BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut [JOG05], terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> *"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu"*.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> *"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu"*.

Sistem itu sendiri memiliki karakteristik atau beberapa sifat tertentu, yaitu, mempunyai komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*enviroments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau suatu tujuan (*goal*).

Adapun penjelasan dari karakteristik dari suatu sistem adalah sebagai berikut:

a. Komponen sistem (*components*) adalah bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk sauatu kesatuan. Komponen atau elemen suatu sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem
b. Batas sistem (*Boundary*) adalah daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem lainnya. Batas sistem inilah yang membuat sistem dipandang sebagai satu kesatuan.
c. Lingkungan luar sistem (*environments*) merupakan segala sesuatu yang berada diluar sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan sistem dapt bersifat menguntumgkan sistem atau merugikan sistem.
d. Penghubung sistem (*Interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menybabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.
e. Masukan sistem (*Input*) adalah sesuatu yang dimasukan kedalam sistem yang berasal dari lingkungan.
f. Keluaran sistem (*Output*) adalah suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan.
g. Pengolah sistem (*Process*) merupakan bagian dari sistem yang mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).
h. Suatu sistem (*Objectives*) atau tujuan (*Goal*) merupakan sasaran sistem adalah sesuatu yang menyebabkan mengapa sistem itu dibuat atau ada[JOG05].

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi sangat penting bagi suatu organisasi. Suatu organisasi yang kurang mendaptkan informasi akan menjadi lemah dan akhirnya berakhir. Robert N. Anthony dan John Daerden [JOG05] menyebutkan keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhiran dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*.

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata[JOG15].

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Pengolahan data merupakan proses permulaan dari penyususnan perencanaan yang kemudian diidentifikasi. Pengolahan data adalah proses memanipulasi atau tranformasi dari data untuk menghasilakan informasi yang berguna.

Data yang telah diolah menjadi informasi diberikan kepada yang membutuhkan informasi, kemudian penerima informasi tersebut akan membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti melakukan tindakan yang lain yang

akan menghasilakan kembali suatu data. Data tersebut akan ditangkap sebagi input, diproses kembali melalui serangkaian langkah-langkah dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut siklus informasi *(Information cycle)* dan disebut juga dengan siklus pengolahan data *(data processing cycle)* [JOG05].

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*).

Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

Tepat waktu berarti informasi harus ada pada saat diperlukan, tidak boleh terlambat. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan, bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagisuatu organisasi. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi.

Relevan berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang atau bagian yang satu dengan bagian lainnya di dalam suatu organisasai berbeda-beda[JOG05].

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektip dibanding dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi

umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan, sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan perbandingan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi digunakan tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan.

Informasi tidak dapat percis ditaksir dengan satuan uang, tetapi dapat ditaksir dengan efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.[JOG05]

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting didalam mendukung pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information generating system*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis [JOG05] sebagai berikut:

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

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu. Seperti yang dikemukakan oleh Robert dan Donald Symanzky [JOG05], bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu, manusia, data, *hardware*, dan

software. Sebagai suatu sistem, setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen, yang meliputi :

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Keluaran merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk

memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data dan perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung cepat diatasi[JOG05].

2.4 Pengembangan Sistem

Informasi merupakan sumber daya yang sangat penting bagi organisasi, dengan sistem informasi berbasis komputer dapat mempermudah dalam pengolahan data sehingga informasi yang dihasilkan lebih cepat dan lebih baik daripada informasi yang dihasilkan sistem informasi yang dikelola secara manual. Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diganti atau diperbaiki disebabkan karena beberapa hal, yaitu :

1. Adanya permasalahan-permasalahan (*Problems)* yang timbul di dalam sistem lama. Permasalahan-permasalahan yang timbul dapat berupa :

a. Ketidakberesan

Ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

Ketidakberesan ini dapat berupa :

- Kecurangan-kecurangan yang disengaja yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran dari data menjadi tidak terjamin.

- Kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran dari data tidak terjamin.
- Tidak efisiennya operasi.
- Tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.

b. Pertumbuhan Organisasi

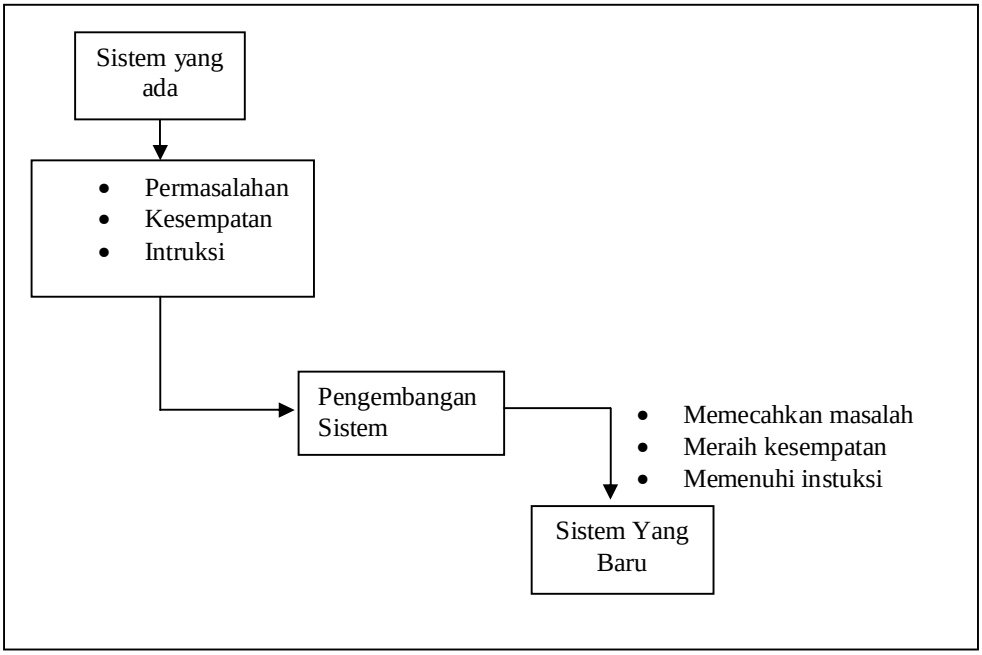
Pertumbuhan organisasi menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, *volume* pengolahan data semakin meningkat, perubahan prinsip akuntansi yang baru. karena adanya perubahan ini menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi, sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi lagi kebutuhan informasi yang dibutuhkan manajemen.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*Opportunities*)

   Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi ini perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam pengambilan keputusan. Kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada.

3. Adanya intruksi-intruksi (*Directives*)

   Pengembangan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya intruksi-intruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah[JOG05].



Gambar 2.1 Pengembangan Sistem

[Sumber : JOG05]

2.5 Metode Pengembangan Sistem

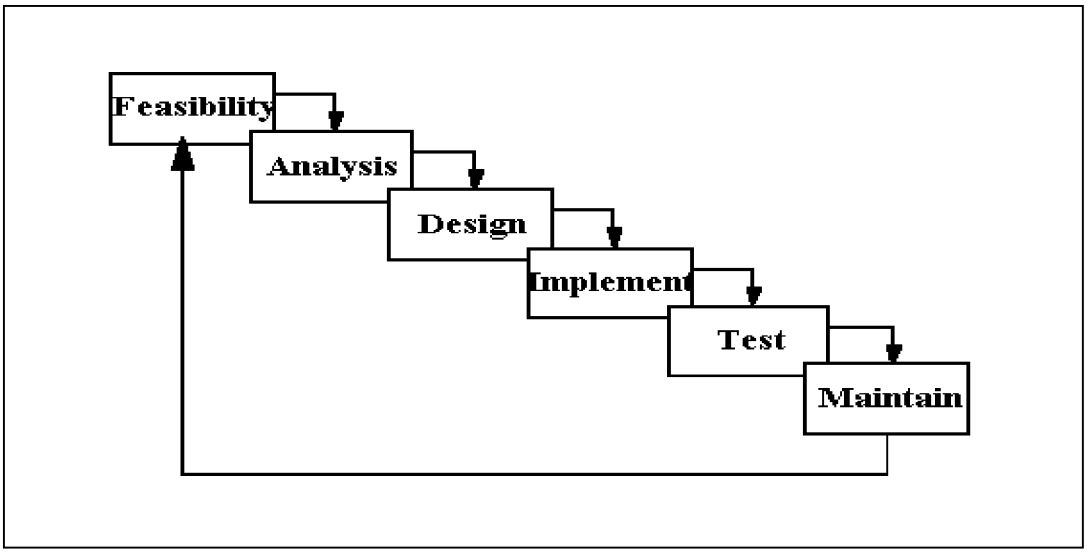
2.5.1 SDLC (*System Development Life Cycle*)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah suatu model konsep yang digunakan di dalam manajemen proyek untuk menguraikan langkah-langkah yang terlibat dalam satu proyek. Berbagai metode SDLC telah dikembangkan untuk memandu pengembangan sistem termasuk model *waterfall* (Metode SDLC yang asli), *Rapid Application Development* (RAD), *Joint Application Development* (JAD),

