BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem dibagi menjadi 2 (dua) pendekatan, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama – sama untuk melakukan kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu". (JOG, [7])

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan – urutan operasi didalam sistem. Prosedur adalah sautu urutan – urutan operasi tulis menulis, biasanya melibatkan beberapa orang satu atau lebih didalam departemen untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi – transaksi bisnis yang terjadi.

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan.

"Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu". (JOG, [7])

Pendekatan sisitem yang merupakan kumpulan dari elemen - elemen atau komponen - komponen atau subistem - subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri

dari beberapa subsistem atau sistem - sistem bagian. Komponen - komponen atau subsistem - subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri - sendiri. Komponen - komponen atau subsistem - subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Selain itu pula karakteristik - karakteristik yang dimiliki sistem, dijelaskan sebagai berikut :

1. Komponen sistem, satu sistem mempunyai sejumlah komponenyang saling berinteraksi, yang artinya setiap komponen akan membentuk kerja sama dan kesatuan, komponen sistem dapat berupa subsistem - subsistem yang dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar (*Supra System*).
2. Sifat - sifat sistem itu sendiri untuk menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi sistem secara keseluruhan.
3. Batasan (*Boundary*) sistem, merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luar, dengan batasan ini kita bisa tahu ruang lingkup (*scope*) suatu sistem.
4. Lingkungan luar (*Environment*) sistem, adalah apapun yang berbeda diluar batas suatu sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.
5. Penghubung (*Interface*) sistem merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya akan mengalir daya atau data-data antar subsistem, dan keluaran (*Output*) dari subsistem akan menjadi masukan

(*Input*) untuk subsistem lain, dengan demikian antara sistem dan subsistem akan saling berintegrasi membentuk suatu kesatuan.

6. Masukan (*Input*) sistem merupakan energi yang dimasukan kedalam suatu sistem, masukan ini bisa berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*SignalInput*).
7. Keluaran (*Output*) sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diidentifikasi menjadi keluaran yang berguna, yang akan menjadi inputan baru atau informasi yang dibutuhkan.
8. Pengolah sistem, suatu sistem pasti mempunyai suatu pengolah data masukan untuk dijadikan suatu informasi.
9. Sasaran sistem, merupakan penentu dari tujuan (*goal*) untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilakn sistem.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Data dengan informasi sangat erat kaitannya, karena informasi akan baik dan berguna jika di dukung dengan data yang akurat. Maka dari itu data sangat mendukung bahkan menjadi inti untuk sebuah informasi.

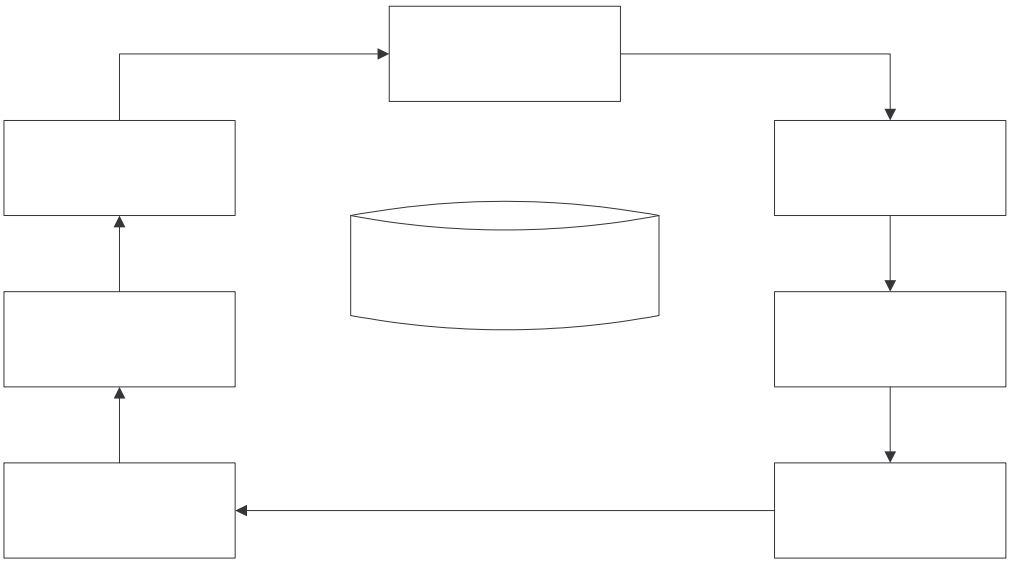
"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat". (FAT, [4])

"*Sumber informasi adalah data, Data adalah yang menggambarkan kejadian – kejadian (event) adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu"*. (Gordon B, [5])

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan". (JOG, [7])

2.2.1 Siklus Informasi

Data yang diolah melalui suatu model menjadi infomasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain, yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. (JOG, [7])



2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari sistem informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasiharus akurat, tepat waktu, dan relevan.

