BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin di dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:2) perbandingan antara pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur atau elemen.

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan kepada prosedur dan elemennya. Gerald. J. (1991) pendekatan sistem yang lebih menekankan kepada prosedur didefinisikan bahwa: "sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu". Sedangkan McLeod berpendapat:"sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. "

Sebagai contoh sistem informasi penjualan barang, sistem ini terdiri dari beberapa prosedur misalkan prosedur persediaan barang, prosedur pemasaran, prosedur pelayanan konsumen dan prosedur pemesanan barang. Sedangkan contoh dari sistem yang lebih menekankan pada elemen adalah sistem komputer, sistem komputer merupakan gabungan dari beberapa komponen perangkat keras, sistem operasi dan perangkat lunak.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan/prosedur dari bagian/komponen/elemen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling

terhubung satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1. Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah system, yaitu :

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjaddi tak terarah dan tidak terkendali.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud (tampak) maupun yang tidak tampak.

3. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran,cetakan laporan dan sebagainya.

4. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah.

5. Mekanisme Pengembalian Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan ataupun proses.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem adalah sistem yang mempunyai beberapa bagian, yaitu komponen, batas sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran.

1. Komponen

Elemen - elemen yang lebih kecil yang disebut sub sistem, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia. Elemen - elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

2. *Boundary* (Batasan Sistem)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu system menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. *Environment* (lingkungan Luar Sistem)

Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan

luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. *Interface* (Penghubung Sistem)

Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber - sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. *Output* dari satu subsistem akan menjadi *input* untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. *Input* (Masukan)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan sinyal *input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal *input* adalah energy yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. *Output* (Keluaran)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Proses (Pengolahan Sistem)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi

keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahanbahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. *Objective and Goal* (Sasaran dan Tujuan Sistem)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran. Kalau suatu system tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem klasifikasi sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara phisik seperti sistem hubungan antara manusia dan tuhan.Seangkan sistem phisik merupakan sistem yang ada secara fisik seperti sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, dan tidak dibuat oleh manusia seperti sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin bisa disebut *human machine system*.Sistem informasi akutansi

merupakan contoh sistem tersebut karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yangg tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya.Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya.Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya.Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Di dalam suatu organisasi atau perusahaan, informasi merupakan sesuatu yang memiliki arti yang sangat penting didalam mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya. Menurut pakar informasi yaitu :

“informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu” (Zulkifli 2005:2)

Pengertian informasi menurut Gordon B. Davis dalam Zulkifli (2005:289) “Informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai piker yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan”

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian - kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. Adapun fungsi-fungsi informasi adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan pengetahuan bagi si pemakai
2. Untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan pemakai
3. Menggambarkan keadaan yang sebenarnya dari sesuatu hal.

2.2.1. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu system yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan

system informasi atau peralatan sistem lainnya Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu :

1. Komponen *input* atau komponen masukan
2. Komponen model
3. Komponen *output* atau komponen keluaran
4. Komponen teknologi
5. Komponen basis data
6. Komponen kontrol atau komponen pengendalian.

Keenam komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu dan akurat. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi prosedur, logika, dan model matemetik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang di ingiinkan

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

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

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

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

6. Blok Kendali (*Control block*)

Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan - gangguan terhadap sistem.

2.2.2. *Database*

Secara sederhana *database* atau basis data dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat.

“ DBMS singkatan dari *DataBase Management System*. DBMS merupakan perangkat lunak atau program komputer yang dirancang secara khusus untuk memudahkan pengelolaan *database*. Salah satu macam DBMS yang

populer saat ini berupa RDBMS (*Relational Database Manager System*), yang menggunakan model basis data relasional atau dalam bentuk table – table yang saling berhubungan. “ (Abdul Kadir 2003 : 3) Pengertian *Database* adalah “ sekumpulan object yang terdiri dari tabel, *query*, *form*, *report*, *pages*, *macro* dan *module* “ (Imam Hervayanto 2004:2).

2.3. Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung secara global yang memungkinkan pengguna internet saling bertukar informasi atau data melalui jaringan tersebut. Internet adalah sistem komunikasi data berskala global, suatu infrastruktur yang terdiri dari hardware dan software yang menghubungkan komputer yang berada di jaringannya.

Secara harfiah, internet (kependekan dari *interconnection-networking*) ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Manakala Internet (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*). Rangkaian internet yang terbesar dinamakan internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan *internetworking*.

2.4. Pengertian E Commerce

Electronic Commerce (Perniagaan Elektronik), sebagai bagian dari *Electronic Business* (bisnis yang dilakukan dengan menggunakan electronic

transmission), oleh para ahli dan pelaku bisnis dicoba dirumuskan definisinya. Secara umum *e-commerce* dapat didefinisikan sebagai segala bentuk transaksi perdagangan/perniagaan barang atau jasa (*trade of goods and service*) dengan menggunakan media elektronik. Jelas, selain dari yang telah disebutkan di atas, bahwa kegiatan perniagaan tersebut merupakan bagian dari kegiatan bisnis. Kesimpulannya, *"e-commerce is a part of e-business*".

Internet sebagai jaringan publik yang sangat besar (*huge/widespread network*), layaknya yang dimiliki suatu jaringan publik elektronik, yaitu murah, cepat dan kemudahan akses.

Menggunakan electronic data sebagai media penyampaian pesan/data sehingga dapat dilakukan pengiriman dan penerimaan informasi secara mudah dan ringkas, baik dalam bentuk data elektronik analog maupun digital.