Fountain model dan *Spiral model* dan lain sebagainya[online5]. Adapun model yang penulis gunakan dalam pengembangan system informasi adalah model *waterfall*.

1. *Waterfall*

Gambar di bawah adalah model Waterfall metodologi klasik, yaitu metoda SDLC yang pertama yang menguraikan berbagai tahapan yang terlibat di dalam pengembangan sistem:



Gambar 2.2 *Waterfall model*

[Sumber : Online5]

- *Feasibility* atau studi kelayakan itu digunakan untuk menentukan jika proyek itu perlu mendapat izin untuk terus berjalan. Jika proyek itu berjalan, studi

kelayakan itu akan menghasilkan suatu rencana proyek dan perkiraan anggaran untuk langkah-langkah pengembangan system kedepannya

- *Analysis* dan *design.* Analisis yaitu mengumpulkan persyaratan-persyaratan untuk sistem. Tahap ini memasukkan di dalamnya suatu studi yang terperinci dari kebutuhan bisnis suatu organisasi. Pilihan-pilihan untuk mengubah proses bisnis itu bisa dipertimbangkan. Desain difokuskan pada desain tingkat tinggi seperti, apa program-program yang diperlukan dan bagaimana program-program itu akan saling berhubungan, desain tingkat rendah (bagaimana setiap program-program akan bekerja), desain antar muka (akan seperti apa antar muka dibuat) dan desain data (data apa yang akan diperlukan). Analisis dan Disain adalah sangat yang penting di dalam keseluruhan siklus pengembangan.
- *Implementation* Di dalam tahap ini, desain-desain itu diterjemahkan ke dalam kode. Program komputer ditulis dengan suatu bahasa pemrograman yang konvensional. Alat-alat pemrograman seperti *compiler* (pengkompilasi), *interpreters* (penterjemah), *Debuggers*, digunakan untuk menghasilkan kode Bahasa pemrograman pada level yang lebih tinggi seperti C, C++, Pascal, Java digunakan untuk pengkodean. Disesuaikan dengan bentuk aplikasi, maka bahasa pemrograman yang sesuai harus ditentukan.

- *Testing*, di dalam tahap ini sistim itu diuji. Normalnya program-program ditulis sebagai urutan dari modul-modul yang berdiri sendiri, subjek ini untuk memisahkan dan menjelaskan pengujian. Sistemnya lalu diuji secara

keseluruhan. Modul-modul yang terpisah di integrasikan dan diuji secara bersama sebagai sebuah sistem yang lengkap. Sistem lalu diuji untuk memastikan bahwa antar muka antara modul-modul bekerja dengan baik (pengujian yang terintegrasi), sistemnya bekerja pada *platform* yang diinginkan dan dengan jumlah data yang telah diperhitungkan (pengujian data) dan sistm tersebut akan melakukan apa yang pengguna butuhkan (*beta testing*)

- *Maintenance*, Tidak diragukan lagi bahwa sistem itu membutuhkan pemeliharaan. Perangkat lunak akan dengan pasti mengalami perubahan ketika dikirimkan kepada pelanggan. Sebagai tambahan, perubahan-perubahan di dalam sistem itu bisa secara langsung mempengaruhi operasi perangkat lunak. Perangkat lunak itu harus dikembangkan untuk mengakomodasi perubahan-perubahan yang bisa terjadi selama periode implementasi[online5]

Kelebihan:

Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong “kuno”, daripada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik.

Kekurangan:

1. Pada kenyataannya, jarang mengikuti urutan sekuensial seperti pada teori. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru.