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan kekeliruan.

2. Tepat Waktu

   Informasi yang datang dari penerima tidak boleh terlambat sesuai dengan penyajian informasi dengan waktu yang dikehendaki.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi – informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen.

> *"Sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber – sumber daya model didalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian".* (Azhar S, [2])

"Sistem Informasi Manajemen adalah adalah Suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan". (Irmansyah, [6])

2.4 Metode Penjualan dan Pembelian

Didalam dunia bisnis, kejadian – kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi uang atau piutang dagang.

Metode penjualan yang terjadi adalah metode penjualan yang dilakukan secara langsung oleh konsumen. Setelah konsumen mengisi *form* pemesanan kemudian mengirim form tersebut, konsumen memberikan *form* kebagian administrator, setelah bagian administrator melakukan pengecekan, bagian gudang melakukan pengecekan untuk ketersediaan barang. Metode penjualan dengan pencatatan dirasakan baik karena konsumen memilih sendiri pesanan barang dengan keinginan sendiri. Setelah form tersebut tersedia dibagian gudang pesanan barang dirakit langsung oleh bagian gudang. Dan langsung dibuatkan nota atau kwitansi penjualan.

Metode pembelian dilakukan setelah bagian gudang mengecek stok barang yang tidak tersedia digudang, kemudian setelah dilakukan pengecekan dicatat dalam buku pembelian untuk disetujui oleh bagian administrator setelah disetujui maka *form* permintaan barang diberikan pada *supplier* untuk meminta barang yang tidak tersedia digudang.

Adapun klasifikasi transaksi penjualan dibagi menjadi :

1. Penjualan secara tunai

   Penjualan yang dilakukan apabila perusahaan menjual produk secara langsung kepada pembeli dan dibayar pada saat itu juga oleh pembeli .

2. Penjualan secara kredit.

   Penjualan yang di lakukan dengan cara mengirimkan barang sesuai dengan pesanan dari pembeli dalam jangka waktu tertentu dan perusahan mempunyai tagihan kepada pembeli.

2.4.1 Definisi Penjualan

Definisi penjualan itu sendiri adalah: " Proses dimana pihak penjual memastikan, mengaktivasi dan memuaskan kebutuhan atau keinginan pembeli agar dicapai manfaat, baik bagi pihak penjual maupun bagi pihak pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan kedua belah pihak ".

"Penjualan adalah suatu kegiatan menjual barang – barang yang ditawarkan walaupun bukan hasil produksi langsung perusahaan tersebut".

(Winardi [10])

2.4.2 Definisi Pembelian

Definisi Pembelian itu sendiri adalah: "Merupakan kegiatan pengadaan barang dengan cara membeli dari luar, contohnya dari produsen langsung. Menurut Winardi " pembelian adalah proses terjadinya pengadaan barang yang tergolong kurang memenuhi kebutuhan yang diperlukan.

(Winardi [10])

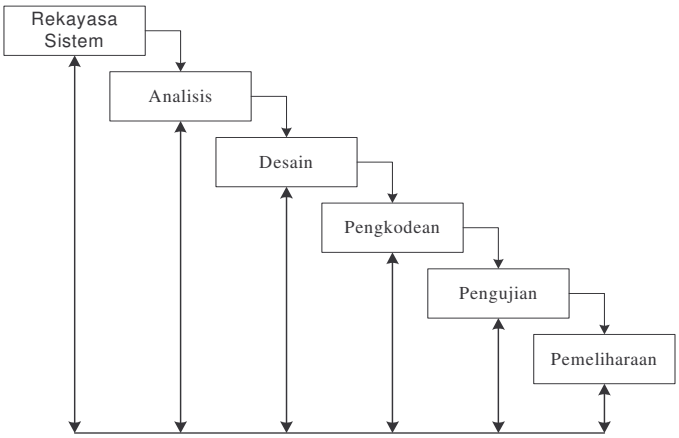
Berdasarkan pemikiran diatas maka dapat diambil kesimpulan, yang dimaksud sistem penjualan dan pembelian adalah pola hubungan yang berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data penjualan dan pembelian sehingga dihasilkan data yang cepat tepat dan akurat yang memuaskan keinginan kedua belah pihak, sehingga tujuan dapat tercapai yaitu memperoleh laba yang besar.

