BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sebelum membahas mengenai Sistem Infromasi Pemesanan Paket Outbound, kita harus mengetahui terlebih dahulu konsep dasar sistem informasi. Untuk memahami tentang konsep dasar sistem informasi, haruslah terlebih dahulu mengetahui definisi dari sistem, informasi, dan sistem informasi itu sendiri.

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Kata sistem berasal dari bahasa Latin *(systema)* dan bahasa Yunani *(sustema)* yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Secara umum sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem/

Terdapat teori –teori mengenai definsi sistem, Menurut Djon Irwanto (2006:10) Sistem adalah sekumpulan komponen yang mengimplementasikan model dan fungsionalitas yang dibutuhkan. Komponen tersebut saling berinteraksi di dalam

sistem guna mentransformasi input yang diberikan kepada sistem tersebut menjadi suatu output yang berguna dan bernilai bagi aktornya.

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekolompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersamasama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

Dari defenisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu :

1. Setiap sistem terdiri dari unsure - unsur

2. Unsur - unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.

3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.

4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Menurut Gerald (1991) , ada 2 pendekatan konsep sistem diantaranya :

1. Pendekatan Prosedur

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

Suatu prosedur adalah suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis-menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

Definisi lain dari prosedur mengatakan urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakannya, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya.

2. Pendekatan Elemen

Kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) Suatu sistem mempunyai karakteristrik atau sifat-sifat tertentu, sebagai berikut:

A. Komponen-komponen sistem (components),

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi,yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan.

B. Batasan sistem (boundary),

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

C. Lingkungan luar sistem (environtments),

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

D. Penghubung sistem (interface),

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

E. Masukan sistem (input),

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem.

F. Pengolah sistem (process),

Suatu sistem harus memiliki suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

G. Keluaran sistem(output),

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna

H. Sasaran sistem (objectives),

Suatu sistem pasti mempunyai sasaran,kalau sistem tidak mempunyai sasaran,maka operasi sitem tidak ada gunanya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Al Bahra bin Ladjamudin B (2008:10) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pkitang, diantaranya adalah sebagai berikut :

A. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (abstract system) dan sistem phisik (physical system).

B. Sistem di klasifikasikan sebagai sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system).

C. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (probabilistic system).

D. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system).

2.1.4 Konsep Sistem Informasi

Ada beberapa definisi mengenai konsep sistem informasi diantaranya, menurut Menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2005:13) , dalam bukunya yang berjudul

Analisis dan Desain Sistem Infromasi. Terdapat 3 pengertian mengenai Sistem Informasi yaitu

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen - komponen dalam organisasi untuk mencapi suatu tujuan menyajikan informasi.

2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan dan atau untuk mengendalikan informasi.

3. Suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolahaan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan meyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan.

Selain itu pengertian lain tentang sistem informasi menurut Robert A. Leitch dan K. roscoe Davis dalam buku Jogiyanto (2005 : 11) adalah :

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan transaksi harian, memdukung oprasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dikeluarkan.

Jadi secara umum dapat disimpulkan definisi sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk

mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

2.1.5. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi, sistem informasi memiliki enam komponen yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang 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 yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan tool- box dalam system informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali

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.

2.1.6. Kegiatan Sistem Informasi

1. Input

Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

2. Proses

Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang berniali tambah.

3. Output

Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.

4. Penyimpanan

Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

2.2 Pengertian Sistem Informasi Pemesanan Paket Outbound

Untuk lebih memahami Sistem Informasi Pemesanan Paket Outbound, terlebih dahulu kita harus pahami apa itu Outbound. Outbound merupakan sarana penambah wawasan pengetahuan yang didapat dari serangkaian pengalaman berpetualang di alam terbuka sehingga dapat memacu semangat dan kreativitas seseorang. Jadi paket outbound adalah sekumpulan daftar kegiatan outbound yang dijadikan sebuah produk oleh organsisasi atau perusahaan yang mengelola suatu kawasan outbound dengan tujuan bisnis.

