BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.Pengertian system menurut Djekky R.Djoht adalah agregasi atau pengelompokan objek-objek yang dipersatukan oleh beberapa bentuk interaksi yang tetap atau saling tergantung, sekelompok unit yang berbeda, yang dikombinasikan sedemikian rupa oleh alam atau oleh seni sehingga membentuk suatu keseluruhan yang integral dan berfungsi, beroperasi, atau bergerak dalam satu kesatuan.

Sedangkan menurut Zulkufli A. MSistem adalah himpunan sesuatu "benda" nyata atau abstrak *(a set of thing)* yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan *(unity)* untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan yaitu untuk mencapai tujuan dibutuhkan komponen atau elemen yang mendukung sehingga dapat mencapai sasaran dan tujuan yang ingin dicapai.

2.1.1. Karakteristik Sistem

1. Karekteristik Sistem

Jogianto (2005: 3) mengemukakan sistem mempunyai karekteristik atau sifat-sifat tertentu, yakni :

1. **Komponen**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. **Batasan sistem.**

   Batasan sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasiantara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. batasan suatu sistem menunjukan ruanglingkup dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Sistem**

   Lingkungan luar (evinronment) dari suatu sistem adalah apapundiluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luarsistem dapat bersifat menguntungkan dana dapat juga bersifatmenguntungkan sistem tersebut. Lingkungan luar yangmenguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan

demikianharus tetap dijaga dan dipelihara.sedang lingkunagn luar yangmerugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akanmenggangu kalangsungan hidup dari sistem.

4. **Penghubung Sistem**

Penghubung (interfance) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainya.melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainya membentuk satu kesatuan.Sedangkan menurut Burch dan Grundnitski (dalam Jogiyanto 2005 :196) desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Desain sistem menetukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sesistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem (Jogiyanto ; 2005:196).

Berdasarkan beberapa defenisi diatas maka desain sistem dapat diartikan sebagai berikut:

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan system.
2. Pendefenisisn dari kebutuhan-kebutuhan funsional

3. Persiapan untuk rancang bangun untuk implementasi
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk

Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponenen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.Tahap desain sistem mempunyai dua tujuan yaitu :

1. **Masukan Sistem**

   Masukan (input) sistem adalah energi yang masukan kedalam sistem. masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input), dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya tersebut dapat beroperasi.signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. sebagai contoh didalam komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

2. **Keluaran Sistem**

   Keluaran (output) sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklafikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna

dan merupakanhasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

5. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

6. Sasaran Sistem

Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran ataupun tujuan. Dengan adanya sasaran sistem, maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenai sasaran atau pun tujuan. Menurut Jogiyanto HM., (1999: 687), Sistem dibagi menjadi beberapa bentuk, antara lain:

1. Sistem abstrak, adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik.Sistem phisik, adalah sistem yang ada secara phisik.
3. Sistem alamiah, adalah sistem yang terjadi melalui proses alam,tidak dibuat manusia.Sistem buatan manusia, adalah sistem yang dirancang oleh manusia.Sistem tertentu (deterministik system), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi sehingga keluaran

dari system dapat diramalkan. Sistem tak tentu (probabilistik system), adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem tertutup, adalah sistem yang tidak berhubungan denganingkungan luarnya.Sistem terbuka, adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.Husni Iskandar Pohan dan Kusnasriyanti Saiful Bahri (1997: 2) menjelaskan bahwa pada dasarnya hanya ada dua jenis sistem yaitu: Sistem alami seperti sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dan lain sebagainya;Sistem buatan manusia seperti sistem hukum, sistem perpustakaan, sistem transportasi dan lain sebagainya. Sistem alami terbagi menjadi dua, yaitu: Sistem fisik seperti sistem molekul, luar angkasa: dan, Sistem kehidupan seperti sistem tumbuhan, sistem manusia. Sedangkan sistem buatan manusia umumnya dibagi berdasarkan spesifikasi tertentu seperti :
    1. Sistem sosial (hukum, doktrin, seragam),
    2. Sistem organisasi (perpustakaan),
    3. Sistem transportasi (jaringan jalan raya, kanal, udara,lautan)
    4. Sistem komunikasi (telepon, teleks, sinyal asap),
5. Sistem produksi (pabrik) dan,
6. Sistem keuangan (akuntansi, inventori, buku besar).