2.5 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem merupakan cara atau metode yang dilakukan oleh analisis untuk mengembangkan sistem tersebut agar mempermudah dalam mengerjakan penganalisisan sistem.

2.5.1 Metode Waterfall

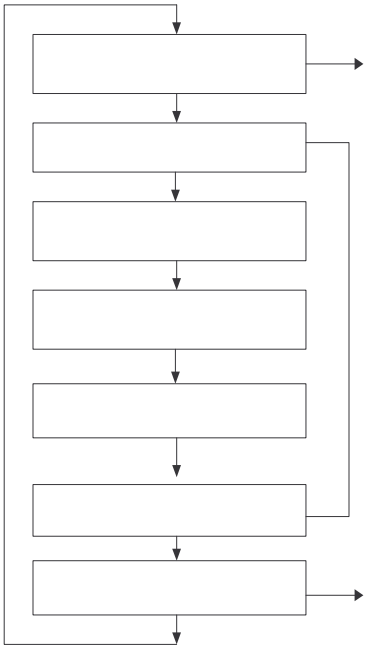
Waterfall adalah metode dengan tahapan – tahapan yang harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan pada tahapan berikutnya, dengan tujuan untuk menghindari terjadinya pengulangan pada tahapan tersebut. Metode pengembangan sistem *waterfall* adalah proses yang terjadi didalamnya berurutan dari atas yang mirip dengan air terjun.



Gambar 2.2 Model WaterFall Perancangan Perangkat Lunak
Sumber : Presman Roger S.

2.5.2 Metode System Development Lifecicle (SDLC)

Menurut Jogiyanto Pengembangan sistem *System Development Life Cycle* adalah salah satu pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali berkembang. Berbagai metode pengembangan sistem informasi dikembangkan, dan metode pengembangan sistem informasi yang pertama kali digunakan adalah metode *System Development Life Cycle*, karena itulah metode ini dikatakan sebagai metode tradisional dalam pengembangan sistem informasi.



Kebijakan dan Perencanaan S

Analisis Sistem

Desain (Perancangan) Sistem sec

2.5.3 Prototyping

Metode prototype adalah metode proses, model proses, atau paradigma rekayasa perangkat lunak dimulai dengan pengumpulan data kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mengidentifikasikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak dan segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan perancangan kilat, dengan langkah – langkah sebagai berikut :

Desain (Perancangan) Sistem

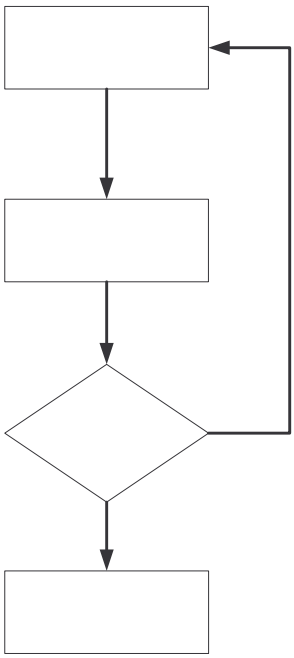
Seleksi Sistem

Implementasi (Penerapan) S

Perawatan Sistem

Gambar 2.3 Perancanga

Sumber : J



Dari ketiga teori tersebut metode waterfall dianggap cocok untuk pengembangan sistem karena analisis, desain, pengkodean dan pemeliharaan melibatkan pengujian program.

2.6 Metode Analis Dan Perancangan Terstruktur

Analisis adalah suatu kegiatan awal dalam penyusunan suatu sistem dimana di dalamnya terdapat proses untuk memahami sistem yang telah ada, pemeriksaan dan dengan menggunakan informasi yang diperoleh merekomendasikan pengembangan atau peningkatan sistem yang berguna bagi tahap berikutnya.

Sedangkan Perancangan Sistem adalah tahap penyusunan sistem selanjutnya, dimana dalam tahap ini dibuat suatu sistem yang berdasarkan hasil yang didapat dari tahap analisis sistem sehingga sistem yang baru dapat bebas dari permasalahan dan dapat memuaskan pengguna sistem tersebut.