Dari sini, kita bisa simpulkan bahwa Sistem Informasi Pemesanan Paket Outbound merupakan suatu sistem yang berfungsi mengolah data – data yang berkaitan dengan reservasi pemesanan paket outbound pada sebuah perusahaan pengelola wisata outbound.

2.3 Metodologi Analisis dan Perancangan Sistem Berorintasi Objek

Dalam perancangan suatu sistem informasi terlebih dahulu harus mengetahui konsep dasar perancangan sistem . Dalam hal ini peneliti menerapkan perancangan berorientasi objek.

2.3.1 Analisis Sistem Berorintasi Objek

Analisis Sistem Berorintasi Objek adalah (OOA- *Object Oriented Analysis*) adalah tahapan perangkat lunak dengan menentukan spesifikasi sistem (Sering orang menyebutnya dengan SRS / System Requitement Spesification) dan mengidentifikasi kelas – kelas dan hubunganya satu dengan yang lain. Adi Nugroho (2005:132)

2.3.2 Perancangan Sistem Berorientasi Objek

Perancangan Berorientasi Objek (OOD *Object Oriented Design*) Adalah merancang kelas - kelas yang terindentifikasi selama tahap analisis dan antar muka pengguna (user interface) . Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan memungkinkan untuk melakukan penambahan beberapa objek dan kelas yang mendukung implementasi dari spesifikasi yang dibutuhkan . Adi Nugroho(2005:132)

2.4 Metodologi Perancangan Perangkat Lunak RUP (*Rational Unified Process*).

Dalam perancangan suatu perangkat lunak terlebih dahulu harus mengetahui metode yang digunakan untuk merancang atau mendevelop sebuah perangkat lunak . Dalam hal ini peneliti menerapkan Metodologi Perancangan Perangkat Lunak RUP.

2.4.1 Sekilas tentang Metodologi Perancangan Perangkat Lunak RUP *(Rational Unified Process).*

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan use-case driven dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. RUP menggunakan konsep object oriented, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan Unified Model Language (UML). Dalam mengimplentasikan metode RUP diperlukan beberapa tools untuk membantu memodelkan perankat lunak yang akan dirancang dan tools ini dinamakan Diagram UML. Terdapat 8 Diagram UML yang berfungsi untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibangun diantaranya Use Case, Class Diagram, Statechart Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Collaboration Diagram, Component Diagram dan Deployment Diagram.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam membangun sebuah sistem informasi, sangat diperlukan adanya perangkat lunak pendukung. Perangkat lunak pendukung yang digunakan pada perancangan perangkat lunak ini meliput JDK,Netbeans IDE dan XAMPP

2.5.1 JDK (*Java Development Kit*)

JDK atau yang lebih dikenal dengan Java Development Kit merupakan sebuah perangkat lunak pendukung pemograman berbasis java. Dimana perangkat lunak ini terdiri dari lingkungan eksekusi program yang berada diatas Operating System , sebagaimana dibutuhkan oleh para programmer untuk mengcompile, membenenahi bug(s) yang ada, dan menjalankan tambahan - tambahan dari program.Didalam JDK terdapat JVM (*Java Virtual Machine*) dan JRE (*Java Runtime Environment*).

2.5.2 Sekilas mengenai Netbeans IDE

Netbeans adalah salah satu aplikasi IDE yang digunakan programmer untuk menulis, mengompile, mencari kesalahan, dan menyebarkan program.netbeans ditulis dalam bahasa java namun dapat juga mendukung bahasa pemrogramman lain. program ini bebas digunakan

Netbeans sebagai IDE ditujukan untuk memudahkan pemrograman Java. Pada bulan Februari 2006 para instruktur Java dari Sun Microsystem mengikuti training

untuk beralih dari pemrograman Java manual (memakai editor teks dan command prompt) ke pemrograman GUI dengan Netbeans.

Netbeans berbasis visual dan event-driven. Sama seperti IDE lainnya, misal Borland Delphi dan Microsoft Visual Studio. Netbeans mencakup compiler, builder dan debugger internal. Hal ini memudahkan proses pasca perancangan program. Proses deployment atau tes dapat dilakukan dengan Netbeans J2SE, J2EE, J2ME di Netbeans.