Dari apa yang telah diuraikan di atas, dengan kata lain; di dalam *e-commerce*, para pihak yang melakukan kegiatan perdagangan/perniagaan hanya berhubungan melalui suatu jaringan publik (*public network*) yang dalam perkembangan terakhir menggunakan media internet.

E-commerce adalah kegiatan-kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen (*consumers*), manufaktur (*manufactures*), *service providers* dan pedagang perantara (*intermediaries*) dengan menggunakan jaringan-jaringan komputer (*komputer networks*) yaitu internet.

Julian Ding dalam bukunya *E-commerce: Law & Practice*, mengemukakan bahwa e-*commerce* sebagai suatu konsep yang tidak dapat didefinisikan. *E-commerce* memiliki arti yang berbeda bagi orang yang berbeda.

Sedangkan Onno W. Purbo dan Aang Wahyudi yang mengutip pendapatnya David Baum, menyebutkan bahwa: "*e-commerce is a dynamic set of technologies, aplications, and business procces that link enterprises, consumers, and communities through electronic transaction and the electronic exchange of goods, services, and information*". Bahwa e-commerce merupakan suatu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

E-commerce digunakan sebagai transaksi bisnis antara perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lain, antara perusahaan dengan pelanggan (*customer*), atau antara perusahaan dengan institusi yang bergerak dalam pelayanan public. Jika diklasifikasikan, sistem e-commerce terbagi menjadi tiga tipe aplikasi, yaitu:

1. *Electronic Markets* (EMs)

EMs adalah sebuah sarana yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk melakukan/menyajikan penawaran dalam sebuah segmen pasar, sehingga pembeli dapat membandingkan berbagai macam harga yang ditawarkan. Dalam pengertian lain, EMs adalah sebuah sistem informasi antar organisasi yang menyediakan fasilitas-fasilitas bagi para penjual dan pembeli untuk bertukar informasi tentang harga dan produk yang ditawarkan. Keuntungan fasilitas EMs bagi pelanggan adalah terlihat lebih nyata dan efisien dalam hal waktu. Sedangkan bagi penjual, ia dapat mendistribusikan informasi mengenai produk dan service

yang ditawarkan dengan lebih cepat sehingga dapat menarik pelanggan lebih banyak.

2. *Electronic Data Interchange* (EDI)

EDI adalah sarana untuk mengefisienkan pertukaran data transaksi-transaksi reguler yang berulang dalam jumlah besar antara organisasi-organisasi komersial.

Secara formal EDI didefinisikan oleh *International Data Exchange Association* (IDEA) sebagai "transfer data terstruktur dengan format standar yang telah disetujui yang dilakukan dari satu sistem komputer ke sistem komputer yang lain dengan menggunakan media elektronik".

EDI sangat luas penggunaannya, biasanya digunakan oleh kelompok retail yang besar ketika melakukan bisnis dagang dengan para supplier mereka.

EDI memiliki standarisasi pengkodean transaksi perdagangan, sehingga organisasi komersial tersebut dapat berkomunikasi secara langsung dari satu sistem komputer yang satu ke sistem komputer yang lain tanpa memerlukan hardcopy, faktur, serta terhindar dari penundaan, kesalahan yang tidak disengaja dalam penanganan berkas dan intervensi dari manusia.

Keuntungan dalam menggunakan EDI adalah waktu pemesanan yang singkat, mengurangi biaya, mengurangi kesalahan, memperoleh respon yang cepat, pengiriman faktur yang cepat dan akurat serta pembayaran dapat dilakukan secara elektronik.

3. *Internet Commerce*

Internet commerce adalah penggunaan internet berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk perdagangan. Kegiatan komersial ini seperti iklan dalam penjualan produk dan jasa. Transaksi yang dapat dilakukan di internet antara lain pemesanan/pembelian barang dimana barang akan dikirim melalui pos atau sarana lain setelah uang ditransfer ke rekening penjual.

Penggunaan internet sebagai media pemasaran dan saluran penjualan terbukti mempunyai keuntungan antara lain untuk beberapa produk tertentu lebih sesuai ditawarkan melalui internet; harga lebih murah mengingat membuat situs di internet lebih murah biayanya dibandingkan dengan membuka outlet retail di berbagai tempat; internet merupakan media promosi perusahaan dan produk yang paling tepat dengan harga yang relatif lebih murah serta pembelian melalui internet akan diikuti dengan layanan pengantaran barang sampai di tempat pemesan.

2.4.1.Karakteristik E-Commerce

Berbeda dengan transaksi perdagangan biasa, transaksi e-commerce memiliki beberapa karakteristik yang sangat khusus, yaitu :

1. Transaksi tanpa batas

Sebelum era internet, batas-batas geografi menjadi penghalang suatu perusahaan atau individu yang ingin go-international. Sehingga, hanya perusahaan atau individu dengan modal besar yang dapat memasarkan produknya ke luar negeri. Dewasa ini dengan internet pengusaha kecil dan menengah dapat memasarkan produknya secara internasional cukup dengan membuat situs web

atau dengan memasang iklan di situs-situs internet tanpa batas waktu (24 jam), dan tentu saja pelanggan dari seluruh dunia dapat mengakses situs tersebut dan melakukan transaksi secara on line.

2. Transaksi anonim

Para penjual dan pembeli dalam transaksi melalui internet tidak harus bertemu muka satu sama lainnya. Penjual tidak memerlukan nama dari pembeli sepanjang mengenai pembayarannya telah diotorisasi oleh penyedia sistem pembayaran yang ditentukan, yang biasanya dengan kartu kredit.

