

#### 1. Pemeliharaan Rutin (*Routine Maintenance*)

Adalah jenis pemeliharaan yang dilakukan secara rutin atau berkala yang tujuannya sekedar membantu kelancaran dan keawetan operasi atau pengguna peralatan tersebut, tanpa harus melakukan

penggantian atas suku cadangnya. Selama pemeliharaan, peralatan tetap berjalan dan tidak perlu berhenti atau dihentikan. Pemeliharaan jenis ini dapat direncanakan dan dijadwalkan secara berkala dan relatif gampang dilaksanakan, namun dalam prakteknya tidak selalu dilaksanakan dengan rutin. Pemeliharaan tidak perlu dilakukan oleh operator yang bertanggung jawab. Rutin dapat diartikan sebagai praktek yang dilakukan secara teratur, berkala, dan berulang.

Keuntungan dari melakukan pemeliharaan jenis ini adalah

- Mudah dilakukan, terus menerus, setiap jangka waktu tertentu, atau dengan frekuensi
- Tidak perlu mekanik Khusus
- Tidak memerlukan kerja administrasi
- Penyimpangan kerja mesin dapat segera diketahui
- Mencegah kerusakan secara mendadak
- Memperpanjang usia peralatan

## II. Pemeliharaan Pencegahan (*Preventive Maintenance*)

Adalah kegiatan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu yang digunakan dalam proses produksi. Pemeliharaan ini bertujuan mencegah agar peralatan tidak mengalami gangguan pada saat dibutuhkan. Jenis Pemeliharaan ini biasanya memerlukan

penggantian atas suku cadang yang mudah aus. Jenis pemeliharaan semacam ini dapat diperkirakan dan dijadwalkan sebelumnya.

### III. Pemeliharaan Besar (*Overhaul*)

Adalah pemeliharaan yang dilakukan setiap waktu operasi tertentu dan dilakukan secara besar-besaran, untuk mengembalikan atau setidaknya memulihkan kapasitasnya ke kapasitas semula, yaitu kapasitas pada waktu masih dalam keadaan baru. Jenis pemeliharaan ini dapat direncanakan dan dijadwalkan sebelumnya. Tetapi pemeliharaan ini membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar serta pekerjaan yang dilakukan lebih banyak. Dalam pemeliharaan besar suatu pabrik, seluruh operasi pabrik tutup untuk waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, pemeliharaan besar memerlukan biaya yang cukup besar dan memerlukan perencanaan yang cukup rumit.

Untuk mengukur efisiensi biaya pemeliharaan peralatan, diperlukan suatu *benchmark* dari perusahaan sejenis kelas dunia, lalu berapa biaya pemeliharaan pertahun dibandingkan dengan kapasitas pabrik atau kapasitas produksi pabrik. Ini akan lebih memberikan gambaran dan acuan tentang efisiensi biaya pemeliharaan dari pada sekedar suatu angka absolute.



#### IV. Pemeliharaan karena Rusak (*BreakDown Maintenance*)

Adalah pemeliharaan atau lebih tepatnya perbaikan atau reparasi yang terpaksa dilakukan karena suatu peralatan mengalami kerusakan sehingga terpaksa berhenti berjalan. Pemeliharaan jenis ini jelas tidak dapat diperkirakan sebelumnya dan biasanya diakibatkan oleh tidak dilakukannya pemeliharaan rutin dan pemeliharaan pencegahan secara baik dan benar.

Pemeliharaan jenis ini apabila terjadi biasanya akan mendatangkan serangkaian kesulitan yang berlanjut. Kesulitan yang pertama ialah operasi peralatan harus dihentikan diluar rencana. Ini berpotensi mengganggu produksi. Kesulitan kedua adalah kemungkinan tidak tersedianya suku cadang dan mekanik untuk melaksanakan perbaikannya. Kesulitan yang ketiga adalah biaya dan kerugian yang timbul akan lebih besar dibandingkan dengan apabila dilakukan pemeliharaan sesuai sistem yang sudah ada. Kesulitan lainnya adalah biasanya pemeliharaan karena rusak akan diikuti juga oleh jenis pemeliharaan yang sama pula, dalam frekuensi yang lebih sering. Apabila tidak segera diambil tindakan tegas untuk melakukan kembali pemeliharaan sebagaimana seharusnya sesuai dengan sistem dan tata cara yang sudah ditentukan. Kesulitan berikutnya adalah tidak disediakan anggaran untuk perbaikan tersebut . karena perbaikan ini tidak dijadwalkan, maka tidak juga dianggarkan, sehingga waktu terjadi, memang tidak ada anggaran yang tersedia.

2. Alat rusak, jika alat tersebut tidak bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Jadi dengan adanya kegiatan perawatan, maka fasilitas/peralatan pabrik dapat dipergunakan untuk produksi sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama fasilitas/peralatan tersebut dipergunakan untuk proses produksi atau sebelum jangka waktu tertentu yang direncanakan tercapai.

### **2.5.1 Definisi Manajemen Perawatan**

Manajemen perawatan adalah pengorganisasian operasi perawatan untuk memberikan pandangan umum mengenai perawatan fasilitas industri. Pengorganisasian ini mencakup penerapan dari metode manajemen dan memerlukan perhatian yang sistematis. Hal ini merupakan pekerjaan yang harus dipertimbangkan secara sungguh-sungguh dalam mengatur semua perlengkapan, peralatan, material, tenaga kerja, biaya, teknik atau tata cara yang diterapkan dan waktu pelaksanaan perawatan (Supandi, hal.16, 1992).

### **2.5.2 Tujuan Manajemen Perawatan**

Tujuan dari manajemen perawatan adalah sebagai berikut:

- a. Memperpanjang umur pemakaian mesin yang digunakan semaksimal mungkin dengan biaya perawatan yang murah.



## V. Pemeliharaan Darurat

Pemeliharaan ini dilakukan apabila terjadi kerusakan peralatan sebagai akibat dari suatu keadaan darurat, seperti kebakaran, banjir, gempa bumi, dan lainnya. Pemeliharaan ini jelas tidak dapat diperkirakan sebelumnya, kadang tidak dapat dihindari, dan mengakibatkan kerugian besar bagi perusahaan.