Sistem berdasarkan prinsip dasar secara umum terbagi dalam:

1. Sistem terspesialisasi; adalah sistem yang sulit diterapkan pada lingkungan yang berbeda (misalnya sistem biologi; ikan yangdipindahkan ke darat)
2. Sistem besar; adalah sistem yang sebagianbesar sumber dayanya berfungsi melakukan perawatan harian(misalnya dinosaurus sebagai sistem biologi menghabiskansebagian besar masa hidupnya dengan makan dan makan)
   Sistem sebagai bagian sistem lain; sistem selalu merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, dan dapat terbagi menjadi sistem yang lebih kecil. Sistem berkembang walaupun tidak berlaku bagi semua sistem tetapi hampir semua sistem selalu berkembang.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Al-bahra bin ladjamudin (2005 : 6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, terbagi menjadi :

1. Sistem terbuka dan tertutup

   Suatu sistem dikatakan terbuka menurut Ludwig Von Bertalanffy bila aktivitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan suatu sistem dikatakan tertutup bila aktivitas-aktivitas didalam sistem tersebut tidak dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi dilingkungannya.

2. Sistem buatan manusia dan Tuhan

   Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, sistem tersebut bisa diklasifikasikan sebagai sistem yang ada secara alamiah (buatan Tuhan) atau buatan manusia.Sebagai contoh sistem tata surya, adalah sistem yang secara alamiah, sedangkan organisasi perusahaan adalah sistem buatan manusia. .

3. Sistem sederhana dan Kompleks

   Sebuah sistem yang sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau subsistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana, misalnya sistem yang digunakan oleh pengantar koran. Sebuah sistem yang kompleks jelas terdiri dari banyak komponen atau tingkatan yang dihubungkan dalam berbagai cara yang berbeda, seperti perusahaan.

4. Kinerja bisa yang dapat dan tidak dapat dipastikan

   Sebuah sistem yang dapat dipastikan kinerjanya artinya ditentukan pada saat sistem akan dan sedang dibuat. Sedangkan sistem yang tidak dapat dipastikan kinerjanya artinya tidak dapat ditentukan dari awal tergantung kepada situasi yang dihadapi.

5. Sistem sementara dan selamanya

   Suatu sustem yang mungkin digunakan untuk selamanya mungkin juga digunakan untuk periode waktu tertentu.

6. Sistem secara pisik dan abstrak

   Sistem dapat dilihat dari wujudnya misalnya kendaraan bermotor, sedangkan yang abstrak seperti organisasi.

7. Sistem subsistem dan super system

   Subsistem adalah system yang lebih kecil dalam sebuah system,sedangkan super system adalah yang lebih besar.

8. Sistem yang bisa beradaptasi dan tidak bisa beradaptasi

   Berdasarkan fleksibilitasnya, karakteristik suatu sistem dapat dibedakan apakah sistem tersebut dapat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi dilingkungannya atau tidak.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Bagian ini akan memaparkan tentang konsep dasar dari sistem informasi yang akan dibahas dalam beberapa sub bab seperti berikut:

2.2.1. Data

Menurut Azhar Susanto (2004 : 15) Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data bisa berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran.

2.2.2. Informasi

Menurut Azhar Susanto (2004 : 21) Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Dari pengertian informasi ini, ada tiga hal yang harus diperhatikan yaitu:

1. Informasi merupakan hasil pengolahan data.

2. Memberikan makna atau arti.
3. Berguna dan bermanfaat.

2.2.3. Sistem Informasi

Menurut Azhar Susanto (2004 : 13) Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan saling bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.3. Alat Bantu dalam Perancangan Sistem

Alat bantu dalam perancangan sistem merupakan pemodelan data, mendeskripsikan data yang terlibat dalam perangkat lunak. Adapun alat bantu dalam perancangan sistem berupa *Flowmap, Context Diagram dan Data Flow Diagram*, Kamus Data, dan *Entity Relationship Diagram*.