Netbeans seperti juga konsep Java sangat fleksibel. Sepanjang library Java tersedia, maka kita dapat melakukan pemrograman untuk jenis aplikasi apapun. Kita dapat membuat aplikasi dekstop (J2SE). Pemrograman web dan enterprise (J2EE) dapat dilakukan secara visual :

1. Koneksi server database melalui JDBC dapat dilakukan dari Netbeans, baik pada saat perancangan maupun deployment program.
2. Pembuatan komponen beans.
3. Pembuatan Java Server Pages (JSP), web module (servicelocator dan servlet), web services dengan menggunakan wizard yang telah disediakan.

Netbeans juga menyertakan paket web-server Apache Jakarta Tomcat, Sun Java System Application Server, GlassFish dll. Server ini dapat diakses dari dalam Netbeans, baik pada saat perancangan maupun saat deployment aplikasi web. Untuk membuat aplikasi mobile (MIDP), MIDlet dapat dirancang dengan Netbeans.

2.5.3 Sekilas mengenai XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak yang menggabungkan tiga aplikasi ke dalam satu paket, yaitu Apache, MySQL, dan PHPMyAdmin. Dengan Xampp penggunaannya sangat mudah. karena dapat menginstalasi dan mengkonfigurasi ketiga aplikasi tadi secara sekaligus dan otomatis. *http://www.anneahira.com/xampp-adalah.htm*

Xampp telah mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Versi yang terbaru 1.8 adalah revisi dari edisi sebelumnya, sehingga lebih baik dan lebih lengkap. Aplikasi utama dalam paket Xampp setidaknya terdiri atas web server Apache, MySQL, PHP, dan phpMyAdmin.

Apache adalah web server yang open source, jadi semua orang dipersilakan memakainya dengan gratis, bahkan bisa mengedit kode programnya. Fungsi utama Apache menghasilkan halaman web yang benar sesuai dengan yang telah dibuat oleh seorang web programmer, dengan menggunakan kode PHP.

Sedangkan PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat web. Dengan PHP kita dapat membuat halaman web yang dinamis. Selain mendukung Windows, PHP yang juga emopen source emini, juga dapat digunakan di Mac OS, Linux, dan sistem operasi lainnya.

MySQL adalah sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP. Namun demikian, Microsoft Acces, Database Oracle, d-Base, dan sistem manajemen database lainnya juga didukung oleh PHP.

Structured Query Language, atau SQL, adalah bahasa terstruktur yang digunakan secara khusus untuk mengolah database. Dan MySQL merupakan sebuah sistem manajemen database.

Dengan aplikasi yang juga open source ini, kita dapat membuat dan mengolah data base beserta isinya, menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL pasangan yang serasi bagi PHP. Diperlukan aplikasi yang dapat mengelola data base dalam MySQL, dan phpMyAdmin adalah salah satu aplikasi yang bisa kita gunakan. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data, dan pekerjaan lainnya dengan lebih mudah, tanpa harus hafal perintah SQL.

Pengaktifkan phpMyAdmin dapat kita lakukan dengan mengaktifkan web server Apache dan MySQL dari panel kontrol Xampp. Kemudian, buka web browser kita dan ketikkan alamat ini: *http//:localhost/phpmyadmin*, lalu enter Jika yang muncul adalah tampilan atau interface phpMyAdmin, maka kita sudah dapat memulainya dengan membuat nama database, nama tabel, dan seterusnya.

2.6 Aristektur Perangkat Lunak

Merupakan struktur sistem dari suatu perangkat lunak atau sistem computer yang terdiri dari komponen – komponen perangkat lunak. Ciri yang tampak secara eksternal dari komponen - komponen tersebut , serta hubungan antar kelompok tersebut .Istilah ini juga merujuk pada dokumentasi arsitektur perangkat lunak suatu sistem. Pada perancangan sistem informasi pemesanan paket outbound arsitektur yang diterapkan pada perangkat lunak ini adalah *client server*.