2. Sulit bagi pelanggan untuk menentukan semua kebutuhan secara eksplisit.
3. Pelanggan harus sabar, karena pembuatan perangkat lunak akan dimulai ketika tahap desain sudah selesai. Sedangkan pada tahap sebelum desain bisa memakan waktu yang lama.
4. Kesalahan di awal tahap berakibat sangat fatal pada tahap berikutnya[online6].

2.6 Jaringan Komputer

Jaringan computer secara istilah adalah kumpulan computer yang saling berkaitan dan memiliki hubungan komunikasi antara mereka. Hubungan antara computer memungkinan terjadinya operasi yang tidak mungkin dilakukan dalam keadaan *stand alone*. Kata kunci dari jaringan komputer adalah komunikasi [ALI06].

2.6.1 Local Area Network

Local Area Network (LAN) adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti perkantoran di sebuah gedung atau sebuah sekolah dan biasanya jaraknya tidak lebih dari 1 km. Beberapa model konfigurasi LAN biasanya berupa satu komputer yang dijadikan *file server* yang digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*Software* yang mengatur aktifitas jaringan) serta beberapa komputer yang terhubung ke *file server* yang disebut dengan *workstation*. LAN terbagi menjadi dua model hubungan, yaitu :

1. *Peer-To-Peer*

Model hubungan *peer-to-peer* memungkinkan *user* membagi sumber daya baik itu berupa *file*, layanan printer atau lainnya. Namun model ini tidak mempunyai *file server* atau sumber daya yang terpusat. Di dalam model *peer-to- peer* ini, seluruh komputer adalah sama, berarti mempunyai hak yang sama untuk memakai sumber daya yang tersedia di dalam jaringan. Model ini didesain untuk jaringan bersekala kecil dan menengah.

2. *Client-Server*

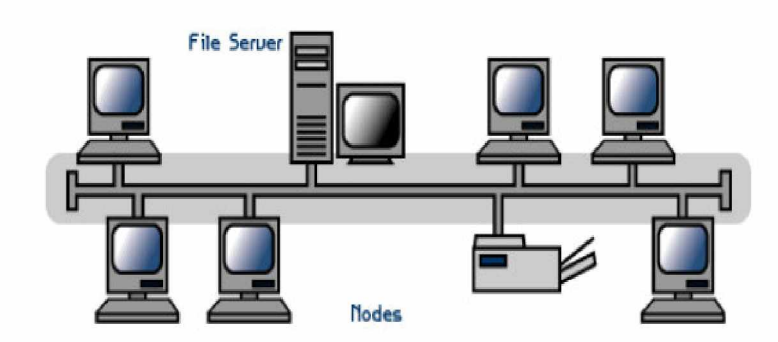
Model hubungan ini memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi atau aplikasi kepada satu atau lebih *dedicated file server.* Sebuah *file server* menjadi jantung bagi keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada pada jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersamasama memakai sumberdaya pada *file server*.

2.6.2 Topologi Jaringan

Topologi secara fisik dari suatu jaringan lokal adalah merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer serta perangkat lainnya. Tipe-tipe utama topologi jaringan :

1. *Linear bus*

Topologi *linear bus* terdiri dari satu jalur kabel utama, dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi pada kabel utama (*backbone*). Jaringan *Ethernet* dan *local talk* mengunakan topologi ini.

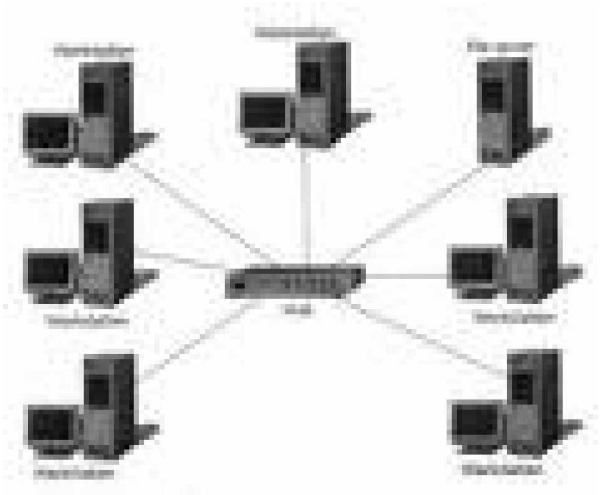


Gambar 2.3 Topologi Linear Bus

[Sumber : Online8]

2. *Star*

Topologi model ini dirancang dimana setiap *nodes* terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat aliran data). Konfigurasi pada model ini menggunakan kabel *twisted pair*, dan dapat pula digunakan kabel *coaxial* atau kabel *fiber optic*.

