BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem informasi

Menurut [Jog05:], informasi mempunyai nilai kejutan atau mengungkapkan sesuatu penerimaannya tidak tahu, tidak dikira, atau disangka. Dalam yang tidak menentu informasi mengurangi ketidakpastian atau kemungkinan besar hasilnya yang diharapkan dalam sebuah keputusan merupakan nilai dalam proses keputusan.

Kategori informasi dapat dikelompokkan menjadi tiga macam yaitu:

1. Informasi Strategis yang digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal (tindakan pesaing,langganan), rencana perluasan perusahaan dan sebagainya.
2. Informasi Taktis yaitu informasi yang dibutuhkan untuk mengambil jangka menengah seperti *trend* penjualan yang dapat dipakai menyusun rencana.
3. Informasi Teknis yaitu informasi yang dibutuhkan oleh keperluan operasional sehari-hari yang berupa informasi persediaan dan laporan.

2.1.1. Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan system, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponennya. Pendekatan system yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sisitem sebagai berikut:

Suatu system 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 system yang menekankan pada komponennya mendefinisikan system sebagai berikut:

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

2.1.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam sistem karena tanpa informasi kegiatan yang akan dijalankan akan mengalami kesulitan.

Menurut JOG [04:2]:

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sedemikian rupa sehingga fungsi dan kegunaannya lebih berguna dan berarti bagi pengguna yang lainnya sebagai dasar pengambilan keputusan.

Pada saat yang tidak menentu atau kurang kondusif, informasi dapat mengurangi ketidakpastian, informasi dapat mengubah kemungkinan-kemungkinan hasil yang diharapkan dalam situasi memberikan keputusan dan karena itu mempunyai nilai dalam proses pengambilan keputusan. Data ialah sumber informasi. Data didefiniskan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, tindakan, benda dan sebagainya. Data terbentuk dari karakter, yang dapat berupa alphabet, angka maupun symbol khusus.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Adapun itu telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Informasi itu sendiri dapat diperoleh dari system informasi.

Menurut JOG [04:2] ystem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Sistem Informasi adalah suatu system atau kegiatan yang menerima masukan datadan instruksi,kemudian mengolah data tersebut sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan sesuai dengan kebutuuhan dan fungsi sebagai pembantu didalam pengambilan keputusan".

2.2 E-commerce

Electrical commerce adalah merupakan suatu cara berjualan atau dagang secara online atau direct selling yang memanfaatkan fasilitas internet dimana terdapat website yang dapat menyediakan layanan "*get and deliver"*. E-commerce akan merubah semua kegiatan marketing dan juga sekaligus menurunkan biaya-biaya operasional untuk kegiatan trading(perdagangan).

2.3. Promosi dan penjualan

2.3.1. Pengertian Promosi

Promosi adalah suatu usaha dari pelaki pasar dalam menginformasikan dan mempengaruhi orang atau pihak lain sehingga tertarik untuk melakukan transaksi atau pertukaran produk barang atau jasa yang dipasarkannya.

2.3.2. Pengertian Penjualan

Penjualan menurut Joel G Siegel dan Joek Sim adalah penerimaan yang diperoleh dari pengiriman barang dagangan atau dari penyerahan pelayanan dalam bursa sebagai barang pertimbangan.

Pengertian penjualan menurut Mulia Nasution.SE (2003) dari (http://www.itmaranatha.org/) adalah :

"Pola hubungan antara bagian-bagian yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data penjualan sehingga dihasilkan data yang cepat, tepat, dan akurat yang memuaskan kedua belah pihak baik penjual maupun pembeli sehingga tujuan perusahaan tercapai."

Penjualan adalah suatu kegiatan yang menawarkan barang yang dimiliki kepada calon pembeli jika harga dan jumlah barang sesuai dan telah disepakati oleh calon pembeli maka kegiatan penjualan terjadi.

2.4. Pengembangan Sistem Informasi Berorientasi Objek

Metodologi (analisis & perancangan perangkat lunak) berorientasi objek diusulkan oleh penulis-penulis buku/artikel kemudian praktek-praktek penerapannya oleh para penulis tersebut terlembagakan

Tiap metode/metodologi berorientasi objek memiliki teknik dan notasi sendiri yang satu sama lain berbeda Kesamaan umum dari semua metode/metodologi berorientasi objek terletak pada:

Cara pandang:

- **Static**, menggambarkan keterkaitan logik antar entitas pada system
- **Dynamic**, menggambarkan hubungan yang terbentuk akibat dinamika sistem.

