BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

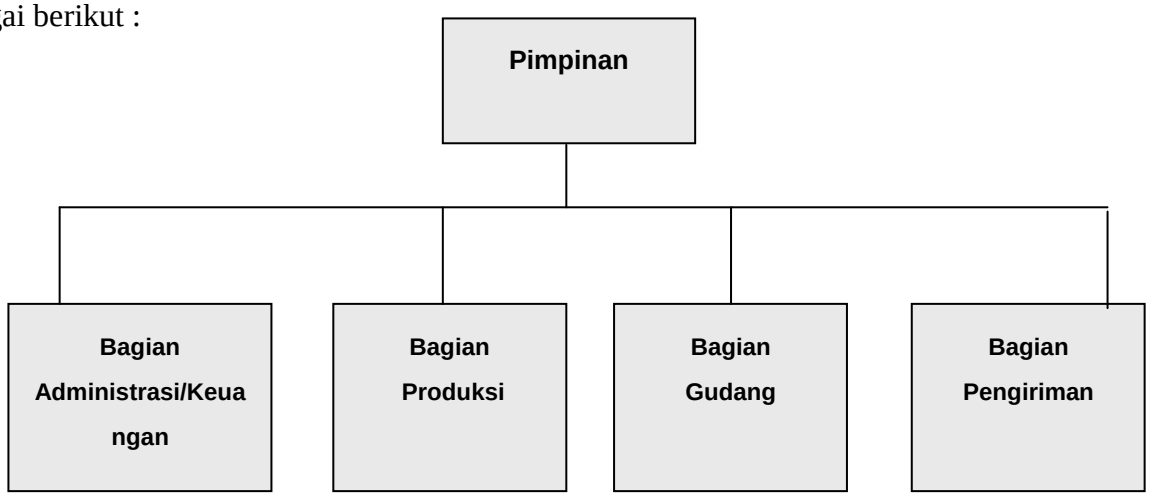
2.1 Profil Perusahaan

PT. ALPHA INTERDESIGN merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pemesanan barang berupa *furniture,* seperti meja, kursi, lemari dan pengolahan kayu lainnya. ALPHA INTERDESIGN beralamat di jalan Industri No. 7A, Cimahi Jawa Barat. Pada saat ini ALPHA INTERDESIGN menerima pemesanan pembuatan *furniture* untuk organisasi ataupun individual. ALPHA INTERDESIGN membuat desain sendiri utnuk setiap produknya. Produk *furniture* yang dimiliki ALPHA INTERDESIN memiliki corak yang klasik namun tidak mengurangi sisi modern. Bagi ALPHA INTERDESIGN kualitas produk merupakan prioritas utama untuk kepuasan pelanggan. Maka dari produk-produk dibuat dengan memilih bahan-bahan yang aman dan memiliki kualitas daya tahan yang baik dan tahan lama. ALPHA INTERDESIGN memiliki tujuan agar produk-produk yang diproduksi dapat bersaing dan memiliki kualitas yang terbaik.

2.1.1 Struktur Organisasi

Organnisasi perusahaan sangat penting dalam menjamin kelangsungan dan kelancaran kerja perusahaan adanya organisasi dimaksudkan untuk menciptakan suatu sistem pembagian kerja atau tugas yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga mempermudah kegiatan operasional perusahaan dalam mencapai tujuan.

Struktur organisasi dan uraian tugas pada ALPHA INTERDESIGN adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Srtuktur Organisasi

Pada kegiatan sehari-hari dalam melakukan bisnis pemesanan furniture PT. ALPHA INTERDESIGN menggugunakan logo seperti pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Logo Alpha Interdesign

2.1.2 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi yang ada pada ALPHA INTERDESIGN adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan

   Bertanggung jawab atas dan memonitor segala kegiatan usaha perusahaan.

