BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada bab ini penulis akan menjelaskan beberapa dasar teori yang mendukung dalam penyusunan Skripsi ini. Dalam memecahkan suatu permasalahan, penulis akan memberikan suatu penjelasan mengenai teori-teori pendukung sebagai pendukung keputusan yang dapat digunakan sebagai sumber informasi.

2.1.1. Definisi Sistem

Ada 2 kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Jogiyanto (2005 : 1). 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 suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu*".

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

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

Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah pendekatannya. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena pada kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem-sistem bagian. Misalnya : sistem akuntansi dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem, yaitu : subsistem akuntansi pembelian, subsistem akuntansi pembelian, subsistem akuntansi penggajian, subsistem akuntansi biaya dan lain-lain. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri-sendiri. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tercapai.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu. Jogiyanto (2005 : 3), yaitu :

1. Komponen Sistem (*Components*). Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan.
2. Batas Sistem (*Boundary*). Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*). Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun dari luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung Sistem (*Interface*). Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.
5. Masukan Sistem (*Input*). Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem.
6. Keluaran Sistem (*Output*). Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
7. Pengolah Sistem (*Process*). Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem (*Objective*) atau Tujuan (*Goal*). Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.3. Elemen-Elemen Sistem

Suatu sistem mempunyai elemen-elemen penyusunan. Abdul Kadir (2003 : 54). diantaranya adalah :

1. Tujuan, sasaran atau tujuan dari sistem yang sangat menentukan masukan *(input)* yang dibutuhkan suatu sistem.
2. Masukan *(Input),* merupakan bagian dari pemasukan data agar dapat diolah melalui *processing.*

3. *Output*, merupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari *input* dan proses yang dilakukan.
4. Proses, merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi yang sesuai dengan keinginan pemakai *(user).*
5. Mekanisme Pengendalian, merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa asal masukan, frekuensi masukan data dan jenis masukan.
6. Umpan Balik, dalam suatu sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.
7. Batasan (*Boundary*), dalam mencapai tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

2.1.4. Definisi Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Apakah sebenarnya informasi itu, sehingga sangat penting artinya bagi suatu sistem? Informasi (information) dapat didefinisikan sebagai berikut Jogiyanto (2005 : 7) :

> "*Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya*".

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Di dalam 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 nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata (*fact* dan *entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.1.5. Nilai Dan Kualitas Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan 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 yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan. Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasnya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit. Jogiyanto (2005 : 11).

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Jogiyanto (2005 : 10).

1. *Akurat*. Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. *Tepat Pada Waktunya*. Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan tersebut terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. *Relevan*. Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.1.6. Definisi Sistem Informasi

Menyangkut pemahaman tentang sistem informasi Jogiyanto (2005 : 11) mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut :

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

2.1.7. Sumber-Sumber Sistem Informasi

Sumber-sumber sistem informasi berasal dari alat pengolahan data, yaitu :

1. *Manual Informational System*, merupakan system yang berasal dari proses manual, karena masih manual maka manusia sangat berperan dalam menyelesaikan suatu masalah.
2. *Mechanical Information System*, berasal dari pengolahan oleh peralatan atau mesin – mesin pencatatan, disini manusia lebih berperan.
3. *Computer Based Information System*, berasal dari *Electronic Data Processing* (EDP), dengan adanya pemakaian komputer mengakibatkan manusia tidak begitu berperan karena komputer dapat membantu menyelesaikan masalah.

2.1.8. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud untuk menata jaringan komunikasi yang penting, pengolahan atas interaksi-interaksi tertentu dan rutin, membantu mangatur dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Informasi yang dihasilkan dari sistem informasi bertujuan untuk :

1. Memberikan informasi yang layak dan dapat dipertanggung jawabkan kepada pihak diluar organisasi.
2. Menyediakan informasi untuk membantu dalam mengambil keputusan.
3. Membantu *user* dalam melaksanakan proses pengambilan data.

