BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.2 Tinjauan Perusahaan

2.2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Lingkungan yang bersih adalah lingkungan yang tidak tercemar oleh polusi, salah satu diantara polusinya adalah dalam bentuk gangguan hama seperti hama tikus, kecoa, dan lalat. Faktor yang mengakibatkan munculnya gangguan hama-hama ini adalah karena banyak sebagian masyarakat yang kurang menyadari pentingnya menjaga kebersihan, sehingga lingkungan tersebut menjadi kotor dan tercemar. CV. Fanan Jaya menawarkan berbagai bentuk obat-obat pembasmi hama yang dapat membantu masyarakat dalam mencegah dan membasmi perkembangbiakan hama-hama yang mengganggu masyarakat ini. Produk-produk obat pembasmi hama yang dijual oleh CV. Fanan Jaya ini merupakan kualitas terbaik dan sudah melalui proses pengujian, sehingga dapat dipergunakan oleh masyarakat luas yang membutuhkannya.

CV. Fanan Jaya dengan menggunakan label perusahaan bernama Jaya Pest yang beralamat di Jalan Karasak Utara III/VI No. 5 Soekarno-Hatta, Bandung, berdiri pada tanggal 1 Juli 2006. Perusahaan ini bergerak di bidang penjualan obat-obat pembasmi hama, seperti untuk hama tikus, hama serangga, hama lalat, hama kecoa dan hama rayap. Dalam pendirian usahanya, perusahaan ini didukung

langsung oleh Ikatan Perusahaan Pengendalian Hama Indonesia (IPPHAMI) Jawa Barat dan Dinas Kesehatan Kota Bandung (DKK).

Pendirian perusahaan ini sesuai dengan legalitas yang terlampir sebagai berikut :

1. Akte Notaris (Cabang Bandung), nomor 04 tanggal 29 Februari 2008.
2. NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak), nomor 1.540.992.3-013.000.
3. PKP (Pengukuhan Pajak), nomor PEM-00115/WPJ.04/KP.1203/2007.
4. TDP (Tanda Daftar Perusahaan), nomor 10.11.00.1666.
5. SIUP (Surat Izin Usaha) Bandung, nomor 510/1-0894-DISKUKM&PERINDAG/2008.
6. Dinas Kesehatan (DKK) Kota Bandung, nomor 443.5/102/2007.

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang penjualan obat-obat pembasmi hama, CV. Fanan Jaya memiliki visi dan misi dalam menjalankan kegiatan usahanya :

2.3.1 Visi

Menjadi perusahaan di bidang penjualan obat pembasmi hama yang terbaik, yang memberikan kualitas dengan standar internasional.

2.3.2 Misi

Memberikan solusi terbaik dalam program pembasmi hama berbasiskan ilmu pengetahuan mutakhir dengan menggunakan teknologi yang ramah lingkungan.

2.3.3 Struktur Organisasi

Pengertian organisasi secara universal mengandung pengertian sebagai kumpulan orang-orang yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Struktur organisasi CV. Fanan Jaya dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.3.4 Deskripsi Kerja

Pemegang saham di CV. Fanan Jaya hanya terdiri dari satu orang, yang sekaligus menjabat sebagai manajer perusahaan. Dalam menjalankan operasional

pekerjaannya, manajer dibantu oleh bagian-bagian dibawahnya seperti *supervisor*, bagian keuangan, bagian gudang, bagian kasir, dan bagian *sales*.

Adapun deskripsi kerja dari masing-masing bagian jabatan adalah sebagai berikut :

1. **Pemilik saham (Manajer)**

a. Sebagai pengambil keputusan.
b. Bertanggung jawab dalam menentukan masa depan perusahaan.
c. Mengatur segala yang berhubungan dengan aktifitas dan kegiatan perusahaan secara keseluruhan.

2. ***Supervisor***

a. Sebagai koordinator semua kegiatan yang dilaksanakan.
b. Mengawasi dan mengkoordinir kinerja dari para karyawan-karyawan yang bekerja dalam perusahaan.

3. **Bagian Keuangan**

a. Menangani semua kegiatan yang berhubungan dengan keuangan perusahaan.
b. Menangani seluruh kegiatan transaksi penjualan produk.
c. Membuat laporan-laporan perusahaan.

4. **Bagian Gudang**

a. Bertugas melakukan pengecekan data stok produk.
b. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan barang penunjang penjualan.
c. Bertugas melakukan pengadaan produk.