2. Bagian Administrasi dan Keuangan
   a. Melaksanakan tugas-tugas yang terkait dengan pembukuan .
   b. Melayani kegiatan pemesanan dan pembayaran pesanan.
   c. Bertanggungjawab terhadap pencatatan laporan yang terkait dengan tugasnya.
   d. Melakukan pencatatn atas setiap transaksi yang terjadi di perusahaan.
3. Bagian Gudang
   a. Menerima dan menyusunn barang belanjaan.
   b. Mengontrol keluar masuknya barang.
4. Bagian Pengiriman

   Mengontrol pengiriman barang kepada konsumen.

2.2 Landasan Teori

Pada bagian ini akan diuraikan teori-teori yang menunjang dalam pemecahan masalah yang dianggap relevan dengan pokok bahasan.

2.2.1. Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan, yang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama

dari suatu organisasi. Menurut Hartono Jogiyanto, "*Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu*" [1].

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran *(objective*). Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu diantaranya :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem, atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu 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

harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukanPerawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input*adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan 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. Pengolah Sistem (*Process*)

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). 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.

2.2.2 Pengertian Informasi

Untuk menuju pada pengertian sistem informasi secara utuh, diperlukan pemahaman yang tepat tentang konsep data dan informasi. Keterkaitan data dan informasi sangatlah erat sebagaimana hubungan antara sebab dan akibat. Bahwa data merupakan bentuk dasar dari sebuah informasi, sedangkan informasi merupakan elemen yang dihasilkan dari suatu bentuk pengolahan data. Menurut Hartono Jogiyanto, "*Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya, yang menggambarkan suatu kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan sebuah keputusan"* [1].

2.2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh 3 hal, yaitu:

1. Akurat (*accurate*)

   Sebuah informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan sebuah informasi dapat

terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data asli tersebut.

2. Tepat waktu (*timeliness*)

   Sebuah informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat. Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dapat menimbulkan kesalahan dalam tindakan yang akan diambil.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Informasi akan relevan jika memberikan manfaat bagi pemakainya.

2.2.3 Pengetian Sistem Informasi

Istilah sistem informasi menyiratkan suatu pengumpulan data yang terorganisir beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tata cara penggunaannya.

Menurut Teguh Wahyono, "*Sistem informasi diartikan sebagai suatu jaringan daripada beberapa elemen-elemen yang saling berhubungan serta membentuk satu kesatuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses, serta member sinyal kepada manajemen dan yang lain terhadap kejadian internal dan eksternal*

yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan" [2].

2.2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari 6 komponen, yaitu :

1. Blok Masukan (*input block*)

Blok ini terdiri dari data mentah informasi yang akan dijadikan sumber daya informasi.

2. Blok Model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di dasar data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*output block*)

Produk keluaran yang dihasilkan sistem informasi berupa informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta user.

4. Blok Teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, memperoleh dan mengirim output serta kontrol dari sistem secara keseluruhan komponen teknologi.

5. Blok Basis Data (*database block*)

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

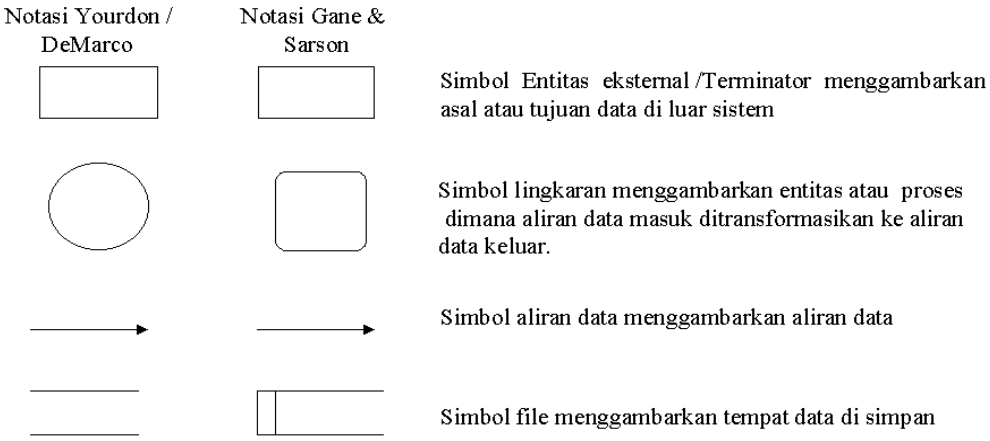
6. Blok Kendali (*control block*)