2.7 Jaringan Komputer

Jaringan komputer ialah sebuah sistem yang terdiri dari kumpulan komputer, dan peralatan jaringan lainnya yang terhubung dalam suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan yang sama.

2.7.1 Jenis – Jenis jaringan computer

Secara umum jenis-jenis jaringan komputer diklasifikasikan berdasarkan skala, yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN) merupakan jaringan milik pribadi di dalam suatu daerah dalam ukuran sampai beberapa kilometer.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN) pada dasarnya merupakan LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN) adalah sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas karena radiusnya mencakup sebuah Negara dan benua.

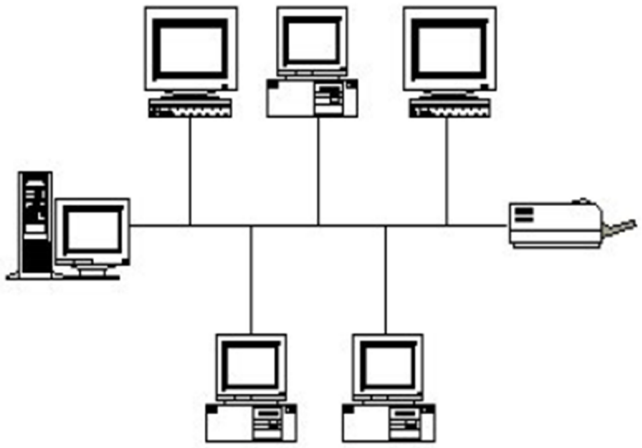
http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer

2.7.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lain sehingga membentuk jaringan. Berdasarkan fungsinya ada dua macam topologi jaringan, yaitu topologi fisik dan topologi logik.

2.7.2.1 Topologi Bus

Pada topologi bus ini seluruh komputer dalam sebuah jaringan terhubung pada sebuah bus berupa kabel. Cara kerja topologi ini adalah dengan mengirim dan menerima informasi di sepanjang bus tersebut yang melewati semua terminal.

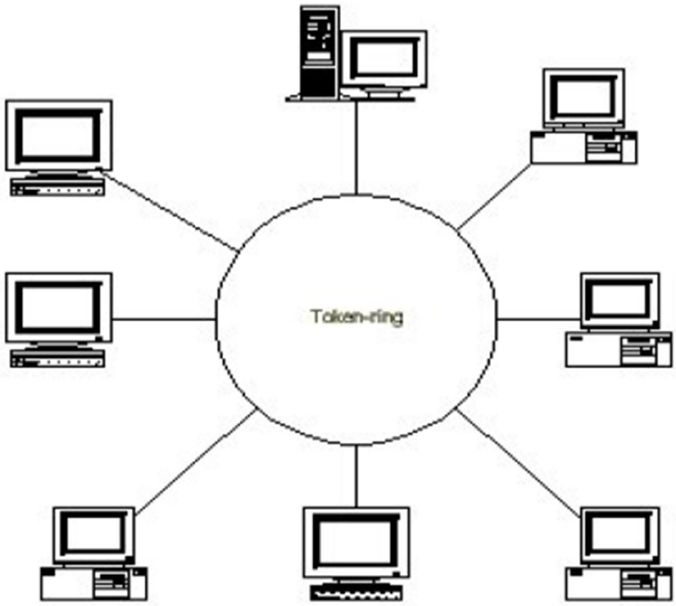


Gambar 2.1 Topologi Bus

Sumber : www.IlmuKomputer.com/*yuhefizar-tutorial-jaringan-komputer.pdf*

2.7.2.2 Topologi Ring

Topologi ini bekerja dengan cara data dikirim secara langsung sepanjang jaringan, setiap informasi yang diperoleh akan diperiksa alamatnya oleh terminal yang dilewati. Data akan diterima apabila memang sesuai tujuan dan jika bukan akan diteruskan ke computer lain.

