BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Perancangan

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 39)

Berdasarkan definisi di atas, penulis menarik kesimpulan bahawa perancangan merupakan suatu pola yang dibuat untuk mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi setelah melakukan analisis terlebih dahulu.

2.2. Pengertian Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya, Prosedur didefinisikan sebagai suatu urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, kapan dikerjakan, dan bagaimana mengerjakannya.

Pertama, pendekatan yang menekankan pada prosedurnya, yang mendefinisikan sitem sebagai berikut:

Sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3)**

Kedua, pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau kelompoknya, yang mendefinisikan sistem sebagai berikut:

Sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan bersama. **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3)** Sedangkan **Abdul Kadir (2003 : 54)** mendefinisikan sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Dari pengertian diatas sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau grup dari bagian atau komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.2.1. Elemen Sistem

Menurut **Abdul Kadir (2003 : 54)** ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), dimana tujuan antara satu sistem dengan sistem lain berbeda-beda. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Begitu pula yang berlaku pada sistem informasi.

   Walaupun begitu tujuan yang umum ada tiga macam yaitu diantaranya:

   a. Untuk mendukung fungsi kepengurusan management.
   b. Untuk mendukung pengembalian keputusan management.
   c. Untuk mendukung operasi perusahaan.

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 secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa dari para pelanggan).

3. 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.

4. Keluaran

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

5. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

   Mekanisme pengendalian *(control mekanism)* diwujudkan dengan menggunakan umpan balik *(feedback),* yang menciptakan keluaran.

   Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

6. Batasan

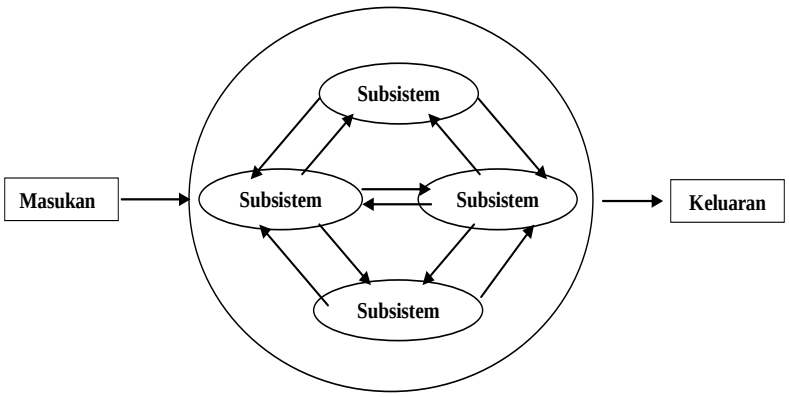
Batasan *(boundary)* sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem (lingkungan). Batasan sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pelanggan, gerakan pesaing, dan ketersediaan dana dari bank.

7. Lingkungan

   Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan bagi sebuah organisasi dapat berupa vendor, pelanggan, pemilik, pemerintah, bank, dan bahkan pesaing.

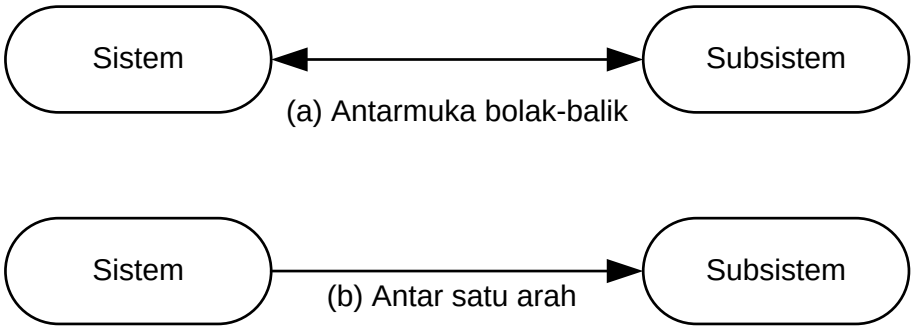
2.2.2. Antarmuka Subsistem

Sebuah sistem umumnya terdiri atas sejumlah subsistem. Masing-masing subsistem yang memiliki batas tersendiri ini saling berintraksi untuk mencapai tujuan yang sama.