2.3.1. Flow of Map/Document Flowchart

Menurut Puspitawati & Anggadini (2011 : 105) yang disebut sebagai *forms flowchart* atau diagram alir dokumen atau *mapping flow chart* atau *paperwork flowchart* atau diagram sistem prosedur kerja. *Flowmap* merupakan diagram alir yang menunjukkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas,

entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang digunakan dengan sistem informasi. Terdapat dua jenis entitas:

1. Entitas dalam (*Internal*): pelaku proses yaitu personal, tempat/bagian, atau mesin seperti komputer dalam suatu sistem yang melakukan kegiatan pemrosesan/pengolahan (transformasi) data atau kegiatan pemrosesan informasi.
2. Entitas luar (*External*): entitas atau satuan unit yang terletak di lingkungan/di luar sistem yang mengirim data ke sistem tersebut, atau menerima data dari sistem tersebut.

2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut A.S & Shalahuddin (2011 : 63) *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi.DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yaitu DFD level 0 hingga DFD level 1 dan seterusnya sesuai kebutuhan system.

2.3.3. Kamus Data

Menurut A.S & Shalahuddin (2011 : 67) Kamus data (*data dictionary*) digunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data biasanya berisi :

1. Nama-nama dari data
2. Digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait data
3. Deskripsi – merupakan deskripsi data
4. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data

Kamus data pada DFD nanti harus dapat dipetakan dengan hasil perancangan basisi data yang dilakukan sebelumnya.Jika ada kamus data yang tidak dapat dipetakan pada tabel hasil perancangan basis data berarti hasil perancangan basis data dengan perancangan DFD belum sesuai, sehingga harus ada yang diperbaiki baik perancangan basis datanya, perancangan DFD-nya, atau keduanya.

2.4. Alat Bantu dalam Pembangunan Sistem Informasi

Alat bantu dalam pembangunan aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi web, MySQL, PHP, Basisdata dan WAMPP SERVER.

2.4.1. Aplikasi Web

Menurut Kadir (2009 : 2) Aplikasi web adalah jenis aplikasi yang diakses melalui *browser*, misalnya Internet Explorer dan *Mozilla Firefox.*

2.4.2. MySQL

Menurut Kadir (2009 : 14) MySQL merupakan *software* yang tergolong *database server* dan bersifat *Open Source. Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja untuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis. MySQL juga bersifat multiplatform.MySQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi.Pengaksesan data dalam *database* dapat dilakukan dengan mudah melalui SQL (*Structured Query Language*).Data dalam *database* bisa diakses melalui aplikasi non-Web (misalnya dengan Visual Basic) maupun aplikasi Web (misalnya dengan PHP).

2.4.3. PHP

Menurut Kadir (2008 : 2) PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web.

2.4.4. Basis Data

Menurut A.S & Shalahuddin (2011 : 44) Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi:

a. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data
b. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan

2.5.1. WampServer

adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan *wamp server* ini untuk membuat jaringan local sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offline untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari *wampserver* itu sendiri merupakan *server website* kita untuk cara memakainya. Mengapa harus menjadi server ? Karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk pengaksesan web, untuk itu komputer kita harus menjadi server.

(http://www.maniacms.web.id/2012/01/pengertian-wamp-server.html)

2.5. Pengertian Akuntansi

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 :4) Akuntansi (*accounting*) adalah sistem informasi yang mengukur aktivitas bisnis, memproses data menjadi laporan, dan mengomunikasikan hasilnya kepada para pengambil keputusan.