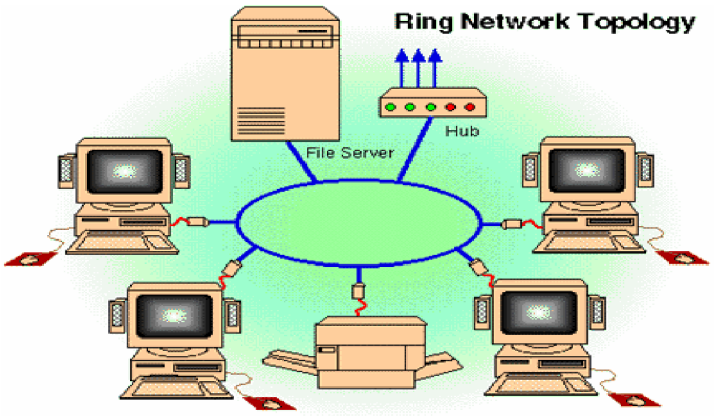


Gambar 2.4 Topologi Star (Bintang)

[Sumber : Online7]

3. *Ring*

Pada dasarnya topologi ini menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star*, tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup seperti cincin (*ring*).



Gambar 2.5 Topologi Ring

[Sumber : Online9]

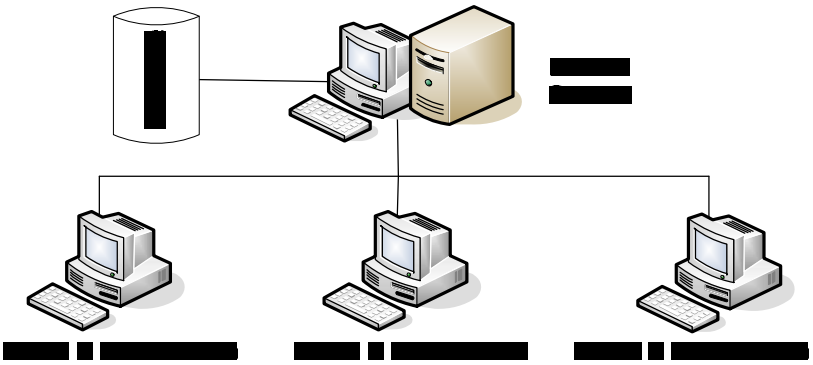
2.6.3 Pengertian Client/Server

Sistem *Client Server* atau sistem sentralisasi pada aplikasi dan basis data terdiri atas dua komputer utama, yaitu *Client* dan *Server*. *Client* yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server*, kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server* database yang menyimpan data. *Client* berisi aplikasi dan basis data sedangkan *server* berisi *Database Management Sistem* (DBMS) dan basis data.

Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan terlebih dahulu ditangani oleh *client. Client* selanjutnya akan mengupayakan agar semua proses sebisa mungkin ditangani sendiri. Jika ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data, barulah *client* melakukan kontak dengan *server*.

Pada sistem *Client Server* untuk memenuhi kebutuhan, *client* akan mengirimkan *message* (perintah) *query* pengambilan data. Selanjutnya, *server* yang menerima *message* tersebut akan menjalankan *query* tersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke *client*. Dengan begitu transfer datanya jauh lebih efisien.

Bentuk sistem *Client Server* yang sederhana adalah sebagai berikut :