3. Produk digital dan non digital

Produk-produk digital seperti software komputer, musik dan produk lain yang bersifat digital dapat dipasarkan melalui internet dengan cara mendownload secara elektronik. Dalam perkembangannya obyek yang ditawarkan melalui internet juga meliputi barang-barang kebutuhan hidup lainnya.

4. Produk barang tak berwujud

Banyak perusahaan yang bergerak di bidang e-commercen dengan menawarkan barang tak berwujud separti data, software dan ide-ide yang dijual melalui internet.

Implementasi *e-commerce* pada dunia industri yang penerapannya semakin lama semakin luas tidak hanya mengubah suasana kompetisi menjadi semakin dinamis dan global, namun telah membentuk suatu masyarakat tersendiri yang dinamakan Komunitas Bisnis Elektronik (*Electronic Business Community*). Komunitas ini memanfaatkan cyberspace sebagai tempat bertemu, berkomunikasi, dan berkoordinasi ini secara intens memanfaatkan media dan infrastruktur

telekomunikasi dan teknologi informasi dalam menjalankan kegiatannya sehari-hari. Seperti halnya pada masyarakat tradisional, pertemuan antara berbagai pihak dengan beragam kepentingan secara natural telah membentuk sebuah pasar tersendiri tempat bertemunya permintaan (*demand*) dan penawaran (*supply*). Transaksi yang terjadi antara demand dan supply dapat dengan mudah dilakukan walaupun yang bersangkutan berada dalam sisi geografis yang berbeda karena kemajuan dan perkembangan teknologi informasi, yang dalam hal ini adalah teknologi *e-commerce*.

Secara umum e-commerce dapat diklasifasikan menjadi dua jenis yaitu; *Business to Business (B2B) dan Business to Consumer (B2C).*

Business to Business (B2B) adalah sistem komunikasi bisnis on-line antar pelaku bisnis, sedangkan *Business to Consumer* (B2C) merupakan mekanisme toko on-line (*electronic shopping mall*), yaitu transaksi antara e-merchant dengan e-customer.

Dalam *Business to Business* pada umumnya transaksi dilakukan oleh para trading partners yang sudah saling kenal dengan format data yang telah disepakati bersama. Sedangkan dalam *Business to Customer* sifatnya terbuka untuk publik, sehingga setiap individu dapat mengaksesnya melalui suatu web server.

2.4.2. Mekanisme E-Commerce.

Transaksi elektronik antara e-merchant (pihak yang menawarkan barang atau jasa melalui internet) dengan e-customer (pihak yang membeli barang atau jasa melalui internet) yang terjadi di dunia maya atau di internet pada umumnya

berlangsung secara paperless transaction, sedangkan dokumen yang digunakan dalam transaksi tersebut bukanlah paper document, melainkan dokumen elektronik (*digital document*).

Kontrak on line dalam *e-commerce* menurut Santiago Cavanillas dan A. Martines Nadal, seperti yang dikutip oleh Arsyad Sanusi memiliki banyak tipe dan variasi yaitu :

a. Kontrak melalui chatting dan video conference;
b. Kontrak melalui e-mail;
c. Kontrak melalui web atau situs.

Chatting dan Video Conference adalah alat komunikasi yang disediakan oleh internet yang biasa digunakan untuk dialog interaktif secara langsung. Dengan chatting seseorang dapat berkomunikasi secara langsung dengan orang lain persis seperti telepon, hanya saja komunikasi lewat chatting ini adalah tulisan atau pernyataan yang terbaca pada komputer masing-masing.

Sesuai dengan namanya, *video conference* adalah alat untuk berbicara dengan beberapa pihak dengan melihat gambar dan mendengar suara secara langsung pihak yang dihubungi dengan alat ini. Dengan demikian melakukan kontrak dengan menggunakan jasa chatting dan video conference ini dapat dilakukan secara langsung antara beberapa pihak dengan menggunakan sarana komputer atau monitor televisi.

Kontrak melalui e-mail adalah salah satu kontrak on-line yang sangat populer karena pengguna e-mail saat ini sangat banyak dan mendunia dengan biaya yang sangat murah dan waktu yang efisien. Untuk memperoleh alamat e-

mail dapat dilakukan dengan cara mendaftarkan diri kepada penyedia layanan e-mail gratis atau dengan mendaftarkan diri sebagai subscriber pada server atau ISP tertentu. Kontrak e-mail dapat berupa penawaran yang dikirimkan kepada seseorang atau

kepada banyak orang yang tergabung dalam sebuah mailing list, serta penerimaan dan pemberitahuan penerimaan yang seluruhnya dikirimkan melalui e-mail.

Di samping itu kontrak e-mail dapat dilakukan dengan penawaran barangnya diberikan melalui situs web yang memposting penawarannya, sedangkan penerimaannya dilakukan melalui e-mail.

Kontrak melalui web dapat dilakukan dengan cara situs web seorang supplier (baik yang berlokasi di server supplier maupun diletakkan pada server pihak ketiga) memiliki diskripsi produk atau jasa dan satu seri halaman yang bersifat *self-contraction*, yaitu dapat digunakan untuk membuat kontrak sendiri, yang memungkinkan pengunjung web untuk memesan produk atau jasa tersebut.

Para konsumen harus menyediakan informasi personal dan harus menyertakan nomor kartu kredit.

Selanjutnya, mekanismenya adalah sebagai berikut:

a. untuk produk on line yang berupa software, pembeli diizinkan untuk men-download-nya;

b. untuk produk yang berwujud fisik, pengiriman barang dilakukan sampai di rumah konsumen;

c. untuk pembelian jasa, supplier menyediakan untuk melayani konsumen sesuai dengan waktu dan tempat yang telah ditentukan dalam perjanjian.