Perancangan adalah kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan masukan - masukan yang baru, kumpulan dari *file* - *file*, metode - metode, prosedur dan keluaran dalam pemprosesan suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

2.6.1 Flow Map

Flow Map merupakan bagan yang menggunakan simbol - simbol yang sama dengan dan digunakan di dalam bagan alir sistem yang menggambarkan suatu prosedur dalam sistem.

2.6.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah penggambaran semua elemen - elemen yang terlibat dalam suatu sistem dan elemen - elemen yang terlibat dalam suatu sistem arus data yang masuk ke dalam sistem dan di luar sistem digambarkan dengan jelas.

2.6.3 Data Flow Diagram (DFD)

Pada tahap analisis, penggunaan notasi ini sangat membantu sekali didalam komunikasi dengan pemakaian sistem untuk memahami sistem secara logika. Diagram yang menggunakan notasi – notasi ini untuk menggambarkan dari data sistem sekarang dikenal dengan nama diagram arus data (*data flow diagram* atau DFD).

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telpon, surat, dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya *file*, kartu, *hard disk*, diskete dan sebagainya). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structure analysis and design*). DFD merupakan alat yang populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan lebih jelas. Lebih lanjutnya DFD juga merupakan dokumentasi sistem yang baik.

2.6.4 Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data atau kebutuhan – kebutuhan informasi dari sistem informasi dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data digunakan pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir pada sistem, yaitu tentang data yang masuk kedalam sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan, dan basis data. Kamus data dibuat berdasarkan arus data di DAD sifatnya adalah global, hanya ditunjukan nama arus datanya saja.

Kamus data harus dapat memberikan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya untuk maksud keperluan ini, maka kamus data harus dapat memuat hal – hal sebagai berikut :

1. Nama Arus Data

   Nama arus data adalah kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada *Data Flow Diagram* (DFD).

2. Alias

   Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

3. Bentuk Data

   Bentuk data dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan komputer, tampilan komputer, *variable*, parameter juga *field.*

4. Arus Data

   Arus data adalah data yang mengalir dan keamanan data akan dituju.

5. Penjelasan

   Memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat dikamus data, maka bagian penjelasan ini dapat diisi dengan keterangan – keterangan tentang arus data.

6. Periode

   Periode menunjukkan kapan terjadinya proses arus data.

7. Volume

   Adalah volume rata - rata dan volume puncak dari arus data.

8. Struktur Data

   Menunjukkan arus data dikamus data item – item terdiri dari item – item data apa saja.

2.6.5 ERD *(Entity Relationship Diagram)*

Entity Relationship Diagram (ERD) dapat diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data, yang umum disebut sebagai *Diagram Entity Relationship.* Ada dua komponen utama pembentuk model *Entity Relationship,* yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*). Kedua komponen ini dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut / properti. Ada empat hubungan antar *entity* yang menunjukkan kardinalitas maksimum yaitu :

a. Satu ke Satu *(one to one)*

   Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu berbanding satu.

b. Satu ke Banyak *(one to many)*

   Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu berbanding ke banyak.

c. Banyak ke Satu *(many to one)*

   Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah banyak berbanding ke satu.

d. Banyak ke Banyak *(many to many)*

   Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah banyak berbanding ke banyak.

2.6.6 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses yang menggunakan pendekatan formal untuk menelaah dan kemudian mengelompokan data *item/ field/ attribut* ke bentuk yang lebih baik dalam menghadapi perubahan - perubahan bisnis dimasa mendatang serta meminimumkan pengaruh perubahan pada sistem aplikasi atau program. Ada beberapa bentuk nomalisasi, yaitu :

1. Bentuk tidak normal

   Bentuk tidak normal maerupakan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk normal pertama

   Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya, mendefinisikan atribut kunci, tidak adanya grup terulang, semua atribut bukan kunci tergantung pada atribut kunci.

3. Bentuk normal kedua

   Aturan normal kedua berbunyi bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama, sudah tidak ada ketergantungan parsial, dimana seluruh *field* hanya tergantung pada sebagian *field* kunci dan setiap *field* yang tidak tergantung sepenuhya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel lain.