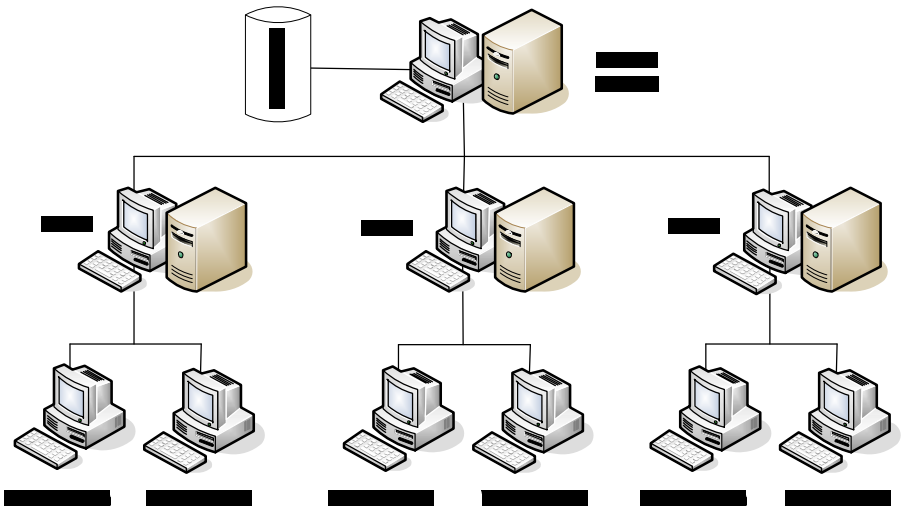
Gambar 2.6 Sistem *Client Server* Sederhana

[Sumber : FAT02]

Bentuk yang sederhana dapat diterapkan pada sebuah jaringan komputer lokal (LAN) dimana fungsi *client* (untuk menangani sebagian besar proses pengolahan data seperti perhitungan, perulangan, pembandingan, dan lain-lain.) dan fungsi *workstation* (untuk menangani interaksi dengan pemakai, menerima data masukan dan menayangkan hasil pengolahan) disatukan.

Adanya pemisahan fungsi *client* dan fungsi *server*, disamping meningkatkan kompleksitas tersendiri dalam pembangunan aplikasi secara keseluruhan, juga menimbulkan kelemahan lain, yaitu aktivitas pemasangan aplikasi yang tidak praktis. Bila terdapat perubahan / perbaikan aplikasi basis data maka harus mengulangi pekerjaan instalasi disemua mesin *client* yang digunakan. Karena itu pekerjaan ini sangat tidak praktis jika harus diterapkan pada sistem jaringan yang lebar (WAN).

Disamping bentuk *client server* sederhana terdapat pula bentuk *client server* yang lebih komplek yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.7 Sistem *Client Server* Kompleks

[Sumber : FAT02]

Sedangkan pada varian sistem *client server* yang lebih kompleks, aplikasi basis data tidak ditempatkan disetiap *workstation*, tetapi dipasang pada setiap *client* yang jumlahnya jauh lebih sedikit. Jadi setiap *client* dan sejumlah *workstation* membentuk sebuah LAN tersendiri.

Karena *client-client* ini merupakan basis tempat aplikasi basis data disimpan dan turut menangani proses-proses dalam aplikasi, maka bagi *workstation*, *client* ini dapat dipandang sebagai *server* aplikasi. Tidak bagaimana *workstation* yang diaktifkan dan dinonaktifkan oleh para pemakai, *client-client* tersebut (sebagaimana juga DBMS *server)* harus selalu dalam keadaan aktif dan terkoneksi dalam sebuah jaringan yang lebih besar (WAN). Dengan begitu tahap instalasi aplikasi dapat

dilakukan secara jarak jauh (*remote)* dari lokasi lain, sehingga kelemahan dari sisi instalasi dapat diatasi.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pengembangan suatu sistem informasi, diperlukan perangkat lunak lain yang bisa digunakan untuk membuat suatu aplikasi sesuai dengan keinginan *user*. Dalam hal ini perangkat lunak pendukung yang penulis gunakan dalam mengembangkan sistem informasi pegolahan data transaksi pada apotek sa'id farma adalah sebagai berikut.

2.7.1 Rasional Rose Enterprise

Rational rose adalah *software* yang memiliki perangkat-perangkat pemodelan secara *visual*, dasar-dasar pemodelan dengan *rational rose* yaitu :

Visual modeling adalah proses menggambarkan cetak biru suatu system secara grafis terdiri dari komponen-komponen, grafis-grafis dan koneksi-koneksi yang ada di dalam sistem tersebut agar mudah dipahami dan dikomunikasikan.

Visual modeling dapat membantu kita untuk menampilkan elemen-elemen yang penting secara detail dari suatu masalah yang kompleks dan menyaring untuk kemudian membuang elemen-elemen tidak penting.

