BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Andri Kirstanto (2008:1) yang dimaksud dengan sistem adalah "Jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu."

Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

2.1.1. Elemen Sistem

Elemen-elemen menurut Andri Kristanto (2008:2) yang terdapat dalam sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, proses, output dan umpan balik. Hubungan antara elemen-elemen dalam sistem dapat dilihat sebagai berikut:

Dari gambar 2.1, tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input, proses dan output. Input yang masuk ke dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan output. Output tersebut akan dianalisa dan akan menjadi umpan balik bagi penerima dan umpan balik tersebut akan muncul segala pertimbangan untuk input selanjutnya. Berikut penjelasan elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem:

1. Tujuan Sistem

   Setiap sistem memiki tujuan, entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali dan tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem dan pemisah antara sistem dengan daerah diluar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

3. Kontrol Sistem

   Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol tersebut dapan berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*), kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

4. Masukan (*input*)

   Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

5. Proses

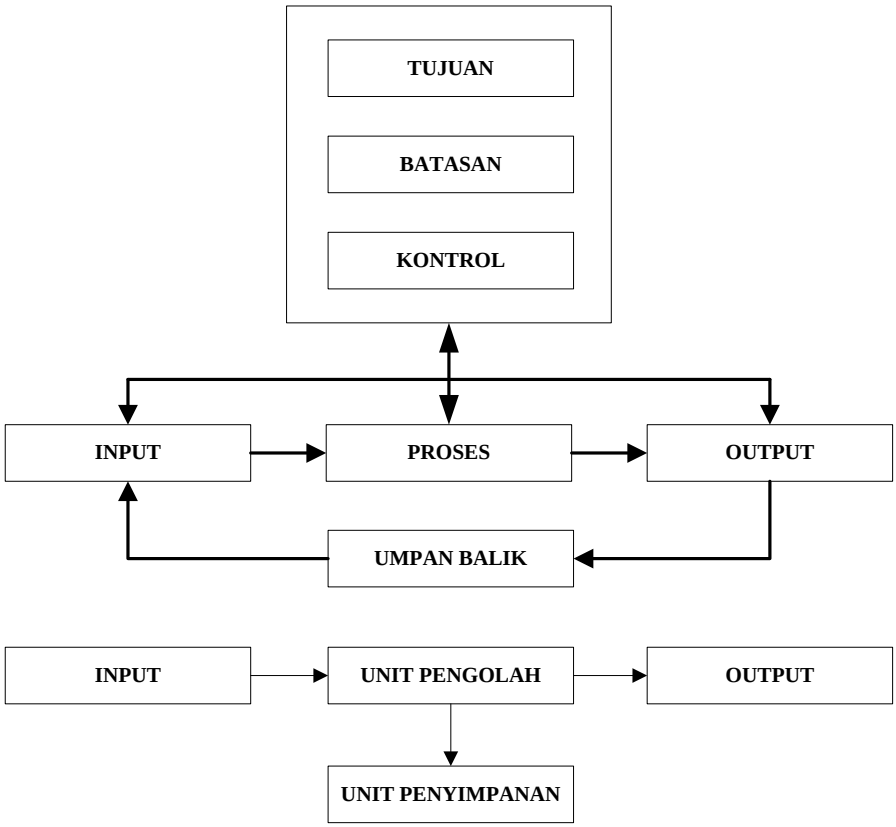
   Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi informasi yang lebih berguna.

6. Keluaran (*output*)

   Keluaran (*output*) merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem.

7. Umpan Balik

   Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan dan sebagainya.