2.4.1 Konsep Objek Oriented Analisis And Desain (OOAD)

Dalam dunia pemodelan, metodologi implementasi obyek walaupun terikat kaidah-kaidah standar, namun teknik pemilihan obyek tidak terlepas pada subyektifitas *software analist* & *designer*. Beberapa obyek akan diabaikan dan beberapa obyek menjadi perhatian untuk diimplementasikan di dalam sistem. Hal ini sah-sah saja karena kenyataan bahwa suatu permasalahan sudah tentu memiliki lebih dari satu solusi. Ada 3 (tiga) teknik/konsep dasar dalam OOA/D, yaitu pemodulan (*encapsulation*), penurunan (*inheritance*) dan *polymorphism.*

a. Pemodulan (*Encapsulation*)

Pada dunia nyata, seorang ibu rumah tangga menanak nasi dengan menggunakan rice cooker, ibu tersebut menggunakannya hanya dengan menekan

tombol. Tanpa harus tahu bagaimana proses itu sebenarnya terjadi. Disini terdapat penyembunyian informasi milik rice cooker, sehingga tidak perlu diketahui seorang ibu. Dengan demikian menanak nasi oleh si ibu menjadi sesuatu yang menjadi dasar bagi konsep information hiding.

b. Penurunan (*Inheritance*)

Obyek-obyek memiliki banyak persamaan, namun ada sedikit perbedan. Contoh dengan beberapa buah mobil yang mempunyai kegunaan yang berbeda-beda. Ada mobil bak terbuka seperti truk, bak tertutup seperti sedan dan minibus. Walaupun demikian obyek-obyek ini memiliki kesamaan yaitu teridentifikasi sebagai obyek mobil, obyek ini dapat dikatakan sebagai obyek induk (parent). Sedangkan minibus dikatakan sebagai obyek anak (child), hal ini juga berarti semua operasi yang berlaku pada mobil berlaku juga pada minibus.

c. Polymorphism

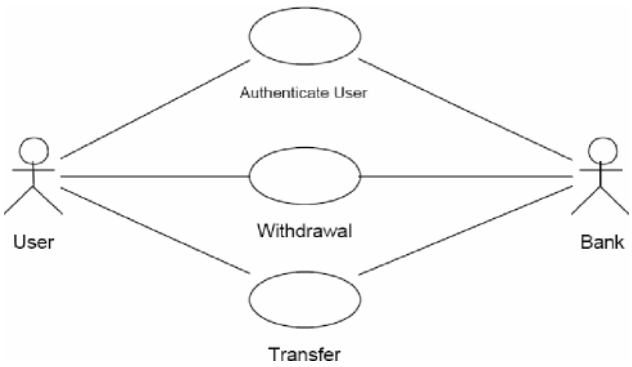
Pada obyek mobil, walaupun minibus dan truk merupakan jenis obyek mobil yang sama, namun memiliki juga perbedaan. Misalnya suara truk lebih keras dari pada minibus, hal ini juga berlaku pada obyek anak (*child*) melakukan metoda yang sama dengan algoritma berbeda dari obyek induknya. Hal ini yang disebut *polymorphism*, teknik atau konsep dasar lainnya adalah ruang lingkup / pembatasan. Artinya setiap obyek mempunyai ruang lingkup kelas, atribut, dan metoda yang dibatas.

2.4.2. Pengenalan UML

Unified Modelling Language (*UML*) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.UML mendefinisikan diagram-diagram berikut ini :