Pemeliharaan jenis ini dilakukan setelah dilakukannya evaluasi, apakah sebagai akibat dari keadaan darurat tersebut, peralatan yang terkena secara ekonomis atau teknis masih dapat digunakan. Apabila tidak, maka tindakan darurat lain yang mungkin diperlukan adalah membeli peralatan baru, atau menyewa untuk sementara, dan sebagainya.

### 2.5.4 Kegiatan-kegiatan Perawatan

Kegiatan pemeliharaan dapat digolongkan menjadi lima kegiatan pokok yaitu (Sofyan Assauri, tahun 1993, hal 129) :

#### 1. Inspeksi

Kegiatan inspeksi ini meliputi pengecekan atau pemeriksaan secara berkala (*Routine Schedule Check*) bangunan dan peralatan pabrik sesuai dengan rencana serta kegiatan pengecekan atau pemeriksaan terhadap peralatan yang mengalami kerusakan dan membuat laporan-laporan dari hasil pengecekan atau pemeriksaan tersebut. Maksud kegiatan inspeksi adalah untuk mengetahui apakah perusahaan pabrik



selalu mempunyai peralatan / fasilitas produksi yang baik untuk menjamin kelancaran proses produksi yang baik untuk menjamin kelancaran proses produksi. Hasil laporan inspeksi harus memuat keadaan peralatan yang diinspeksi, sebab-sebab terjadinya kerusakan, usaha-usaha penyesuaian atau perbaikan kecil yang telah dilakukan dan saran-saran perbaikan atau penggantian yang diperlukan.

## 2. Kegiatan Teknik (*Engginering*)

Kegiatan teknik meliputi kegiatan percobaan atas peralatan yang baru dibeli dan kegiatan-kegiatan pengembangan peralatan atau komponen peralatan yang perlu diganti, serta melakukan penelitian-penelitian terhadap kemungkinan pengembangan tersebut. Kegiatan teknik sangat diperlukan apabila dalam perbaikan mesin-mesin yang rusak tidak diperoleh komponen yang sama dengan yang dibutuhkan. Dalam hal ini perlu diadakan perubahan-perubahan atau perbaikan-perbaikan tertentu terhadap komponen dan mesin-mesin yang bersangkutan agar mesin tersebut dapat bekerja kembali.

## 3. Kegiatan Produksi (*Production*)

Kegiatan produksi adalah kegiatan perawatan yang sebenarnya yaitu memperbaiki dan mereparasi mesin-mesin atau peralatan. Kegiatan produksi dimaksudkan agar kegiatan pengolahan dapat berjalan lancar sesuai dengan rencana dan untuk itu diperlukan usaha-usaha perbaikan segera jika terjadi kerusakan pada peralatan.

## 4. Pekerjaan Administrasi (*Clerical Work*)

Pekerjaan administrasi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan-pencatatan mengenai biaya-biaya yang terjadi dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan perawatan dan biaya-biaya yang berhubungan dengan kegiatan perawatan, komponen yang dibutuhkan, laporan tentang apa yang telah dikerjakan, waktu dilakukan inspeksi serta lamanya perbaikan tersebut.

#### 5. Pemeliharaan Bangunan (*House Keeping*)

Kegiatan pemeliharaan bangunan merupakan kegiatan untuk menjaga agar bangunan gedung tetap terpelihara dan terjamin kebersihannya. Jadi kegiatan ini meliputi pembersihan dan pengecatan gedung, pembersihan toilet, pembersihan halaman dan kegiatan perawatan lain yang tidak termasuk dalam kegiatan teknik dan produksi dari bagian perawatan.

#### 2.5.5 Teknik Manajemen Perawatan Terencana

Yang terpenting dalam perencanaan dan pengendalian operasi pemeliharaan adalah penyusunan prosedur operasional untuk analisis rutin hasil pekerjaannya dalam usaha untuk memperbaiki tingkat pekerjaan pemeliharaan (Anthony Corder, 1976, hal 79).

##### a. Formulir Permintaan pemeliharaan (*Form Maintenance Request*)

Tujuannya adalah untuk mendapatkan dan mencatat informasi dasar yang perlu bagi pengendalian tenaga kerja pemeliharaan dan biaya pemeliharaan pabrik yang efektif (Anthony Corder, 1976, hal 50).



Ciri Penting yang didapat dalam formulir permintaan pemeliharaan:

1. Permintaan pemeliharaan memuat detail kerusakan yang betul-betul dirasakan perlu. Jika pekerjaan tersebut telah selesai kita harus menemukan penjelasan yang masuk akal mengenai penyebabnya, terutama penting sekali jika merupakan suatu kerusakan darurat, dan suatu penjelasan singkat tetapi jelas mengenai uraian pekerjaan yang dilakukan senyatanya.
2. Permintaan pemeliharaan memberikan semua informasi yang perlu seperti jenis tenaga kerja yang digunakan, lamanya waktu yang digunakan pekerja untuk melakukan pekerjaan tersebut.

Perlu dicatat bahwa formulir tersebut dibagi menjadi dua oleh garis vertical dari atas ke bawah. Seluruh informasi disebelah kanan digunakan sebagai informasi masukan pengendalian (*control input*) dan menyangkut pembiayaan pekerjaan, pengkodean pabrik dan pemeliharaan, prioritas, sebab dan tindakan yang dilakukan, detail jam serta kelas tenaga kerja yang digunakan. Jumlah jam reparasi langsung bisa dikonversikan dalam biaya tenaga kerja dan waktu nganggur total, jika dikehendaki, dihitung dan dicatat oleh bagian perencanaan dan pengendalian (Anthony Corder, 1976, hal 52).