Blok kendali adalah blok pengendali sistem informasi. Beberapa pengendali perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur, kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

DFD dapat digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru



Gambar 2.3 Simbol Data Flow Diagram

Ada 3 (tiga) jenis DFD, yaitu :

1. *Context Diagram* (CD)

Jenis pertama *Context Diagram*, adalah *data flow diagram* tingkat atas (DFD *Top Level*), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. (CD menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem).

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menggambar CD;

a. Terminologi sistem :
    1) Batas Sistem adalah batas antara "daerah kepentingan sistem".
    2) Lingkungan Sistem adalah segala sesuatu yang berhubungan atau mempengaruhi sistem tersebut.
    3) *Interface* adalah aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan linkungan sistem tersebut.
b. Menggunakan satu simbol proses

Sesuatu yang masuk didalam lingkaran konteks (simbol proses) adalah kegiatan pemrosesan informasi (batas sistem). Kegiatan informasi adalah mengambil data dari *file*, mentransformasikan data, atau melakukan *filing data*, misalnya mempersiapkan dokumen, memasukkan, memeriksa, mengklasifikasi, mengatur, menyortir, menghitung, meringkas data, dan melakukan *filing data* (baik yang melakukan secara manual maupun yang dilakukan secara terotomasi).

c. Nama/keterangan di simbol proses tersebut sesuai dengan fungsi sistem tersebut,
d. Antara Entitas Eksternal/Terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung
e. Jika terdapat termintor yang mempunyai banyak masukan dan keluaran, diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan memberikan tanda asterik (*) atau garis silang (#).
f. Jika Terminator mewakili individu (personil) sebaiknya diwakili oleh peran yang dipermainkan personil tersebut.
g. Aliran data ke proses dan keluar sebagai output keterangan aliran data berbeda.

Dalam diagram n DFD dapat digunakan untuk menggambarkan diagram fisik maupun diagram diagram logis. Dimana Diagram *Level n* merupakan hasil pengembangan dari *Context Diagram* ke dalam komponen yang lebih detail tersebut disebut dengan *top-down partitioning.* Jika melakukan pengembangan dengan benar, maka akan mendapatkan DFD-DFD yang seimbangBeberapa hal yang harus diperhatikan dalam membuat DFD ialah:

a. Pemberian Nomor pada diagram *level n* dengan ketentuan sebagai berikut:
    1) Setiap penurunan ke *level* yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut dalam sepesifikasi proses

yang jelas. Sehingga seandainya belum cukup jelas maka seharusnya diturunkan ke *level* yang lebih rendah.

2) Setiap penurunan harus dilakukan hanya jika perlu.
3) Tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah *level* yang sama karena yang kompleks bisa saja diturunkan, dan yang sederhana mungkin tidak perlu diturunkan. Selain itu, karena tidak semua proses dalam *level* yang sama punya derajat kompleksitas yang sama juga.
4) Konfirmasikan DFD yang telah dibuat pada pemakai dengan cara *top-down*.
5) Aliran data yang masuk dan keluar pada suatu proses di *level* n harus berhubungan dengan aliran data yang masuk dan keluar pada *level* n+1. Dimana *level* n+1 tersebut mendefinisikan sub-proses pada *level* n tersebut.
6) Penyimpanan yang muncul pada *level* n harus didefinisikan kembali pada *level* n+1, sedangkan penyimpanan yang muncul pada *level* n tidak harus muncul pada *level* n-1 karena penyimpanan tersebut bersifat lokal.
7) Ketika mulai menurunkan DFD dari *level* tertinggi, cobalah untuk mengidentifikasi *external events* dimana sistem harus memberikan respon. *External events* dalam hal ini berarti suatu kejadian yang berkaitan dengan pengolahan data di luar sistem, dan menyebabkan sistem kita memberikan respon.