4. Bentuk normal ketiga

   Aturan normalisasi ketiga berbunyi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua tidak ada ketergantungan transitif (dimana *field* bukan

kunci tergantung pada *field* bukan kunci lainnya). Dengan catatan normal seharusnya dalam bentuk normal tertinggi dan bergerak dari bentuk normal pertama dan seterusnya untuk setiap kali membatasi hanya satu jenis redudansi keseluruhannya Cuma ada lima bentuk normal, tiga bentuk normal pertama menekankan redudansi yang muncul dari *function dependencies* sedangkan bentuk keempat dan kelima menekankan redudansi yang muncul dari kasus *Multi Valued Dependencies.*

2.6.7 Relasi Tabel

Database dengan struktur data hubungan dapat digambarkan dalam bentuk tabel. Kolom dari tabel menunjukkan atribut dari *file*. Atribut ini menunjukkan item data atau *field*. Kumpulan nilai dari *field* atau item data disebut juga dengan istilah dominan.

2.6.8 Struktur File

Penentuan struktur *file* dilakukan dengan menentukan *file* - *file* apa saja yang harus disediakan dan yang akan digunakan dalam aktifitas kerja jika sistem diimplementasikan. Pemilihan *file* dapat ditentukan dari skema ER yang telah dalam bentuk tabel normal. Dari tabel tersebut akan dibuatkan struktur *file* nya. struktur *file* Berisi tabel dan nama - nama *field* yang diperlukan oleh suatu database untuk menjalankan aplikasi program yang telah dibuat.

2.7 Jaringan

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer dan peralatan lainnya yang terhubung, informasi dan data bergerak melalui kabel – kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama secara bersama – sama menggunakan *hardware / software* yang terhubung dengan jaringan.

2.7.1 Lokal Area Network (LAN)

LAN merupakan ukuran yang terbatas yang berarti bahwa waktu transmisi pada keadaan terburuknya terbatas dan dapat diketahui sebelumnya. Dengan mengetahui keterbatasannya menyebabkan adanya kemungkinan untuk menggunakan jenis desain tertentu, hal ini juga memudahkan manajemen jaringan. LAN seringkali menggunakan teknologi transmisi kabel tunggal. LAN tradisional beroperasi pada kecepatan mulai 10 sampai 100 mbs (mega bit/detik) dengan delai rendah (puluhan *micro second*) dan mempunyai faktor kesalahan yang kecil. LAN modern dapat beroperasi pada kecepatan yang lebih tinggi sampai ratusan mega bit / detik.

LAN merupakan jaringan milik pribadi didalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran tidak jauh dari 1 kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer – komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor perusahaan atau pabrik – pabrik untuk memakai bersama *resource* atau sumber (misalnya : *printer*, *scanner* dan lain – lain) dan saling bertukar informasi.

2.7.2 Metropolitan Area Network (MAN)

MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN. LAN dapat mencakup kantor – kantor perusahaan – perusahaan yang berdekatan dan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak mempunyai elemen *switching* kabel, membuat rancangan menjadi lebih sederhana.

2.7.3 Wide Area Network (WAN)

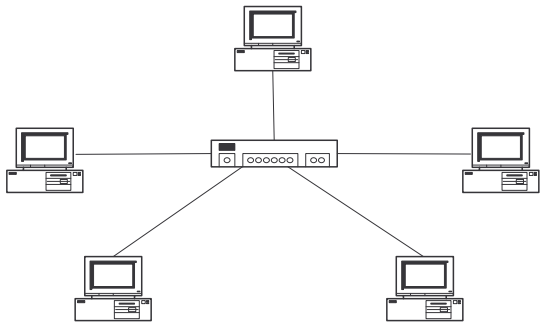
WAN adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana satelit ataupun kabel bawah laut. Biasanya WAN agak rumit dan sangat kompleks, menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan WAN kedalam komunikasi atau global seperti internet. Tapi bagimana juga antara LAN, MAN, WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda antara satu dan yang lainnya.

2.7.4 Topologi Jaringan

Topologi jaringan adalah gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen – komponen jaringan, yang meliputi *server, workstation, hub* dan pengkabelan.

Topologi *star* ini menghubungkan beberapa *workstation* atau jalur data yang berbeda. Masing – masing *workstation* dihubungkan secara langsung ke *server* atau *hub*. Keunggulan dari topologi *star* adalah bahwa dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* dari *server*, maka *band – wtch* atau

lebar jalur komunikasi dalam kabel semakin lebar sehingga akan meningkatkan kerja jaringan secara keseluruhan. Dan juga bila terdapat gangguan disuatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam berkomunikasi antara *workstation* yang bersangkutan dengan *server*, jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan. Kelemahan adalah kebutuhan kabel yang lebih besar dibandingkan dengan topologi lainnya.