Gambar 2.1 Elemen-elemen Sistem
(Sumber: Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya,
Andri Kristanto, 2008:2)

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Andri Kristanto (2008:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu yaitu:

a. Komponen (*Components*)

   Terdari dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Linkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan (*Input*)

   Energi yang dimasukan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (*Mintenance Input*) dan masukan signal (*Signal Input*).

f. Keluaran (*Output*)

   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolah (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran dan Tujuan (*Objective*)

Suatu sistem dapan dikatakan berhasil menjalankan fungsinya jika berhasil mencapai sasaran dan tujuan sistem tersebut.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang, menurut Andri Kristanto (2008:5) sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini merupakan ide-ide atau pemikiran. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Sedangkan sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia.

c. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem merupakan sistem yang tidak behubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak berpengaruh oleh kondisi diluar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.1.4. Analisis Sistem

Menurut Andri Kristanto (2008:5) untuk mencapai tujuan dari suatu sistem yang dibuat, dibutuhkan 3 perangkat atau alat bantu yang dapat meningkatkan kinerja dari sebuah sistem sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat tercapai.

Tiga perangkat tersebut meliputi: perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat manusia (*brainware*). Perangkat keras dapat berupa komputer, sedangkan perangkat lunak adalah program. Perangkat manusia berupa user.

Ada beberapa tentang pengertian analisis sistem, yaitu:

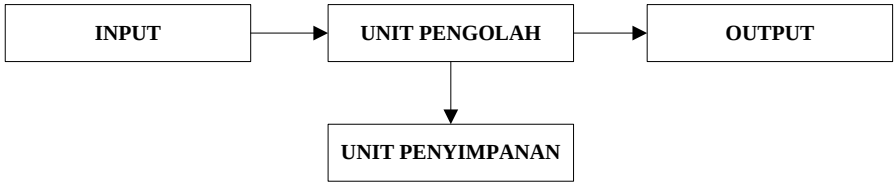
a. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis sebuah sistem
b. Seseorang yang mempunyai pengetahuan tentang aplikasikomputer yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah.
c. Seseorang yang mempunyai pengetahuan untuk merancanakan dan menerapkan rancangan sistemnya sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Didalam pengolahan sistem pada akhirnya menghasilkan suatu informasi, untuk itu pendefinisian informasi diperlukan untuk menunjang berhasilnya pengembangan sistem yang akan dirancang.

Menurut Edhy Sutanta (2004:4) “Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat ini juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.”

Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar, berikut transformasi data menjadi informasi:



Gambar 2.2 Transformasi data menjadi informasi
(Sumber: Sistem Basis Data, Edhy Sutanta(2004:5))

Dalam gambar tersebut input adalah data yang akan diolah oleh unit pengolah. Oleh karena itu, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut dan output adalah informasi sebagai hasol pengolahan data yang telah diinputkan dan unit penyimpanan sebagai alat simpanan data, pengolah, maupun informasi.

Menurut Edhy Sutanta (2004:4), “Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang menunjukan jumlah, tindakan, atau hal.”

Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sendang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem.

2.2.1. Kualiatas Informasi

Kualitas informasi tergantung dari 3 hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi, kecepatan waktu dari informasi dan relevan. Ketiga hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Akurat

Informasi yang tidak mengandung keraguan-keraguan, sama maksdunya yang disampaikan dengan yang menerima, bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, harus menjelaskan dan mencerminkan maksdunya atau dengan kata lain tidak menimbulkan pertanyaan bagi penerima informasi tersebut.

b. Tepat Waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya yang dihasilkan tidak boleh terlambat karena informasi yang terlamabat tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengembilan keputusan akan berikibat fatal atau kesalahan dalam tindakan.

c. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi penerima, karena informasi ini digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan.

d. Ekenomis, efesien dan dapat dipercaya

Informasi yang dihasilkan mempunuai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai. Selain itu informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya kebenerannya dan tidak mengada-ada.

2.3. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi yaitu operasi, instalasi dan perawatan komputer, perangkat lunak dan data. Sistem informasi manajemen adalah kunci dari bidang yang menekankan finansial dan personal manajemen.

Menurut James A. O'Brien (2005:5) "Sistem informasi yaitu dapat merupakan kombinasi teratur apa pun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan suatu informasi dalam sebuah organisasi."

Sistem informasi dapat didefinisikan pula sebagai suatu kesatuan dari berbagai informasi yang saling berkaitan dan berinteraksi satu sama lainnya untuk keperluan dan tujuan tertentu.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen seperti orang, aktivitas, data, perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan yang terintegrasi untuk mendukung dan meningkatkan operasi sehari-hari sebuah bisnis, juga menyediakan kebutuhan informasi untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan oleh manager.