b. Jangan menghubungkan langsung antara satu penyimpanan dengan penyimpanan lainnya (harus melalui proses).
c. Jangan menghubungkan langsung dengan tempat penyimpanan data dengan entitas *eksternal/terminator* (harus melalui proses), atau sebaliknya.
d. Jangan membuat suatu proses menerima input tetapi tidak pernah mengeluarkan *output* yang disebut dengan istilah "*black hole*".
e. Jangan membuat suatu tempat penyimpanan menerima *input* tetapi tidak pernah digunakan untuk proses.
f. Jangan membuat suatu hasil proses yang lengkap dengan data yang terbatas yang disebut dengan istilah "*magic process*".
g. Jika terdapat terminator yang mempunyai banyak masukan dan keluaran, diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan memberikan tanda asterik (*) atau garis silang (#), begitu dengan bentuk penyimpanan.
h. Aliran data ke proses dan keluar sebagai *output* keterangan aliran data berbeda.

2. DFD Fisik

Adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut, dan aliran-aliran data ke dalam dan keluar dari entitas-entitas tersebut. Entitas-entitas internal adalah personel, tempat (sebuah bagian), atau mesin (misalnya, sebuah komputer)

dalam sistem tersebut yang mentransformasikan data. Maka DFD fisik tidak menunjukkan apa yang dilakukan, tetapi menunjukkan dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan.

Perlu diperhatikan didalam memberikan keterangan di lingkaran-lingkaran (simbol proses) dan aliran-aliran data (simbol aliran data) dalam DFD fisik menggunakan label/keterangan dari kata benda untuk menunjukan bagaimana sistem mentransmisikan data antara lingkaran-lingkaran tersebut.

3. DFD Logis

DFD logis adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari proses-proses tersebut. Dengan menggunakan DFD logis untuk membuat dokumentasi sebuah sistem informasi karena DFD logis dapat mewakili logika tersebut, yaitu apa yang dilakukan oleh sistem tersebut, tanpa perlu menspesifikasi dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sistem tersebut dilakukan.

2.2.5 Konsep Basis Data

Basis data (*database*), adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya, penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data, hal ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan *programer* menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.2.6 Entity Relasionship Diagram (ERD)

*Entity Relasionship Diagram (*ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entitas

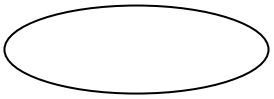
Entitas dapat berupa suatu elemen lingkungan, sumber daya, atau transaksi yang begitu pentingnya bagi perusahaan sehingga didokumentasikan dengan data jenis entitas didokumentasikan dengan simbol persegi panjang.



Gambar 2.4 Simbol entitas (Entity)

2. Atribut

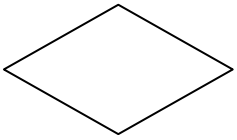
Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol *elips*.



Gambar 2.5 Simbol atribut

3. Hubungan (*Relationship*)

Hubungan adalah suatu asosiasi yang ada antara dua jenis entitas. Hubungan digambarkan dengan bentuk belah ketupat. Tiap belah ketupat diberi label kata kerja.



Gambar 2.6 Simbol Hubungan (*Relationship*)

2.2.7 Pengertian Internet

Istilah internet berasal dari bahasa latin *inter,* yang berarti "antara". Secara per kata internet berarti jaringan antara atau penghubung. Memang itulah fungsinya, internet menghubungkan berbagai jaringan yang tidak saling bergantung pada satu sama lain sedemikian rupa, sehingga dapat berkomunikasi.