(Rahmat R, [9])

2.7.5 Sistem Client / Server

Sistem *Client / Server* merupakan suatu sistem computer yang melibatkan proses *client* yang meminta sesuatu pelayanan data kepada komputer *server* yang meyediakan layanan data tersebut. Sehingga baik *client* maupun *server* sama – sama melakukan pekerjaan. Dan adanya kombinasi *client* dan *server* ini maka kumpulan dari program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer *client* dan *server*. Dengan arsitektur seperti ini, modul yang memanggil menjadi *client* yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi *server* yang menyediakan layanan data.

Gamb
Su

2.7.6 Cara Kerja Sistem *Client Server*

Biasanya sebuah *server* melayani beberapa komputer *client*, walaupun ada juga yang hanya melayani satu *client* saja. *Client* merupakan sebuah komputer desktop yang terhubung ke jaringan. Apabila pemakai ingin memakai informasi, bagian aplikasi client mengeluarkan permintaan yang dikirim melalui jaringan kepada *server*. *Server* kemudian menjalankan permintaan dan mengirim informasi ke komputer client.

Pada proses *server* berperan sebagai aplikasi yang mengelola sumber daya milik bersama seperti database, *printer,* atau jalur komunikasi selain menjalankan tugasnya sebagai *back end*. Sistem *client* atau *server* yaitu pusat pemrosesan data. Sedangkan proses *client* meliputi program – program untuk mengirimkan pesan permintaan pada *server* serta melakukan pengaksesan pada data seperti mengedit, menghapus atau menambah data. Karena itu program pada *client* adalah aplikasi *front end* yang digunakan sebagai antar muka *interface* bagi pemakai untuk berinteraksi dengan server. Selain itu *client* juga melayani pemakaian sumber data lokal seperti *monitor, keyboard,* dan perangkat lokal lainnya.

Sistem *client server* bekerja yaitu dengan adanya permintaan dari komputer client dan hasil dari permintaan yang dikirim adalah bagaimana membuat sistem database pada komputer *server* dengan aplikasi database nya mengembangkan aplikasi sebagai antarmuka bagi pemakai pada komputer *client* bahasa pemograman yang dipilih menghubungkan aplikasi tersebut dengan database jarak jauh pada *server*.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian ini, dikembangkan dan diimplementasikan dengan berbasis pemprograman pascal yang menggunakan *Borland Delphi 7* dengan Sistem Operasi *Microsoft Windows XP/2000*. Dengan menggunakan database *MySQL.*

2.8.1 Sekilas Tentang Borland Delphi 7.0

Menurut Abdul Kadir Delphi adalah menyediakan komponen - komponen dan bahasa pemrograman yang andal, sehingga memungkinkan penggunanya untuk membuat program apikasi sesuai dengan keinginan, dengan tampilan dan kemampuan yang canggih.

Borland Delphi adalah suatu bahasa pemograman yang telah memanfaatkan metode pemograman *Object Oriented Programming* (OOP), dan menggunakan *database* MySQL. Khusus untuk pemrograman database, Delphi menyediakan *object* yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrogram dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu, Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya formal *MS - Access, Sybase, Oracle, FoxPro, Informix,* dan lain - lain. Format *database* yang dianggap asli dari Delphi adalah *Paradox* dan *database*.

(ABDU, [1])

2.8.2 Sekilas Tentang Database *MySQL*

Secara sederhana *database* (basis data) dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan cepat dan mudah. Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup pemerolehan data maupun pemanipulasian data, seperti menambah dan mengahpus data.

DBMS singkatan dari *Data Base Management System.* DBMS merupakan perngakat lunak atau program komputer yang dirancang secara khusus untuk memudahkan dalam pengelolaan database. Salah satu macam DBMS yang popular dewasa ini berupa RDBMS (*Relational Data Base Management System),* yang menggunakan model basis data realsional atau dalam bentuk table – table yang saling berhubungan.

MySQL merupakan salah satu contoh produk RDBMS yang sangat popular dilingkungan Linux, tetapi juga tersedia pada Windows. Banyak situs Web yang Menggunakan MySQL sebagai *database server* (server yang melayani permintaan akses terhadap database).

MySQL adalah database server juga dapat diakses melalui program yang dibuat dengan menggunakan Borland Delphi. Dengan cara seperti ini database diakses secara langsung melalui program *executable* yang kita buat sendiri. (FAT, [4])