BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Informasi

Menurut Haag dan Keen (1996) adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi, dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.

Menurut Martin (1999) adalah teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer, yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi.

Maka dari itu teknologi informasi adalah teknologi (pemanfaatan) yang berhubungan dengan masalah informasi ditinjau dari segala aspek mulai dari pengumpulan data, penyimpanan data, pengolahan data menjadi informasi, sampai dengan proses penyampaian informasi kepada orang yang membutuhkan.[2]

2.1.1 Sejarah Teknologi Informasi

Pada awal sejarah, manusia bertukar informasi melalui bahasa. Maka bahasa adalah teknologi, bahasa memungkinkan seseorang memahami informasi yang disampaikan oleh orang lain tetapi itu tidak bertahan secara lama karena setelah ucapan itu selesai, maka informasi yang berada di tangan si penerima itu akan dilupakan dan tidak bisa disimpan lama. Selain itu jangkauan suara juga terbatas. Teknologi penyampaian informasi berkembang melalui gambar. Dengan

gambar jangkauan informasi bisa lebih jauh. Gambar ini bisa dibawa-bawa dan disampaikan kepada orang lain. Informasi yang ada akan bertahan lebih lama. Beberapa gambar peninggalan zaman purba masih ada sampai sekarang sehingga manusia sekarang dapat mencoba memahami informasi yang ingin disampaikan oleh pembuatnya.

Ditemukannya alfabet dan angka arabik memudahkan cara penyampaian informasi yang lebih efisien dari cara yang sebelumnya. Suatu gambar yang mewakili suatu peristiwa dibuat dengan kombinasi alfabet, atau dengan penulisan angka, seperti MCMXLIII diganti dengan 1943. Teknologi dengan alfabet ini memudahkan dalam penulisan informasi itu. Kemudian, teknologi percetakan memungkinkan pengiriman informasi lebih cepat lagi. Teknologi elektronik seperti radio, televisi, komputer mengakibatkan informasi menjadi lebih cepat tersebar di area yang lebih luas dan lebih lama tersimpan.[4]

2.1.2 Komponen Teknologi Informasi

Teknologi merupakan sisi *supply* dari kebutuhan, akan sarana pengolahan data dan komunikasi yang cepat dan murah. inilah yang justru diharapkan. Dikembanganlah produk-produk teknologi informasi sebagai jawaban terhadap kebutuhan tersebut. Komponen teknologi terbagai menjadi 3 yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan *brainware.*

2.1.1.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Pengertian dari *hardware* atau perangkat keras adalah salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat dan diraba secara langsung atau yang berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi. Contoh dari perangkat keras (*hardware*) sebagai berikut.

1. Komputer

   Perkembangan dari komputer itu sendiri begitu cepat, antara lain meliputi:

   a. *Minicomputer, mainframe*
   b. PC (*Personal Computer*)
   c. *Laptop/Netbook*
   d. *PDA* (*Personal Digital Assistant*)

2. Jaringan Komunikasi

   Jaringan komunikasi merupakan sebuah sistem yang mampu menghubungkan dan menggabungkan beberapa titik komunikasi menjadi satu kesatuan yang mampu berinteraksi antara satu dengan yang lainnya. Contoh dari jaringan komunikasi adalah sebagai berikut :

   a. ISDN (*Intergrated Service Digital Network*)

      ISDN merupakan jaringan komunikasi khusus yang menggunakan jaringan telepon yang tidak hanya memproses suara, tapi juga mampu menangani penyimpanan data berupa teks, gambar, video, faksimili, dan lain-lain.

b. Telepon

Telepon merupakan alat komunikasi dua arah yang memungkinkan 2 orang atau lebih untuk bercakap-cakap tanpa terbatas jarak.

c. *Fiber Optic*

Fiber optic merupakan jaringan komunikasi yang mampu mentrasmisikan data dalam frekuensi tinggi. Dalam jarinagan ini jalur komunikasi tidak menggunakan kawat tembaga tetapi menggunakan cahaya sebagai penghantar datanya.

d. *Wireless*

Wireless merupakan jaringan komunikasi nirkabel, menggunakan gelombang radio/frekuensi tertentu yang berfungsi sebagai penghantar informasi. Jaringan komunikasi ini menggunakan alat pemancar, penguat, dan penerima gelombang yang berisi data tersebut.