Jadi definisi dari internet adalah kumpulan dari jaringan dari jaringan komputer yang ada diseluruh dunia. Dalam hal ini komputer yang dahulunya *stand alone* dapat berhubungan langsung dengan *host-host* atau komputer-komputer lain. Analogi dari sebuah internet adalah internet bagaikan sebuah kota elektronik yang sangat besar dimana setiap penduduk memiliki alamat (*internet address*) yang dapat saling berkirim surat atau informasi. Jika penduduk itu ingin berkeliling kota, cukup dengan menggunakan komputer sebagai kendaraan. Jaringan jalannya bertumpu pada media telekomunikasi.

2.2.8 E-Commerce

Perkembangan teknologi telekomunikasi dan komputer menyebabkan terjadinya perubahan kultur sehari-hari. Dalam era yang kita sebut "*Information Era*" ini, media elektronik menjadi salah satu media andalan untuk melakukan kominikasi dan bisnis. *E-commerce* merupakan *extention daro commerce* dengan mengekploitasi media elektronik. Meskipun penggunaan media elektronik ini belum dimengerti, akan tetapi desakan bisnis menyebabkan para pelaku bisnis mau tidak mau harus menggunakan media elektronik ini. Sebagai contoh, usaha bisnis harus mempunyai *website*. Kepemilikan *website* ini menentukan kredibilitas dari perusahaan. Hampir sama dengan kepemilikan telepon bagi sebuah usaha bisnis.

2.2.8.1 Pengertian *E-commerce*

Electronic Commerce (*E-Commerce*) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet.

Perkembangan teknologi informasi terutama internet, merupakan faktor pendorong perkembangan *e-commerce*. Internet merupakan jaringan global yang menyatukan jaringan komputer di seluruh dunia, sehingga memungkinkan terjalinnya komunikasi dan interaksi antara satu dengan yang lain diseluruh dunia. Dengan menghubungkan jaringan komputer perusahaan dengan internet, perusahaan dapat menjalin hubungan bisnis dengan rekan bisnis atau konsumen secara lebih efisien. Sampai saat ini internet merupakan

infrastruktur yang ideal untuk menjalankan *e-commerce*, sehingga istilah *e-commerce* pun menjadi identik dengan menjalankan bisnis di internet.

Pertukaran informasi dalam *e-commerce* dilakukan dalam format digital sehingga kebutuhan akan pengiriman data dalam bentuk cetak dapat dihilangkan. Dengan menggunakan sistem komputer yang saling terhubung melalui jaringan telekomunikasi, transaksi bisnis dapat dilakukan secara otomatis dan dalam waktu yang singkat. Akibatnya informasi yang dibutuhkan untuk keperluan transaksi bisnis tersedia pada saat diperlukan. Dengan melakukan bisnis secara elektronik, perusahaan dapat menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk keperluan pengiriman informasi. Proses transaksi yang berlangsung secara cepat juga teknologi informasi, *e-commerce* dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapi tekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persaingan mengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon. Penggunaan *e-commerce* dapat meningkatkan efisiensi biaya dan produktifitas perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing.

2.2.8.1 Kelebihan Aplikasi *E-Commerce*

Setelah dijelaskan sebelumnya, aplikasi *e-commerce* juga memiliki kelebihan dibandingkan aplikasi lainnya diantaranya:

1. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses pemasaran
2. Meningkatkan daya saing perusahaan
3. Menggantikan konsep manual

4. Pertukaran data atau informasi jadi lebih mudah
5. Memudahkan bagi calon pembeli untuk melakukan pembelian produk khususnya produk yang sulit dicari atau jauh dari tempat tinggalnya
6. Dalam melakukan transaksi melibatkan intitusi lain, sehingga menguntungkan bagi intitusi itu.

2.2.8.3 Faktor Pendukung *E-Commerce*

Ada beberapa faktor pendukung dalam pembangunan *e-commerce*, diantaranya:

1. Cakupan yang luas
2. Proses transaksi yang cepat
3. *E-Commerce* dapat mendorong kreatifitas dari pihak penjual secara cepat dan tepat dan pendistribusian informasi yang disampaikan berlangsung secara periodik.
4. *E-Commerce* dapat menciptakan efesiensi yang tinggi, murah serta informatif.
5. *E-Commerce* dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, dengan pelayanan yang cepat, mudah, aman dan akurat .