1. Use case diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.



Gambar 2.1. Contoh *Use Case Diagram*

2. Class diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Class memiliki tiga area pokok :

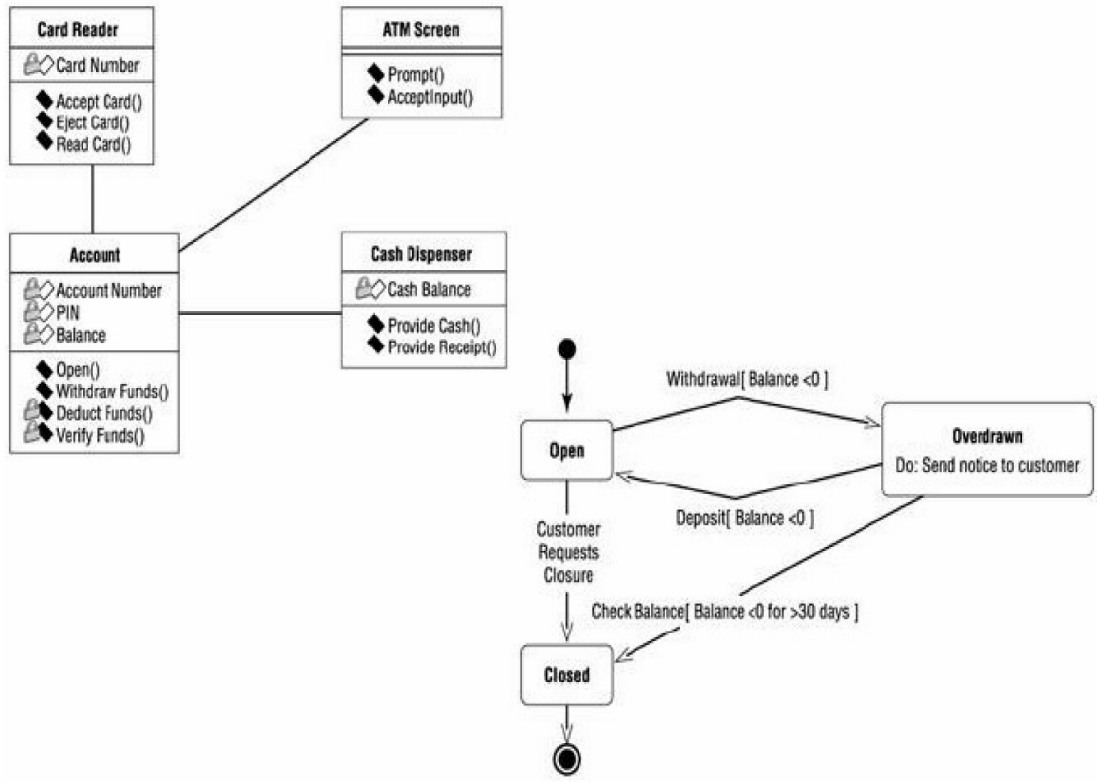
1. Nama (dan *stereotype*)
2. Atribut
3. Metoda

Adapun ciri-ciri class diagram:

- Memperlihatkan interaksi antar class dalam sistem.
- Class merupakan suatu cetak biru untuk objek
- Mem perlihatkan gambaran statik dari class-class dan hubungannya

3. Statechart Diagram

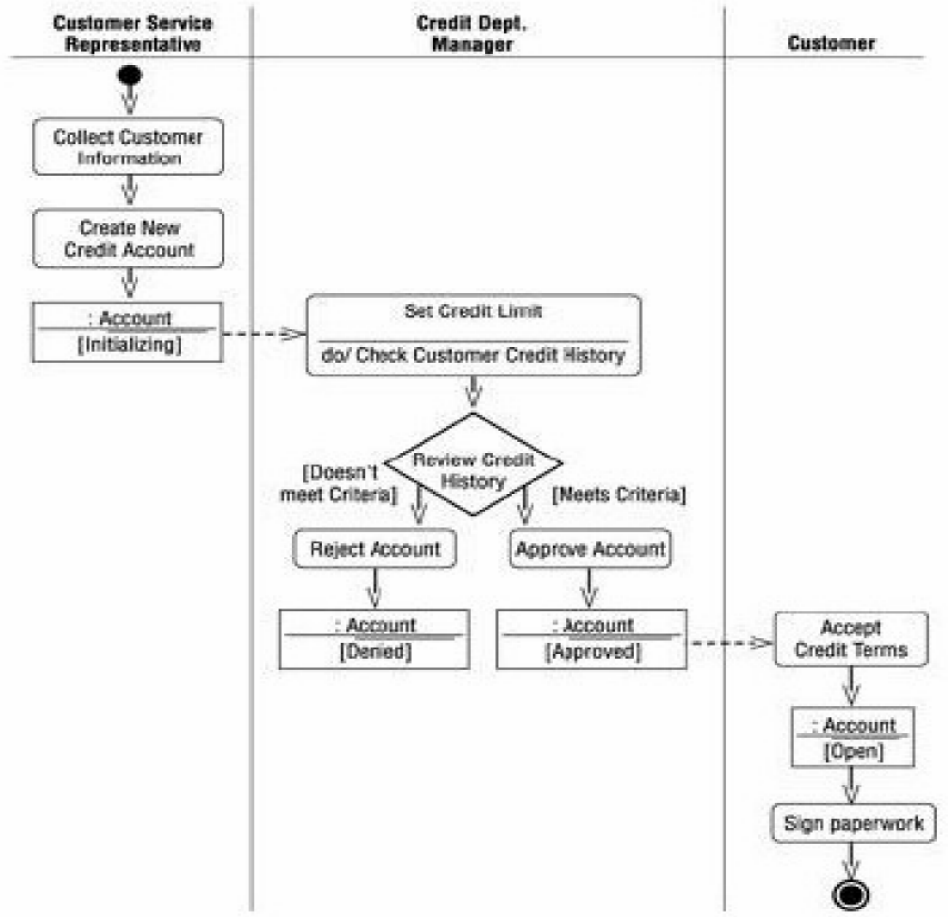
- Menyediakan cara memodelkan berbagai state keberadaan objek.
- Digunakan untuk memodelkan lebih dinamis perilaku dari sistem