2.5.1. Gaji

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 534) Gaji adalah pembayaran yang dinyatakan dengan tarif tahunan, bulanan, atau mingguan. Perusahaan membayar para karyawanya sesuai tarif dasar selama periode tertentu yang disebut *straight time.*

Dua jenis pembayaran yang penting untuk tujuan akuntansi adalah :

1. Gaji kotor adalah jumlah total gaji, upah, komisi, dan bonus yang diperoleh karyawan selama satu periode pembayaran. Gaji kotor adalah jumlah sebelum pajak atau setiap potongan lainya.
2. Gaji bersih (*take home pay*) adalah jumlah yang diterima karyawan. Gaji bersih sama dengan gaji kotor yang dikurangi semua potongan. Perusahaan memberikan cek pembayaran kepada setiap karyawan sebagai gaji yang dibawa pulang.

2.5.2. Pengurangan Gaji

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 535) Pengurangan gaji merupakan selisih antara gaji kotor dan gaji bersih. Pengurangan ini dipotong dari cek gaji dan dikirim kepada pemerintah, perusahaan asuransi, dan entitas lainya. Pengurangan gaji terdiri dari dua kategori :

a. Pengurangan wajib, seperti pajak penghasilan karyawan dan pajak jaminan sosial. Karyawan membayar pajak penghasilan dan pajak jaminan sosialnya melalui pengurangan gaji.
b. Pengurangan opsional, meliputi premi asuransi, sumbangan kemanusiaan, dan jumlah lainya yang dipotong atas permintaan karyawan. Setelah dipotong, pengurangan gaji menjadi kewajiban perusahaan, yang akan membayarkanya kepada pihak ketiga-pajakkepada pemerintah.

2.5.3. Komisi

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 534) Komisi adalah pembayaran yang ditetapkan sebagai persentase jumlah penjualan, seperti komisi penjualan sebesar 5%.

2.5.4. Bonus

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 534) Bonus adalah pembayaran yang melebihi dan diatas gaji pokok (upah atau komisi). Bonus biasanya diberikan karena kinerja yang luar biasa.

2.5.5. Tunjangan

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 534) Kompensasi ekstra item-item yang tidak dibayarkan langsung kepada karyawan. Tunjangan meliputi asuransi kesehatan, jiwa, dan kecelakaan.

2.5.6. Sistem Penggajian

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 538) Perusahaan yang baik wajib membayar gaji karyawan secara akurat dan tepat waktu.

Komponen-komponen sistem penggajian pada PT.DUTA PANITRA SERCO adalah :

1. Catatan penggajian
2. Cek pembayaran gaji (slip gaji)

2.5.7. Catatan Penggajian

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 540) Pada setiap periode pembayaran perusahaan menyusun data penggajian dalam jurnal khusus yang disebut catatan penggajian. Catatan penggajian berfungsi sebagai jurnal pembayaran kas untuk mencatat cek pembayaran gaji.

2.5.8. Slip Pembayaran Gaji (slip gaji)

Menurut Horngren & Harrison Jr (2007 : 540) Banyak perusahaan membayar gaji para karyawanya dengan cek atau melalui transfer dana elektronik (EFT). Sebuah cek gaji memiliki lampiran yang merinci jumlah gaji.Angka-angka tersebut berasal dari catatan penggajian.

2.5.9. PPh 21

Menurut Radianto (2010 : 71) Definisi PPh 21 dalam peraturan menteri keuangan No. 252/PMK03.2008 menyebutkan "PPh 21 adalah pajak atas penghasilan berupa gaji, upah, honorarium, tunjangan, dan pembayaran lain dengan nama dan dalam bentuk apapun sehubungan dengan pekerjaan atau jabatan, jasa dan kegiatan yang dilakukan oleh orang 22 pribadi subjek pajak dalam negeri, sebagaimana dimaksud dalam pasal 21 Undang-undang Pajak penghasilan".