5. Bagian Kasir

a. Melakukan pencatatan terhadap data transaksi dari penjualan produk.

b. Bertugas melayani kegiatan transaksi penjualan produk di tempat.

6. Bagia*n Sales*

a. Memberikan informasi layanan mengenai obat-obat yang dipasarkan.

b. Menyampaikan brosur media kepada masyarakat.

2.3.5 Logo Perusahaan

Jaya Pest merupakan sebuah label perusahaaan dari CV. Fanan Jaya, makna dari logo perusahaan Jaya Pest adalah kesuksesan dalam menjadi sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengendali hama, yang memberikan solusi kepada masyarakat dalam menuntaskan segala permasalahan yang berhubungan dengan hama. Jaya Pest terdaftar dalam Asosiasi Ikatan Perusahaan Pengendalian Hama Indonesia (IPPHAMI) dan Instansi Dinas Kesehatan (DKK). Logo Jaya Pest dapat dilihat pada Gambar 2.2 :



Gambar 2.2 Logo Perusahaan

2.4 Landasan Teori

Landasan teori merupakan konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini berkaitan dengan pembangunan aplikasi penjualan *online* pada CV. Fanan Jaya.

2.4.1 E-Commerce

Electronic Commerce (EC) merupakan konsep baru yang bisa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada *World Wide Web Internet* atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk *Internet*. [3].

Sejumlah orang memandang istilah *commerce* (perdagangan) sebagai transaksi yang dilakukan antar perusahaan yang berpatner. Karena itu istilah *Electronic commerce* berkesan sempit bagi sejumlah orang. Demikianlah, banyak yang lebih suka menggunakan istilah *e-business*, yang mengacu pada definisi *e-commerce* secara lebih luas, tidak sekedar menjual dan membeli, namun juga berarti melayani pelanggan dan berkolaborasi dengan partner bisnis, serta pelaksanaan transaksi elektronis dalam suatu organisasi. [3]

2.4.2 Jenis-Jenis *E-Commerce*

E-commerce dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Business to Business* (B2B) dan *Business to Consumer* (B2C). Kedua jenis *e-commerce* ini memiliki karakteristik yang berbeda, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Business to Business *E-commerce*

   Business to Business *E-commerce* memiliki karakteristik sebagai berikut:

   a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan rekan bisnis tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
   b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari dengan format data yang sudah disepakati bersama.
   c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu rekan bisnisnya. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana proses bisnis dapat didistribusikan dikedua pelaku bisnis.
   d. Topik yang juga mungkin termasuk di dalam *business-to-business ecommerce* adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP). Hal ini adalah implementasi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan dan manufakturing.

2. *Business to Consumer E-commerce*

   Business to Consumer E-commerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
b. Pelayanan yang diberikan bersifat umum dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh banyak orang. Sebagai contoh, karena sistem *web* sudah umum digunakan maka pelayanan diberikan dengan menggunakan sistem berbasis *web*.
c. Pelayanan diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumen melakukan inisiatif dan produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client* (konsumen) menggunakan sistem yang berbasis web dan prosedur bisnis diletakkan di sisi *server*.
e. Mekanisme untuk mendekati konumen pada saat ini menggunakan bermacam-macam pendekatan seperti misalnya dengan menggunakan *electronic shopping mall*, yaitu menggunakan website untuk menjajakan katalog produk dan layanan.

2.4.3 Keuntungan *E-Commerce*

Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *e-commerce* bagi suatu perusahaan adalah sebagai berikut [3] :

1. Meningkatkan pendapatan dengan menggunakan *online channel* yang biayanya lebih murah.
2. Mengurangi biaya-biaya yang berhubungan dengan kertas, seperti biaya pos surat, pencetakan, report, dan sebagainya.

3. Mengurangi keterlambatan dengan mengunakan transfer elektronik / pembayaran yang tepat waktu dan dapat langsung dicek.
4. Mempercepat pelayanan ke pelanggan, dan pelayanan lebih responsif.