1. Orang

   Semua pihak yang bertanggung jawab dalam hal penyokong atau sponsor sistem informasi (*System Owner*), pengguna sistem (*System Users*), perancang sistem (*System Designer*) dan pengembangan sistem informasi (*System Development*).

2. Aktivitas

   Sekumpulan aturan atau tahapan-tahapan untuk membuat, memakai, memproses dan mengolah sistem informasi ataupun hasil keluaran dari sistem informasi tersebut.

3. Data

   Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna dan tidak berpengaruh langsung secara langsung kepada pemakainya atau disebut juga sebagai kumpulan fakta mentah dalam isolasi.

4. Perangkat Keras (*Hardware*)

   Perangkat keras yang meliputi piranti-piranti yang digunakan oleh sistem komputer untuk memasukan dan keluaran yang terdiri dari komputer, printer, jaringan.

5. Perangkat Lunak (*Software*)

   Sekumpulan instruksi-instruksi atau perintah-perintah yang memungkinkan perangkat keras bisa digunakan untuk memproses data, atau sering disebut sebagai program.

6. Jaringan (*Network*)

   Sistem penghubung yang memungkinkan suatu sumber dipakai secara bersama-sama, baik pada waktu dan tempat bersamaan ataupun berbeda.

2.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir analisis sistem. (Sumber: http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/presenting/2129410-definisi-perancangan-sistem/#ixzz1Q5uPRmID)

Tahapan perancangan sistem mempunyai 2 maksud yaitu sebagai berikut:\

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemekai sistem.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangunan yang lengkap kepada program komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

2.4.1. Perancangan Proses

Perancangan proses merupakan tahapan yang sangat menentukan terciptanya sistem informasi yang baik untuk mendukung proses pembentukan database tersebut ada beberapa peralan, yaitu:

2.4.1.1. Flowmap

Flowmap merupakan diagram alir data yang penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengindentifikasi serta dapat mengevakuasi suatu permasalahan yang diharapkan

dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Untuk membuat sebuah analisis menggunakan flowmap seorang analisis dan programer memerlukan beberapa tahapan, diantaranya:

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Setiap langkah dari aktibitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.
7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

2.4.1.2. Diagram Konteks

Diagram konteks menurut Andri Kristanto (2008:70) adalah “Sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara entiti luar, masukan dan keluaran dari sistem”. Diagram konteks menyoroti jumlah karakteristik sistem yaitu:

1. Kelompok pemakai, organisasi atu sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.

4. Penyimpanan data, yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh atau sebaliknya dibuat oleh lingkuangan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol penyimpanan dalam diagram konteks dibenarkan dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari luar sistem.
5. Batasan antara sistem dan lingkungan. Simbol yang digunakan dalam diagram konteks antara lain:
    a. Persegi panjang, untuk berkomunikasi langsng dengan sistem melalui aliran data.
    b. Lingkaran, untuk menunjukan adanya kegiatan proses dalam sistem.

2.4.1.3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yag digunakan pada metodelogi pengembangansistem yang terstruktur.

Menurut Andri Kristanto (2008:61) DFD adalah “Suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan.”

DFD merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunkukan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya.

2.4.1.4. Kamus Data

Kamus data menurut Andri Kristanto (2008:72) yaitu “Kupulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam sistem.”

Bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur dan elemen data yang ada pada sistem. Juga sebagai katalog untuk mengetahui detail data seperti sumber dan tujuan data, deskripsi, bentuk dan struktur lain dari data. Kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir pada sistem.

2.4.2. Perancangan Basis Data

Menurut Edhy Sutanta (2004:204) “Perancangan basis data merupakan bagian dari kegiatan besar dalam rangka pengembangan Sistem Informasi Manajemen, khususnya pada tahap perancangan.”