2.2.8.4 Karakteristik *E-Commerce*

E-Commerce memiliki beberapa karakteristik yakni sebagai berikut:

1. Terjadinya transaksi antar dua belah pihak
2. Adanya pertukaran barang, jasa dan informasi

3. Internet merupakan *medium* utama dalam proses atau mekanisme perdagangan tersebut.

2.2.8.5 Jenis *E-Commerce*

E-Commerce dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Business to Business* (B2B) dan *Business to Consumer* (B2C, retail). Kedua jenis *e-commerce* ini memiliki karakteristik yang berbeda.

Business to Business adalah sistem komunikasi bisnis *online* antar pelaku bisnis, sedangkan *Business to Consumer* (B2C) merupakan mekanisme toko *online* (*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 *Business to Customer* sifatnya terbuka untuk *public,* sehingga setiap individu dapat mengaksesnya melalui suatu *web server.*

2.2.9 World Wide Web (www)

World Wide Web (www) adalah layanan multimedia internet yang merupakan salah satu aplikasi dari internet yang dapat menyajikan informasi yang interaktif dan atraktif yang merupakan protokol bahasa HTTP yang paling popular dalam internet. sebuah layanan yang di dapat oleh pemakai komputer apabila komputernya tersambung dengan internet, sehingga pengguna komputer seluruh dunia dapat saling berinteraksi dengan pengguna lain tanpa harus beranjak dari tempat dimana internet itu di akses.

Perangkat keras komputer tidak akan bisa beroperasi tanpa adanya perangkat lunak, teknologi perangkat keras akan berfungsi apabila instruksi atau pernyataan program tertentu telah diberikan, instruksi atau pernyataan program itu disebut perangkat lunak. Dengan kata lain perangkat lunak adalah program komputer yang fungsinya mengarahkan kegiatan pemprosesan dari komputer.

2..2.10 Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia. Penggunaannya banyak pada pengambilan sumber daya yang saling terhubung dengan tautan, yang disebut dengan dokumen *hiperteks*, yang kemudian membentuk *World Wide Web* pada tahun 1990 oleh fisikawan Inggris, Tim Berners-Lee. Hingga kini, ada dua versi mayor dari protokol HTTP, yakni HTTP/1.0 yang menggunakan koneksi terpisah untuk setiap dokumen, dan HTTP/1.1 yang dapat menggunakan koneksi yang sama untuk melakukan transaksi. Dengan demikian, HTTP/1.1 bisa lebih cepat karena memang tidak harus membuang waktu untuk pembuatan koneksi berulang-ulang.

Pengembangan standar HTTP telah dilaksanakan oleh Konsorsium *World Wide Web* (*World Wide Web Consortium*/W3C) dan juga *Internet Engineering Task Force* (IETF), yang berujung pada publikasi beberapa dokumen *Request for Comments* (RFC), dan yang paling banyak dirujuk adalah RFC 2616 (yang dipublikasikan pada bulan Juni 1999), yang mendefinisikan HTTP/1.1.

2.2.11 DNS

Domain Name System adalah suatu sistem yang memungkinkan translasi nama dari suatu *host* di jaringan komputer atau internet menjadi *IP address*. DNS melayani permintaan pemetaan *IP Address* ke FQDN (*Fully Qualified Domain Name*) dan dari FQDN ke *IP Address*. FQDN lebih mudah untuk diingat oleh manusia daripada *IP Address*. Selain itu, DNS juga menyediakan layanan *mail routing*, informasi mengenai *hardware*, sistem operasi yang dijalankan, dan aplikasi jaringan yang ditangani oleh *host* tersebut. Selain digunakan di internet, DNS juga dapat diimplmentasikan ke *private network* atau intranet dimana DNS memiliki keunggulan, seperti:

1. Mudah

   DNS sangat mudah karena *user* tidak lagi direpotkan untuk mengingat *IP address* sebuah komputer, cukup *host name* (nama komputer).