2.5 Internet

Internet adalah sebuah perpustakaan besar yang didalamnya terdapat jutaan (bahkan milyaran) informasi atau data yang dapat berupa teks, grafik, audio maupun animasi dan lain lain dalam bentuk media elektronik. [7]

Pada awalnya *internet* adalah suatu jarangan komputer yang dibentuk oleh departemen amerika serikat pada awal tahun 60-an, pada waktu itu mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan *hardware* dan *software* komputer berbasis *UNIX* bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon. Dulunya *internet* dikenal sebagai suatu wadah bagi para peneliti untuk saling bertukar informasi yang kemudian dimanfaatkan oleh perusahaan komersil sebagai sarana bisnis mereka, dan pada saat ini pengguna internet tersebar di seluruh dunia telah mencapai jumlah lebih dari dua ratus lima puluh juta orang, dan jumlah itu masih akan terus bertambah lagi. [7]

2.6 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. [4]

2.6.1 Keamanan Transaksi pada *PayPal*

Kegunaan menggunakan *Paypal* antara lain adalah sebagai berikut [4]:

1. Penguna akan merasa lebih nyaman dalam melakukan transaksi, karena sebagai pembeli, nomor kartu kredit tidak akan di ketahui oleh penjual, walaupun saat ini indonesia belum bisa *withdraw* uang dari *Paypal.*
2. Pembeli yang menggunakan *Paypal* dapat melakukan komplain dalam waktu 45 hari jika pembeli belum mendapatkan barang yang di pesan atau jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang *chargeback* dari perusahaan kartu kreditnya.
3. *Paypal* melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain tergantung situasi dan pembuktian. Kebijakan perlindungan tertulis untuk penjual di rancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak ada catatan bukti pembayaran, setiap pembelianmenggunakan *paypal* selalu ada catatan bukti pembayaran di *account* pengirim dan penerima uang.

2.6.2 Kekurangan menggunakan *Paypal*

Adapun kekurangan menggunakan *Paypal* antara lain :

1. Saat ini *paypal* hanya menerima kartu kredit sebagai syarat utama untuk membuat *account paypal*.

2. *Curency rate* yang di bebankan kepada pengguna *paypal* lebih tinggi dari *currency rate* normal. Hal ini merupakan kelemahan dalam penggunaan kartu kredit di *internet*, di mana *issuance* (yang mengeluarkan kartu kredit) akan membebankan *rate* yang lebih tinggi ke dalam tagihan ke dalam tagihan kartu kredit.

2.7 Pengertian Secure Socket Layer (SSL)

Secure Sockets Layer atau yang disingkat SSL adalah sebuah protokol keamanan data yang digunakan untuk menjaga pengiriman data antara *web server* dan pengguna situs web tersebut. SSL umumnya sudah terinstall didalam mayoritas *browser web* yang ada (*IE, Netscape, Firefox*), sehingga pengguna situs web dapat mengidentifikasi tingkat keamanan situs web tersebut yang menggunakan protokol keamanan SSL ini. [6]

Cara kerja SSL yaitu seorang pelanggan masuk kedalam situs anda dan melakukan akses ke URL yang terproteksi (ditandai dengan awalan https atau dengan munculnya pesan dari browser). *Server* anda akan memberitahukan secara otomatis kepada pelanggan tersebut mengenai sertifikat *digital* situs anda yang menyatakan bahwa situs anda telah tervalidasi sebagai situs yang menggunakan SSL. *Browser* pelanggan akan mengacak "*session key*" dengan "*public key*" situs anda sehingga hanya situs anda yang akan dapat membaca semua transaksi yang terjadi antara browser pelanggan dengan situs anda. Hal diatas semua terjadi dalam hitungan detik dan tidak memerlukan aktifitas apapun dari pelanggan. Koneksi SSL akan memproteksi informasi vital dengan meng-enkripsi informasi yang dikirim dan diterima antara PC pengguna situs dan *web server*, sehingga

informasi yang berjalan tidak mungkin dapat diambil ditengah jalan dan dibaca isinya. Hal ini berarti pengguna tidak perlu ragu untuk mengirim informasi vital seperti nomor kartu kredit kepada situs web yang telah memasang SSL tersertifikat ini. [6]

2.8 SEO (Search Engine Optimization)

SEO (*Search Engine Optimization*) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik dari mesin pencari menuju alamat situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja alami algoritma mesin pencari tersebut. [5].

Tujuan dari SEO adalah agar web/blog selalu berada di halaman terdepan dan teratas dari suatu *Search Engine*, sehingga selalu berada di posisi tearatas, maka besar kemungkinan web/blog sering dikunjungi.

Fungsi SEO sendiri antara lain adalah :

a. Memberikan posisi terbaik di mesin pencari.

b. Memberikan *trafic* sesuai dengan target pengunjung.

c. Mempopulerkan situs web site dengan cepat.