Mekanisme transaksi elektronik dengan *e-commerce* dimulai dengan adanya penawaran suatu produk tertentu oleh penjual (misalnya bertempat kedudukan di USA) di suatu website melalui server yang berada di Indonesia (misalnya detik.com). Apabila konsumen Indonesia melakukan pembelian, maka konsumen tersebut akan mengisi order mail yang telah disediakan oleh pihak penjual.

2.5. Pengertian Client Side Dan Server Side

Server Side merupakan teknologi webpage yang menerapkan jenis pemrograman web dimana semua sintaks dan perintah program yang diberikan akan dijalankan atau diproses di web server, kemudian hasilnya dikirimkan ke browser pengguna dalam bentuk HTML biasa. Sehingga pengguna tidak dapat melihat kode asli yang ditulis dalam bentuk server side programming seperti; CGI/*Perl Active Server Page*, PHP, *Cold Fussion* dan lain-lain. Contoh lain dari teknologi webpage yang bersifat server side adalah mesin pencari(search engine).

Server Side bertolak belakang dengan *Clien Side*, semua program yang diminta oleh browser akan dieksekusi dari server tersebut, pengunjung hanya mendapat informasi dari hasil olahannya, sistem ini lebih aman daripada *Client Side*. Untuk membangun *Server Side* diperlukan kapasitas server yang cukup besar dan berbagai tambahan herdware untuk menampung data.

Client Side merupakan teknologi webpage yang menerapkan jenis pemrograman web dimana semua sintaks dan perintah program dijalankan di web browser sehingga ketika client meminta dokumen yang mengandung script, script tersebut akan diambil dari web server kemudian dijalankan di web briwser yang bersangkutan. Contoh dari Client Side Programming seperti : Java Script, VbScript, HTML.

2.6. Pengertian Ponsel (Handphone)

Telepon genggam (disingkat **telgam**) seringnya disebut *handphone* (disingkat **HP**) atau disebut pula sebagai **telepon selular** (disingkat **ponsel**) adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (portabel, *mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel; *wireless*). Saat ini Indonesia mempunyai dua jaringan telepon nirkabel yaitu sistem GSM (*Global System for Mobile Telecommunications*) dan sistem CDMA (*Code Division Multiple Access*).

2.6.1. Fungsi Ponsel

Selain berfungsi untuk melakukan dan menerima panggilan telepon, ponsel umumnya juga mempunyai fungsi pengiriman dan penerimaan pesan singkat (*short message service*,**SMS**). Ada pula penyedia jasa telepon genggam di beberapa negara yang menyediakan layanan generasi ketiga (**3G**) dengan menambahkan jasa *videophone*, sebagai alat pembayaran, maupun untuk televisi

online di telepon genggam mereka. Sekarang, telepon genggam menjadi *gadget* yang multifungsi. Mengikuti perkembangan teknologi digital, kini ponsel juga dilengkapi dengan berbagai pilihan fitur, seperti bisa menangkap *siaran radio* dan televisi, perangkat lunak pemutar audio (*MP3*) dan video, kamera digital, *game*, dan layanan internet (WAP, GPRS, 3G). Selain fitur-fitur tersebut, ponsel sekarang sudah ditanamkan fitur komputer. Jadi di ponsel tersebut, orang bisa mengubah fungsi ponsel tersebut menjadi mini komputer. Di dunia bisnis, fitur ini sangat membantu bagi para pebisnis untuk melakukan semua pekerjaan di satu tempat dan membuat pekerjaan tersebut diselesaikan dalam waktu yang singkat.

2.6.2. Perkembangan Ponsel

a. Generasi 0

Sejarah penemuan telepon seluler tidak lepas dari perkembangan radio. Awal penemuan telepon seluler dimulai pada tahun 1921 ketika Departemen Kepolisian Detroit Michigan mencoba menggunakan telepon mobil satu arah. Kemudian, pada tahun 1928 Kepolisian Detroit mulai menggunakan radio komunikasi satu arah regular pada semua mobil patroli dengan frekuensi 2 MHz. pada perkembangan selanjutnya, radio komunikasi berkembang menjadi dua arah dengan ‘*’frequency modulated* ‘’(FM).

Tahun 1940, *Galvin Manufactory Corporation* (sekarang Motorola) mengembangkan portable Handie-talkie SCR536, yang berarti sebuah alat komunikasi di medan perang saat perang dunia II. Masa ini merupakan generasi 0 telepon seluler atau 0-G, dimana telepon seluler mulai diperkenalkan.

Setelah mengeluarkan SCR536,kemudian pada tahun 1943 *Galvin Manufactory Corporation* mengeluarkan kembali partable FM radio dua arah pertama yang diberi nama SCR300 dengan model backpack untuk tentara U.S. Alat ini memiliki berat sekitar 35 pon dan dapat bekerja secara efektif dalam jarak operasi 10 sampai 20 mil.

Sistem telepon seluler 0-G masih menggunakan sebuah sistem radio VHF untuk menghubungkan telepon secara langsung pada PSTN *landline*. Kelemahan sistem ini adalah masalah pada jaringan kongesti yang kemudian memunculkan usaha-usaha untuk mengganti sistem ini.