2.1.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Software adalah merupakan suatu program yang dibuat oleh pembuat program untuk menjalankan perangkat keras komputer, dan program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data. *Software* terbagi menjadi 3 macam yaitu

1. Sistem Operasi (*Operating System*)

   Sistem Operasi yaitu program yang berfungsi untuk mengendalikan sistem kerja yang mendasar sehingga mengatur kerja media input, output, tabel pengkodean, memori, penjadwalan prosesor, dan lain lain. Sistem operasi

berfungsi sebagai penghubung antara manusia dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan. Contoh Sistem Operasi, misalnya : Disk operating System (DOS), Microsoft Windows, Linux, dan Unix.

2. Program Aplikasi (*Aplication Programs*)

   Program Aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk kebutuhan tertentu, misalnya program pengolah kata, mengelola lembar kerja, program presentasi, design grafis, dan lain-lain.

3. Bahasa Pemograman

   Perangkat lunak bahasa yaitu program yang digunakan untuk menerjemahkan instruksi-instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman ke bahasa mesin dengan aturan atau prosedur tertentu, agar diterima oleh komputer.

2.1.1.3 *Brainware*

Brainware adalah istilah yang digunakan untuk manusia yang berhubungan dengan sistem komputer, manusia merupakan suatu elemen dari sistem komputer. Manusia adalah yang merancang bagaimana suatu mesin dapat bekerja sesuai dengan hasil yang diinginkan. *Brainware* dapat diartikan juga sebagai orang yang terlibat dalam kegiatan pemanfaatan komputer, Menurut tingkat pemanfaatan sistem komputer, *Brainware* dibagi menjadi empat golongan dimulai dari tingkatan tertinggi :

1. *System Analyst* adalah orang yang bertugas mempelajari,menganalisa, merancang dan membentuk suatu sistem / prosedur pengolahan data secara elektronik berdasarkan aplikasi yang dipesan oleh pemakai jasa komputer.

2. *Programmer* adalah yang bertugas di dalam mengolah data berdasarkan program spesialisasi
3. *Administrator* adalah seseorang yang bertugas mengelola suatu sistem informasi.
4. Operator adalah yang bertugas mempersiapkan komputer utk memproses suatu program mulai dari menghidupkan komputer, menjalankan komputer (mengoperasikan program-program komputer / aplikasi komputer)

2.2 Internet

Definisi dari internet adalah kumpulan atau jaringan dari jaringan komputer yang ada di seluruh dunia. Dalam hal ini komputer yang dahulunya *stand alone* dapat berhubungan langsung dengan host-host atau komputer-komputer yang lainnya. [2]

2.2.1 Sejarah Internet

Internet awalnya merupakan suatu rencana dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat US Department of Defense) dimulai dari suatu proyek yang dinamakan ARPANET atau *Advanced Research Project Agency Network*. Beberapa universitas di Amerika diantaranya UCLA, Stanford, UC Santa Barbara dan *University of Utah* telah berhasil menghubungkan 4 komputer dilokasi universitas yang berbeda tersebut. Perkembangan ARPANET ini cukup pesat jika dilihat perkembangan komputer pada saat itu. Sebagai gambarannya pada tahun 1977, ARPANET telah menghubungkan lebih dari 100 *mainframe* komputer dan saat ini terdapat sekitar 4 juta host jaringan yang berhubungan tidak dapat diketahui dengan pasti, karena perkembangan jumlah komputer yang terhubung

dengan suatu jaringan semakin lama semakin besar karena perkembangannya semakin pesat, jaringan komputer ini tidak dapat lagi disebut sebagai ARPANET karena semakin banyak komputer dan jaringan-jaringan regional yang terhubung. Konsep ini kemudian berkembang dan dikenal sebagai konsep internet working (jaringan antar jaringan).