Untuk lebih jelasnya mengenai formulir permintaan pemeliharaan dapat dilihat pada gambar 2.5



PERMINTAAN PEMELIHARAAN		No.	Kode pemel.		Nomor Mesin			
Uraian Mesin	Kran 6 ton	Tanggal	18/9/93	2	3	7310		
Lokasi Mesin	Pengawasan	Waktu	10.15	Pusat Biaya		No. Akun		
Pekerjaan Diminta oleh	J. Head	Kapan Diminta	mendadak	708		279		
Kerusakan/Pekerjaan yang Diminta			PRIORITAS PEKERJAAN					
			Darurat	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Tandai Satu Kotak		
			Mesin jalan	2	<input type="checkbox"/>			
			Lainnya	3	<input type="checkbox"/>			
Sebab			Sebab					
Sebab			Aus & Retak	4	<input type="checkbox"/>	Tandai Satu Kotak		
Jambal Kran (hoist) macet oleh permen karet			Kecelakaan, salah operasi, keahlain	5	<input checked="" type="checkbox"/>			
Batelak batas sebelah atas rusak			Komponen Kerusakan	6	<input type="checkbox"/>			
			Laporan Pekerjaan	7	<input type="checkbox"/>			
			Lainnya	8	<input type="checkbox"/>			
Tindakan yang Diambil			Diperbaiki Dibuat	9	<input checked="" type="checkbox"/>	Tandai Kotak		
Batelak batas diganti			Diganti	10	<input checked="" type="checkbox"/>			
Jfendali ganjur, bersihkan			Diperiksa, Disetel	11	<input type="checkbox"/>			
Beban lebih diulangi st dan kran diuji			Dimodifikasi	12	<input type="checkbox"/>			
O.K.			Dipindah, Pasang Baru	13	<input type="checkbox"/>			
			Lainnya	14	<input type="checkbox"/>			
Kode Pekerjaan	Tanda tangan Pelaksana	Tanggal	Waktu Mulai	Waktu Selesai	Waktu Total Jam	Waktu Total Menit	Nomor Absensi	
4	3	2	E Spark	18/9	1030	11.15	— 45	1055
4	3	2	15 Smith	18/9	1045	11.15	— 30	1132
Tanda tangan Pengawas Pemeliharaan			Tanggal Selesai		Nomor Minggu		42	
			18/9/93					
Untuk Petugas Kantor							Jam	Menit
Penerima laporan Pemeliharaan							Total waktu Reparasi	15
Batelak batas							Waktu Nanggung	1

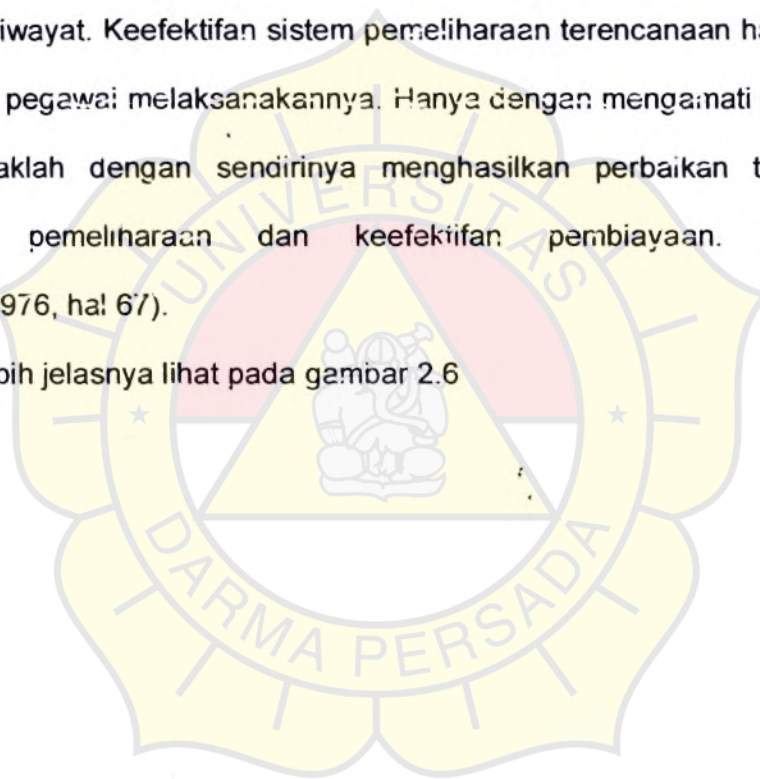
Gambar 2.5 Formulir Permintaan Harian

b. Formulir Laporan Pemeriksaan (*Check Report*)

Tujuannya adalah untuk melaporkan hasil pemeriksaan pemeliharaan produktif terencana. Laporan pemeriksaan berisi laporan mengenai kerusakan yang terjadi pada mesin selama dilakukan pemeriksaan.

Hal penting yang perlu ditekankan ialah bahwa dibacanya laporan pemeriksaan tersebut oleh penyelia pemeliharaan dan pengendali pemeliharaan terencana beserta stafnya sebelum dimasukkan ke dalam catatan riwayat. Keefektifan sistem pemeliharaan terencana hanya baik jika para pegawai melaksanakannya. Hanya dengan mengamati sistem ini saja tidaklah dengan sendirinya menghasilkan perbaikan terhadap standar pemeliharaan dan keefektifan pembiayaan. (Anthony Corder, 1976, hal 67).

Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar 2.6





LAPORAN PEMERIKSAAN		No. Spzf. pek	M/3B		Kode Penj.	Nomor Mesin	
Mesin:	Kran EOT 5 ton	Tanggal:	25/9/73		1	1	7310
Lokasi: Fengecoran besi					Pusat Biaya		Nomor Akun
No. Op.	HAL	KERUSAKAN/SEBAB/TINDAKAN			108	274	
2	Rem <sup>LT</sup>	Disetel tetapi lapisannya aus dan akan memerlukan penggantian lain kali.					
5	Motor <sup>CT</sup>	Satu sekerup motor patah, diganti, disebabkan taktan motor longgar. Semua baut dikencangkan kembali. Hal ini selalu terjadi.					
8	Kontrol	Bocor besar pada kotak roda-giri - penyekat minyak ujung penggerak memerlukan pembaruan.					
10	Peluru <sup>man</sup>	Memuaskan - tetapi bagian 8 memerlukan tindakan yang MENDESAK - kotak rodagigi dipenuhi.					
11	Kebersihan	- cukup. Tombol kendali memerlukan pembersihan. Tombol berhenti cenderung menempel "di dalam" karena kumpulan kotoran karet.					
Kode Pekerjaan	Nama Pekerja	Tanggal	Jam Mulai	Jam Selesai	Total Jam Jam	Menit	Nomor Absen
	J. Brown	25/9	9.30	10.15	75	4	4 8
	S. Jones	25/9	9.45	10.15	30	1	1 0
Tanda tangan Pengawas DE. Edwards		Tanggal Selesai 25/9/73		Nomor Minggu		43	
Catatan untuk Kantor Periksa ketersediaan suku cadang suku cadang No. 0295					Total Pemeriksaan Waktu	Jam	Menit
					Pekerjaan yang timbul	1	15
						MR 0295	