Generasi 0 diakhiri dengan penemuan konsep modern oleh insinyur-insinyur dari Bell Labs pada tahun 1947. Mereka menemukan konsep penggunaan telepon hexagonal sebagai dasar telepon seluler. Namun, konsep ini baru dikembangkan pada 1960-an.

b. Generasi I

Telepon seluler generasi pertama disebut juga **1G**. 1-G merupakan telepon seluler pertama yang sebenarnya. Tahun 1973, Martin Cooper dari Motorola Corp menemukan telepon seluler pertama dan diperkenalkan kepada public pada 3 April 1973. Telepon seluler yang ditemukan oleh Cooper memiliki berat 30 ons atau sekitar 800 gram. Penemuan inilah yang telah merubah dunia selamanya. Teknologi yang digunakan 1-G masih bersifat analog dan dikenal dengan istilah AMPS. AMPS menggunakan frekuensi antara 825 Mhz- 894 Mhz dan dioperasikan pada Band 800 Mhz. Karena bersifat analog, maka sistem yang digunakan masih bersifat regional. Salah satu kekurangan generasi 1-G adalah

karena ukurannya yang terlalu besar untuk dipegang oleh tangan. Ukuran yang besar ini dikarenakan keperluan tenaga dan performa baterai yang kurang baik. Selain itu generasi 1-G masih memiliki masalah dengan mobilitas pengguna. Pada saat melakukan panggilan, mobilitas pengguna terbatas pada jangkauan area telpon seluler.

c. Generasi II

Generasi kedua atau 2-G muncul pada sekitar tahun 1990-an. 2G di Amerika sudah menggunakan teknologi CDMA, sedangkan di Eropa menggunakan teknologi GSM. GSM menggunakan frekuensi standar 900 Mhz dan frekuensi 1800 Mhz. Dengan frekuensi tersebut, GSM memiliki kapasitas pelanggan yang lebih besar. Pada generasi 2G sinyal analog sudah diganti dengan sinyal digital. Penggunaan **sinyal digital** memperlengkapi telepon seluler dengan pesan suara, panggilan tunggu, dan SMS. Telepon seluler pada generasi ini juga memiliki ukuran yang lebih kecil dan lebih ringan karena penggunaan teknologi chip digital. Ukuran yang lebih kecil juga dikarenakan kebutuhan tenaga *baterai* yang lebih kecil. Keunggulan dari generasi 2G adalah ukuran dan berat yang lebih kecil serta sinyal radio yang lebih rendah, sehingga mengurangi efek radiasi pengguna.

d. Generasi III

Generasi ini disebut juga *3G* yang memungkinkan operator jaringan untuk memberi pengguna mereka jangkauan yang lebih luas, termasuk internet sebaik *video call* berteknologi tinggi. Dalam 3G terdapat 3 standar untuk dunia telekomunikasi yaitu *Enhance Datarates for GSM Evolution* (EDGE), Wideband-

CDMA, dan CDMA 2000. Kelemahan dari generasi 3G ini adalah biaya yang relater lebih tinggi, dan kurangnya cakupan jaringan karena masih barunya teknologi ini.

e. Generasi IV

Generasi ini disebut juga ***Fourt Generation*** (4G). 4G merupakan sistem telepon seluler yang menawarkan pendekatan baru dan solusi infrstruktur yang mengintegrasikan teknologi wireless yang telah ada termasuk *wireless broadband (WiBro), 802.16e, CDMA, wireless LAN, Bluetooth*, dlll. sistem 4G berdasarkan heterogenitas jaringan IP yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan beragam sistem kapan saja dan dimana saja. 4G juga memberikan penggunanya kecepatan tinggi, volume tinggi, kualitas baik, jangkauan global, dan fleksibilitas utnuk menjelajahi berbagai teknologi berbeda. Terakhir, 4G memberikan pelayanan pengiriman data cepat untuk mengakomodasi berbagai aplikasi multimedia seperti, video conferencing, game on-line , dll.

2.6.3. Cara kerja Ponsel

Didalam telepon genggam, terdapat sebuah pengeras suara, mikrofon, papan ketik, tampilan layar, dan *powerful circuit board* dengan *microprocessors* yang membuat setiap telepon seperti komputer mini. Ketika berhubungan dengan jaringan wireless, sekumpulan teknologi tersebut memungkinkan penggunanya untuk melakukan panggilan atau bertukar data dengan telepon lain atau dengan komputer.

Jaringan wireless beroperasi dalam sebuah jaringan yang membagi kota atau wilayah kedalam sel-sel yang lebih kecil. Satu sel mencakup beberapa blok kota atau sampai 250 mil persegi. Setiap sel menggunakan sekumpulan frekuensi radio atau saluran-saluran untuk memberikan layanan di area spesifik. Kekuatan radio ini harus dikontrol untuk membatasi jangkauan sinyal geografis. Oleh Karena itu, frekuensi yang sama dapat digunakan kembali di sel terdekat. Maka banyak orang dapat melakukan percakapan secara simultan dalam sel yang berbeda di seluruh kota atau wilayah, meskipun mereka berada dalam satu saluran.

Dalam setiap sel, terdapat stasiun dasar yang berisi antenna wireless dan perlengkapan radio lain. Antenna wireless dalam setiap sel akan menghbungkan penelpon ke jaringan telepon local, internet, ataupun jaringan wireless lain. *Antena* wireless mentransimiskan sinyal. Ketika telepon genggam dinyalakan, telpon akan mencari sinyal untuk mengkonfirmasi bahwa layanan telah tersedia. Kemudian telepon akan mentransmisikan nomor identifikasi tertentu, sehingga jaringan dapat melakukan verifikasi informasi konsumen- seperti penyedia layanan wireless, dan nomor telepon.

a. Panggilan dari telepon genggam ke telepon rumah

Ketika melakukan panggilan dari telepon genggam ke telepon rumah biasa, panggilan tersebut akan berjalan-jalan di melalui antena wireless terdekat dan akan diubah oleh penghantar wireless ke sistem telepon *landline* tradisional.

