BAB 2

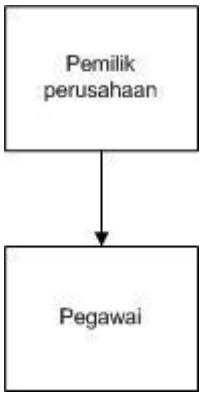
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Toko CJ26 sebuah toko yang bergerak di bidang elektronik yang menyediakan berbagai jenis barang elektronik seperti dispenser, mixer, rice cooker, blender dan setrikaan. Toko CJ26 merupakan toko di Cikampek yang terletak di jalan pasar pemda blok C1 Cikampek 41373. Toko CJ26 merupakan salah satu toko yang sedang berkembang sehingga keberadannya masih belum banyak dikenal oleh masyarakat.

2.1.1 Struktur Organisasi

Organisasi adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan, dari pengertian tersebut organisasi dapat di simpulkan sebagai kumpulan orang-orang yang bekerja sama dengan dasar persamaan tujuan.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.2 Deskripsi Kerja

Struktur organisasi dari studio rekaan sebagi berikut:

1. Pemilik perusahaan memiliki tugas untuk memantau kerja karyawan, serta menerima laporan keuangan, laporan penjualan dan laporan barang dari pegawai dan melakukan pemesanan.
2. Pegawai perusahaan memiliki tugas untuk melayani pelanggan, melakukan transaksi pembayaran dan pembuatan laporan penjualan, keuangan dan barang.

2.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi dari toko Toko CJ26 adalah menjadikan toko elektronik yang terjangkau bagi para pelanggan dan mengedepankan pelayanan yang unggul demi kepuasan pelanggan.

2.1.4 Logo Perusahaan

Logo pada Toko CJ26 dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.2 Logo CJ26

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar 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.

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

Komponen-komponen atau subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri. Komponen-komponen atau subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk suatu kesatuansehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut tercapai.

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebut maksud dari sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencari sasaran (*objective*). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pada dasarnya adalah kumpulan-kumpulan atau susunan yang teratur dariprosedur atau elemen yang berhubungan satu sama laindan prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan atau menghasilkan suatu hasil tertentu.

2.2.2 Definisi Sistem

Sistem merupakan istilah yang umum digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, untuk menerangkan suatu metode atau tatacara yang digunakan secara luas dan pesat dalam berbagai aspek kehidupan baik dalam tatanan hidup sederhana seperti kehidupan bermasyarakat sehari-hari maupun di dalam suatu dunia manajemen kerja modern yang mempunyai cakupan lebih luas. Berikut ini akan dijelaskan beberapa pengertian dari sistem, yaitu sebagai berikut:

> *"Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri dari atas sejumlah komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu".* [6]

”Sistem adalah kesatuan utuh yang terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu”.[7]

Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.3 Definisi Data dan Informasi

“Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal”[3]

“Informasi dapat didefinisiakan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berartibagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan”[3]

Suatu sistem informasi dapat mempunyai beberapa fungsi, antara lain:

1. Menambah pengetahuan

   Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerimanya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.

2. Mengurangi ketidakpastian

   Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.

3. Mengurangi resiko kegagalan

   Adanya informasi akan resiko kegagalan karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.

4. Mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan

   Adanya informasi akan megurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan, karena keputusan yang diambil lebih terarah.

5. Memberi standar, aturan-aturan, dan keputusan

   Adanya informasi akan memberikan standar, aturan, ukuran dan keputusan yang lebih terarah untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara lebih baik berdasar informasi yang diperoleh.

2.2.4 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.[8]

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. [8]

2.2.4.1 Sejarah Internet

Sejarah internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET. Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga bisa saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan. [8]

Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program *e-mail* yang ia ciptakan setahun yang lalu untuk ARPANET. Program *e-mail* ini begitu mudah sehingga langsung menjadi populer. Pada tahun yang sama, *icon* @ juga diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "*at*" atau "pada".

Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan ke luar Amerika Serikat. Komputer University College di London merupakan komputer pertama yang ada di luar Amerika yang menjadi anggota jaringan ARPANET. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal pemikiran internet. Ide ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di Universitas Sussex. Hari bersejarah berikutnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan *e-mail* dari Royal Signals and Radar Establishmentdi Malvern. Setahun kemudian, sudah lebih dari 100 komputer yang bergabung di ARPANET membentuk sebuah jaringan atau *network*. Pada 1979, Tom Truscott, Jim Ellis dan Steve Bellovin, menciptakan *newsgroups* pertama

yang diberi nama USENET. Tahun 1981 FranceTelecom menciptakan gebrakan dengan meluncurkan telpon televisi pertama, dimana orang bisa saling menelpon sambil berhubungan dengan *video link.*

Karena komputer yang membentuk jaringan semakin hari semakin banyak, maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang diakui oleh semua jaringan. Pada tahun 1982 dibentuk *Transmission Control Protocol* atau TCP dan *Internet Protokol* atau IP yang banyak dikenal. Sementara itu di Eropa muncul jaringan komputer tandingan yang dikenal dengan *Eunet*, yang menyediakan jasa jaringan komputer di negara-negara Belanda, Inggris, Denmark dan Swedia. Jaringan Eunet menyediakan jasa *e-mail* dan *newsgroup* USENET. Untuk menyeragamkan alamat di jaringan komputer yang ada, maka pada tahun 1984 diperkenalkan sistem nama domain, yang kini dikenal dengan DNS atau *Domain Name System*. Komputer yang tersambung dengan jaringan yang ada sudah melebihi 1000 komputer lebih. Pada 1987 jumlah komputer yang tersambung ke jaringan melonjak 10 kali lipat manjadi 10.000 lebih. Tahun 1988, Jarko Oikarinen dari Finland menemukan dan sekaligus memperkenalkan IRC atau *Internet Relay Chat*. Setahun kemudian, jumlah komputer yang saling berhubungan kembali melonjak 10 kali lipat dalam setahun. Tak kurang dari 100.000 komputer kini membentuk sebuah jaringan.

Tahun 1990 adalah tahun yang paling bersejarah, ketika Tim Berners Lee menemukan program *editor* dan *browser* yang bisa menjelajah antara satu komputer dengan komputer yang lainnya, yang membentuk jaringan itu. Program inilah yang disebut *www*, atau *World Wide Web*.Tahun 1992, komputer yang

saling tersambung membentuk jaringan sudah melampaui sejuta komputer, dan di tahun yang sama muncul istilah *surfing the internet*.

Tahun1994, situs internet telah tumbuh menjadi 3000 alamat halaman, dan untuk pertama kalinya *virtual-shopping* atau *e-retail* muncul di internet. Dunia langsung berubah. Ditahun yang sama Yahoo! didirikan, yang juga sekaligus kelahiran Netscape Navigator1.0. [8]

2.2.4.2 Layanan Aplikasi di Internet

Dalam internet terdapat berbagai layanan, diantaranya adalah:

a. *E-mail*

E-mail adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur jaringan komputer (misalnya Internet).[2] Surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan internet. Tapi ada perkecualian misalnya surat elektronik ke telepon genggam, kadang pembayarannya ditagih per pengiriman.

b. *News-Usenet*

News-USENET digunakan utnuk bertanya pada orang di seluruh penjuru dunia tentang masalah yang sedang dihadapi atau bila ingin mendiskusikan sesuatu. Dengan menggunakan *e-mail* juga dapat dilakukan diskusi tentang hobi, pekerjaan dan lain sebagainya *FTP*.[8]

c. *World Wide Web (www)*

World Wide Web adalah suatu ruang informasi yang yang dipakai oleh pengenal global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URI) untuk mengidentifikasi sumber-sumber daya yang berguna. *WWW* sering dianggap sama dengan internet secara keseluruhan, walaupun sebenarnya *www* hanyalah bagian daripadanya. *[8]*

d. *Universal Resource Locator (URL)*

URL singkatan dari *Universal Resource Locator* (diterjemahkan: Pelokasi Sumber Daya Seragam), adalah rangkaian karakter menurut suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber seperti dokumen dan gambar di internet. *URL* merupakan suatu inovasi dasar bagi perkembangan sejarah Internet. *URL* pertama kali diciptakan oleh Tim Berners-Lee pada tahun1991 agar penulis-penulis dokumen-dokumen dapat merujuk pranala ke *World Wide Web*. Sejak 1994, konsep *URL* telah dikembangkan menjadi istilah *Uniform Resource Identifier* (URI) yang lebih umum sifatnya. Walaupun demikian, istilah URL masih tetap digunakan secara luas. *[8]*

e. *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 Juni1999), yang mendefinisikan HTTP/1.1.[8]

2.2.4.3 *Internet Protocol* (IP)

Internet protocol adalah protokol lapisan jaringan (*network layer* dalam *OSI Reference Model*) atau protokol lapisan *internetwork* (*internetwork layer* dalam *DARPA Reference Model*) yang digunakan oleh protokol TCP/IP untuk melakukan pengalamatan dan *routing* paket data antar *host-host* di jaringan komputer berbasis TCP/IP [8]. Versi IP yang banyak digunakan adalah IP versi 4 (IPv4) yang didefinisikan pada RFC 791 dan dipublikasikan pada tahun 1981, tetapi akan digantikan oleh IP versi 6 pada beberapa waktu yang akan datang.