Gambar 2.6 Laporan Pemeriksaan

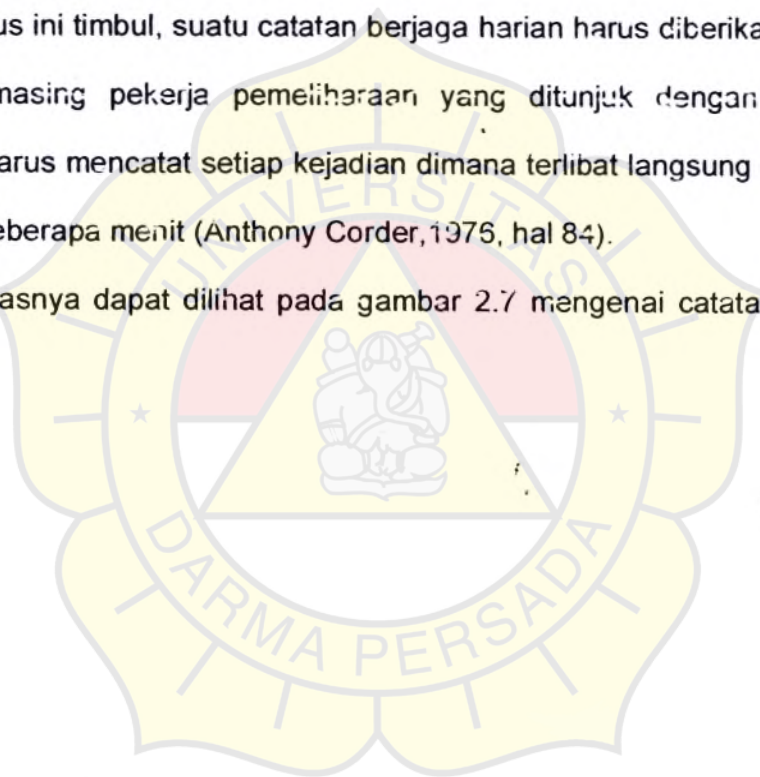


c. Catatan berjaga harian (*Daily Standby Record*)

Jika setiap permintaan pemeliharaan harus dibuat untuk setiap pekerjaan yang dilakukan tidaklah praktis, sehingga akan mengakibatkan jumlah tugas pemeliharaan darurat yang dilaporkan akan menjadi lebih pendek. Untuk itu kita harus mengetahui pekerjaan apa yang akan dilakukan, siapa yang mengerjakannya, berapa lama dan seberapa sering mengerjakannya.

Jika kasus ini timbul, suatu catatan berjaga harian harus diberikan kepada masing-masing pekerja pemeliharaan yang ditunjuk dengan instruksi bahwa harus mencatat setiap kejadian dimana terlibat langsung meskipun hanya beberapa menit (Anthony Corder, 1975, hal 84).

Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.7 mengenai catatan berjaga harian.



CATATAN BERJAGA HARIAN		Tanggal 11/11/13 No. Minggu 45					
		Aplusan 6-2 No. Absensi 251					
		Nama E. French					
Buatlah permintaan pemeliharaan jika pekerjaan tampaknya lebih dari 15 menit.							
Nomor Me.in	KERUSAKAN/SEBAB/TINDAKAN	Waktu Mulai	Waktu Selesai	Jumlah jam	Kode Pemel.		
7140	Logam lintasan macet pada pengeinding - Berdikan	6.14	6.44	30	13		
7119	Sabit NPS sabit - dijait kembali	7.08	7.28	20	13		
7122	Membantu membersihkan tumpukan pada konteyner slot	8.10	8.17	7	10		
130	Pengelasan pada konteyner kanan jitu - perbaikan benihara At pengelasan	8.54	9.07	13	13		
7122	Puncu pengeras pada slot dip - dan cekatan	9.44	9.58	14	13		
7127	Rantai penggerak bagenda - diweld	10.32	10.36	4	13		
7140	Logam lintasan macet pada pengeinding - dibersihkan	10.39	10.59	10	13		
7141	idem	11.00	11.10	10	13		
7140	idem	11.11	11.26	15	13		
-	Menginjalhkan layar benihara untuk peyaka produksi	11.45	12.00	15	10		
7119	Sabit NPS sabit lagi - dijait kembali	1.40	1.52	22	13		
7130	Rangka sudut ujung utara tender - dilencangkan	1.35	1.45	10	12		
7130	Pengelasan pada rantai kural lagi - diperbaiki	1.57	2.07	10	13		
Tanda tangan pekerja E. French		Tanda tangan penyelia Arifanlin		Jumlah waktu yang dipakai 3 jam			
Kode pemeliharaan	12	22	13	25	10	20	Komentar penyelia di sebelah.
Jumlah waktu reparasi	10 jam	-	2.25	-	12 jam	-	

Gambar 2.7 Catatan Berjaga Harian

## **2.6 Sistem Informasi Manufaktur**

Sistem informasi manufaktur merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung fungsi produksi, yang mencakup seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa (Abdul Kadir, hal 102. 2003).

### **2.6.1 Sistem Informasi Perawatan**

Sistem informasi perawatan merupakan suatu sistem informasi yang digunakan pada bagian maintenance dalam suatu industri yang bertujuan untuk menunjang kegiatan perawatan agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan perawatan. Maintenance diartikan sebagai suatu aktivitas untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian serta penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan standart yang diharapkan. Dengan adanya Sistem informasi perawatan ini, maka fasilitas atau peralatan pabrik dapat dipergunakan untuk produksi sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan pada fasilitas atau peralatan yang digunakan dalam kegiatan proses produksi.

## **2.7 Pengembangan Sistem Informasi**

Tujuan dari pengembangan sistem informasi adalah supaya informasi yang disajikan mempunyai nilai tinggi atau dengan perkataan



lain informasi tersebut berguna dan digunakan oleh pengambil keputusan didalam proses pengambilan keputusan.