Beberapa kunci dari definisi tersebut adalah:

a. PPh 21 memotong penghasilan yang diterima atau diperoleh dari pekerjaan dan kegiatan (*active income*).
b. Orang pribadi yang memberikan jasa atau pekerjaan bebas termasuk dalam *active income* yang dipotong PPh 21.
c. PPh 21 adalah pajak penghasilan yang dikenakan khusus kepada Wajib pajak Orang Pribadi (WPOP).

2.5.10. Penghasilan Tidak Kena Pajak (PTKP)

PTKP merupakan batasan minimal penghasilan yang tidak dikenakan pajak bagi wajib pajak orang pribadi yang berstatus sebagai pegawai yang mencakup pegawai tetap, pensiunan, pemagang, calon pegawai, pegawai lepas, pegawai harian, distributor MLM maupun kegiatan yang sejenis.

2.6. Konfigurasi Jaringan

Menurut Abdul Kadir. (2003 : 37) Jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.

Jaringan komputer juga dapat diartikan sebagai kumpulan sebuah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih satu komputer yang saling berhubungan.Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung sejumlah komputer ke sebuah/beberapa server.Server adalah komputer yang difungsikan sebagai “pelayanan” pengiriman data dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang tersambung.Tujuan dibangunnya suatu jaringan

komputer adalah membawa informasi secara tepat tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmisi*) menuju ke sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi.

2.6.1 Jenis Jaringan Komputer

1. Client Server

   Client Server adalah suatu bentuk arsitektur, dimana client adalah perangkat yang menerima yang akan menampilkan dan menjalankan aplikasi (software komputer) dan server adalah perangkat yang menyediakan dan bertindak sebagai pengelola aplikasi, data, dan keamanannya.

2. Peer to Peer

   Peer To Peer adalah jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi server dan juga menjadi client secara bersamaan.

2.6.2. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003 : 44) Yang dimaksud topologi jaringan adalah susunan fisik bagaimana node-node saling dihubungkan. Ada tiga topologi jaringan komputer yaitu :

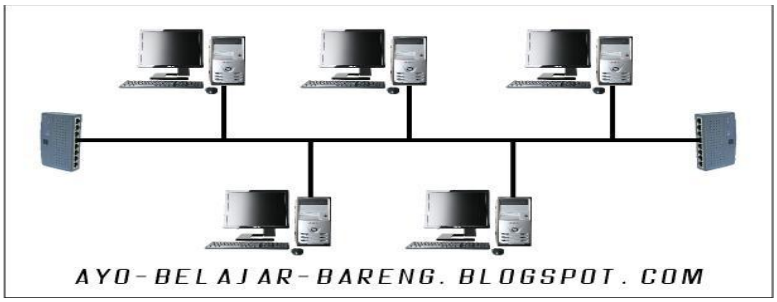
1. Topologi Bus

   Pada topologi ini semua simpul (umumnya komputer) dihubungkan melalui kabel yang disebut bus.Kabel yang digunakan adalah kabel koaksial. Jika seorang pemakai mengirimkan pesan ke seorang

pemakai lain maka pesan tersebut akan melalui bus. Setiap komputer perlu membaca alamat dalam pesan.Sekiranya alamat pesan cocok dengan alamat komputer pembaca, komputer tersebut segera mengambil pesan tersebut.

2. Topologi Cincin *(Ring)*

   Topologi cincin mirip dengan topologi bus. Informasi dikirim oleh sebuah komputer akan dilewatkan ke media transmisi, melewati satu komputer ke komputer berikutnya.

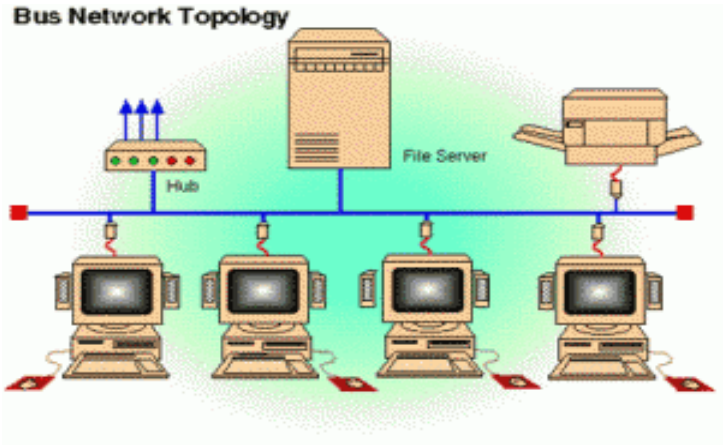


Gambar 2.1 Topologi Cincin

[Sumber: Abdul Kadir : "Pengenalan Sistem Informasi" Th 2003 hal : 42]