Perancangan pada basis data (*database*) adalah perancangan yang digunakan pada pembuatan sistem informasi perangkat lunak (*software*) ini. Basis data sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedimikan rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2. Kumpulan data yang saling berhungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudancy*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file atau tabel atau pun arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Perancangan basis data terdiri dari ERD (*Entity Relationship Data*), normalisasim, tabel relasi atau relasi file, struktur file.

2.4.2.1. Normaslisasi

Menurut Edhy Sutanta (2004:172) “Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data.”

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data mejadi tabel-tabel yang menunjukan etntias dan relasinya. Secara umum proses normalisasi dibagi kedalam tiga tahap, yaitu bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua, bentuk normal ketiga.

Pada tahap ketiga biasanya sudah akan diperoleh tabel yang optimal. Berikut penjelasan tahap-tahap pembentukan normalisasi:

1. Bentuk tidak normal

   Bentuk tidak normal adalah suatu bentuk dimana semua data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan-aturan.

2. Bentuk normal pertama

   Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk dimana setiap field dalam tebel memiliki nilai data.

3. Bentuk normal kedua

   Bentuk normal kedua harus memenuhi syarat:

   a. Sudah memenuhi kriteria normal pertama

   b. Setiap field bukan kunci tergantung secara fungsional pada kunci primer.

4. Bentuk normal ketiga

   Bentuk normal ketiga adalah bentukyang memenuhi syarat-syarat berikut:

   a. Tabel sudah dalam bentuk normal kedua.

   b. Field bukan kunci tergantung secara fungsional pada kunci primer.

2.4.2.2. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) menurut Edhy Sutanta (2004:79) “ERD merupakan model yang membantu peracangan basis data karena model ini dapat menunjukan macam-macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data didalamnya.”

Jadi Entity Relationship Diagram digunakan untuk pemodelan terstruktur hubungan antar data. Komponen-komponen yang digunakan yaitu:

1. Entitas (*entity*), objek yang diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, suatu yang penting bagi pemakai dalam konteks yang dirancang.
2. Atribut, elemen dari entitas yang berfungsi mendeskripsikan karakteristik dari entitas.
3. Relasi antar entitas, lebih dari suatu entitas yang saling berelasi.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokan dalam tiga jenis, yaitu:

1. *One to One Relationship* (satu ke satu)

   Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding satu. Hubungan tersebut dapat dibandingkan dengan tanda lingkaran untuk menunjuka tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah tunggal. Relasi satu ke satu terjadi bila satu record yang ada pada satu entity tabel hanya punya satu relasi pada file lain.

2. *One to Many* (satu ke banyak)

   Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik banyak lawan satu. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkara untuk menunjukan tabel dan relasi antar keduanya diwakilkan tanda panah ganda untuk menunjukan hubungan banyak tersebut. Relasi satu ke banyak terjadi bila record dengan kunci tertentu pada satu file mempunyai relasi banyak record pada file lain.

3. *Many to Many* (banyak ke banyak)

   Hubungan antara file pertama denga file kedua adalah banyak berbanding banyak. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkara untuk menunjukan tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukan hubungan banyak tersebut. Relasi banyak ke banyak terjadi bila kedua file saling mempunyai relasi banyaki record pada file yang lain.

2.4.2.3. Relasi Tabel

Menurut Edhy Sutanta (2004:155) “Relasi adalah menyatakan sebuah tabel dalam basis data, sedangkan kerelasian menyatakan hubungan antar relasi dalam basis data.”

Dalam satu database dalam satu entity atau tabel mempunyai sebuah field yang memiliki nilai unik setiap baris. Baris-baris yang berhubungan tabel mengulangi kunci primer dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer dalam tabel lain disebut kunci asing (*foreign key*). Kunci asing tersebut tidak perlu bersifat unik dan semua field bisa menjadi kunci asing jika sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

2.4.2.4. Struktur File

Struktur file merupakan penyusunan file-file berdasarkan kelas datanya agar dapat memudahkan dalam penyimpanan data. Dalam pembuatan program dibutuhkan struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laproan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer.