Bila pada awalnya komputer sejenis yang melakukan pertukaran data, bertambahnya komputer dengan berbagai sistem operasi lain menuntut solusi baru komunikasi yang tak terbatas antar semua badan yang tergabung dalam jaringan. Untuk itu dibuat *Internetting Project*, yang mengembangkan lebih lanjut hasil yang telah dicapai dalam ARPANET, agar media komunikasi baru ini juga dapat dimanfaatkan oleh berbagai sistem komputer yang tergabung. Kemudian vendor-vendor komputer meramaikan lalu lintas jaringan tersebut untuk berbagai kebutuhan sehingga terciptalah internet [2].

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan. Sistem terdiri dari sistem alamiah dan sistem yang dibuat manusia. Kegiatan dari sistem informasi mencakup hal-hal sebagai berikut.

1. Input : menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses
2. Proses: menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk mengahasilkan suatu system informasi yang bernilai tambah.
3. Output: suatu kegiatan untuk menghasilkan suatu informasi dari data tersebut.

4. Penyimpanan: suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Control: suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data dan memiliki nilai tambah. Dari kategorinya informasi dapat dikelompokkan menjadi:

1. Informasi strategis.

   Informasi ini digunakan untuk informasi jangka panjang, mencakup informasi external (tindakan pesaing, langganan), rencana perluasan dan sebagainya. Informasi strategis biasanya digunakan oleh seorang manager tingkat directorial untuk melakukan pengambilan keputusan. Hasil keputusannya juga harus bersifat strategis pula.
2. Informasi taktis

   Informasi ini dibutuhkan untuk informasi jangka menengah seperti strategi penjualan yang dapat dipakai untuk menyusun rencana-rencana penjualan.
3. Informasi teknis

   Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, informasi persediaan, retur penjualan, dan laporan harian.

2.3.1 Kualitas Sistem Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung pada tiga hal, yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang

biasanya terjadi dan selain itu harus jelas maksud dan tujuannya sehingga *output* (keluaran) bisa dipertanggung jawabkan.

2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang dating pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang usah tidak mempunyai nilai lagi. Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang) informasi yang usang tidak akan mempunyai nilai yang baik, sehingga jika digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau mengalami kesalahan dalam pengambilan keputusan dan tindakan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut harus mempunyai mafaat untuk pemakainya.

2.4 Konsep Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Beberapa istilah dalam *database*, yaitu :

1. Entitas

   Entitas adalah objek data prinsip tentang informasi yang dikumpulkan. Entitas pada umumnya berupa konsep yang bisa dikenal, baik konkret maupun abstrak. Jenis entitas khusus yaitu *associate entities* (juga dikenal sebagai *intersection entities* adalah entitas yang digunakan oleh rekanan dua entitas

atau lebih untuk menyatukan suatu hubungan banyak-ke-banyak. *Subtype entities* digunakan didalam hierarki generalisasi untuk meyajikan suatu subset kejadian dari entitas orang tua yang disebut supertype, tetapi yang memiliki atribut atau hubungan yang berlaku hanya untuk subset

2. Atribut

   Atribut menguraikan entitas dimana mereka berhubungan kejadian dari suatu atribut tertentu adalah suatu nilai (*value*). Atribut bisa digolongkan sebagai *identifiers* atau *descriptors. Identifiers* lebih umum disebut kunci, yang secara unik didefinikasikan suatu kejadian dari suatu entitas. *Descriptors* menguraikan suatu karakterisitik yang tidak unik dari suatu kejadian entitas.

3. Field

   Baris diorganisasikan sebagai sekumpulan kolom (atau field-field) semua baris didalam tabel terdiri atas sekumpulan kolom yang sama.

4. Record

   Suatu tabel terdiri dari baris (atau record). Suatu baris adalah kejadian tunggal yang berisi data dalem tabel. Setiap baris diperlakukan sebagai unit tunggal.