2. Konsisten

   IP address sebuah komputer bisa berubah tapi *host name* tidak berubah.

3. *Simple*

   User hanya menggunakan satu nama *domain* untuk mencari buku di internet maupun di intranet.

4. *Unlimited Database Size*

   Dibanding HOSTS *files*, DNS dapat menampung jauh lebih banyak *database* alamat IP yang tentunya didistribusikan kepada beberapa organisasi yang berwenangdalam penanganan alamat tersebut.

2.2.11.1 Prinsip Pokok Proses Kerja DNS

Ada 3 langkah utama yang merupakan proses kerja DNS adalah sebagai berikut:

1. *Resolvers* mengirim *queries* kepada *name server*.R*esolvers* merupakan program DNS *Client* yang berjalan di komputer *user* yang menghasilkan DNS *request* dan bertugas untuk menjawab pertanyaan tentang domain kepada program aplikasi (seperti Internet Explorer, Netscape Navigatoe, Mozilla dan lain-lain)
2. *Name server* (DNS *Server*) mengecek *queries* itu menuju lokal *database* atau menghubungi *name server* yang lain. Jika sudah ditemukan, maka akan mengembalikan lagi ke *resolvers.* Tapi jika ada kesalahan maka akan muncul *message failure note* atau pesan kesalahan.
3. *Resolvers* menghubungi *host* yang dituju dengan menggunakan *IP address* yang diperoleh dari *name server*.

2.2.11.1 Fungsi DNS

Fungsi dari DNS adalah menerjemahkan nama komputer ke *IP address* (memetakan). *Client* DNS disebut dengan *resolvers* dan DNS *server* disebut dengan *name servers*. *Resolvers* atau *client* mengirimkan permintaan ke *name server* berupa queries. *Name server* akan memproses dengan cara mencek ke *local database* DNS, menghubungi *name server* lainnya atau akan mengirimkan *message failure* jika ternyata permintaan dari *client* tidak ditemukan. Proses tersebut disebut dengan *Forward Lookup Query,* yaitu

permintaan dari *client* dengan cara memetakan nama komputer (*host*) ke *IP address*.

Selain itu DNS memiliki beberapa kekurangan, diantaranya:

1. DNS tidak mudah untuk di implementasikan.
2. Tidak konsisten.
3. Tidak bisa membuat banyak nama domain.

2.1.3 HyperText Markup Language (HTML)

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah *web* internet dan *formating hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi *home page* dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML *(Standard Generalized Markup Language)*, HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

1. Tahun 1980, IBM memikirkan pembuatan suatu dokumen yang akan mengenali setiap elemen dari dokumen dengan suatu tanda tertentu. IBM kemudian mengembangkan suatu jenis bahasa yang menggabungkan teks dengan perintah-perintah pemformatan dokumen. Bahasa ini dinamakan *Markup Language*, sebuah bahasa yang menggunakan tanda-tanda sebagai basisnya. IBM menamakan sistemnya ini sebagai *Generalized Markup Language* atau GML.
2. Tahun 1986, ISO menyatakan bahwa IBM memiliki suatu konsep tentang dokumen yang sangat baik, dan kemudian mengeluarkan suatu publikasi (ISO 8879) yang menyatakan *markup language* sebagai standar untuk pembuatan dokumen. ISO membuat bahasa ini dari GML milik IBM, tetapi memberinya nama lain, yaitu SGML (*Standard Generalized Markup Language*).

ISO dalam publikasinya meyakini bahwa SGML akan sangat berguna untuk pemrosesan informasi teks dan sistem-sistem perkantoran. Tetapi diluar perkiraan ISO, SGML dan terutama subset dari SGML, yaitu HTML juga berguna untuk menjelajahi internet. Khususnya bagi mereka yang menggunakan *World Wide Web.* Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML yang merupakan pengembangan dari HTML.