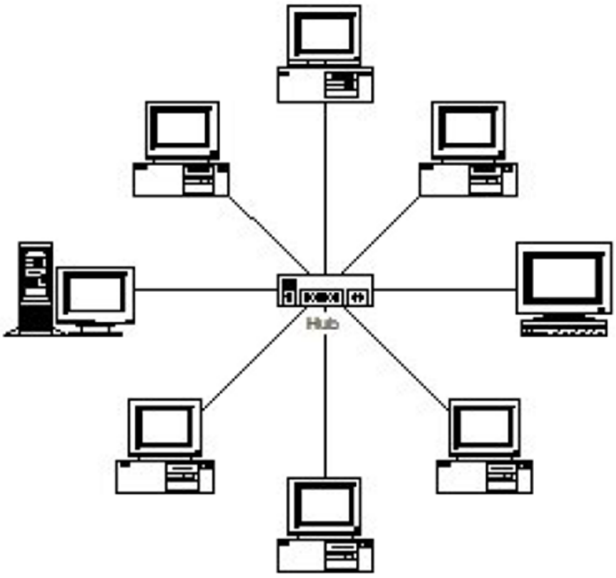


Gambar 2.2 Topologi Ring

(Sumber : www.IlmuKomputer.com/*yuhefizar-tutorial-jaringan-komputer.pdf*

2.7.2.3 Topologi Star

Seperti namanya topologi ini berbentuk seperti bintang, masing-masing komputer dalam jaringan terhubung dengan pusat (sentral). Terminal pusat tersebut bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data.



Gambar 2.3 Topologi Star

Sumber : www.IlmuKomputer.com/*yuhefizar-tutorial-jaringan-komputer.pdf*

2.7.3 Manfaat jaringan

Banyak hal yang bisa dimanfaatkan dengan adanya jaringan antara lain seperti berikut.

1. Resource Sharing

   Dapat menggunakan sumberdaya yang ada secara bersamasama. Misal seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari suatu data, tidak mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada didekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan computer mangatasi masalah jarak.

2. Reliabilitas tinggi

   Dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau dicopy ke dua, tiga atu lebih komputer yang terkoneksi kejaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin yang lain bisa digunakan.

3. Menghemat uang

   Komputer berukutan kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecapatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan computer kecil/pribadi. Akan tetap, harga mainframe seribu kali lebih mahal dari computer pribadi.

2.7.4 Client Server

Client merupakan sembarang sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke server. Sedangkan server ialah sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh client.

Client-Server adalah pembagian kerja antara server dan client yg mengakses server dalam suatu jaringan. Jadi arsitektur client-server adalah desain sebuah aplikasi terdiri dari client dan server yang saling berkomunikasi ketika mengakses server dalam suatu jaringan. pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.

Perbedaan Tipe Client-Server

1. File Servers

File server vendors mengklaim bahwa mereka pertama menemukan istilah client-server. Untuk sharing file melalui jaringan

2. Database Servers

Client mengirimkan SQL requests sebagai pesan pada database server,selanjutnya hasil perintah SQL dikembalikan. Server menggunakan kekuatan proses yang diinginkan untuk menemukan data yang diminta dan kemudian semua record dikembalikan pada client.

3. Transaction Servers (Transaksi Server)

Client meminta remote procedures yang terletak pada server dengan sebuah SQL database engine. Remote procedures ini mengeksekusi sebuah grup dari SQL statement Hanya satu permintaan / jawaban yang dibutuhkan untuk melakukan transaksi

4. Groupsware Servers

Dikenal sebagai Computer-supported cooperative working Manajemen semi-struktur informasi seperti teks, image, bulletin boards dan aliaran kerja Data diatur sebagai dokumen

5. Object Application Servers

Aplikasi client/server ditulis sebagai satu set objek komunikasi Client objects berkomunikasi dengan server objects melalui Object Request Broker (ORB) Client meminta sebuah method pada remote object

6. Web Application Servers (Aplikasi Web Servers)

World Wide Web adalah aplikasi client server yang pertama yang digunakan untuk web. Client dan servers berkomunikasi menggunakan RPC seperti protokol yang disebut HTTP.