### 2.7.1 Pendekatan Pengembangan Sistem Informasi

Pendekatan pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut (Jogiyanto, 1995, hal 52-59) :

#### a. Pendekatan Klasik Lawan Pendekatan Terstruktur

Pendekatan klasik disebut juga dengan pendekatan tradisional. Pendekatan klasik adalah pendekatan didalam pengembangan sistem yang mengikuti teknik yang tahapan-tahapan di *system life cycle* tanpa dibekali alat-alat dan teknik-teknik yang memadai.

Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

#### b. Pendekatan Sepotong Lawan Pendekatan Sistem

Pendekatan sepotong merupakan pendekatan pengembangan sistem dengan menekankan pada suatu kegiatan atau aplikasi tertentu saja. Pada pendekatan ini, kegiatan yang dipilih, dikembangkan tanpa memperhatikan posisinya disistem informasi atau tanpa memperhatikan sasaran dari kegiatan itu saja.

Pendekatan sistem yang memperhatikan sistem informasi sebagai satu kesatuan terintegrasi untuk masing-masing kegiatan. Pendekatan ini untuk menekankan pencapaian sasaran keseluruhan dari organisasi.

#### c. Pendekatan Bawah-Naik Lawan Pendekatan Atas-Turun

Pendekatan bawah-naik dimulai dari level organisasi, yaitu level operasional dimana transaksi dilakukan. Pendekatan ini dimulai dari perumusan kebutuhan-kebutuhan untuk menangani transaksi dan naik kelevel atas dengan merumuskan kebutuhan informasi berdasarkan transaksi tersebut. Pendekatan ini merupakan ciri pendekatan klasik karena yang menjadi tekanan adalah data yang akan diolah terlebih dahulu, kemudian informasi yang akan dihasilkan menyusul mengikuti datanya. Pendekatan atas-turun sebaliknya dimulai dengan mendefinisikan sasaran dan kebijaksanaan organisasi. Langkah selanjutnya adalah dilakukannya analisis kebutuhan informasi setelah itu pendekatan turun dan pemrosesan transaksi.

#### d. Pendekatan Sistem Menyeluruh Lawan Pendekatan Modular

Pendekatan sistem menyeluruh merupakan pendekatan yang mengembangkan sistem serentak secara menyeluruh. Pendekatan ini kurang mengena untuk untuk sistem kompleks, karena akan menjadi sulit untuk dikembangkan. Pendekatan ini juga merupakan ciri-ciri dari pendekatan klasik.



Pendekatan moduler berusaha memecahkan sistem yang rumit menjadi beberapa bagian atau modul sederhana sehingga sistem akan lebih mudah dipahami dan dikembangkan.

#### e. Pendekatan Lompat Jauh Lawan Pendekatan Berkembang

Pendekatan lompat jauh menerapkan pengembangan secara serentak menggunakan teknologi canggih. Perubahan ini banyak mengandung resiko karena memerlukan investasi seketika untuk semua teknologi yang digunakan dan pengembangan ini juga sulit untuk dikembangkan karena terlalu kompleks.

Pendekatan berkembang menerapkan teknologi canggih hanya pada aplikasi-aplikasi yang memerlukan pada saat itu dan akan dikembangkan pada periode berikutnya mengikuti perkembangan teknologi yang dikembangkan terus menerus. Sehingga dari pengembangan teknologi yang digunakan tidak memerlukan investasi yang besar dan teknologi tidak menjadi cepat usang.

### 2.7.2 Tahapan – Tahapan Pengembangan Sistem Informasi

Tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut (Jogiyanto HM, 1995, hal.48) :

#### I. Kebijakan Dan Perencanaan Sistem

Tanpa adanya perencanaan sistem yang baik, pengembangan sistem tidak akan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kebijakan



sistem merupakan landasan dan dukungan untuk membuat perencanaan sistem. Perencanaan sistem merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem. (jogiyanto HM, 1995, hal.71-73)

a. Kebijakan sistem

Kebijakan untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan oleh manajemen karena manajemen menginginkan untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada yang tidak dapat diraih oleh sistem yang lama atau sistem lama mempunyai kelemahan-kelemahan untuk diperbaiki. Kebijakan sistem merupakan landasan dan dukungan untuk membuat perencanaan sistem.

b. Perencanaan sistem

Setelah manajemen menetapkan kebijakn untuk mengembangkan sistem informasi sebelum sistem itu sendiri dikembangkan, maka perlu direncanakan terlebih dahulu.

c. Tahapan Perencanaan Pengembangan Sistem

Tahapan didalam perencanaan pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Memahami Operasi Dari Sistem Informasi Yang Ada

Setelah Identifikasi masalah selesai dilakukan, maka langkah kedua yang harus dilakukan adalah memahami operasi atau kerja dari sistem yang ada. Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari operasi dari sistem diperlukan data yang dapat

diperoleh dengan cara melakukan penelitian. Perlu dipelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan-permasalahan, kelemahan-kelemahan dan kebutuhan-kebutuhan pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya. Sejumlah data perlu dikumpulkan dalam penelitian terinci ini. Data-data ini dapat dikumpulkan dengan teknik pengumpulan data yang ada, yaitu wawancara, observasi, atau daftar pertanyaan.

## 2. Menetapkan Pendekatan Pengembangan

Setelah langkah-langkah diatas selesai dilakukan, kemudian analisis sistem dapat mengumpulkan data mengenai kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan pemakai sistem untuk mencapai sasaran sistem yang direncanakan.

## 3. Menetapkan Kendala-Kendala Proyek Pengembangan Sistem

Perlu ditetapkan kendala-kendala terhadap pengembangan sistem. Kendala-kendala ini dapat berupa batasan dana, batasan waktu, batasan struktur organisasi yang tidak boleh dirubah atau batasan-batasan yang berlaku (Jogiyanto HM,1995, hal 96-111).

## II. Analisis Sistem

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem. Tahap analisis merupakan tahapan kritis dan sangat penting, karena kesalahan ditahap ini akan menyebabkan kealahan pada tahapan berikutnya.

### a. Analisis Kesalahan Sistem

Analisis sistem perlu menganalisis masalah yang terjadi untuk dapat menemukan jawaban apa penyebab sebenarnya dari masalah yang timbul tersebut. Analisis sistem dapat dilakukan dengan baik apabila operasi dari sistem yang ada telah dipahami. Apabila operasi dari sistem yang ada belum dipahami, maka analisis kelemahan sistem tidak akan berhasil dengan baik.