2.4.1 Pengertian Basis Data

Basis data adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis memelihara dan me-retrieve informasi. Suatu basis data bisa terkomputerisasi atai tidak terkomputerisasi. Beberapa basis data yang tidak terkomputerisasi adalah buku telepon, lemari penyimpanan surat, dan sistem katalog kartu perpustakaan [3].

2.4.2 Sifat-Sifat Basis Data

Istilah basis data pada umumnya juga menyiratkan serangkaian sifat yang terkait; berbagi data, integrasi data, integritas data, keamanan data, abstraksi data, dan indepedensi data. Berikut adalah sifat – sifat basis data :

1. Berbagi Data, Data yang disimpan didalam basis data tidak secara umum dipegang semata-mata untuk digunakan oleh seseorang. Suatu basis data secara normal diharapkan bisa diakses oleh lebih dari satu orang, dan mungkin pada waktu yang sama.
2. Integrasi Data, Data bersama membawa banyak keuntungan bagi organisasi. Salah satu bentuk tanggung jawab pemakain basis data yang utama adalah memastikan bahwa data terintegrasi. Hal tersebut menyiratkan bahwa sebuah basis data harus menjadi koleksi data yang mana, setidaknya secara ideal, tidak terjadi redudansi bila suatu atribut memiliki dua atau lebih nilai yang sama. Suatu nilai data dikatakan redudansi jika anda bisa menghapusnya tanpa menghilangkan informasi.
3. Integritas Data, Tanggung jawab lain yang timbul sebagai konsekuensi dari data bersama adalah bahwa basis data perlu menunjukan integritas. Dengan kata lain, basis data perlu secara akurat mencerminkan seluruh bidang yang mencoba pada model, artinya jika hubungan antarobjek yang ada didalam dunia nyata diwakili oleh data didalam basis data, maka perubahan menjadi salah satu mitra pada suatu hubungan harus secara akurat menggambarkan perubahan yang terjadi didalam hubungan tersebut.

4. Keamanan Data, Salah satu yang utama untuk memastikan integritas basis data adalah melakukan pembatasan akses – dengan kata lain, pengamanan basis data. Cara yang utama tersebut telah dilakukan pada sistem basis data dengan penjelasan atas beberapa detail pada sekumpulan pengguna yang diberi hak, atau pada umumnya lebih pada bagian basis data.
5. Abstraksi Data, Suatu basis data dipandang sebagai model nyata. Informasi yang disimpan didalam basis data pada umumnya merupakan sebuah usaha untuk meyajikan sifat dari berbagai objek sesungguhnya [3].

2.4.3 Sistem Manajemen Basis Data

DBMS merupakan perangkat lunak utama dalam pengelolaan dan pengolahan basis data. DBMS-lah yang menentukan bagaimana basis data dikelola dan diorganisasi secara fisik dalam media penyimpanan perangkat komputer. Jika basis data dikelola dan dimanfaatkan dalam sebuah jaringan komputer, maka DBMS pula berperan dalam menerapkan mekanisme pengamanan (*security*), menjaga integritas basis data, menjadi pengatur yang baik dalam persaingan perubahan data dari banyak user.

Aplikasi pengguna basis data merupakan kelompok perangkat lunak yang bersentuhan langsung dengan pemakai basis data (*end-user*). Sejumlah DBMS juga banyak yang telah dilengkapi dengan fasilitas antar muka (*interface*) yang dapat digunakan para user untuk memasukan data, mengubah data, menghapus data, ataupun menampilkan data. Tetapi karena peran DBMS lebih dititikberatkan pada pengelolaan dan pengolahan basis data, maka DBMS menyediakan fasilitas-fasilitas tersebut secara sederhana dan bersifat umum, malah pada sejumlah

DBMS interaksi user terhadap basis data harus dilakukan dengan pengetikan perintah (*command line*). DBMS menyediakan semua layanan dasar yang diperlukan untuk mengorganisir dan memelihara basis data, termasuk layanan berikut :