Gambar 2.2. Contoh *Class Diagram* dan *Statechart Diagram*

4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



Gambar 2.3. Contoh *Activity Diagram*

5. .Interaction diagram :

a) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa *message*

yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

b) Collaboration Diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian *message.*

6. Component diagram

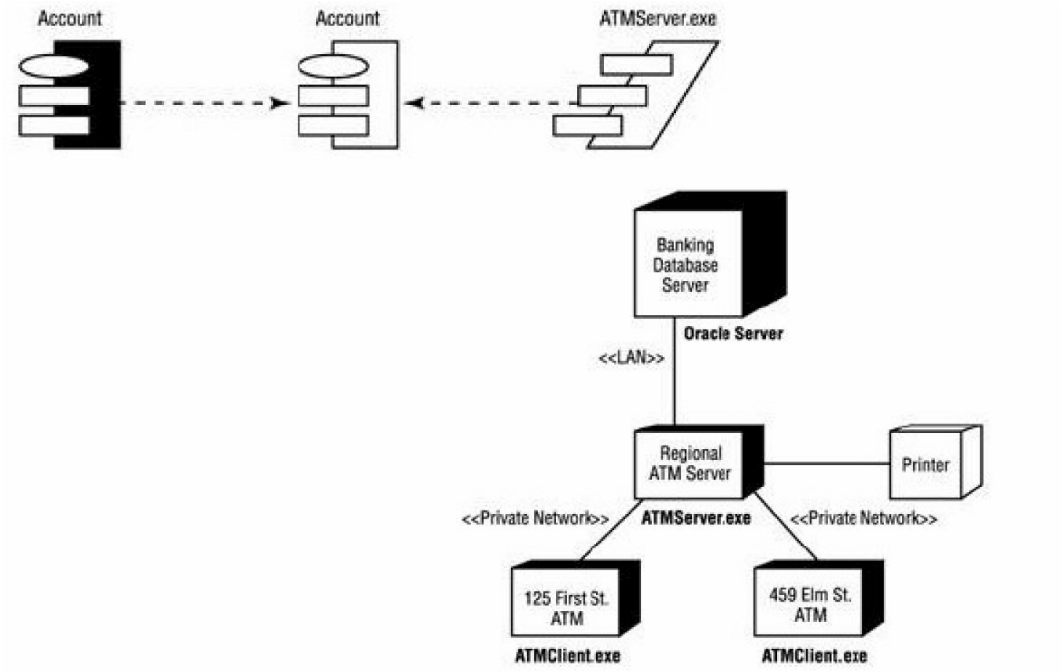
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link time, maupun run time. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa class dan/atau package, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil.

Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

7. . Deployment diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada

me sin, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.



Gambar 2. 4 *Contoh Component Diagram* dan *Deployment Diagra*

2.5 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan komputer yang berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya menggunakan *protocol* komunikasi sehingga dapat saling bertukar data dan informasi serta dapat menggunakan perangkat keras secara bersama. Selain itu jaringan komputer dapat diartikan sebagai sekumpulan terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi berbeda yang

terdiri dari dua komputer atau lebih yang saling berhubungan (Budi Irawan (2005:6).