### b. Analisis Kebutuhan Informasi

walaupun menganalisa kelemahan-kelemahan dan permasalahan-permasalahan yang terjadi merupakan permasalahan yang terjadi merupakan tugas yang perlu, tetapi tugas inilah belumlah cukup. Tugas lainnya dari analisis sistem yang masih diperlukan sehubungan dengan sasaran utama sistem informasi, yaitu menyediakan informasi yang dibutuhkan bagio para pemakainya perlu dianalisis.



### III. Desain Sistem

#### a. Maksud Dan Tujuan Desain Sistem

Tahapan desain sistem mempunyai arti dan maksud sebagai berikut :

1. Memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangunan yang lengkap.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut :

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan
2. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan sesuai dengan yang didefinisikan pada tahap perencanaan sistem yang dilanjutkan pada tahap analisis sistem .
3. Desain sistem harus efisien dan efektif
4. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci.

#### b. Tekanan-Tekanan Desain

Tekanan-tekanan desain yang mempengaruhi kerjanya adalah sebagai berikut (Jogiyanto HM, 1995, hal 199-206) :

##### 1. Kualitas Dan Kegunaan Informasi

Sistem informasi harus menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu : tepat waktunya, tepat nilainya dan relevan. Untuk dapat menghasilkan ini, maka informasi harus berguna bagi pemakainya.

## 2. Kebutuhan-Kebutuhan Sistem

Kebutuhan-kebutuhan sistem yang harus diperhatikan keandalan., ketersediaan dan keluwesan. Keandalan adalah menunjukkan seberapa besar dapat diandalkan untuk melakukan proses yang dapat dipercaya dan dibutuhkan. Ketersediaan adalah sistem dapat dioperasikan secara mudah oleh pengguna sistem. Keluwesan adalah sistem mudah beradaptasi dengan memuaskan sesuai kebutuhan-kebutuhan pemakai yang berubah.

## 3. Faktor-Faktor Organisasi

Terdiri dari 5 buah faktor, yaitu :

### a. Sifat organisasi

Kebutuhan informasi untuk organisasi satu dengan yang lainnya berbeda. Oleh karena itu, untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan informasi bagi suatu organisasi adalah sifat dari organisasi tersebut.

b. Tipe organisasi adalah tipe dari suatu organisasi berbeda dari satu organisasi dengan organisasi lainnya.

c. Ukuran organisasi : sangat mempengaruhi kebutuhan informasi dimana semakin besar organisasi , maka semakin banyak informasi yang dibutuhkan.

d. Struktur organisasi adalah struktur internal yang mempengaruhi kebutuhan informasi.

- e. Gaya menajemen, mempengaruhi terhadap bentuk dari sistem informasi misalnya otokratik atau demokrat.

#### 4. Faktor-Faktor Manusia

Sistem informasi harus dapat bersahabat dengan semua pemakainya oleh karena itu, sistem informasi didesain dengan memperhatikan faktor-faktor manusianya, sehingga akan menghasilkan sistem informasi yang baik dan dapat meningkatkan produktivitas pemakainya.

#### c. Tahapan desain Sistem

Menurut Jogiyanto (1995, Hal.221-252), tahapan desain sistem adalah sebagai berikut :

##### 1. Desain *Output*

Desain sistem dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan kebutuhan *output* dari sistem baru.
- b. Menentukan parameter dari *output*.
- c. Parameter dari *output* antara lain adalah media yang digunakan distribusinya, periode dan lain-lain.

##### 2. Desain *Input*

Desain *input* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan kebutuhan *input* dari sistem baru.



- b. Menentukan parameter dari *input*.
- c. Parameter dari *input* antara lain bentuk dari *input*, sumber *input*, periode *input* dan lain-lain.

### 3. Desain Kontrol

Pengendalian digunakan untuk mencegah atau menjaga terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Desain kontrol antara lain adalah pengendalian dokumentasi yang dapat berupa desain sistem dan prosedur, dokumentasi sistem dan dokumen data.

Desain sistem dan prosedur adalah desain terhadap prosedur-prosedur yang harus dilakukan pada suatu keadaan tertentu dan penjelasan - penjelasan cara dan prosedur - prosedur mengoperasikan sistem. Desain dokumentasi sistem adalah desain terhadap bentuk dari sistem pengolahan data yang dapat digambarkan dalam bentuk dari sistem pengolahan data yang dapat digambarkan dalam bentuk bagian alir sistem. Desain dokumentasi data adalah desain terhadap dokumentasi data yang berisi definisi-definisi dari item-item data yang digunakan sistem.

#### 2.8 Bagan Alir

Bagan alir adalah bagian yang menunjukkan alir di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Digunakan untuk membentuk

komunikasi dan dokumentasi. Berdasarkan hal yang digambarkan, flowchart ada tiga macam (Wing Wahyu Winarno hal 10.2, 2004), yaitu:

1. *Flowchart* dokumen
2. *Flowchart* Sistem dan Prosedur
3. *Flowchart* program

Bagan alir digunakan terutama untuk alat komunikasi dan untuk dokumentasi.

Pada waktu akan menggambarkan suatu bagan alir, analisis sistem dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut :

- a) Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
- b) Kegiatan didalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
- c) Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya
- d) Masing-masing kegiatan didalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan, misalnya persiapan dokumen
- e) Masing-masing kegiatan didalam bagan alir harus didalam urutan yang semestinya
- f) Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ditempat lain harus ditunjukkan dengan menggunakan simbol penghubung
- g) Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar



Penghubung pada halaman yang sama



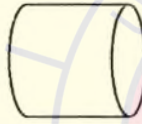
Penghubung pada halaman yang berbeda



Tampilan Yang terjadi



Menunjukkan Manual Input



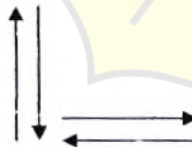
Menunjukkan  
Langsung

Penyimpanan

Acess



Menunjukkan suatu keputusan

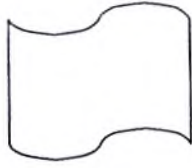


Menunjukkan arus dari proses



Menunjukkan Data yang dikerjakan





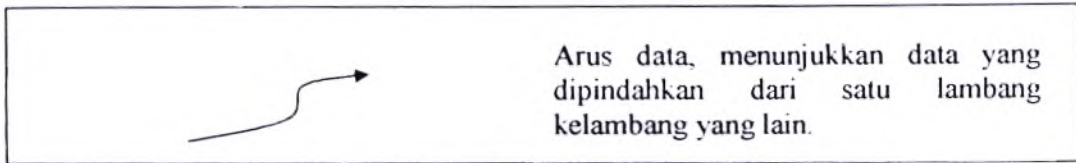
Menunjukkan stroke / kertas

**Gambar 2.8** Simbol-simbol yang digunakan bagan alir dokumen

### 2.2.2 Diagram Aliran Data (DFD)

Diagram aliran data atau data flow diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dan informasi dalam suatu sistem. DFD menggunakan lambang sebagai berikut (Wing Wahyu Winarno. Hal 10.8. 2004) :

	<p>Lambang, proses atau sistem, bisa dipilih salah satu saja. Misalnya: sistem penjualan, sistem pengganjian</p>
	<p>Lambang entitas (bisa orang atau unit organisasi), misalnya manajer, kasir, pelanggan.</p>
	<p>Lambang file data atau tabel, misalnya tabel karyawan, tabel pelanggan</p>



**Gambar 2.9 Lambang yang digunakan dalam Data Flow Diagram**

## 2.9 Prosedur Kerja

Prosedur adalah suatu rangkaian metode yang telah menjadi pola tetap dalam melaksanakan suatu pekerjaan yang merupakan suatu kebulatan (Ibnu Syamsi, hal 16.1994). Jadi prosedur adalah urutan-urutan tindakan yang jelas dan kronologis, yang menunjukkan cara melangkah yang tepat dan efektif dalam pelaksanaan suatu kegiatan, sehingga dapat mncapai tujuan yang diinginkan.

Sistem dan prosedur adalah sarana atau alat pihak manajemen dalam mencapai tujuannya. Baik buruknya sistem dan prosedur yang dirancang akan berpengaruh besar pada efektifitas perusahaan secara keseluruhan, karena sistem dan prosedur fungsi tata pelaksanaan organisasi, perencanaan, pengendalian dan aliran informasi ke suatu kerangka kerja umum dan rutin, serta menetapkan rencana dan langkah-langkah yang akan diikuti guna melaksanakan pekerjaan.

### 2.9.1 Manfaat Sistem dan Prosedur

Manfaat pelaksanaan sistem dan prosedur adalah sebagai berikut;

- a. Sistem dan prosedur dapat memberikan suatu pandangan yang menyeluruh tentang keadaan perusahaan secara realitas.

Perkiraan menyeluruh terhadap suatu situasi pada bermacam-macam tingkat intensitas di berbagai bidang serta pengaruh atas perubahan salah satu bidang tersebut dapat dipastikan.

- b. Membantu menjadikan pekerjaan yang berulang menjadi suatu pekerjaan yang rutin, sehingga menyederhakan pelaksanaan dan mengurangi pembuat keputusan-keputusan yang diperlukan. Hal ini akan menghasilkan pengurangan pekerjaan-pekerjaan yang tidak perlu, sehingga pemimpin tidak perlu dibebani oleh detail pekerjaan memimpin tetapi dapat mengalihkan perhatiannya pada pekerjaan memimpin tetapi dapat mengalihkan perhatiannya pada pekerjaan-pekerjaan lain yang lebih membutuhkan pemikiran.
- c. Melalui sistem dan prosedur keseragaman tindakan dapat dicapai
- d. Mengurangi kemungkinan timbulnya kesalahan-kesalahan. Adanya petunjuk-petunjuk yang memberikan pedoman tentang apa yang perlu dilakukan dan berkurangnya timbul kesalahpahaman. Adanya penetapan secara tegas hubungan antar satu tugas dengan tugas lainnya membuat suatu kesalahan akan lebih mudah diketahui.
- e. Akan dicapai ketepatan dan kecermatan kaena seorang pekerja terus-menerus melakukan pekerjaan yang sama dan berulang akan menjadi ahli dalam bidangnya.
- f. Mengurangi pembuat keputusan yang salah dan terburu-buru karena berhubungan erat dengan ketepatan dan kecermatan dalam mengerjakan suatu tugas.



- g. Membantu dalam usaha melatih pekerja karena telah ditetapkan syarat-syarat kerja, hubungan-hubungan dan aliran-aliran pekerjaan .

### 2.9.2 Perencanaan Sistem dan Prosedur

Yang harus diperhatikan dalam merencanakan prosedur-prosedur adalah sebagai berikut:

- a. Buat prosedur yang paling sesuai dengan kebutuhan.
- b. Tentukan urutan-urutan yang terbaik atas tindakan-tindakan yang perlu dilakukan.
- c. Suatu prosedur hanya digunakan untuk satu masalah.
- d. Faktor-faktor pribadi pekerja yang melaksanakan prosedur seperti pendidikan dan kualifikasi lain yang perlu diperhatikan.
- e. Usahakan penggambaran yang lengkap dari pekerjaan administrasi yang dilaksanakan.
- f. Prosedur harus singkat, jelas dan sederhana mungkin dengan menjamin segi pengawasannya.
- g. Bilamana mungkin cantumkan sumber data dalam bentuk yang sesuai untuk dapat dipergunakan kembali pada operasi yang akan datang.
- h. Harus dicegah adanya kegiatan yang tidak perlu.
- i. Prosedur harus menunjukkan ada tidaknya kelambatan-kelambatan dan hambatan-hambatan.

- j. Waktu penyelesaian pekerjaan jelas dan tepat seperti yang telah ditentukan lengkap dengan seluruh persyaratan.

Proses perencanaan sistem prosedur sebagai suatu rangkaian analisis dapat dilihat dengan memperhatikan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- a. Kegiatan-kegiatan apa yang akan dilakukan/dijalankan dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Dimana kegiatan tersebut dilaksanakan
- c. Kapan kegiatan-kegiatan itu hendak dijalankan. Hal ini berarti harus dijejaskan urutan pelaksanaan, standart yang harus dipenuhi, cara pembuatan dan penyampain laporan, penyimpanan dan pengolahan dokumen yang akan timbul dari pekerjaan yang akan dilaksanakan.
- d. Siapa yang akan melaksanakan pekerjaan yang akan disusun. Hal ini menyangkut perencanaan tentang pembagian tugas, wewenang, tanggung jawab serta hubungan kerja. Bagian ini menyangkut hubungan hirarki antara bagian-bagian dari organisasi perusahaan.