2.9 Pengertian IP Dedicated

IP Dedicated adalah *IP address* yang digunakan secara eksklusif pada satu akun hosting untuk jalur transaksi yang menggunakan SSL-*enncrypted* untuk pengamanan transaksi di *internet* yang biasanya digunakan oleh website yang memiliki *e-commerce* atau penjualan *on-line*. [8]

Adapun fungsi dan keuntungan *IP Dedicated* [8]:

1. Sebuah website dapat diakses langsung dari *IP address* tanpa harus mengetikkan nama domain.
2. Menggunakan *IP Dedicated* dapat memaksimalkan *SERP* (*Search Engine Result Page*).
3. Penggunaan *IP Dedicated* pada banyak *website* yang Anda miliki dapat digunakan untuk *BACKLINK SEO website* yang lebih baik di banding dengan menggunakan *Shared IP*,
4. Penggunaan *IP Dedicated* dapat dipasangkan dengan SSL-*enncrypted* yang berfungsi menjaga keamanan transaksi melalui *internet* saat menggunakan kartu kredit.
5. *Website* lebih cepat diakses.

2.10 Data

Data adalah sumber informasi yang bentuknya masih mentah. Menurut Jogianto (1990), "Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data dapat diperoleh dalam bentuk simbol-simbol karakter huruf, angka, gambar, suara, sinyal, dan lain sebagainya. Agar dapat digunakan, data harus diolah lebih lanjut. Hasil pengolahan terhadap data ini nantinya dapat menjadi informasi". [2]

2.11 Basis Data

Pengertian Basis Data menurut Fathansyah (2002) adalah *"Sekumpulan data persistence yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi (Enterprise)."* [1]

Basis data digunakan karena memiliki keuntungan sebagai berikut [1] :

a. Mengurangi redundansi
b. Data dapat di-*share* antar aplikasi
c. Dapat dilakukan standardisasi data
d. Batasan *security* dapat diterapkan
e. Mengelola integritas data (akurasinya terjamin)
f. Independensi data (objektif DBS), basis data dapat berkembang tanpa mempengaruhi aplikasi yang telah ada

Pemodelan basis data ada banyak macamnya beberapa diantaranya yaitu [1]:

1. *File Systems*
2. *Hierarchical Database Model*
3. *Network Database Model*
4. *Relational Database Model*

Dari keempat pemodelan basis data di atas, *relational database model* merupakan solusi terbaik saat ini untuk menangani proses penyimpanan maupun pengambilan data. Penyusunan basis data meliputi proses memasukkan data kedalam media penyimpanan data dan diatur dengan menggunakan perangkat Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System DBMS*). Manipulasi basis data meliputi pembuatan pernyataan (*query*) untuk mendapatkan informasi tertentu, melakukan pembaharuan atau penggantian (*update*) data, serta pembuatan *report* data. [1]

2.11.1 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, nerkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [2]

2.2.12.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai sebagai berikut [2]:

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama untuk 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 lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan meupakan energi dari sistem dan harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*input*)

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

6. Keluaran (*Output*)

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

7. Pengolahan (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*Objective*) atau Tujuan (*Goal*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.12.2 Alat-alat Pemodelan Sistem

Alat-alat yang digunakan dalam pemodelan sistem antara lain adalah [2] :

1. Bagan alir dokumen (*Flowmap*)
2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. Diagram Konteks (*Context Diagram*)
4. *Data Flow Diagram* (DFD).
5. Kamus Data *(Data Dictionary).*

1. Bagan Alir Dokumen (*Flowmap*)

Bagan alir dokumen (*flowmap*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowmap*) atau *paperwork flowmap* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah salah satu model atau teknik pendekatan yang dapat menyatakan atau mengambarkan hubungan antara *entity* di dalam sebuah sistem di mana sebuah hubungan tersebut dinyatakan sebagai *one to one*, *one to many, many to one* dan *many to many.*

Entity Relationship Diagram memiliki komponen-komponen utama, yaitu:

1. Entitas (*Entity*)

   Entitas adalah sebuah barang atau objek yang dapat dibedakan dari objek lain. Entitas direpresentasikan dengan empat persegi panjang.

2. Atribut (*Attribute*)

   Atribut adalah properti deskriptif yang dimiliki oleh setiap anggota dari himpunan entitas. Atribut direpresentasikan dengan bentuk *elips*.