2.1.9. Komponen Sistem Informasi

Komponen dari sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. *Hardware* atau perangkat keras (*CPU, memory, input output device, interconnector, keyboard, monitor, microprocessor).*
2. *Software* atau perangkat lunak (sistem operasi, program paket, program aplikasi).
3. *Brainware* (*analisist, programmer, manager, database administrator).*

2.1.10. Definisi Sistem Komputerisasi

Sistem Komputerisasi adalah kegiatan menyelesaikan persoalan dengan bantuan komputer. Penyelesaian ini diharapkan sesuai dengan apa yang diharapkan dan akan mempermudah pekerjaan yang akan dilakukan dibandingkan dengan cara sebelumnya (manual).

Ada beberapa sistem komputerisasi yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut :

a. Analisis teknis
b. Semua sistem yang diharapkan bisa dikembangkan, dijamin fungsi untuk kerjanya, dapat dirawat dengan mudah, dilengkapi dengan panduan teknis, serta memiliki kegagalan yang rendah.
c. Jaminan Perancangan Sistem.

   Fasilitas dan perlengkapan pendukung tersedia artinya tidak ada kekurangan komponen atau cadangan, kuantitas rancangan terjamin.
d. Fasilitas Pelayanan

   Calon pemakai memperoleh latihan dan informasi dan pengembangan sistem yang di pesan.

2.2. Pengertian *Service*

Definisi service menurut Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor : 10 Tahun 2001 Tentang Penyelenggaraan Perhubungan Di Kota Bandung adalah suatu kegiatan untuk membetulkan, memperbaiki, dan merawat kendaraan bermotor agar tetap memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan.

2.3. Definisi Sistem Informasi *Service*

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

2.4. Pengertian Bengkel

Bengkel perawatan dan pemeliharaan adalah bengkel umum yang kegiatannya melaksanakan pemeliharaan dan perawatan komponen teknis kendaraan dan atau penggantian suku cadang.

2.5. Arsitektur Aplikasi

Perkembangan teknologi dan semakin banyaknya jaringan yang dapat diimplementasikan secara global, dibawah ini akan dijelaskan beberapa hal yang menyangkut tentang jaringan komputer :

2.5.1. Definisi Jaringan Komputer

Jaringan komputer (*computer network*) adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan dengan jalur transmisi dan alat komunikasi membentuk satu sistem Budhi Irawan (2005 : 4).

Dengan memiliki jaringan komputer memungkinkan untuk menggabungkan berbagai tingkat keahlian yang terdapat disegenap staff serta berbagai kapasitas peralatan yang ada, tanpa memperhatikan soal-soal lokasi fisik diantara staf maupun peralatannya. Jaringan memungkinkan pemanfaatan secara bersama diantara para pengguna jaringan terhadap file-file data dan aplikasi, saling berkirim pesan, serta memungkinkan diterapkannya sistem pengaman terhadap instalasi secara keseluruhan.

2.5.2. Tujuan Jaringan Komputer

Tujuan dari jaringan komputer adalah :

1. Membagi sumber daya, contohnya berbagai pemakaian *printer, CPU, memory, harddisk.*
2. Komunikasi, contohnya surat elektronik, *chatting* dan *instant messaging*.
3. Akses Informasi, contohya *web browsing*.

Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan layanan disebut pelayan (*server*). Arsitektur ini disebut dengan sistem *client – server,* dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer. Budhi Irawan (2005 : 05).

Berdasarkan pernyataan diatas, penulis berpendapat bahwa jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan yang sama.

2.5.3. Jaringan Komputer Berdasarkan Skala

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat katagori utama jaringan komputer menurut Budhi Irawan (2005 : 05) yaitu :

1) LAN (*Local Aarea Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara Komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. LAN biasa bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps.

   LAN dibentuk dari beberapa buah *server, workstations, system operasi jaringan*, serta sebuah *sambungan komunikasi.* Sebuah LAN yang kecil memungkinkan sebuah *workstations* untuk difungsikan sebagai *server* yang memungkinkan dirinya untuk bisa melakukan akses terhadap komputer rekannya.

2) MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN - LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampi 150 Mbps. MAN dapat mencakup perusahaan yang memiliki kantor-kantor yang letaknya sangat

berdekatan dan MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat menyambungkan dengan jaringan televisi kabel.