2.5. Pengertian Persediaan Barang

Pengertian Persediaan (*inventory*) secara umum yaitu “Merupakan aktiva perusahaan yang menempati posisi yang cukup penting dalam suatu perusahaan, baik itu perusahaan dagang maupun perusahaan industri (*manufacture*)”. Untuk didunia industri persediaan merupakan barang-barang atau bahan yang dibeli oleh

perusahaan dengan tujuan untuk diproses lebih lanjut menjadi barang jadi atau setngah jadi atu mungkin bahan baku bagi perusahaan lain, hal ini tergantung dari jenis dan proses usaha utama perusahaan. (Sumber: http//pojokinfo.wordpress.com/2008/03/03/inventory-persediaan/17Mei2011)

2.6. Pengertian Pemesanan

Pengertian pemesanan dalam dunia usaha adalah hal yang penting dan tidak bisa dihilangkan. Pesan adalah suruhan (perintah, nasihat permintaan, amanat) yang harus dilakukan atau disampaikan kepada orang lain. Sedangkan pemesana adalah perbuatan (hal, cara) memesan dan memesankan.

Dalam ilmu ekonomi, pemesanan mempunyai arti tertentu, yaitu selalu menunjukan pada suatu hubungan tertentu antara suatu barang yang mau dibeli orang dan harga barang tersebut. Pemesanan sama dengan jumalah dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga, selama jangka waktu terntu, dengan anggapan hal-hal lain tetap sama. (Sumber: http//artikelekonomi.com/pengertianp-permintaan.html/17Mei2011)

2.7. Pengertian Pembelian

Pembelian adalah suatu cara pemindahan hak yang diperoleh pihak pertama (pembeli) dari pihak kedua (penjual) dengan jalan memberikan sejumlah uang. Adapun fungsi – fungsi pembelian adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan bahan – bahan dan alat pembantu lainnya.

2. Kapan dan dimana diadakan pembelian.
3. Harga yang ekonomis

2.8. Arsitektur Aplikasi

Arisitektur aplikasi merupakan gambaran perancangan dalam penerapan sistem informasi. Untuk menghubungkan komputer dan peralatan-peralatanya serta proses komunikasi data dengan komputer lain, dibutuhkan adanya jaringan komputer. Hubungan antar komputer dalam jaringan komputer menggunakan perangkat jaringan seperti lan card, hub, bridge, modem dan jaringan komputer dihubungkan dengan media berupa kabel ataupun nirkabel.

2.8.1. Pengertian Jaringan Komputer

Secara sederhana menurut James O'Brien (2005:260) jaringan komputer dapat didefinisikan "Sebagai hubungan dari dua kumputer atau lebih". Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer dalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (transmisi) menuju ke sisi penerima (receiver) melalui media komunikasi.

2.8.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Berikut ini merupakan jenis-jenis jaringan komputer yaitu sebagai berikut:

1. LAN

   LAN merupakan jaringan milik pribadi didalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer.

2. MAN

   MAN merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN.

3. WAN

   WAN merupakan sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas, karena radiusnya mencapai sebuah negara atau benua.

4. Jaringan tanpa kabel

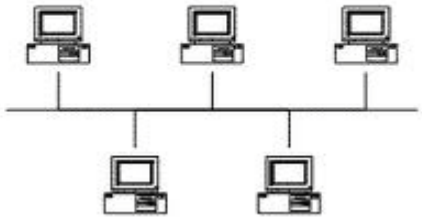
   Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.8.3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi server, workstation, hub dan pengkabelan. Terdapat 3 macam topologi jaringan yang secara umum digunakan yaitu:

1. Topologi Bus

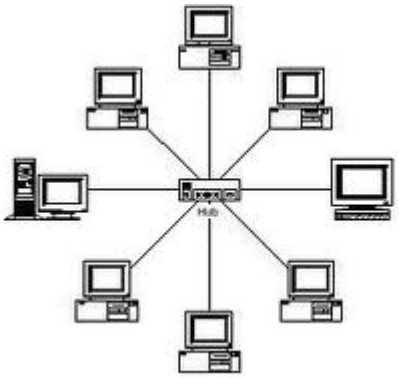
   Pada topologi bus digunakan sebuah kabel tunggal atau kabel pusat dimana seluruh workstation dan server dihubungakan. Keuntungan dari topologi bus yaitu hemat kabel, layout kabel sederhana, mudah dikembangkan. Sedangkan kerugian yaitu deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil, kepadatan lalu lintas, bisal salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi dan diperlukan repeater untuk jarak jauh.