3. Relasi (*Relationship*)

   Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan dengan himpunan entitas yang lainnya. Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

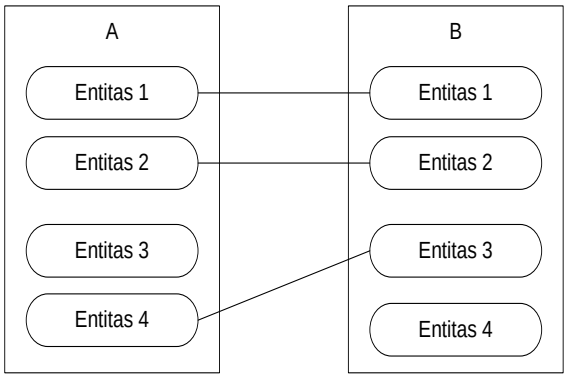
4. Kardinalitas (*Cardinality*)

   Kardinalitas adalah angka yang menunjukkan banyaknya kemunculan suatu objek terkait dengan kemunculan objek lainnya pada suatu relasi.

Jenis-jenis kardinalitas yaitu sebagai berikut :

a. Satu ke satu (*One to One)*

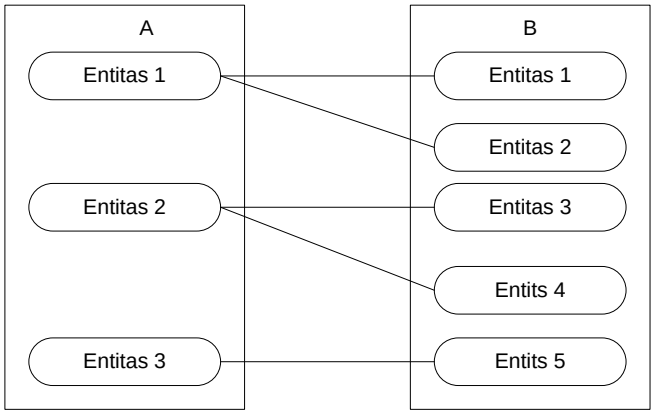
Hubungan satu ke satu (*one to one)* adalah antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu banding satu.



Gambar 2.3 Kardinalitas Relasi Satu ke Satu

b. Satu ke Banyak *(One to Many)*

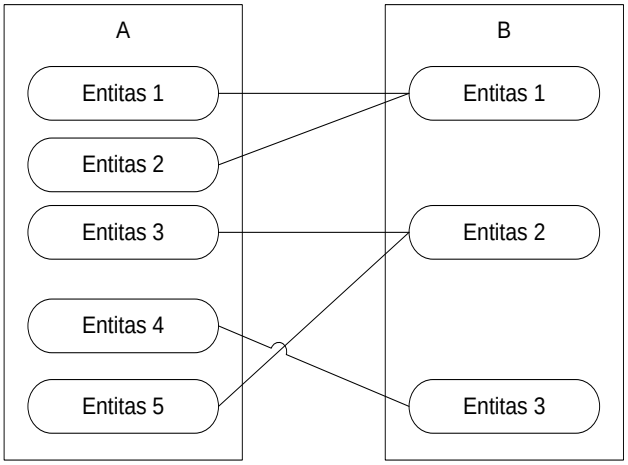
Hubungan satu ke banyak (*one to many)* adalah sebuah relasi merupakan tahap dimana hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu banding banyak.



Gambar 2.4 Kardinalitas Relasi Satu ke Banyak

c. Banyak ke Satu *(Many to One)*

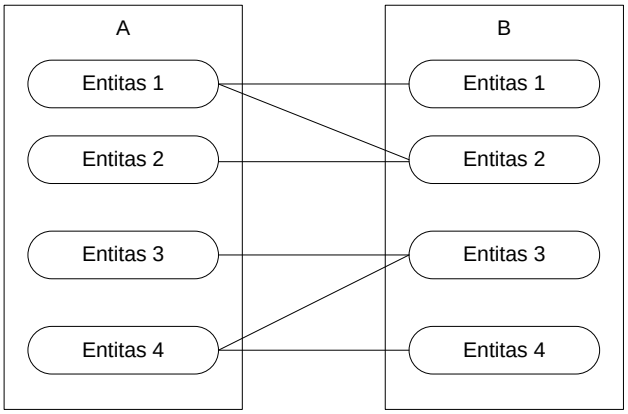
Hubungan banyak ke satu (*many to one)* adalah sebuah relasi merupakan tahap dimana hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah banyak banding satu.