3) WAN (*Wide Area Network*)

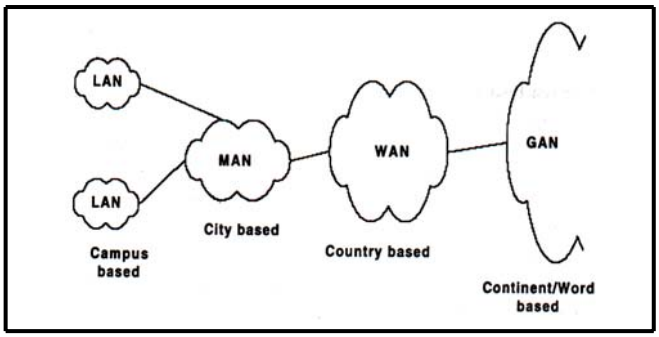
WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain didalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

4) GAN (*Global Area Network*)

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan Negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

Hubungan telekomunikasi jarak jauh dapat berupa saluran *leased line* antar provinsi, saluran radio jarak jauh atau komunikasi satelit. *Internet* adalah sebuah contoh dari apa yang disebut GAN dengan cakupan kawasan yang mendunia. GAN memungkinkan untuk menggabungkan dan saling memenfaatkan sumber daya diantara masing-masing jaringan yang menjadi bagian dari organisasi yang terpisah oleh sebuah jarak yang cukup jauh.

LAN, MAN, WAN dan GAN dapat berinteraksi satu sama lain. Gambar 2.1 memperlihatkan interaksi antara jaringan-jaringan tersebut.



Gambar 2.1. *Interaksi antar LAN, MAN, WAN dan GAN.*
(Sumber : Budhi Irawan (2005 : 06))

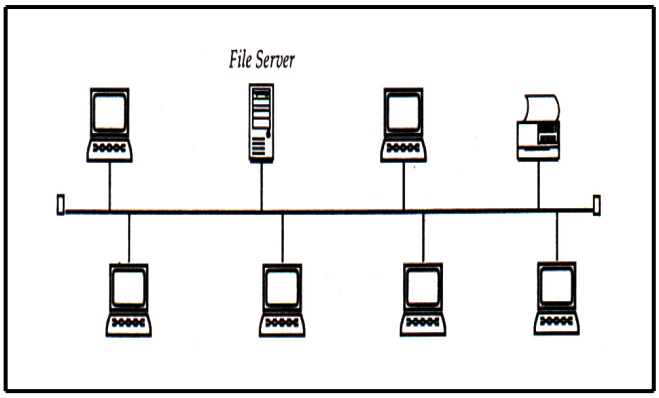
2.5.4. Topologi Jaringan Komputer

Topologi Jaringan adalah gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan yang meliputi *server, workstations, hub* dengan kabel tersendiri untuk setiap *workstations* ke *server*, *bandwith* maka lebar jalur komunikasi jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan. Irawan, Budhi (2005 : 05).

Berikut ini akan dijelaskan mengenai topologi fisik yang digunakan di dalam jaringan lokal diantaranya :

1) Topologi *Linear Bus* (Garis Lurus)

   Topologi *linear Bus* (Garis Lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *node* pada jaringan (*filter server*, *workstation*, dan perangkat lainya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*), jaringan-jaringan *Ethernet* dan *local Talk* menggunakan topologi linear ini.



Gambar 2.2. *Topologi linear Bus (Garis Lurus).*
(Sumber : Budhi Irawan (2005 : 07))

Kelebihan dari topologi *linear bus* (Garis Lurus) adalah :

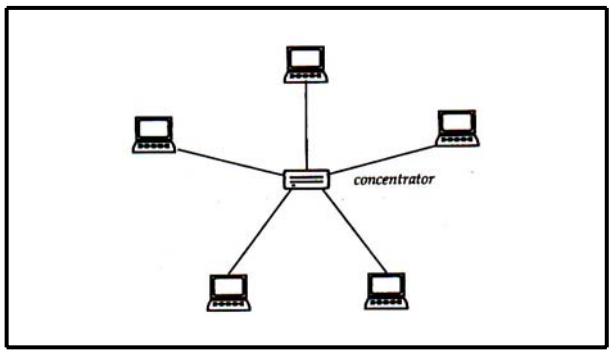
a. Mudah didalam mengkonfigurasi komputer atau perangkat lain ke dalam sebuah kabel utama.
b. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi star (bintang).