2.5.1. 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 dij adikan *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 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*.

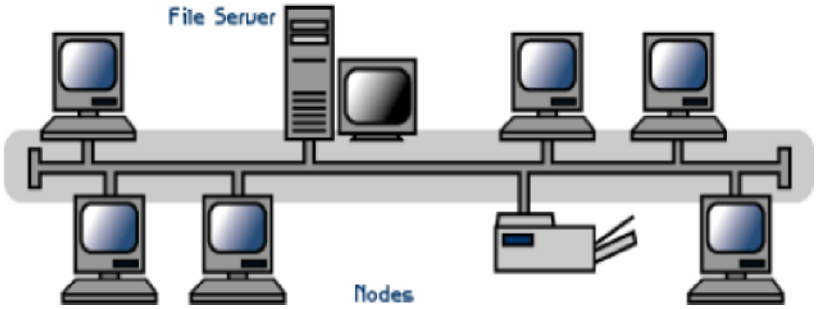
2.5.2 Topologi Jaringan

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.



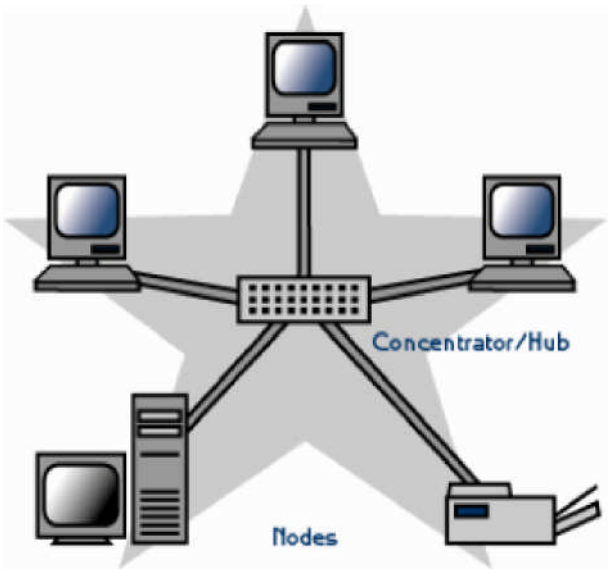
Gambar 2.5.Topologi Linear Bus

[Sumber : http://fcit.coedu.usf.edu/network/chap5/chap5.htm]

Tanggal Download: 10 Maret 2011

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*.



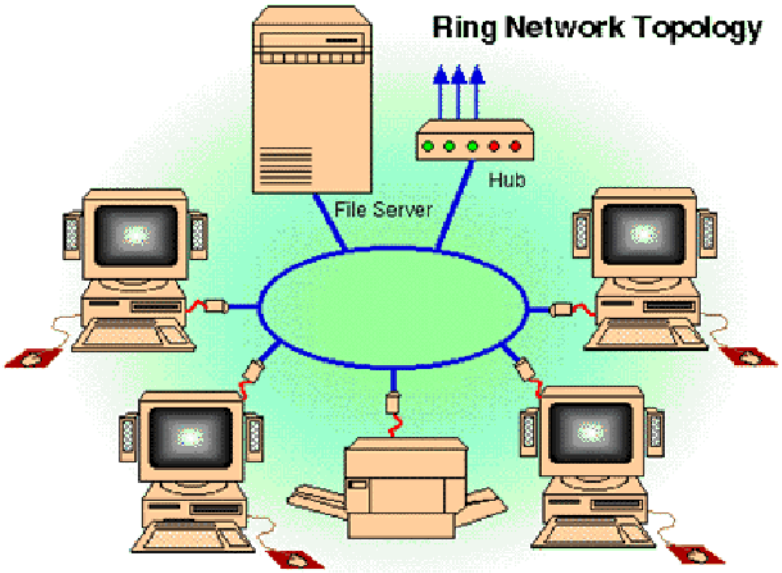
Gambar 2.6. Topologi Star (Bintang)

[Sumber : http://fcit.coedu.usf.edu/network/chap5/chap5.htm]

Tanggal Download: 10 Maret 2011

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*).