Protokol IP merupakan salah satu protokol kunci di dalam kumpulan protokol TCP/IP. Sebuah paket IP akan membawa data aktual yang dikirimkan melalui jaringan dari satu titik ke titik lainnya. Metode yang digunakannya adalah

connectionless yang berarti tidak perlu membuat dan memelihara sebuah sesi koneksi. Selain itu, protokol ini juga tidak menjamin penyampaian data, tapi hal ini diserahkan kepada protokol pada lapisan yang lebih tinggi (lapisan transport dalam *OSI Reference Model* atau *lapisan antar host dalam DARPA Reference Model*), yakni protokol *Transmission Control Protocol* (TCP).

2.2.4.4 *Domain Name Server (DNS)*

Domain Name Server adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (*distributed database*) di dalam jaringan komputer, misalkan internet. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama *host* dan mendata setiap *server* transmisi surat (*mail exchange server*) yang menerima surat elektronik (*email*) untuk setiap domain.[9]

DNS menyediakan servis yang cukup penting untuk internet, bilamana perangkat keras komputer dan jaringan bekerja dengan alamat IP untuk mengerjakan tugas seperti pengalamatan dan penjaluran (*routing*), manusia pada umumnya lebih memilih untuk menggunakan nama *host* dan nama *domain*, contohnya adalah penunjukan sumber universal (URL) dan alamat *e-mail*. DNS menghubungkan kebutuhan ini.

2.2.4.5 *File Transfer Protocol* (FTP)

FTP adalah sebuah protokol internet yang berjalan di dalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan berkas (*file*) komputer antar mesin-mesin dalam sebuah *internetwork*.

FTP merupakan salah satu protokol internet yang paling awal dikembangkan, dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan pengunduhan (*download*) dan penggugahan (*upload*) berkas-berkas komputer antara klien FTP dan *server* FTP. Sebuah klien FTP merupakan aplikasi yang dapat mengeluarkan perintah-perintah FTP ke sebuah *server* FTP, sementara *server* FTP adalah sebuah *Windows Service* atau daemon yang berjalan di atas sebuah komputer yang merespons perintah-perintah dari sebuah klien FTP. *[10]*

2.2.5 Pengertian *E-commerce*

Definisi *E-Commerce* menurut Laudon & Laudon (1998), *E-Commerce* adalah suatu proses membeli dan menjual produk-produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai perantara transaksi bisnis.*E-Commerce* atau yang biasa disebut juga dengan istilah *Ecom* atau *Emmerce* atau *EC* merupakan pertukaran bisnis yang rutin dengan menggunakan transmisi *Electronic Data Interchange* (EDI), *email, electronic bulletin boards, mesin faksimili,* dan *Electronic Funds Transfer* yang berkenaan dengan transaksi-transaksi belanja di Internet shopping.[5]

Sedangkan definisi *E-Commerce* menurut David Baum yaitu: "*E-Commerce is a dynamic set of technologies, applications, and bussines process that link enterprises, consumers, and communities through electronics transactions and the electronic exchange of goods, services, and informations*." Diterjemahkan oleh Onno. W. Purbo: "*E-Commerce* merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan,

konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelavanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik."[4]

2.2.5.1 Jenis *E-commerce*

Kegiatan *E-Commerce* mencakup banyak hal, untuk membedakannya *E-commerce* dibedakan menjadi 2 berdasarkan karakteristiknya[5]:

1. *Business to Business*, karakteristiknya:
   a. *Trading partners* yang sudah saling mengetahui dan antara pelaku bisnis dan sudah terjalin hubungan yang berlangsung cukup lama.
   b. Pertukaran data dilakukan secara berulang-ulang dan berkala denganformat data yang telah disepakati bersama.
   c. Salah satu pelaku tidak harus menunggu rekan lainnya untuk mengirimkan data.
   d. Model yang umum digunakan adalah *peer to peer*, di mana processing intelligence dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.
2. *Business to Consumer*, karakteristiknya:
   a. Terbuka untuk umum, di mana informasi disebarkan secara umumpula.
   b. Servis yang digunakan juga bersifat umum, sehingga dapatdigunakan oleh orang banyak.
   c. Servis yang digunakan berdasarkan permintaan.
   d. Sering dilakukan sistim pendekatan *client-server*.