Kekurangan dari topologi *linear bus* (Garis Lurus) adalah :

a. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama (backbone).
b. Mebutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya.
c. Sangat sulit mengidentifikasikan permasalah jika jaringan sedang jatuh atau rusak
d. Sangat tidak disarankan dipakai sabagai salah satu solusi pada penggunaan jaringan di gedung besar.

2) Topologi *Star* (Bintang)

Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file, server, workstation,* dan perangkat lainnya) terkoneksi kejaringan melewati sebuah *concentrator*.



Gambar 2.3. *Topologi Star (Bintang).*
(Sumber : Budhi Irawan (2005 : 08))

Kelebihan dari topologi *Star* (Bintang)

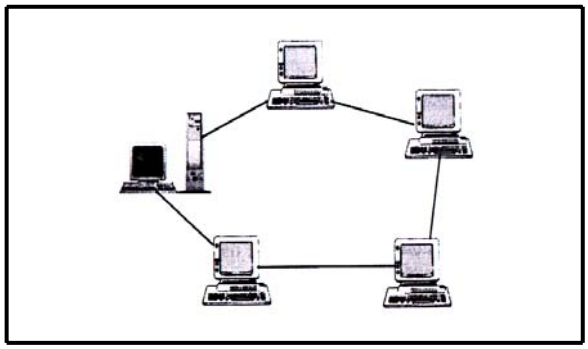
a. Mudah didalam pemasangan dan pengkabelan.
b. Tidak mengakibatkan ganguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya.
c. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya.

Kekurangan dari topologi *Star* (Bintang)

a. Membutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi *linear bus*.
b. Membututhkan *concentrator*, dan bilamana *concentrator* tersebut rusak maka semua *node* yang terkonesi tidak terdeteksi.
c. Lebih mahal daripada topologi *linear bus*, karena biaya untuk pengadaan *concentrator.*

3) Topologi *Ring* (Cincin)

Topologi *Ring* (Cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup meyerupai cincin (lingkran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wired ring*.

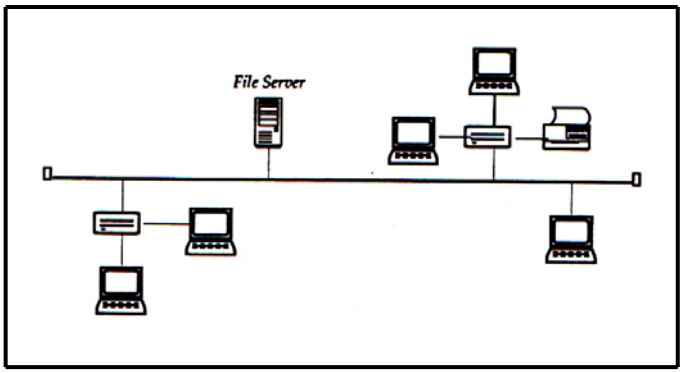


Gambar 2.4. *Topologi Ring (Cincin).*
(Sumber : Budhi Irawan (2005 : 09))

4) Topologi *Tree* (Pohon)

Topologi model ini merupakan perpanduan antara topologi *linear bus* dan *Star*, yang terdiri dari kelompok-kelompok workstation dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus.*

Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.5. *Topologi Tree (Pohon).*
(Sumber : Budhi Irawan (2005 : 12))

Kelebihan Topologi *Tree* (Pohon)

a. Proses konfigurasi jaringan dilakukan dari titik ke titik pada masing-masing segmen.
b. Didukung oleh banyak perangkat keras dan perangkat lunak.

Kekurangan Topologi *Tree* (Pohon)

a. Keseluruhan panjang kabel pada tiap-tiap segmen dibatasi oleh tipe kabel yang digunakan.
b. Jika jaringan utama (*backbone*) rusak, maka keseluruhan segmen ikut rusak juga.
c. Sangat relatif sulit untuk dikonfigurasi dan proses pengkabelannya dibandingkan topologi jaringan yang lain.