1. Memudahkan data ked an dari file-file data fisik jika dibutuhkan.
2. Mengelola akses data oleh berbagai pengguna secara bersamaan.
3. Mengelola transaksi sehingga masing-masing perubahan transaksi basis data adalah semua tidak sama sekali
4. Mendukung bahasa query (*query language*), yang mana suatu system perintah mempekerjakan pengguna basis data untuk mendapatkan data kembali dari basis data
5. Ketentuan untuk membackup basis data dan pemulihan dari kegagalan

Dua bahasa yang terdapata pada sistem manajemen basis data (DBMS) adalah sebagai berikut:

1. DDL (*Data Definition Language*)

   DDL mempunyai fungsi melakukan spesifikasi skema atau struktur basisdata. Pendefinisian yang dilakukannya antara lain melakukan pembuatan (*create*), pengubahan (*alter*), dan penghapusan (*drop*) struktur database.

2. DML (*Data Manipulation Language*)

   DML mempunyai fungsi melakukan operasi manipulasi basis data. DML juga sering disebut dengan bahasa query yaitu pernyataan berupa permintaan yang diajukan kepada basisdata dengan tujuan untuk memperoleh informasi.

Namun manipulasi bukan berarti sepenuhnya query, bahasa query adalah bagian dari kemampuan manipulasi sistem basis data disamping *insert*, *update*, dan *delete*.

2.4.4 Pemodelan Data

Suatu model data adalah suatu penyajian konseptual dari struktur data yang diperlukan oleh basis data. Struktur data meliputi objek data, asosiasi antarobjek data, dan aturan yang memerintah operasi pada objek. Seperti yang tersirat pada namanya, model data berfokus pada data apa yang diperlukan dan bagaimana data tersebut sebagai analogi, model data setara dengan gambar perencanan yang dibuat oleh seorang arsitek. Suatu model data tidak terikat pada batasan perangkat keras atau perangkat lunak [3].

2.4.5 Model Entity-Relationship

Model entity-relationship (ER) mula-mula diusulkan oleh Peter pada tahun 1976 sebagai cara untuk mepersatukan pandangan basis data jaringan dan relasional. Langkah sederhana dari model ER adalah model data konseptual yang memandang dunia nyata sebagai kesatuan (entitas) dan hubungan (relasional). Komponen dasar model merupakan diagram *entity-relationship*.

2.4.5.1 ERD(*Entity Relationship Diagram*)

Diagram Entity Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan attribut-attribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity Relationship* (Diagram E-R). Antar entitas selalu ada tiga hubungan biner, yaitu :

1. Satu ke Satu (*One To One Relationship*)

   Hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu berbanding satu.



Gambar 2.1 *ERD One to One*

2. Satu ke Banyak (*One To Many*)

   Himpunan entitas pertama dapat berhubungan satu atau lebih entitas pada himpunan kedua, tetapi tidak sebaliknya.



Gambar 2.2 *ERD One to Many*

3. Banyak ke Banyak (*Many To Many*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas pertama dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas kedua, begitu pula sebaliknya.



Gambar 2.3 *ERD Many to Many*

2.5 Rancangan Model

Rancangan model digambarkan berbentuk model logika, yaitu bentuk model sistem yang lebih menjelaskan fungsi-fungsi dalam sistem informasi secara logika yang mengalir. Model logika tersebut bisa digambarkan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) atau Diagaram Alir Data.

1. Data Flow Diagram (DFD)

   DFD adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan arus data dalam sistem informasi dengan menggunakan simbol-simbol atau notasi-notasi tertentu. Dalam mengembangkan suatu aliran data atau proses yang terjadi di dalam sistem data flow diagram digunakan simbol-simbol yang memiliki arti tersendiri dalam menerangkannya

2. Diagram Alir Data

   Digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan [3].