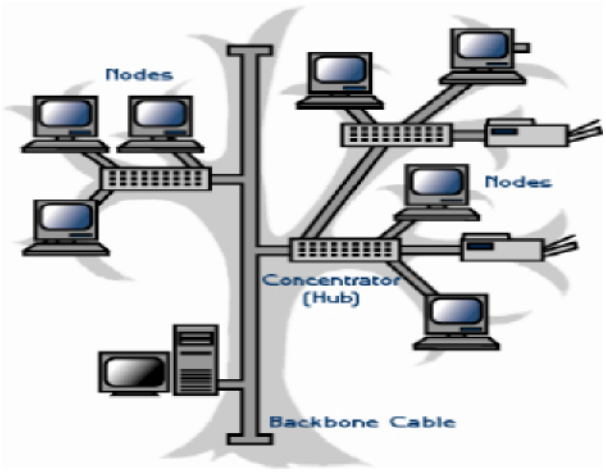


Gambar 2.7. Topologi Ring

[Sumber : http://myschoolnet.ppk.kpm.my/tutor_it/rangkai/topologi/cincin.htm] Tanggal Download :10 Maret 2011

4. *Tree*

Topologi model ini merupakan perpaduan 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.



Gambar 2.8. Topologi Tree

[Sumber : http://fcit.coedu.usf.edu/network/chap5/chap5.htm]

Tanggal Download :10 Maret 2011

2.6. Pengenalan Internet

Internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional dan memungkinkan komunikasi data antar komputer-komputer yang terhubung ke jaringan tersebut

Protokol adalah suatu Aturan standar komunikasi baik antar komputer maupun antar jaringan komputer

Berbagai macam protokol komunikasi komputer:

IPX/SPX : Novell Netware

a.NetBEUI : Microsoft Network

AppleTalk : Apple Macintosh Network

b. Banyam Vines, DECnet dll

Layanan aplikasi intenet:

1. Electronic Mail (e-mail)
2. News- USENET
3. File Transfer Protocol (FTP)
4. Remote Login – Telnet
5. World Wide Web (www)
6. Teleconference
7. Dan sebagainya

Untuk dapat terhubung dengan Internet, perlu adanya koneksi ke internet Gateway, Salah satu contoh Internet *gateway* adalah online service atau ISP (Internet Service Provider), atau jasa layanan koneksi internet untuk jaringan komputer yang terhubung kepadanya, contoh ISP yang ada di Indonesia :

1. Indosat
2. adNet
3. D~Net
4. VisionNet

5. Idola
6. TelkomNet
7. Indo Internet
8. Wasantara Net
9. Centrin

Contoh peralatan yang dibutuhkan untuk hubungan dari satu komputer:

1. seperangkat komputer
2. modem
3. saluran telepon
4. piranti lunak komunikasi dan protokol TCP/IP
5. menjadi anggota ISP
6. Piranti Lunak aplikasi internet

Contoh Intenet Server :

1. Domain Name Service (DNS) Server
2. FTP server
3. WEB server
4. WAIS server
5. IRC server

6. 6. Firewall

2.7. Pengertian Web

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masingmasing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

Pengertian dari portal web adalah sebuah situs yang berfungsi untuk meletakkan informasi di www Sebuah portal web pastinya akan menampilkan informasi yang terkolaborasi dengan desain dan beragam tampilan.

Oleh karena itu, tampilan sebuah web portal akan lebih konsisten di halamanhalamannya, dan juga memiliki struktur kontrol dan prosedur untuk berbagai aplikasi web. Lalu, mengapa web portal itu dapat dikatakan penting?

Hal ini karena sebuah perusahaan atau individu, biasanya memiliki berbagai macam informasi yang ingin ditampilkan dalam sebuah tempat yang terintegrasi.

Berikut ini merupakan keuntungan penggunaan *web portal* dibandingkan halaman website biasa yang terpisah-pisah :

1. Adanya integrasi aplikasi dan pengaksesan ke isi *portal* maupun aplikasi sesuai dengan kewenangan pengunjung.
2. Komunikasi dan kolaborasi yang lebih baik.
3. Data yang diakses akan menjadi satu kesatuan dan aksesnya real time.
4. Lebih mudah memodifikasi isi dan melakukan *maintenance* portal.