2.2.5.2 Kegiatan yang berhubungan dengan *E-Commerce*

Beberapa kegiatan yang berhubungan dengan *e-commerce* antara lain[5]:

1. Perdagangan *online* melalui WWW (*Web*)
2. Transaksi *online* bisnis antar perusahaan.
3. *Internet banking*, pengecekan saldo melalui internet, mengganti nomor PIN ATM, transfer antar rekening dan berbagai macam kemudahan sistem pembayaran tagihan lainnya.
4. TV interaktif, internet melalui TV, akses *Web* melalui TV (*Interactive Television*) berkembang di Eropa
5. WAP (*Wireless Application Protocol*), dengan menggunakan handphone dapat melakukan segala macam transaksi yan diinginkan. Seperti pembelian tiket,pemesanan barang dan sebagainya.

2.2.5.3 Resiko E-commerce

Ada beberapa resiko yang ditimbulkan dari *e-commerce*, resiko tersebut diantaranya adalah [5] :

1. Kehilangan segi finansial secara langsung karena kecurangan
2. Pencurian informasi rahasia yang berharga
3. Kehilangan kesempatan bisnis karena gangguan pelayanan
4. Penggunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak berhak
5. Kehilangan kepercayaan dari para konsumen
6. Kerugian-kerugian yang tidak terduga

2.2.6 Flowmap

Flowmap adalah campuran peta dan *flow char*t, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam

jaringan.[11] *Flowmap* menolong analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Adabeberapa petunjuk yang harus diperhatikan dalam membuat *flowmap*, seperti :

1. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
5. Lingkup dan *range* dari aktifitas yang sedang digambarkan harusditelusuri dengan hati-hati.
6. Gunakan simbol-simbol *flowchart* yang standar.

2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah representasi grafis yang "mengalir" data melalui sistem informasi. DFD juga dapat digunakan untuk pengolahan data visualisasi (desain terstruktur). Pada DFD, item data mengalir dari sumber data eksternal atau menyimpan data internal untuk menyimpan data internal atau data eksternal wastafel, melalui proses internal. Sebuah DFD tidak memberikan informasi tentang waktu atau urutan proses, atau tentang proses apakah akan beroperasi secara berurutan atau secara paralel. Karena itu, sangat berbeda dari sebuah diagram, yang menunjukkan aliran kontrol melalui algoritma, yang

memungkinkan pembaca untuk menentukan operasi apa yang akan dilakukan, dalam rangka apa, dan dalam keadaan apa, tapi tidak apa jenis data akan input dan output dari sistem, atau di mana data akan datang dari dan pergi ke, atau di mana data akan disimpan. [11]

2.2.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

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 [12]:

1. Entitas

   Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entitasini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

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*.

3. Hubungan/Relasi

   Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:

1). *Satu ke satu (One to one)*

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). *Satu ke banyak (One to many)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). *Banyak ke banyak (Many to many)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.9 Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang*PHP: Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis *interpreter* PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari *interpreter* PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek. [13]

2.2.9.1 Kelebihan PHP

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain[13] :

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 apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami 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 memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.2.10 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman *web* keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4). [14]

2.2.11 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis dataSQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public*

License(GPL), tetapi MySQL AB juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial SwediaMySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. [15]

2.2.11.1 Sistem Manajemen Basis Data Relasional

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional

maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional. [15]

2.2.11.2 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain [15]:

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. *Performance tuning*, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask, nama host,* dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.2.12 *Paypal*

PayPal Inc. adalah perusahaan dalam jaringan yang menyediakan jasa transfer uang melalui surat elektronik, menggantikan metode lama yang masih menggunakan kertas, seperti cek dan wesel pos. PayPal juga menyediakan jasa untuk para pemilik situs *e-commerce*, lelangan, dan jenis usaha lain. Markas perusahaan ini terletak di San Jose, California, Amerika Serikat. [16]

2.2.13 *Apache Web Server*

Server HTTP Apache atau *Server Web/WWW Apache* adalah *server web*yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web/www* ini menggunakan HTTP. *[8]*

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung

oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*.