2.7.2 Borland Delphi 7

Borland Delphi adalah suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas untuk menciptakan sebuah aplikasi visual. Borland Delphi merupakan program aplikasi database yang berbasis Objek Pascal dari Borland.

Borland International Incorporation telah berpengalaman memproduksi perangkat pengembang handal, seperti kelompok Turbo Basic, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Assembler / Turbo Pascal, Visual Basic, Borland C++, Borland Pascal maupun Borland C++ Builder.

Tahun 2001 Borland meluncurkan versi terbaru dari bahasa pemrograman yaitu Borland Delphi. Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal di lingkungan Windows. dengan menggunakan perangkat lunak ini juga dapat membangun aplikasi Windows yang cepat dan mudah. Dengan pendekatan visualisasi, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menulliskan kode.

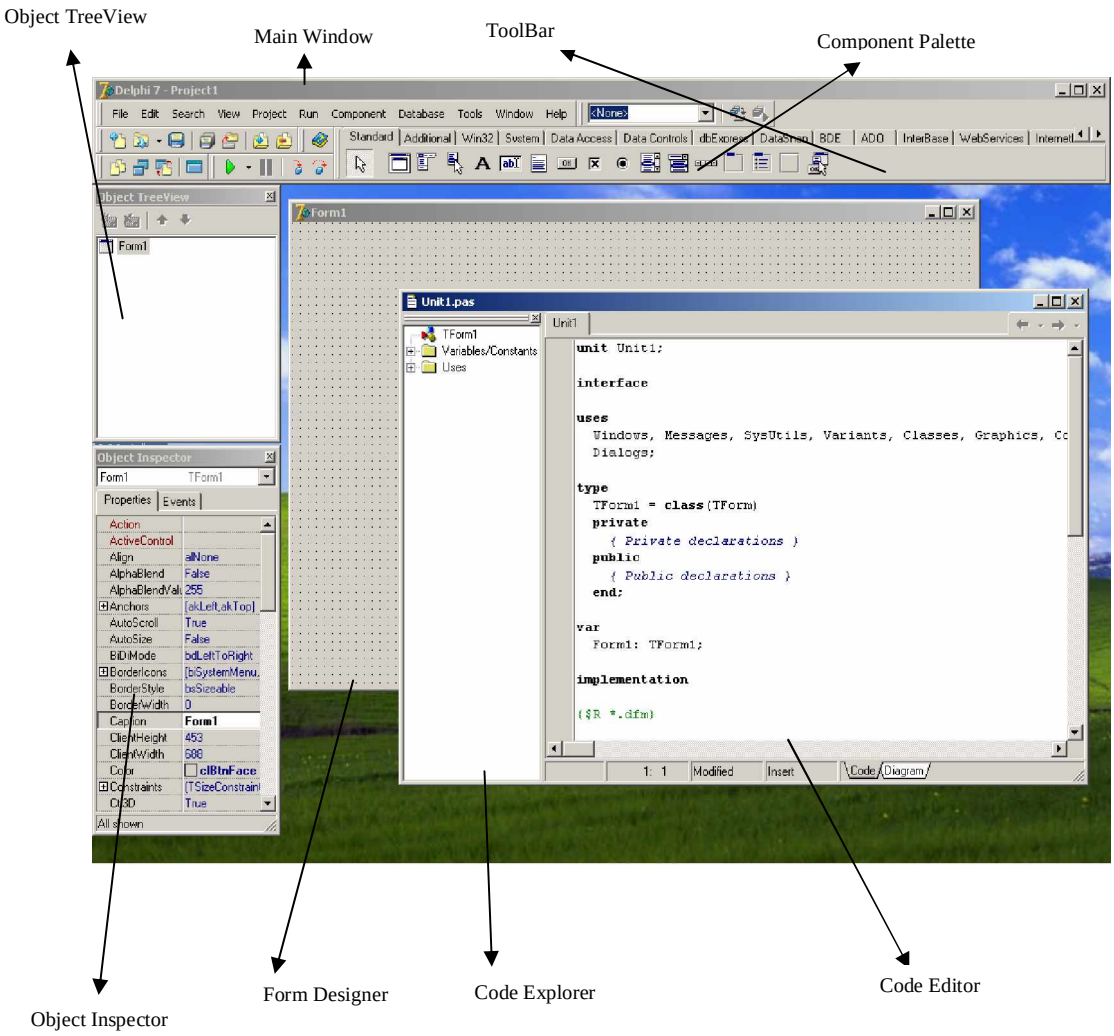
Untuk mempermudah pemrograman dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang lengkap. Delphi juga dapat menangani data dalam berbagi format database, misalnya MS. Access, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, Interbase, SQL Server.