2.6 E-Commerce

Perkembangan teknologi telekomunikasi dan komputer menyebabkan terjadinya perubahan kultur kita sehari-hari. Dalam era yang disebut *information age* ini, media elektronik menjadi salah satu media andalan untuk melakukan komunikasi dan bisnis. E-commerce merupakan *extension* dari *commerce* dengan mengeksploitasi 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 memiliki web site. Kepemilikan web site ini menentukan kredibilitas dari perusahaan, hampir sama dengan kepemilikan telepon bagi sebuah usaha bisnis.

2.6.1 Pengertian E-Commerce

E-commerce adalah aktifitas yang berhubungan langsung dengan perdagangan barang, jasa dan aktivitas bisnis lain yang berkaitan, melalui media elektronik.

E-commerce (*Electronic Commerce*) merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam dunia internet. Penggunaan sistem e-com, begitu biasanya e-commerce disingkat, sebenarnya dapat menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, pihak produsen, dan pihak penjual (retailer).

Bagi pihak konsumen, menggunakan e-commerce dapat membuat waktu berbelanja menjadi singkat. Tidak ada lagi berlama-lama mengelilingi pusat pertokoan untuk mencari barang yang diinginkan. Selain itu, harga barang-barang yang dijual melalui e-com biasanya lebih murah dibandingkan dengan harga di toko, karena jalur distribusi dari produsen ke pihak penjual lebih singkat dibandingkan dengan penjualan di toko konvensional [5]

Online shopping menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan jika dibandingkan dengan cara belanja yang konvensional. Selain bisa menjadi lebih cepat, di internet telah tersedia hampir semua macam barang yang biasanya dijual secara lengkap. Selain itu, biasanya informasi tentang barang jualan tersedia

secara lengkap, sehingga walaupun kita tidak membeli secara on-line, kita bisa mendapatkan banyak informasi penting yang diperlukan untuk memilih suatu produk yang akan dibeli.

Mekanisme dalam melakukan e-commerce yaitu pembeli yang hendak memilih belanjaan yang akan dibeli bisa menggunakan '*shopping cart*' untuk menyimpan data tentang barang-barang yang telah dipilih dan akan dibayar. Konsep *'shopping cart'* ini meniru kereta belanja yang biasanya digunakan orang untuk berbelanja di pasar swalayan. 's*hopping cart'* biasanya berupa formulir dalam web, dan dibuat dengan kombinasi CGI, database, dan HTML. Barang-barang yang sudah dimasukkan ke *shopping cart* masih bisa di-cancel, jika pembeli berniat untuk membatalkan membeli barang tersebut.

2.6.2 Jenis E-commerce

E-commerce dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Bussiness to Bussiness dan Bussiness to Costumers*.

1. *Business to Business* e-commerce

Business to Business e-commerce adalah sistem komunikasi bisnis online antar pelaku bisnis. *Business to Business* e-commerce memiliki karakteristik sebagai berikut :

a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka

jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan (trust).

b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, servis yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.
c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu parternya.
d. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

Business to Business e-commerce umumnya menggunakan mekanisme *Electronic Data Interchange* (EDI). Sayangnya banyak standar EDI yang digunakan sehingga menyulitkan interkomunikasi antar pelaku bisnis. Standar yang ada saat ini antara lain: EDIFACT, ANSI X.12, SPEC 2000, CARGO-IMP, TRADACOMS, IEF, GENCOD, EANCOM, ODETTE, CII. Selain standar yang disebutkan di atas, masih ada format-format lain yang sifatnya *proprietary*. Jika anda memiliki beberapa partner bisnis yang sudah menggunakan standar yang berbeda, maka anda harus memiliki sistem untuk melakukan konversi dari satu format ke format lain.

Saat ini sudah tersedia produk yang dapat melakukan konversi seperti ini. Pendekatan lain yang sekarang cukup populer dalam standarisasi pengiriman data adalah dengan menggunakan *Extensible Markup Language* (XML) yang

dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). XML menyimpan struktur dan jenis elemen data di dalam dokumennya dalam bentuk *tags* seperti *HTML tags* sehingga sangat efektif digunakan untuk sistem yang berbeda. Kelompok yang mengambil jalan ini antara lain adalah XML/EDI group1.