Sebuah portal memiliki ciri-ciri khusus sebagai berikut :

1. Memiliki tampilan *look* dan *feel* yang seragam.

2. Adanya *header* dan *footer*, dan tampilan header dan footer tersebut umumnya seragam di seluruh halaman yang ada di portal. Ada juga skema warna, ikon, logo, dan sebagainya yang memberikan kesan dan tampilan yang seragam dan sama.

3. Adanya blok-blok yang menampilkan informasi dalam bagian-bagian tertentu di halaman, atau dengan kata lain menggunakan layout yang baik.

4. Kotak-kotak blok tersebut diletakkan dalam tampilan yang saling berkaitan antara waktu dan eksistensinya.

Saat ini sudah sangat banyak website-website yang berbasiskan *web portal*, seperti kompas.com, okezone.com, vivanews.com, cnn.com, dan lain sebagainya

2.8 XAMPP

Xampp merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source,* informasinya dapat diperoleh dengan alamat http://www.apachefriends.org untuk paket dengan versi windows, anda dapat memperolehnya dengan cara mendownload langsung pada alamat http://www.apachefriends.org/xampp-windows.html#628 .

Dengan menggunakan XAMPP anda tidak usah lagi bingung untuk melakukan penginstalan program-program lain, karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Berikut ini adalah beberap paket yang telah disediakan :

1. Apache HTTPD 2.0.54.
2. MySQL 4.1.12.
3. PHP 5.0.3.
4. FilZilla FTP Server 0.9 Beta
5. phpMyAdmin 2.6.1-pl3.



Gambar 2.9. Paket XAMPP for Windows

(Sumber : http://www.apachefriends.org Time : 10 Maret 2011 10:02 PM

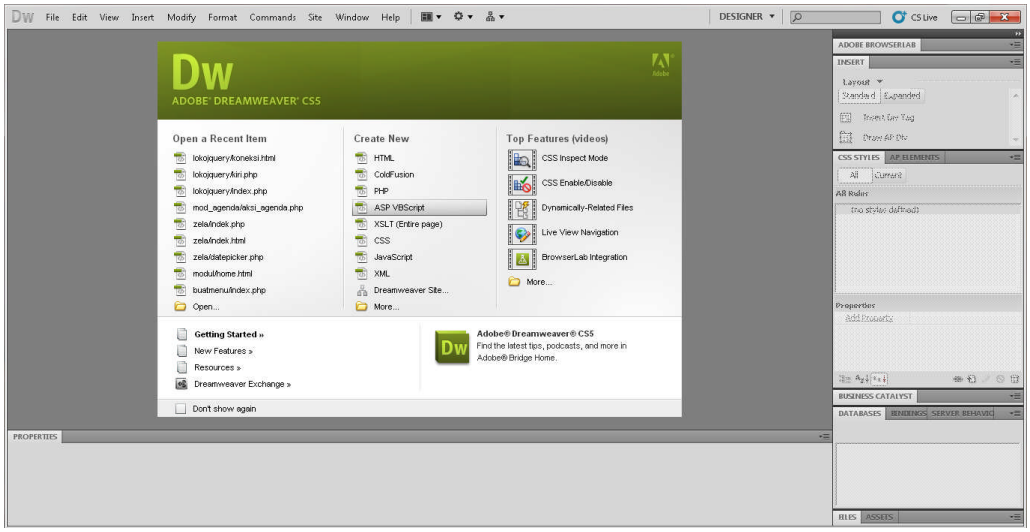
Dengan adanya dukungan paket diatas, maka semua kebutuhan untuk belajar PHP dapat tercukupi, jadi tidak ada salahnya apabila kita menggunakan paket ini untuk belajar dan menggarap proyek-proyek PHP dengan XAMPP

2.9 Dreamweaver CS 5

Dreamweaver 8 adalah suatu bentuk program editor *web* yang dibuat oleh macromedia, dengan menggunakan program ini seorang programer *web* dapat dengan mudah membuat dan mendesain *web*nya karena bersifat WYSIWYG (*what you see is what you get).*

Dreamweaver 8 selain sebagai editor yang komplek juga dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan javascript yang didukungnya. Sebagai editor dreamweaver

mempunyai sifat WYSIWYG, yang artinya apa yang kita lihat pada halaman desain maka semuanya itu dapat diperoleh pada browser.



Gambar 2.10. Tampilan Macromedia Dreamweaver CS5