Gambar 2.1 Antarmuka Subsistem
(Sumber : Abdul Kadir. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta, 2003)

Antarmuka subsistem merupakan hal yang penting, sebab tanpa antar muka ini sistem hanya berisi sekumpulan subsistem yang berdiri sendiri dan tidak saling berkaitan. Secara prinsip, antarmuka subsistem berupa masukan dan keluaran. Dalam prakteknya, sebuah subsistem bisa saja hanya memberikan keluaran atau hanya menerima masukan.



Gambar 2.2 Model Antarmuka Antara Dua Buah Sistem
(Sumber : Abdul Kadir. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta, 2003)

Pada prakteknya, sebuah antarmuka tidak sekedar menyatakan aliran data, melainkan juga melaksanakan suatu proses. Menurut **Abdul Kadir (2003 : 64)** Dalam sistem informasi pada dasarnya antarmuka berfungsi sebagai:

1. Persiapan, yakni membuang derau atau data yang tidak berguna.
2. Pengkodean atau pendekodean, yakni mengubah data dari suatu format ke dalam format yang lain.
3. pendeteksian, yakni melakukan pemeriksaan dan pembetulan kesalahan-kesalahan terhadap standar atau kekonsistensian.
4. Penyanggatan (*buffering*), yakni memungkinkan dua buah system bekerja sama tanpa harus tersinkronisasi secara ketat. Caranya, antarmuka mengumpulkan data dari satu subsistem dan kemudian memperkenankan subsistem lain mengambil data tersebut.

5. Pengamanan, yakni menolak permintaan yang berasal dari pihak yang tak berhak terhadap data dan menyediakan mekanisme proteksi yang lain.
6. Pengikhtisaran, yakni meringkas sejumlah masukan kedalam bentuk agregat (ringkasan).

2.2.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, Menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3)**

1. Mempunyai komponen-komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi membentuk suatu kesatuan.

2. Mempunyai batasan sistem *(Boundary)*

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

3. Lingkungan luar sistem *(Environment)*

   Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem.

4. Penghubung sistem *(Interface)*

   Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Mempunyai masukan sistem *(Input)*

   Masukan sistem merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem.

6. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil pengolahan yang diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Mempunyai pengolahan *(Process)*

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Mempunyai sasaran dan tujuan *(Goal)*

   Suatu sistem harus mempunyai sasaran atau tujuan yang pasti, karena jika tidak memiliki sasaran, maka sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.2.4. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya, Menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 6)**

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat

diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang hubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2.5. Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem di mulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Permintaan dapat dating dari seorang manajer dan dari luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Namun, adakalanya inisiatif pengembangan sistem baru berasal dari bagian yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem informasi, yang bermaksud mengembangkan sistem yang sudah ada atau mengatasi masalah-masalah yang belum tertangani.

Analisis sistem adalah untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan (dan bukan bagaimana caranya). analisis sistem mencakup studi kelayakan dan analisis kebutuhan. **Abdul Kadir (2003 : 400)**

2.3. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan lebih berguna bagi yang menerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang. **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 8)**

Dari Penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat bagi penerimanya untuk proses pengambilan keputusan.