2.6. Definisi *Client / Server*

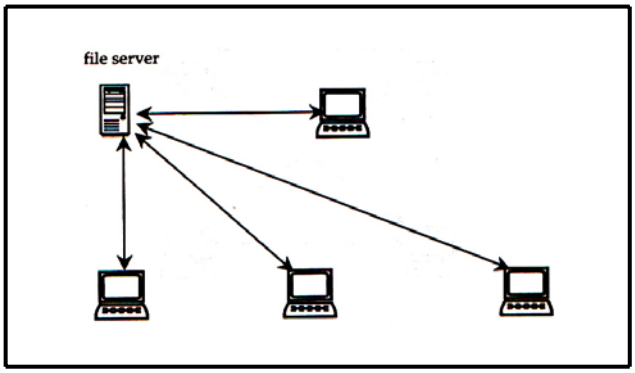
Pada dasarnya setiap jaringan komputer ada yang berfungsi sebagai *client* (klien) dan *server* (pelayanan) Budhi Irawan (2005 : 05). Tetapi ada jaringan yang memiliki komputer yang khusus didedikasikan sebagai *server* sedangkan yang

lainnya sebagai *client*. Adapula yang tidak memilik komputer yang khusus berfungsi sebagai *server* saja.

Client adalah computer dengan kemampuan standard yang digunakan sebagai tampilan untuk *user* (pengguna), didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke *server*.

Server adalah komputer yang difungsikan sebagai ‘’pelayan’’ pengiriman data dan atau penerimaan data serta mengatur pengiriman dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang tersambung. Fungsi pelayanan ini dimungkinkan oleh adanya pengguna perangkat lunak khusus untuk *server*.

Sistem *client-server* sangat penting untuk diterapkan dalam perusahaan yang memiliki data yang cukup kompleks, dan tentu saja dibutuhkan koneksi jaringan komputer yang stabil dan operator yang bertugas untuk mengatur server. Secara garis besar *client server* di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.6. *Model Hubungan Client Server.*
(Sumber : Budhi Irawan (2005 : 05))

Pada gambar 2.6 diatas diperlihatkan bahwa ada satu unit komputer yang berfungsi sebagai server yang menyimpan data, dan beberapa unit *client* yang

tidak mempunyai penyimpanan data karena datanya terpusat pada satu komputer, panah bolak-balik artinya setiap *client* bisa menyimpan maupun mengambil data dari server.

Kelebihan model hubungan *Client Server* :

a. Terpusat (sumber daya dan keamanan data dikontrol melalui *server*)
b. Skalabilitas
c. Fleksibel
d. Teknologi baru mudah terintegrasi kedalam sistem
e. Keseluruhan Komputer *(client / network / server)* dapat bekerja bersama.

Kekurangan model hubungan *Client Server* :

a. Biaya yang sangat mahal.
b. Membutuhkan investasi unutuk *dedicated file server.*
c. Perbaikan (Jaringan besar membutuhkan seorang staff untuk mengatur agar sistem berjalan secara efesien)
d. Berketergantungan.
e. Ketika *server* jatuh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada network akan jatuh pula.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Sistem Pengolahan Data Administrasi dikembangkan dan diimplementasikan dengan mengunakan program *Borland Delphi versi 7.0* dengan Sistem Operasi *Microsoft Windows Xp,* Dengan menggunakan Database *Microsoft SQL Server 7.*

2.7.1. Sekilas Tentang Borland Delphi Versi 7.0

Borland Delphi 7.0 adalah paket bahasa pemograman yang bekerja dalam sistem operasi *windows.* Kusnassriyanto Saiful Bahri, Wawan Sjachriyanto (2005 : 1) Borland Delphi 7.0 merupakan bahasa pemograman yang luas dan sangat canggih. Berbagai jenis aplikasi dapat dibuat dengan Delphi 7.0 termasuk aplikasi untuk mengolah teks, grafik, angka, database, dan aplikasi web.

Borland Delphi 7.0 merupakan generasi lanjutan dari bahasa Turbo Pascal (yang diluncurkan pada tahun 1983 oleh *Borland International Incoporation*). Dengan menggunakan bahasa pemograman ini, *user* dimudahkan dalam kelancaran pekerjaannya, banyak pekerjaan yang semula harus dikerjakan seorang *programmer* kini telah diambil oleh piranti lunak, konsep semacam ini dikenal sebagai *Rapid Application Development* (RAD).