## **2.10 Model Prosedural**

Model prosedural adalah model yang terdiri atas pernyataan-pernyataan yang jelas mengenai tindakan-tindakan yang disusun secara kronologis dan lengkap dengan objeknya. Jika pengolahan dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer, biasanya beberapa

**Tabel 2.1 Contoh sebuah Tabel**

Name	Date Birth
Jesias	14 Juni 1976
Enry	08 Agustus 1975
Wawan	13 Mei 1981
Edi	10 Desember 1980

- **Form**

*Form* digunakan untuk menampilkan data yang tersimpan dalam tabel. Dengan form kita bisa dengan lebih mudah memasukkan dan menampilkan informasi tertentu. Form sendiri tidak digunakan untuk menyimpan data, data dalam sebuah *form* berasal dari *table*, atau *query*. Kegunaan *form* bermacam-macam, misalnya kita bisa membuat *form* untuk memasukkan data kedalam sebuah *table*, atau kita bisa menggunakan *form* untuk mencari data tertentu dalam sebuah *table*.

- **Query**

**Query** Berguna untuk menampilkan, mengubah dan menganalisa data. *Query* merupakan satu dari dua sumber data selain *table*. Data dari *query* dan *table* digunakan untuk *form* dan *report*.

- **Reports**

Jika kita merangkum dan mencetak data secara efektif, gunakanlah report. Dengan *Microsoft Access* kita bisa memilih ukuran dan tampilan data dalam sebuah report, sehingga report tersebut tampak seperti yang kita inginkan. *Report* juga bisa mengelompokkan data berdasarkan *file* tertentu.



- ◆ *Pages*

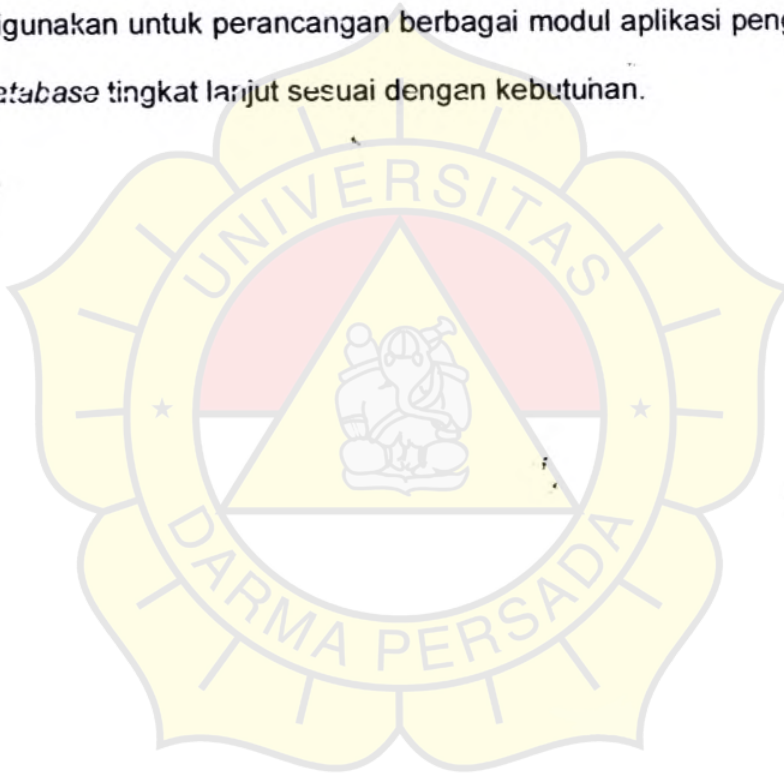
*Pages* digunakan untuk membuat halaman *web* berupa data *access page*.

- ◆ *Macros*

Digunakan untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering digunakan dalam mengolah data.

- ◆ *Modules*

Digunakan untuk perancangan berbagai modul aplikasi pengolahan *database* tingkat lanjut sesuai dengan kebutuhan.



Data tidak cukup hanya dikumpulkan saja, tetapi harus disusun sedemikian rupa, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas tentang sistem yang sekarang. Untuk menggambarkan suatu sistem, penggunaan bagan sangat efektif, baik untuk menggambarkan sistem sekarang maupun sistem yang akan dirancang.

### 2.3.1 Bagan alir dokumen (*document flowchart*)

Bagan ini menunjukkan alur dokumen dari satu bagian ke bagian lainnya. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus laporan dan formulir termasuk tebusan tebusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan didalam alir sistem.



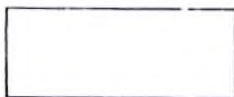
Mulanya Suatu kegiatan pekerjaan



Pekerjaan yang dilakukan secara manual



File Non Komputer



Menunjukkan kegiatan proses dari operasi yang dilakukan



Menunjukkan masukan / keluaran menggunakan disket

model prosedural yang ada dituangkan dalam suatu diagram alir yang disebut dengan aliran data.

## 2.11 Microsoft Access

*Database* atau basis data adalah kumpulan data yang berhubungan dengan suatu objek, topik, atau tujuan khusus tertentu.

Versi pertama kali *Microsoft Access* adalah versi 1.0 yang hanya dapat digunakan sebagai program aplikasi *database* saja, sehingga untuk mengikuti perkembangan program aplikasi yang ada maka *Microsoft Access* telah mengalami beberapa perbaikan, sehingga samapi sekarang ini versi yang digunakan ialah *Microsoft Access 2000* yang sudah dapat diintegrasikan dengan program aplikasi lainnya.

*Database* dalam *Microsoft Access* dapat terdiri atas satu atau beberapa *table*, *query*, *report*, *page*, *makro*, dan modul yang semuanya berhubungan atau saling terkait.

- *Tabel*

*Tabel* merupakan kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah *database*. Pada *tabel 2.1* adalah contoh sebuah *table*. *Tabel* ini mempunyai dua kolom dan lima baris. Baris pertama adalah *heading* dari tiap kolom. Baris kedua, ketiga, keempat, dan kelima adalah data sebenarnya dari *table* tersebut.