Dalam Borland Delphi 7.0 dikenal istilah IDE (*Integrated Development Environment*) atau lingkungan pengembangan terpadu. IDE Delphi dibagi menjadi delapan bagian utama yaitu [ALA03]

2.7.2.1 IDE Delphi

Integrated Development Environment (IDE) adalah sebuah lingkungan yang berisi tool-tool yang diperlukan untuk desain, menjalankan dan mengetes sebuah aplikasi, disajikan dan terhubung dengan baik sehungga memudahkan pengembang

program. Pada Delphi IDE terdiri atas Main Window, Component Palette, ToolBar, Form Desain, Code Editor, Code Explorer, Object Inspector, dan Object TreeView[ING02]



Gambar 2.8 IDE Delphi

2.7.3 SQL Server 7

Microsoft SQL Server pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990 untuk platform Microsoft OS/2 dalam kerjasamanya dengan Sybase SQL Server 4x, untuk

platform Unix. Dengan adanya windows NT muncul inisiatif untuk membangun SQL server 4.2 untuk platform windows NT, kerja sama dengan Sybase masih berlanjut dan diluncurkan SQL sever versi 6.5.

SQL server 6.5 memeperbaharui performansi transaksi menjadi produk data base client server yang banyak dipakai pada windows NT, untuk memenuhi kebutuhan SQL server, perlu desain ulang dan kerja sama dengan Sybase diberhentikan dan Microsoft mengembangkan SQL server 7.0, sedangkan SQL server 2000 dibangun berdasarkan SQL server 7.0.

SQL server 2000 dikomersilkan pada tahun 2000 dan mempunyai desain modern. SQL server 2000 adalah mesin database client sever yang berbeda dengan database computer tunggal tradisional yang yang memahami sistem pemakaian file secara bersama-sama.

SQL server 2000 memberikan bahasa antarmuka yang baik untuk pemprogrman dan komunikasi pada server [ING03].

2.8 Teori Pengolahan Data, Transaksi, Penjualan, dan Pembelian

2.8.1 Data

Definisi Data menurut Fatansyah, Ir yaitu: “Data adalah representasi fakta dari dunia nyata yang mewakili suatu objek”[FAT02].

Definisi lain dari Data adalah “Fakta-fakta mentah yang dikumpulkan”[online2]. Dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah proses memanipulasi fakta-fakta yang ada menjadi sesuatu yang lebih informative dan bermanfaat

2.8.2 Transaksi

Arianto Sam dalam Blognya menyatakan yang diartikan dengan transaksi adalah tiap peristiwa yang mempengaruhi keadaan keuangan suatu perusahaan, seperti membeli barang, menjual barang, membayar hutang, dan sebagainya. [online3].

Definisi lain dari transaksi menurut achun yaitu Traksaksi adalah situasi atau kejadian yang melibatkan unsur lingkungan dan mempengaruhi posisi keuangan [online4]

2.8.3 Penjualan

Penjualan mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu perusahaan, karena dapat memasarkan produknya. Yaitu dengan cara menjual hasil produknya tersebut.

Adapun pengertian penjualan adalah sebagai berikut :

“Selling (melakukan penjualan) adalah suatu kegiatan yang ditunjukkan untuk mencari pembeli, mempengaruhi, dan memberi petunjuk agar pembelian dapat

menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua pihak". [MOE00].

2.8.4 Pembelian

Pembelian merupakan salah satu kegiatan dari pembelanjaan. Pembelian juga mempunyai peranan yang penting, sama halnya dengan penjualan yaitu untuk memenuhi kebutuhan perusahaan.

Adapun pengertian pembelian adalah sebagai berikut :

"Pembelian adalah membeli aktiva produk untuk digunakan dalam kegiatan perusahaan yang digunakan untuk mencatat pembelian barang dagangan selama satu periode, hanya digunakan untuk mencatat pembelian barang dagangannya."[SHI99]