Gambar 2.5 Kardinalitas Relasi Banyak ke Satu

d. Banyak ke Banyak *(Many to Many)*

Hubungan banyak ke banyak (*many to many)* adalah sebuah relasi antara suatu *file* satu dengan *file* yang kedua mempunyai relasi banyak berbanding banyak.



Gambar 2.6 Kardinalitas Relasi Banyak ke Banyak

3. Diagram Konteks *(Context Diagram)*

Diagram konteks menggambarkan aplikasi dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Dimana lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam aplikasi. Dalam penggambaran ini, sistem dianggap sebagai sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci, karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang mengaksesnya.

2.12 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram adalah diagram sistem yang menggambarkan cara kerja aplikasi secara *logic*. Mulai dari tingkat paling tinggi sampai dengan tingkat paling rendah. Pada perancangan ini terdiri dari perancangan awal *(preliminary design*) dan perancangan rinci *(detailed design)* sesuai dengan tahap-tahap rekayasa perangkat lunak. Adapun penjelasan dari perancangan awal adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang hubungan antara sistem dengan lingkungan luar sistem.

Hubungan ini dapat digambarkan dengan menggunakan diagram konteks. Sedangkan perancangan rinci adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang proses yang terjadi pada sistem serta arus data yang mengalir antar proses. DFD merupakan alat yang digunakan pada metode pengembangan sistem yang terstruktur, DFD ini menggambarkan arus data di dalam sistem yang terstruktur dan jelas serta merupakan dokumentasi sistem yang baik.

Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut:

a. Kesatuan luar (*external entity*) atau batas sistem (*boundary*)

Merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di

lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

b. Arus data (*data flow*)

Mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c. Proses (*process*)

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

d. Simpanan data (*data store*)

Merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau *database* di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

2.13 Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan pada tahap analisa dan perancangan sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang masukan, merancang laporan-laporan dan *database.*

Dengan adanya kamus data, didapat definisi-definisi dari bentuk-bentuk yang tidak dimengerti dalam DFD yaitu aliran data, *file*, proses dan elemen-elemen data. Arus data pada DFD bersifat global, hanyaditujukan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari arus data, secara lebih lengkap dapat dilihat di kamus data.

2.14 *MySQL*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL 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 mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. [9]

2.15 Web Server

Web server atau *server* adalah komputer yang dikhususkan untuk menaruh data website, hanya saja dalam hal ini server harus 24 jam *on-line*, jika tidak maka data tak bisa diakses oleh pengunjung website. [10]

Semua komputer logikanya bisa dijadikan *server*, namun *server* yang khusus untuk website punya spesifikasi khusus. Hal ini untuk menjaga agar kecepatan *server* stabil dan memenuhi kriteria yang dihadapkan. Selain bergantung paga spesifikasi *hardware* dan *software*, kecepatan *web server* juga bergantung pada akses internet di tempat *server* berada atau juga tergantung pada kecepatan *Internet Service Provider* (ISP) yang digunakan untuk online, dan

terlebih lagi juga bergantung pada jalur lokasi negara yang bersangkutan. Indonesia adalah negara yang akses *internet*-nya belum menggembirakan, jauh dari harapan baik dari segi kecepatan maupun harga. Dengan kata lain, selain kecepatan internet di Indonesia masih lambat, harganya pun mahal. [10]

2.16 Web Browser

Web Browser adalah suatu program yang digunakan untuk menjelajahi dunia *internet* atau untuk mencari informasi tentang suatu halaman web yang tersimpan di komputer. Awalnya, *web browser* hanya berorientasi pada teks dan belum dapat menampilkan gambar. [11].

Namun, *web browser* sekarang tidak hanya menampilkan gambar dan teks saja, tetapi juga memutar file multimedia. *Browser* juga dapat mengirim dan menerima *e-mail*, mengolah bahasa HTML sebagai input dan menjadikan halamanweb sebagai *output* yang informatif. [11]

2.17 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver merupakan perangkat lunak yang ditujukan untuk membuat suatu situs *web*. Versi pertama dirilis pada tahun 1997, dan sejak itu Dreamweaver menjadi *web* editor yang banyak digunakan oleh para *web developer*. Hal itu antara lain karena kemudahan dalam penggunaannya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini. Macromedia Dreamweaver 8 merupakan salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh Macromedia Inc. Pada kesempatan kali ini, Macromedia

Dreamweaver akan kita gunakan membuat *form* yang saling terkait dengan file PHP dan MySQL.