Adapun kelebihan dari bahasa Borland Delphi versi 7.0 adalah sebagai berikut :

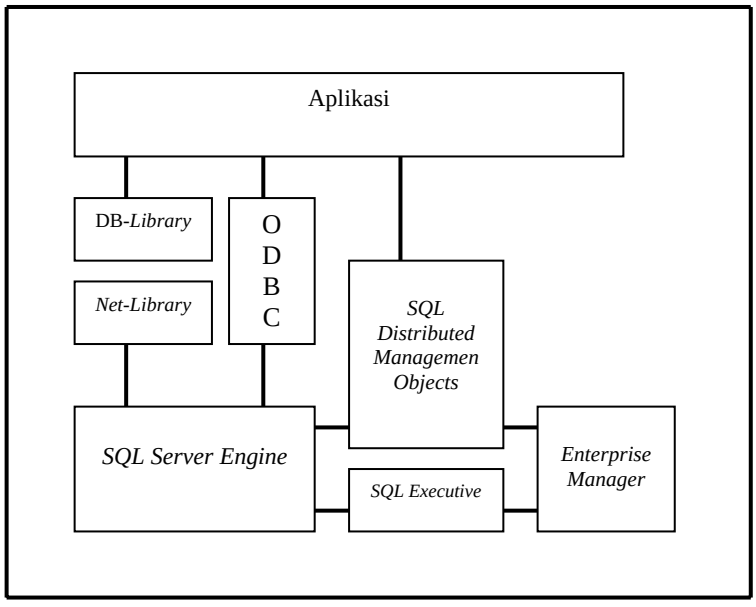
1. *High Level Database* akses.
2. Borland Delphi 7.0 berkemampuan menyediakan komponen-komponen dan bahasa pemograman yang andal, sehingga memungkinkan untuk membuat program aplikasi sesuai dengan keinginan, dengan tampilan dan kemampuan yang canggih.
3. Borland Delphi 7.0 dapat menangani data dalam berbagai format *database*, misalnya format *MS-Access, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, DB2,* dan lain-lain.
4. Khusus untuk pemograman *database,* Borland Delphi 7.0 menyediakan *object* yang sangat kuat, canggih, dan lengkap, sehingga memudahkan

programmer dalam merancang, membuat, dan menyelesaikan aplikasi *database* yang diinginkan.

2.7.2. Sekilas Tentang Microsoft SQL Server

SQL Server adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur *client / server*. SQL Server adalah *server* basis data yang secara fungsional adalah proses atau aplikasi yang menyediakan layanan basisdata. *Client* berinteraksi dengan layanan basis data melalui antarmuka komunikasi tertentu yang bertujuan untuk pengendalian dan keamanan. *Client* tidak mempunyai akses langsung ke data, tetapi selalu berkomunikasi dengan *server* basis data. Teddy Marcus, Agus Priyono, dan Josef Widiadhi (2004 : 23).

Pada gambar 2.7 menunjukan aplikasi *client* dan basis data *server* dalam implementasi *client/server*.



Gambar 2.7. *Arsitektur SQL Server*.
(Teddy Marcus, Agus Priyono, dan Josef Widiadhi (2004 : 23))

Untuk menunjang program aplikasi yang akan dibuat, dibutuhkan suatu DBMS *(Database Management System)* sebagai media penyimpanan data.

Untuk itu penulis menggunakan SQL *Server* sebagai DBMS sebagai pendukung proses manajemen untuk pengambilan keputusan.

Kelebihan dari SQL *Server* itu sendiri diantaranya adalah :

1. SQL *Server* dapat menampung data cukup besar. Pada DBMS *(Database Management System)* ini ada fasilitas untuk meningkatkan kapasitas data dalam *megabyte* (MB), presentase, dimana kapasitas akan bertambah secara otomatis.
2. Sistem keamanan data yang baik, karena hanya anggota dari sistem admin yang dapat mengatur *role* dari *user database*.
3. Adanya fasilitas untuk *back up* pada SQL *Server*.