2.3.1. Kualitas Informasi

Menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 11)** kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal sebagai berikut:

1. Relevan (*Relevancy*)

   Seberapa tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukkan benang merah relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebadai sebuah bentuk aktivitas yang konkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

2. Akurat (*Accuracy*)

   Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*completeness*), seluruh pesan telah benar atau sesuai (*correctness*), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh *user* (*security*)

3. Tepat Waktu (*Timeliness*)

   Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

4. Ekonomis (*Economy*)

Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut juga mempu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisiensi (*Efficiency*)

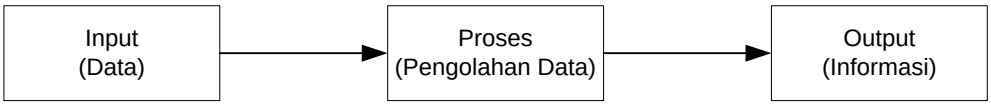
   Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

6. Dapat Dipercaya (*Reliability*)

   Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga telah teruji tingkat kejujurannya. Misalkan output suatu program komputer, bisa dikategorikan sebagai *reliability*, karena program komputer akan memberikan *output* sesuai dengan *input* yang diberikan, dan outputnya tidak pernah dipengaruhi oleh iming-iming jabatan, ataupun setumpuk nilai rupiah.

2.3.2. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, maka perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Siklus Informasi
(Sumber : Al-Bahra bin Aldjamudin. Analis dan Desain Sistem Informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005)

2.3.3. Nilai Informasi

suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 12)**

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang ditentukan dengan biaya untuk memperolehnya.

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut **Abdul Kadir (2003 : 10)** sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokan, diproses menjadi infromasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Menurut **Al-Bahra bin Aldjamudin (2005 : 13)** sistem informasi adalah Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.Dari penjelasan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah

kumpulan dari subsistem-subsistem atau komponen-komponen yang saling berkaitan dan berkerjasama untuk mencapai satu tujuan tertentu yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan.

2.4.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin menyebutkan bahwa komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. *Hardware* dan *Software* yang berfungsi sebagai mesin.
b. *People* dan *procedure* yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin.
c. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia agar terjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.4 Lima Komponen Sistem Informasi
(Sumber : Al-Bahra bin Aldjamudin. Analis dan Desain Sistem Informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005)

2.5. Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan juga merupakan suatu sumber pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh perusahaan.

Aktivitas penjualan merupakan pendapatan utama perusahaan karena jika aktivitas penjualan produk maupun jasa tidak dikelola dengan baik maka secara

langsung dapat merugikan perusahaan. Hal ini dapat disebabkan karena sasaran penjualan yang diharapkan tidak tercapai dan pendapatan pun akan berkurang.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari pengertian penjualan itu sendiri adalah sebagai berikut:

Pengertian penjualan menurut **Chairul Marom (2002 : 28)** "Penjualan artinya penjualan barang dagangan sebagai usaha pokok perusahaan yang biasanya dilakukan secara teratur".

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah persetujuan kedua belah pihak antara penjual dan pembeli, dimana penjual menawarkan suatu produk dengan harapan pembeli dapat menyerahkan sejumlah uang sebagai alat ukur produk tersebut sebesar harga jual yang telah disepakati.

2.6. Sistem Informasi Penjualan

Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

(sumber : http://yanazmi.blogspot.com/2009/05/pengertian-sistem-informasi.html)

2.7. Pengertian Produk

Produk adalah barang atau jasa yang dapat diperjualbelikan. Dalam marketing, produk adalah apapun yang bisa ditawarkan ke sebuah pasar dan bisa memuaskan sebuah keinginan atau kebutuhan. Dalam tingkat pengecer, produk sering disebut sebagai *merchandise*.

Dalam manufaktur, produk dibeli dalam bentuk barang mentah dan dijual sebagai barang jadi.

(Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/*Produk*)

2.8. Pengertian Kulit

Sebelum mempelajari lebih jauh mengenai struktur jaringan kulit dan bagian kulit yang digunakan, terlebih dahulu kita mempelajari pengertian kulit. Kulit adalah bagian terluar dari struktur manusia, hewan atau tumbuhan. Kulit yang bisa digunakan dalam pembuatan produk adalah kulit jadi, yaitu kulit yang sudah disamak atau diproses menggunakan bahan kimia dengan takaran dan perhitungan waktu tertentu. Kulit mempunyai sifat dan ciri yang unik yang tidak dimiliki oleh bahan yang lain. Satu lembar kulit bisa memiliki sifat yang tidak sama. Oleh sebab itu, pengetahuan untuk dapat menentukan kualitas kulit sangat diperlukan. Kulit adalah lapisan luar tubuh binatang yang merupakan suatu kerangka luar, tempat bulu binatang itu tumbuh. Dalam Ensiklopedi Indonesia, dijelaskan bahwa kulit adalah lapisan luar badan yang melindungi badan atau tubuh binatang dari pengaruh-pengaru.h luar. misalnya panas. pengaruh yang bersifat mekanis, kimiawi, serta merupakan alat penghantar suhu. Pada saat hidup, kulit mempunyai fungsi antara lain -sebagai indra perasa. tempat pengeluaran hasil pembakaran (gegetahan). sebagai pelindung dari kerusakan bakteri kulit, sebagai buffer terhadap pukulan, sebagai penyaring sinar matahari, serta sebagai alat pengatur peralatan tubuh hewan". Seperti telah disampaikan di muka, dalam dunia perkulitan, jika dilihat dari sisi bahannya, dikenal ada dua kelompok besar kulit. Pertama, kulit yang telah mengalami proses pengolahan penyamakan kulit.

yang kemudian disebut leather atau kulit-jadi (kulit tersamak). Jenis kulit ini digunakan sebagai bahan baku industri persepatuan dan nonpersepatuan, yang pada umumnya merupakan barang-barang terpakai (fungsional). Kedua, kulit yang belum mengalami pengolahan dengan bahan kimiawi. sehingga masih alami dan merupakan bahan mentah.

Jenis kulit yang kedua ini digunakan dalam seni tatah sungging sebagai bahan utama. Kulit yang masih alami ini dalam dunia perkulitan dikenal dengan sebutan kulit perkamen atau kulit mentah. Setiap kulit binatang (hewan). dari jenis yang berbeda. mempunyai sifat dan karakter yang berbeda pula. Oleh karena itu. Kulit binatang dapat dibedakan kualitasnya menurut faktor-faktor berikut.

1. Macam/Jenis binatang (ternak).

   Kulit kerbau berbeda dengan kulit sapi (lembu). kulit kambing berbeda dengan kulit domba.

2. Area geografi (asal) ternak.

   Kulit sapi madura berbeda dengan kulit sapi fries holland.

3. Aktivitas ternak.

   Kulit sapi perah berbeda dengan kulit sapi potong.

4. Masalah kesehatan ternak

5. Usia ternak.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut di atas, tidak semua kulit binatangmemenuhi persyaratan sebagai bahan baku industri perkulitan, terutama dalam industri yang menggunakan bahan kulit alami.

Jenis-jenis kulit yang bisa di pakai untuk bahan kerjainan.

a. Kulit Sapi

Sapi banyak dikonsumsi masyarakat luas, kulitnya banyak dibutuhkan dalam industri kerajinan, karena kepadatan kulitnya yang memberikan kekuatan, ukurannya lebih lebar, tebal dan hasilnya lebih mengkilat. Dengan demikian harganya pun relatif lebih mahal. Bahkan bagian dalam kulit hasil *split* dapat diperdagangkan secara terpisah, misalnya untuk pakaian dalam yang tipis tetapi cukup kuat.

b. Kulit Kerbau

Kulit kerbau tidak jauh beda dengan kulit sapi, baik dari ukuran kekuatan, dan keuletannya. Hanya saja kulit kerbau lebih tebal sedikit dibanding kulit sapi.

c. Kulit Kambing

Kulit kambing banyak terdapat di Indonesia dan digunakan sebagai bahan baku pembuatan barang kerajinan. Karena tidak asing bagi masyarakat luas dan mudah dicari hasil samakanya di toko-toko, harganya pun menjadi agak murah. Ukurannya tidak terlalu lebar, sekitar 28 x 28 cm dengan hasil samakan mengkilap dan ada pula yang berwarna. Kualitasnya berbeda-beda berdasarkan jenis kulit hasil pengolahannya. Kulit ini disukai para pengusaha (kerajinan) kulit sebab mudah dalam penggarapannya.

d. Kulit Domba

Selain ukurannya yang agak kecil dan bentuknya memanjang, kulit domba tidak banyak berbeda dengan kulit kambing. Kulit ini juga mudah didapati toko-toko kulit dalam aneka warna.