3. Topologi Bintang (*Star*)

Pada topologi ini terdapat komponen yang bertindak sebagai pusat pengontrol.Semua simpul yang hendak berkomunikasi selalu melalui pusat pengontrol tersebut.Dalam hal ini, pusat pengontrol berupa hub atau switch.



Gambar 2.2 Topologi Bintang

[Sumber: Abdul Kadir : "Pengenalan Sistem Informasi" Th 2003 hal : 44]

2.6.3. Manfaat Jaringan Komputer

1. **Resource sharing,** dapat menggunakan sumberdaya yang secara bersama-sama. Misalnya seorang pengguna yang berada di 100 Km jauhnya dari suatu data, tidak mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut dan seolah olah data tersebut berada di dekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mengatasi 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 di copy ke dua, ketiga , atau lebih komputer yang terkoneksi ke jaringan. Sehingga bila satu mesin rusak maka salinan di mesin lain bisa digunakan.
3. **Menghemat uang**. Komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/ kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecepatan kiro – kiro sepuluh kali lebih kecepatan komputer kecil/pribadi. Akan tetapi harga mainframe

seribu kali lebih mahal dari komputer Pribadi. Ketidak seimbanggan rasio Harga/ Kinerja inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer – komputer Pribadi.

2.7. Pengertian Client Server

Sistem client server mempunyai dua komponen utama yaitu komputer client dan komputer server.Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data. Client yaitu komputer atau workstation yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimiliki. Selain itu client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data.Sistem client server merupakan suatu sistem client komputer yang melibatkan proses-proses client yang meminta suatu pelayanan data kepada komputer server yang menyediakan layanan data tersebut.Sehingga client maupun server sama-sama melakukan pekerjaan. Dengan adanya kombinasi client (*front end*) dan server (*back end*) ini, maka kumpulan dari modul-modul program tidak dieksekusi dalam memory yang sama namun terbagi dalam komputer client server.Hal ini menjadikan konfigurasi bagi komputer client dan komputer server bisa berbeda seperti kapasitas memory, kecepatan processor atau alat masukan dan keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen-elemen tersebut. Bagi server yang menjalankan tugas pengelolaan suatu database digunakan suatu konfigurasi yang khusus menangani tugasnya tersebut dengan sistem operasi yang

dikhususkan bagi server seperti Windows NT Server, Windows 2000 Server, sedangkan komputer client menggunakan konfigurasi yang umum bagi sebuah komputer.

2.7.1. Cara Kerja Client Server

Sistem client server berjalan seutuhnya pada dua sistem komputer yang berbeda.Biasanya sebuah server melayani beberapa komputer client, walaupun mungkin ada yang hanya melayani satu client saja. Apabila pemakai ingin mengakses informasi bagian aplikasi, client mengeluarkan permintaan yang dikirimkan melalui jaringan kepada server kemudian menjalankan permintaan dan mengirimkan informasi kembali kepada client.Proses server berperan sebagai aplikasi yang mengelola sumber daya nilai bersama (*shared resource*) seperti database, printer atau jalur komunikasi selain menjalankan tugasnya sebagai back end. Sistem client 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 client adalah aplikasi front end yang digunakan sebagai antar muka (*interface*) bagi pemakai untuk berinteraksi dengan server selain itu client menangani pemakaian sumberdaya lokal seperti monitor, keyboard dan perangkat lokal lainnya.