Panggilan tersebut kemudian akan langsung diarahkan ke jaringan telepon tradisional dan ke orang yang menjadi tujuan panggilan.

b. Panggilan dari Telepon Genggam ke Telepon Genggam

Ketika melakukan panggilan dari ini, panggilan akan dirutekan melalui jaringan landline kepada pengantar wireless penerima atau akan dirutekan dalam jaringan wireless ke tempat sel terdekat dengan orang yang menjadi tujuan panggilan. Pada saat berbicara di telepon genggam, maka telepon genggam akan menangkap suara dan merubah suara menjadi energy frekuensi radio (gelombang radio). gelombang radio akan berjalan melalui udara hingga menemukan penerima di stasiun dasar terdekat. Stasiun dasar kemudian akan mengirimkan panggilan tersebut melalui *jaringan* wireless hingga sampai pada orang yang menjadi tujuan telepon.

c. Panggilan jarak jauh

ketika melakukan panggilan terhadap seseorang yang berada sangat jauh, panggilan akan dirutekan pada pusat pertukaran jarah jauh, yang menyambungkan panggilan antar negara atau seluruh dunia melaui kabel *fiber optic*.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1. PHP

a. Pengertian PHP

PHP (akronim dari PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi

web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan database, file dan folder, sehingga membuat PHP bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah website. Blog, Toko Online, CMS, Forum, dan Website Social Networking adalah contoh aplikasi web yang bisa dibuat oleh PHP. PHP adalah bahasa scripting, bukan bahasa tag-based seperti HTML. PHP termasuk bahasa yang cross-platform, ini artinya PHP bisa berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda (Windows, Linux, ataupun Mac). Program PHP ditulis dalam file plain text (teks biasa) dan mempunyai akhiran ".php".

b. Sejarah PHP

PHP ditulis (diciptakan) oleh Rasmus Lerdorf, seorang software engineer asal Greenland sekitar tahun 1995. Pada awalnya PHP digunakan Rasmus hanya sebagai pencatat jumlah pengunjung pada website pribadi beliau. Karena itu bahasa tersebut dinamakan Personal Home Page (PHP) Tools. Tetapi karena perkembangan nya yang cukup disukai oleh komunitas nya, maka beliau pun merilis bahasa PHP tersebut ke publik dengan lisensi open-source. Saat ini, PHP adalah server-side scripting yang paling banyak digunakan di website-website di seluruh dunia, dengan versi sudah mencapai versi 5 dan statistiknya terus bertambah (www.php.net/usage.php).

c. Proses Menjalankan PHP

Untuk dapat berjalan, PHP membutuhkan web server, yang bertugas untuk memproses file-file php dan mengirimkan hasil pemrosesan untuk ditampilkan di

browser client. Oleh karena itu, PHP termasuk server-side scripting (script yang diproses di sisi server). Web server sendiri adalah software yang diinstall pada komputer lokal ataupun komputer lain yang berada di jaringan intranet / internet yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan web dari client. Web server yang paling banyak digunakan saat ini untuk PHP adalah "Apache" (www.apache.org). Selain Apache, PHP juga memerlukan PHP binary (www.php.net) yang bisa dikonfigurasikan sebagai modul Apache atau pun sebagai aplikasi CGI. Untuk media penyimpanan datanya (database server), PHP biasa menggunakan "MySQL" (www.mysql.com).

Untuk menginstall dan mengkonfigurasi ketiga software tersebut (Apache, MySQL, PHP) agar dapat berjalan dan saling terhubung, memang cukup sulit. Maka dari itu dibuatlah paket software LAMP, XAMPP, MAMP, WAMP, dll yang tinggal kita install dalam satu kali installasi. Dalam satu kali installasi, sudah mencakup ketiga software tersebut dan sudah dikonfigurasi untuk keperluan lingkungan pengembangan aplikasi web. Sehingga, programmer web hanya tinggal menulis program PHP dan langsung menjalankan / mengetest program yang ditulis tersebut melalui web browser. Untuk mendapatkan paket software web server tersebut silakan download dari website yang bersangkutan (untuk XAMPP: www.apachefriends.org, dan untuk WampServer: www.wampserver.com/en/).

2.7.2. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, di mana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara

kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga dan masih banyak lagi.

2. Open Source

MySQL didistribusikan secara open source (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. Performance tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. Column types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed atau unsigned, integer, float, double, char, text, date, timestamp dan lain-lain.

6. Command dan functions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam query.

7. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

8. Scalability dan limits

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta lima milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Connectivity

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Interface

MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Clients dan tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

13. Struktur tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani alter table, dibandingkan database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.7.3. Dreamweaver CS 4

Menurut C. Widyo Hermawan, Sri Sulistiyani, Leo Agung dan Suci Nurasih (2009:1) Adobe Dreamweaver CS4 merupakan produk software Adobe yang digunakan sebagai HTML editor professional untuk mendesain web secara visual dan dapat juga digunakan untuk mengelola situs atau halaman web. Selain itu Adobe Dreamweaver CS4 memberikan keleluasaan kepada anda untuk menggunakan sebagai media penulisan pemrograman web. Dalam perkembangannya Dreamweaver banyak digunakan para web desainer maupun web programmer. Fasilitas optimal dalam jendela design yang tersedia menjadikan program ini sebuah produk unggulan dalam memberikan kemudahan dalam mendesain web, tidak terkecuali bagi para web desainer pemula.