2.9. Jaringan Komputer

Yang disebut jaringan komputer *(computer network)* atau sering disingkat jaringan saja. Jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. **Abdul Kadir (2003:346)**

2.9.1. Jenis Jaringan Komputer

Budhi Irawan (2005 : 19) membedakan jaringan komputer berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara satu komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama. Contoh dari sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu *mainframe*, *file server*, *printer* dan sebagainya.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus kilometer. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*)

   WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain didalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km samapai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps samapai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4. GAN (Global Area Network)

   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* atau secara tidak langsung terhubung melalui ISP (*Internet Service Provider*) melalui *internet backbone*.

2.9.2. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut :

1. Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien. Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan dapat lebih murah dibandingkan lisensi *stand-alone* terpisah untuk jumlah pengguna sama.
2. Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap handal dan *up-to-date*. Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses.
3. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (*data sharing*). Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.
4. Jaringan memungkinkan kelompok-kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan *groupware*, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.

Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok.

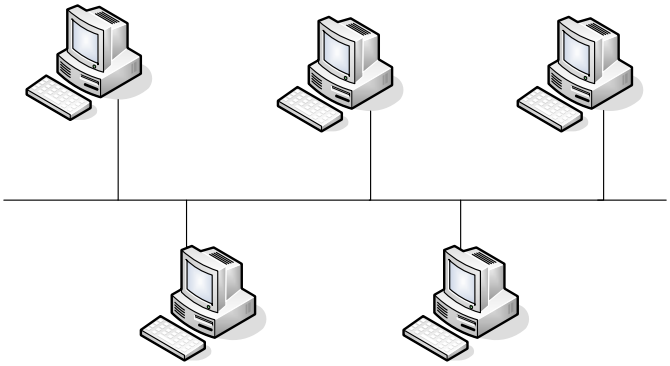
2.9.3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan. **Abdul kadir (2003 : 352)** menyatakan bahwa secara garis besar

topologi jaringan dibagi menjadi tiga yaitu topologi bus, topologi cincin, dan topologi bintang.

1. Topologi Bus

   Pada topologi ini semua simpul (umumnya komputer) dihubungkan melalui kabel yang disebut bus. Kabel yang digunakan adalah kabel koaksial. Jika seseorang pemakai mengirimkan pesan ke seorang pemakai lain maka pesan tersebut akan melalui bus. Setiap komputer perlu membaca alamat dalam pesan. Sekitarnya alamat pada pesan cocok dengan alamat komputer pembaca, komputer tersebut segera mengambil pesan tersebut.

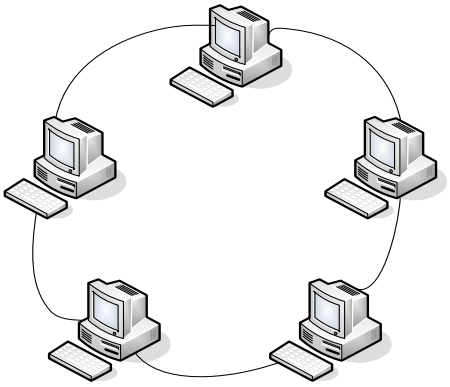


Gambar 2.5 Topologi Bus
(Sumber : Abdul Kadir. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta, 2003)