Gambar 2.3 Jaringan Topologi Bus
(Sumber: Pengantar Sistem Informasi, James A'Obrien (2004:294))

2. Topologi Star

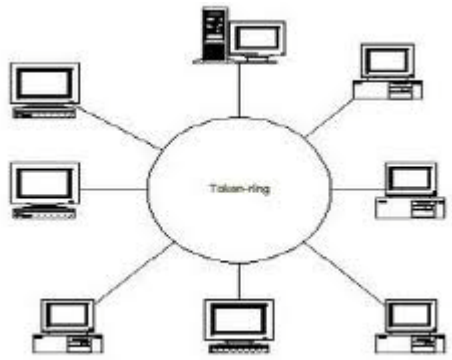
Pada topologi star masing-masing workstation dihubungkan secara langsung ke server atau hub. Keunggulan dari topologi star ini yaitu dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap workstation ke server, maka bandwith atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar, sehinbbga akan meningkatkan kualitas kinerja jaringan secara keseluruhan, paling flexibel, pemasangan atau perubahan station sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain, kontrol terpusat, kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan dan kemudahan pengolahan jaringan sedangkan kerugiannya yaitu boros kabel, perlu penanganan khusus dan kontrol terpusat (hub) jadi elemen kritis.



Gambar 2.4 Jaringan Topologi Star
(Sumber: Pengantar Sistem Informasi, James A O'Brein (2005:294))

3. Topologi Ring

Topologi ring adalah dengan cara menghubungkan komputer-komputer yang berentuk ring atau lingkaran, setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop dapat dikirimkan ke setiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan. Keuntungannya yaitu hemat kabel. Sedangkan kerugiannya yaitu peka terhadap kesalahan, pengembangan jaringan lebih kaku.



Gambar 2.5 Jaringan Topologi Ring
(Sumber: Pengantar Sistem Informasi, James A O'Brein (2005:294)

2.8.4. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. *Sharing Resource*

Sharing Resource bertujuan agar seluruh program, peralatan atau periperal lainnya dapt dimanfaatkan oleh setiap orng yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh likasi maupun pengaruh dari pemakai.

Seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media Komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconfrence* maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.

3. Intergrasi Data

   Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ketempat lain. Oleh sebab itulah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komunikasi ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralan lainnya. Misalnya untuk memberikan perlindugan serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada harddisk yang ada pada komputer pusat.

5. Keamanan Data

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data, jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses

pemaki dan password serta teknik perlindungan hardisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih efisien dan Informasi Terkini

   Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kulaitas yang tinggi, selain itu data atau informasi yang diaksesselalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsng diketahui oleh setiap pemakai.

2.9. *Client/Server*

Database terdistribusi dapat dijalankan dengan menggunakan beberapa konfigurasi, salah satu yang cukup terkenal saat ini adalah dengan metode *Client/Server*. Server adalah komputer yang menyediaka fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan dan *client*. *Client* adalah komputer dengan kemampuan standar yang digunakan sebagai tampilan untuk *user*, didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke *server*.

Dengan sistem ini akan sangat memudahkan pengaturan dan pengontorlan siste, karena dengan sistem ini semua data ataupun program-program disimpan dipusat dan bilamana ada yang hendak dipakao maka *client* dapat mengambilnya di *server*. Jaringan sistem *client/server* mempunyai keunggulan sebagai berikut:

1. Kecepatan akses lebih tinggi karena fasilitas jaringan dan pengolahannya dilakukan secara khusus oleh satu komputer (*server*) yang tidak dibebani dengan tugas lain sebagai *workstation*.

2. Sistem keamanan dan administrasi jaringan lebih baik, karena terdapat seorang pemakai yang bertugas sebagai *administrator* jaringan, yang mengelola administrasi dan sistem kemanan jaringan.