Kemampuan Dreamweaver untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman seperti : PHP, ASP, JavaScript, dan sebagainya, juga merupakan fasilitas pendukung maksimal kepada para desainer web yang menyertakan bahasa pemrograman web dalam pekerjaannya. Adobe Dreamweaver 32

Creative Suite 4 (CS4) , merupakan web komersial dikenal juga editor yang memungkinkan Anda untuk merancang, membangun dan mengelola website a kompleks. Editor adalah yang berarti bahwa Anda dapat membuat halaman web Anda secara visual dan apa pun yang Anda lihat pada layar saat desain adalah apa yang akan Anda dapatkan ketika situs Anda dimuat dalam web browser normal.

2.7.4. Appserv

Appserv merupakan aplikasi yang berfungsi untuk installl beberapa program antara lain Apache, PHP, MySQL dalam 1 menit. Appserv mempunyai beberapa Fitur yaitu Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin.

OS yang digunakan di dalam Appserv yaitu Os windows ataupun OS linux Tetapi Windows OS tidak cukup baik untuk memori web atau database server.

2.7.5. Domain Dan Hosting

a. Domain

Domain adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di internet.

Domain memberikan kemudahkan pengguna di internet untuk melakukan akses ke server dan mengingat server yang dikunjungi dibandingan harus mengenal deretan nomor atau yang dikenal IP.

Domain memiliki level, yang sering disebut *Top Level Domain* yaitu deretan kata dibelakang nama domain seperti :

1..com (dotcommercial)

2..net (dotnetwork)

3..org(dotorganization)

4..edu(doteducation)

5..gov(dotgoverment)

6..mil(dotmilitary)

7..info (dotinfo)

8.dll

Ada dua macam Top Level Domain, yaitu *Global Top Level Domain* (gTLD) dan *Country Code Top Level Domain* (ccTLD). gTLD adalah seperti yang pada di list diatas dan ccTLD adalah TLD yang diperuntukkan untuk masing-masing negara, seperti Indonesia dengan kode ID (co.id, net.id, or.id) atau Singapura dengan kode SG (com.sg, net.sg, dsb).

Second Level Domain (SLD) adalah nama domain yang anda daftarkan. Misalnya nama domain yang anda daftarkan adalah domainku.com, maka domainku adalah SLD dan .comnya adalah TLD.

Third Level Domain adalah nama setelah Second Level Domain . Misalnya nama domain yang anda miliki adalah domainku.com, maka anda dapat menambahkan nama lain sebelum domainku, yaitu mail.domainku.com atau estrex.domainku.com.

b. Hosting

Hosting adalah tempat atau jasa internet untuk membuat halaman website yang telah anda buat menjadi online dan bisa diakses oleh orang lain.

Menurut Wikipedia Indonesia, yang dimaksud dengan hosting adalah:

Hosting adalah jasa layanan internet yang menyediakan sumber daya server-server untuk disewakan sehingga memungkinkan organisasi atau individu menempatkan informasi di internet berupa HTTP, FTP, EMAIL atau DNS. Server hosting terdiri dari gabungan server-server atau sebuah server yang terhubung dengan jaringan internet berkecepatan tinggi.

Ada beberapa jenis layanan hosting yaitu *shared hosting*, VPS atau *Virtual Dedicated Server, dedicated server*, *colocation server*.

1. *Shared Hosting* adalah menggunakan server hosting bersama sama dengan pengguna lain satu server dipergunakan oleh lebih dari satu nama domain. Artinya dalam satu server tersebut terdapat beberapa account yang dibedakan antara account satu dan lainnya dengan username dan password.
2. VPS, *Virtual Private Server*, atau juga dikenal sebagai *Virtual Dedicated Server* merupakan proses virtualisasi dari lingkungan software sistem operasi yang dipergunakan oleh server. Karena lingkungan ini merupakan lingkungan *virtual*, hal tersebut memungkinkan untuk menginstall sistem operasi yang dapat berjalan diatas sistem operasi lain.
3. *Dedicated Server* adalah penggunaan server yang dikhususkan untuk aplikasi yang lebih besar dan tidak bisa dioperasikan dalam *shared hosting* atau *virtual dedicated server*. Dalam hal ini, penyediaan server ditanggung oleh perusahaan hosting yang biasanya bekerja sama dengan vendor.

4. *Colocation Server* adalah layanan penyewaan tempat untuk meletakkan server yang dipergunakan untuk hosting. Server disediakan oleh pelanggan yang biasanya bekerja sama dengan vendor.

2.7.6. Jaringan Komputer

Menurut Iwan Sofana (2008:3), jaringan komputer adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer *autonomous*. Dalam bahasa populer, jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer (dan perangkat lain seperti printer, hub dan lainnya) yang saling terhubung satu sama lainnya melalui media perantara berupa kabel dan nirkabel. Jaringan komputer dibagi menjadi beberapa klasifikasi antara lain :

a. Berdasarkan area atau skala

Berdasarkan area atau skala, jaringan komputer terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu : 1. *Local Area Network* (LAN)

Local area network adalah jaringan lokal yang dibuat pada area tertutup. LAN sering kali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk pemakaian sumber daya bersama (*resource*, baik software maupun hardware) serta sarana untuk saling bertukar informasi.

2. *Metropolitan Area Network* (MAN)

Metropolitan area network menggunakan metode yang sama dengan LAN namun area cakupannya lebih luas.