2. Topologi Cincin

   Topologi cincin mirip dengan topologi bus. Informasi dikrim oleh sebuah computer akan dilewatkan ke media transmisi, melewati satu komputer ke komputer berikutnya. Kelemahan topologi cincin terletak pada kegagalan

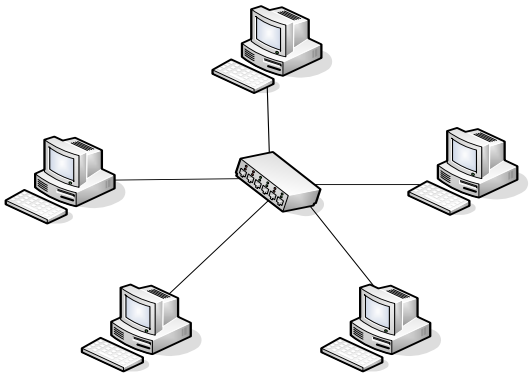
salah simpul. Jika ada satu simpul yang mengalami kegagalan, maka semua hubungan terputus. Topologi ini biasa digunakan pada LAN.



Gambar 2.6 Topologi Cincin
(Sumber : Abdul Kadir. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta, 2003)

3. Topologi Bintang

Pada topologi bintang terdapat komponen sebagai pusat pengontrol semua simpul yang hendak berkomunikasi selalu melalui pusat pengontrol tersebut. Dalam hal ini, pusat pengontrol berupa *hub* atau *switch.* Topologi ini bias digunakan untuk LAN, MAN, ataupun WAN.



Gambar 2.7 Topologi Bintang
(Sumber : Abdul Kadir. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta, 2003)

2.9.4. Pengertian Web

Sistem pengaksesan informasi dalam yang paling terkenal adalah *World Wide Web* (WWW) atau bisa dikenal dengan istilah *web*. *Web* menggunakan protokol yang disebut HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) yang berjalan pada TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*). **Abdul Kadir (2003 : 375)**

2.9.5. Pengertian Internet

Internet adalah singkatan dari *international network.* Internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer *local* dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar computer yang terhubung ke jaringan tersebut, **Budhi Irawan (2005 : 69)**

Internet menciptakan sebuah landasan/ basis/ *platform* teknologi baru yang bersifat universal, dimana dengan teknologi tersebut dapat diciptakan produk, jasa, strategi, dan organisasi baru. Internet menggunakan teknologi *client-server*. Pemakai jaringan mengontrol apa yang dilakukannya melalui aplikasi berbasis grafis yang disiapkan untuk *client* (pemakai). Semua data termasuk surat elektronik (*e-mail*), database disimpan dalam *server*. *Server-server* khusus untuk internet atau bahkan untuk fungsi internet tertentu merupakan jantungnya informasi di internet.

2.10. Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pengembangan sistem, dibawah ini akan dijelaskan perangkat-perangkat lunak yang penulis gunakan.

2.10.1. Xampp

Apache adalah sebuah nama *web server* yang bertanggung jawab pada *request-response* HTTP dan *logging* informasi secara detail (kegunaan basicnya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu *web server* yang kompak, *modular*, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Sesuai hasil survai yang dilakukan oleh Netcraft, bulan Januari 2005 saja jumlahnya tidak kurang dari 68% pangsa web server yang berjalan di Internet. Ini berarti jika semua *web server* selain Apache digabung, masih belum bisa mengalahkan jumlah Apache.

Saat ini ada dua versi Apache yang bisa dipakai untuk *server* produksi, yaitu versi mayor 2.0 dan versi mayor 1.3. Apache merupakan *webserver* yang paling banyak digunakan saat ini. Hal ini disebabkan oleh beberapa sebab, di antaranya adalah karena sifatnya yang *opensource* dan mudahnya mengkostumisasikannya. diantaranya dengan menambahkan *support secure protocol* melalui ssl dan konektifitasnya dengan *database server* melalui bahasa scripting PHP.