Pada mulanya EDI menggunakan jaringan tersendiri yang sering disebut *VAN (Value Added Network)*. Populernya jaringan komputer Internet memacu inisiatif EDI melalui jaringan Internet, atau dikenal dengan nama *EDI over Internet*. Topik yang juga mungkin termasuk di dalam business-to-business e-commerce adalah *electronic/Internet procurement* dan *Enterprise Resource Planning* (ERP). Hal ini adalah implementasi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan dan pada manufakturing. Sebagai contoh, perusahaan Cisco2 maju pesat dikarenakan menggunakan teknologi informasi sehingga dapat menjalankan *just-in-time manufacturing* untuk produksi produknya. [6]

2. *Business to Costumer* e-commerce

Business to Costumer e-commerce sistem komunikasi bisnis online pelaku bisnis dengan konsumen. *Business to Business* e-commerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
b. Servis yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem Web sudah umum digunakan maka servis diberikan dengan menggunakan basis Web.

c. Servis diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumer melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.

d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client (consumer)* menggunakan sistem yang minimal (berbasis Web) dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi server.

Business to Costumer e-commerce memiliki permasalahan yang berbeda. Mekanisme untuk mendekati consumer pada saat ini menggunakan bermacam-macam pendekatan seperti misalnya dengan menggunakan "*electronic shopping mall*" atau menggunakan konsep "*portal*". *Electronic shopping mall* menggunakan web sites untuk menjajakan produk dan servis. Para penjual produk dan servis membuat sebuah *storefront* yang menyediakan katalog produk dan servis yang diberikannya. Calon pembeli dapat melihat-lihat produk dan servis yang tersedia seperti halnya dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan *window shopping*. Bedanya, calon pembeli dapat melakukan shopping ini kapan saja dan darimana saja dia berada tanpa dibatasi oleh jam buka toko. Contoh penggunaan web site untuk menjajakan produk dan servis antara lain:

1. Amazon http://www.amazon.com

   Amazon merupakan toko buku *virtual* yang menjual buku melalui web sitenya. Kesuksesan Amazon yang luar biasa menyebabkan toko buku lain harus melakukan hal yang sama.

2. eBay <http://www.ebay.com>

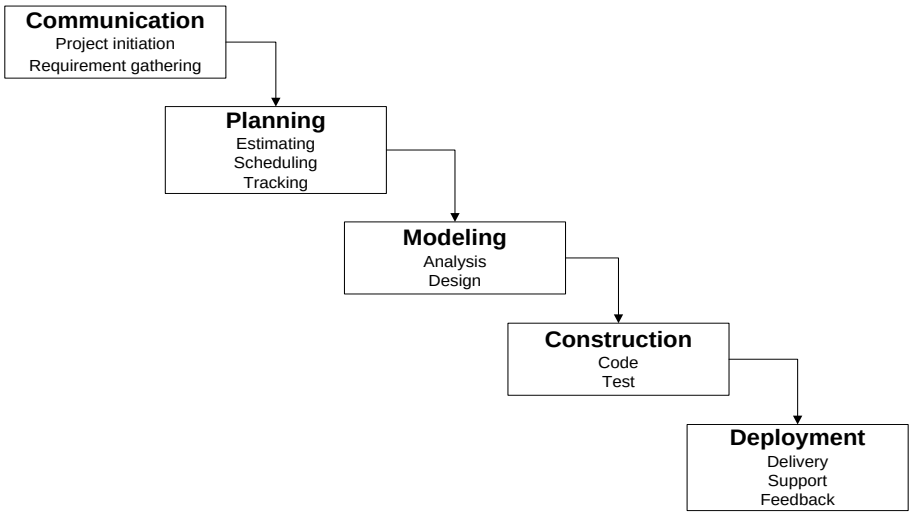
   Merupakan tempat lelang on-line.