3. *Wide Area Network* (WAN)

Wide area network, cakupan areanya lebih luas lagi, meliputi satu kawasan, satu negara, satu pulau bahkan satu benua. WAN terdiri dari kumpulan LAN, MAN dan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program aplikasi pemakai.

4. Internet

Internet adalah interkoneksi jaringan-jaringan komputer yang ada di dunia. Koneksi antar jaringan komputer dapat dilakukan dengan dukungan *internet protocol* (IP).

b. Berdasarkan media penghantar

Berdasarkan media penghantar, jaringan komputer dapat dibagi menjadi 2, yaitu :

1. Wire Network

Wire network adalah jaringan komputer yang menggunakan kabel sebagai media penghantar. Kabel yang umum digunakan pada jaringan komputer berbahan dasar tembaga, yang biasanya digunakan pada jaringan LAN. Ada juga jenis kabel lain yang digunakan dengan bahan fiber atau serat optik yang biasanya digunakan WAN dan MAN dengan gabungan tembaga.

2. Wireless network

Wireless network adalah jaringan tanpa kabel yang menggunakan media penghantar gelombang radio atau cahaya infra red.

c. Berdasarkan fungsinya

Berdasarkan fungsinya, jaringan komputer terbagi menjadi 2 jenis, yaitu :

1. Client Server

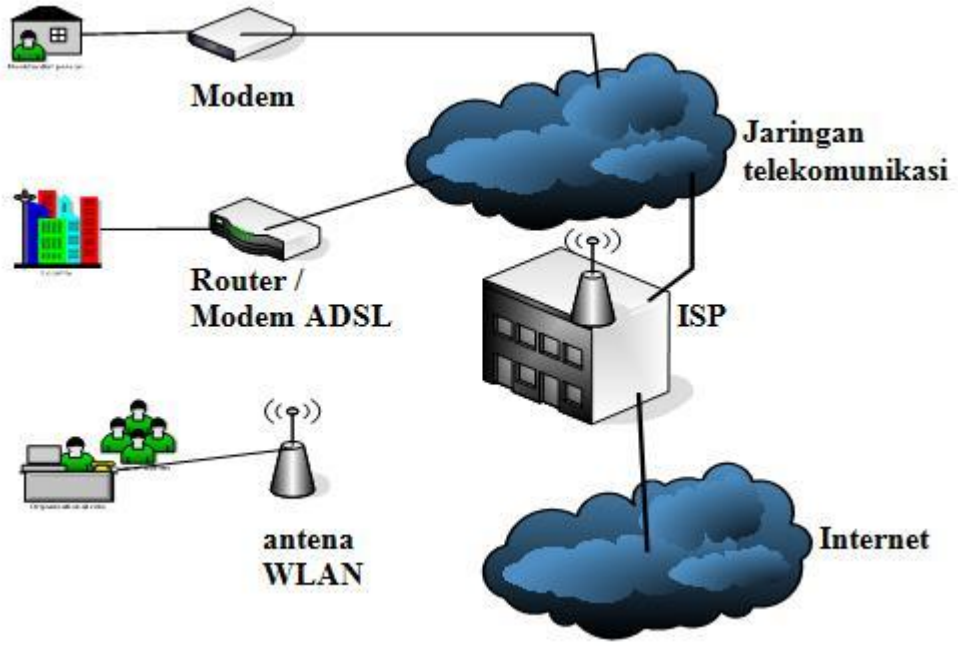
Client server adalah jaringan komputer yang salah satu (boleh lebih) komputer difungsikan sebagai *server* atau induk bagi komputer yang lain. *Server* melayani komputer lain yang disebut dengan *client*. Layanan yang diberikan bisa berupa akses web, email, file, atau lainnya. *Client server* banyak digunakan pada internet, namun jaringan LAN atau jaringan lain dapat mengimplementasikan *client server* tergantung pada kebutuhannya.

2. Peer to Peer

Peer to peer adalah jaringan komputer, dimana setiap komputer bisa menjadi *server* sekaligus *client*. *Peer to peer* banyak diimplementasikan pada LAN, walaupun dapat juga diimplementasikan pada jaringan lainnya, namun hal ini kurang lazim, disebabkan masalah manajemen dan sulit menjaga sekuriti pada jaringan *peer to peer* manakala pengguna komputer sudah banyak.

2.7.7. Jaringan Internet

Internet adalah jaringan komputer yang bisa dikategorikan sebagai WAN, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (internet service provider / ISP) seperti Telkom Speedy, atau IndosatNet. Internet dapat diterjemahkan sebagai international networking (jaringan internasional), karena menghubungkan komputer secara internasional, atau sebagai internetworking (jaringan antar jaringan) karena menghubungkan berjuta jaringan diseluruh dunia.



Gambar 2.1 Jaringan Internet

Secara logis jaringan internet dibagi kedalam beberapa domain, yang menurut standar IPv4 (Internet Protocol version 4) di-identifikasi melalui nomer IP 32 bit atau 4 angka biner yang dipisahkan dengan titik (seperti 192.168.10.25). Tipe domain standar antara lain:

.com = organisasi komersil

.edu = institusi pendidikan di Amerika

.ac = institusi akademik

.gov = institusi pemerintah

.mil = organisasi militer

.net = penyedia akses jaringan

.org = organisasi non-profit

Disamping itu domain juga dibagi berdasarkan negara, misalnya:

.au = Australia

.ca = Kanada

.id = Indonesia

.jp = Jepang

.my = Malaysia

.sw = Swedia

.th = Thailand