(sumber :http://kihendriku.wordpress.com/2009/03/09/*pengertian-xampp/*)

2.10.2. PHP (Hypertext Preprocessor)

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk mebuat *web* yang bersifat *server-side scripting*. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman *web* yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam

Operating System (OS), misalnya Windows, Linux dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa *web server* lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain. PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman *web* yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung system manajemen Database Oracle, Microsoft Acces, Interbase, d-Base, PostgreSQL dan sebagainya. Hingga kini PHP sudah berkembang hingga versi ke 5. PHP 5 mendukung penuh *Object Oriented Programing* (OOP), integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru MySQL, pengembangan *web services* dengan SOAP dan REST, serta ratusan peningkatan kemampuan lainnya dibandingkan versi sebelumnya. Sama dengan *web server* lainnya PHP juga bersifat *open source* sehingga setiap orang dapat menggunakannya dengan gratis.

(sumber : http://blog.duniascript.com/*pengertian-tentang-xampp.html*.)

2.10.3. MySQL

SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh *American National Standards Institute* (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open *source*. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sisitem

manajemen database yang bersifat *at relational*. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. MySQL 5 sudah mendukung *trigger* untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database. (sumber:http://kihendriku.wordpress.com/2009/03/09/*pengertian-xampp/*)

2.10.4. Javascript

Javascript merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* dan berorientasi objek atau sering juga disebut OOP (*Object Oriented Programming*). Dimana dianggap sebuah objek memiliki metode, properti dan event yang berbeda. Contohnya ketika kita mengklik tombol maka akanmuncul sebuah pesan peringatan. Ketika kursor melintasi link muncul pesan. Itulah beberapa contoh OOP sederhana. Sebenarnya isi dari *language* tidak hanya javascript tetapi anda juga dapat menggunakan Vbscript. Yaitu bahasa pemrograman berbasis Visual Basic Script. Kita tidak membahas vbscript karena tidak kompatible dengan browser selain Internet Explorer. Perlu juga anda ketahui sedikit pengetahuan tentang javascript akan sangat membantu anda dalam memahami bahasa pemrograman lainnya seperti PHP karena syntaxnya hampir mirip Javascript biasanya gunakan untuk *event-event* tertentu. Seperti *event onload*, *onkeydown*,*onkeyup*, *onchange*, *onclick* dan sebagainya.

(sumber : http://www.scribd.com/*doc/50086400/15/Pengertian-Javascript*)

2.10.5. Macromedia Dreamweaver

Pengertian Macromedia Dreamweaver adalah sebuah software HTML editor profesional yang digunakan untuk mendesain secara visual dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver membuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tools yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain *web*. Dreamweaver 8 dalam hal ini digunakan untuk *web* desain. Dreamweaver 8 mengikutsertakan banyak *tools* untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan Code inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam Dreamweaver.Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya. Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.

(sumber:http:/blog.duniascript.com/*sekilastentangmacromediadreamweaver.html*)

2.10.6. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, atau Photoshop adalah software yang dibuat oleh perusahaan Adobe System, yang di khususkan untuk pengeditan photo atau gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar.

Meskipun pada awalnya Photoshop dirancang untuk menyunting gambar untuk cetakan berbasis-kertas, Photoshop yang ada saat ini juga dapat digunakan untuk memproduksi gambar untuk *World Wide Web*. Beberapa versi terakhir juga menyertakan aplikasi tambahan, Adobe ImageReady, untuk keperluan tersebut. Photoshop juga memiliki hubungan erat dengan beberapa perangkat lunak penyunting media, animasi, dan *authoring* buatan-Adobe lainnya.

Kelebihan photoshop.

1. Membuat tulisan dengan efek tertentu.
2. Membuat tekstur dan material yang beragam
3. Mengedit foto dan gambar yang sudah ada
4. Memproses materi *web*.

(sumber:http://photoshop.otodidak.info/*articles-graphic/pengertian-desain-grafis/*)