HTML berupa kode-kode *tag* yang menginstruksikan penjelajah *web* untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan penjelajah

web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka surel ataupun dari PDA dan perangkat lunak lain yang memiliki kemampuan browser. Dengan menggunakan perintah-perintah HTML memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas berikut:

1. Menentukan ukuran dan alur tulisan.
2. Mengintegerasikan gambar dengan tulisan.
3. Membuat Pranala.
4. Mengintegerasikan berkas suara dan rekaman gambar hidup.
5. Membuat form interaktif.

HTML dokumen tersebut mirip dengan dokumen tulisan biasa, hanya dalam dokumen ini sebuah tulisan bisa memuat instruksi yang ditandai dengan kode atau lebih dikenal dengan TAG tertentu. Sebagai contoh jika ingin membuat tulisan ditampilkan menjadi tebal seperti: **TAMPIL TEBAL**, maka penulisannya dilakukan dengan cara: `<b>TAMPIL TEBAL</b>`. Tanda `<b>` digunakan untuk mengaktifkan instruksi cetak tebal, diikuti oleh tulisan yang ingin ditebalkan, dan diakhiri dengan tanda `</b>` untuk menonaktifkan cetak tebal tersebut. HTML lebih menekankan pada penggambaran komponen-komponen struktur dan *formating* di dalam halaman *web* daripada menentukan penampilannya.Sedangkan penjelajah *web* digunakan untuk menginterpretasikan susunan halaman ke gaya *built-in* penjelajah *web* dengan menggunakan jenis tulisan, tab, warna, garis, dan perataan *text* yang

dikehendaki ke komputer yang menampilkan halaman web. Salah satu hal Penting tentang eksistensi

HTML adalah tersedianya *Lingua franca* (bahasa Komunikasi) antar komputer dengan kemampuan berbeda. Pengguna Macintosh tidak dapat melihat tampilan yang sama sebagaimana tampilan yang terlihat dalam pc berbasis Windows. Pengguna Microsoft Windows pun tidak akan dapat melihat tampilan yang sama sebagaimana tampilan yang terlihat pada pengguna yang menggunakan produk-produk Sun Microsystems, namun demikian pengguna-pengguna tersebut dapat melihat semua halaman web yang telah diformat dan berisi Grafika dan Pranala.

2.2.13 Paypal

Paypal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman. Pengguna internet dapat membeli barang di *ebay*, lisensi *software original*, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim uang ke pengguna *Paypal* lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet, *Paypal* mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money order* yang prosesnya dapat memakan waktu.

2.2.14 Perangkat Lunak Pendukung

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang beberapa perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung dalam pengembangan aplikasi yang dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan diantaranya adalah

php. Selain itu, terdapat perangkat lunak yang digunakan yaitu *Macromedia Dreamweaver* dan MySQL.

2.2.14.1 Pengertian PHP

PHP adalah singkatan dari PHP *Hypertext Prepocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

1. Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. *Web Server* yang mendukung php dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem. [4]

2.2.14.2 Pengertian Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu *software* dari kelompok *macromedia* yang banyak digunakan untuk mendesain situs web. Adapun

Macromedia Dreamweaver itu sendiri adalah sebuah HTML *editor* profesional untuk mendesain secara visual dan mengelolah situs atau halaman web.

Dreamweaver 8 memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus. *Dreamweaver* 8 didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.

Dreamweaver merupakan *software* yang digunakan oleh web *desainer* maupun web *programmer* dalam mengembangkan web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktifitas dan efektifitas dalam desain maupun membangun sebuah situs web.

2.2.14.3 Pengertian MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relational Database Management System* atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai *database open source* terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di *platform web*, dan baik untuk kategori *open source* maupun umum, MySQL adalah *database* yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Penyebab utama MySQL begitu popular di kalangan web adalah karena memang cocok bekerja di lingkungan tersebut.