3. NetMarket <http://www.netmarket.com>

   Merupakan *direct marketing* dari Cendant (hasil merge dari HFC, CUC International, Forbes projects). NetMarket akan mampu menjual 95% dari kebutuhan rumah tangga sehari-hari.[6]

2.7 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik pembuatan sistem perangkat lunak ini menggunakan metode waterfall, yang meliputi beberapa proses seperti pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Metode Waterfall (Roger S. Pressman) [1].

Dalam menyelesaikan laporan penelitian mengenai pembangunan system informasi penjualan online ini, metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu model waterfall, meliputi beberapa proses sebagai berikut :

1. *Communication*

   Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data dan kebutuhan lainnya. Data-data yang dikumpulkan akan dianalisis dan didefinisikan sebelum masuk ke tahap desain.

2. *Planning*

   Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini juga membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Modeling*

   Tahap ini merupakan tahap mengimplementasikan (menterjemahkan) design perangkat lunak kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan

4. *Construction*

   Tahap ini merupakan tahap pengintegrasi (penggabungan) unit-unit program yang telah diimplementasikan dan kemudian dilakukan pengujian secara menyeluruh [1].

2.8.1 Sejarah Perusahaan

Toko Hatake merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *toys* yaitu berupa *action figure*. Toko Hatake berdiri pada tahun 2008, Awalnya pemilik toko Hatake memiliki hobi yaitu mengoleksi berbagai macam jenis action

figure, berawal dari hobi pemilik toko Hatake ini membangun suatu toko mainan yang berisi berbagai macam *action figure*. Banyaknya pemesanan dan penjualan didalam maupun luar kota serta harganya terjangkau dan kualitasnya terjamin. Itulah salah satu alasan yang menyebabkan si pemilik memepertahankan usaha ini sampai sekarang yang beralamat di di Jalan Soekarno-Hatta No 735 Komplek Ruko Ampera, Bandung Jawa Barat.

2.8.2 Visi dan Misi Perusahaan

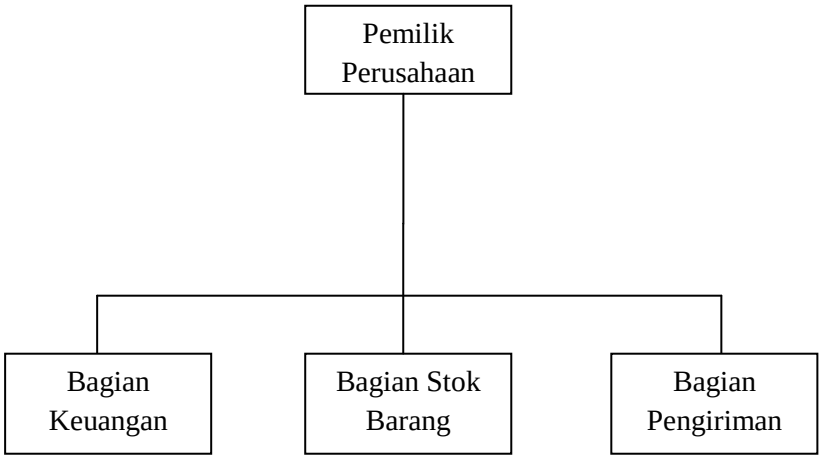
Visi dari toko Hatake adalah Memperbesar perusahaan dalam bidang *action figure* sehingga menjadi distributor *action figure* terbesar dan terlengkap didalam dan luar kota**.**

Adapun misi toko Hatake adalah sebagai berikut :

1. Mengoptimalkan profesionalisme dan produktivitas dari toko Hatake
2. Memperluas pemasaran hingga mancanegara.
3. Menciptakan kepuasan konsumen dengan cara memberikan pelayanan yang terbaik.
4. Menciptakan toko Hatake menjadi toko penjualan *action figure* yang *up to date.*

2.8.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi yang terdapat pada perusahaan toko Hatake adalah sebagai berikut :



Gambar 2.5 Struktur Organisasi Perusahaan