BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Sebelum membangun website *e-commerce* pada Distro Urban Arena, Terlebih dahulu penulis melakukan berbagai penelitian, baik penelitian terhadap perusahaan itu sendiri maupun terhadap prosedur sistem yang sedang berjalan pada Distro Urban Arena.

2.1 Tinjauan perusahaan

2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Trend *fashion* jaman sekarang ini sudah mengalami banyak peningkatan, terutama pada anak muda. Biasanya kalangan ini dapat dengan mudah memperoleh barang-barang yang diinginkan berupa pakaian dan aksesoris yang didapatkan dari distro-distro. Urban Arena menawarkan berbagai jenis pakaian dan aksesori yang banyak diminati kalangan anak muda jaman sekarang. Urban Arena adalah badan usaha yang bergerak dibidang penjualan pakaian dan aksesoris dengan konsep distro. Distro Urban Arena yang beralamat di jalan Cihampelas no.122B berdiri pada tanggal 3 Maret tahun 2008.

2.1.2 Visi dan Misi

1) Visi

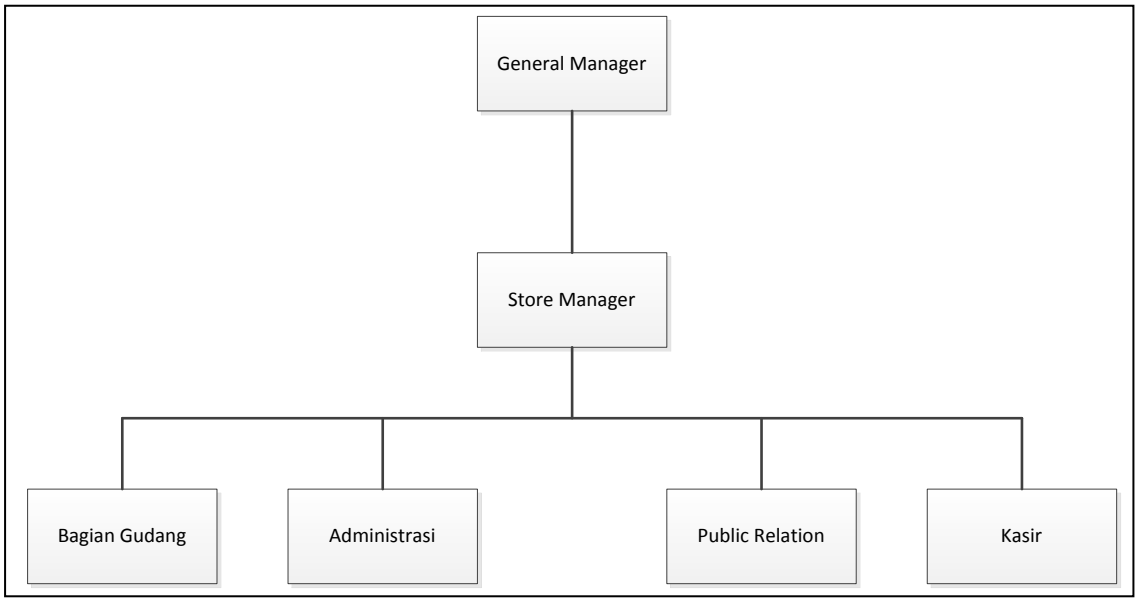
   Menjadi sebuah distro yang terkenal didalam dan diluar kota bandung dengan menyajikan barang-barang yang sangat berkualitas.

2) Misi

Mampu menyediakan barang-barang dengan label ternama yang bisa diterima oleh masyarakat baik anak muda maupun orang tua.

2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi dapat dianggap sebagai pola hubungan antara komponen atau bagian yang mempunyai kemampuan untuk suatu organisasi, sedangkan organisasi merupakan wahana bagi seseorang untuk mengadakan kerjasama dalam mencapai sautu tujuan yang telah ditetapkan. Pengorganisasian merupakan proses penentuan dan pengaturan bermacam-macam aktivitas sesuai dengan kemampuan. Struktur organisasi Distro Urban Arena Dapat dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2-1 Struktur Organisasi Distro Urban Arena

2.1.4 Deskripsi Kerja

Deskripsi kerja adalah suatu pernyataan tertulis tentang apa yang dilakukan oleh pemegang jabatan. Deskripsi kerja pada Distro Urban Arena dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. *General Manager*

   Bertanggung jawab penuh terhadap semua aktifitas dan kegiatan yang terjadi pada DistroUrban Arena.

b. *Store Manager*

   Bertanggung jawab terhadap penjualan dan pembelian barang.

c. *Bagian Gudang*

   Mencatat jumlah stock barang yang masuk dan keluar dari gudang.

d. *Administrasi*

   Bertugas mengelola laporan pembelian, laporan penjualan, laporan keuangan perusahaan.

e. *Public Relation*

   Bertugas dalam hal promosi barang dan pencetakan daftar harga yang ada di Distro Urban Arena kepada masyarakat terutama anak muda.

f. *Kasir*

   Bertugas melayani pembeli atau konsumen yang datang ke perusahaan untuk melakukan pembelian serta bertanggung jawab atas pemasangan produk baru yang akan di jual di perusahaan.

2.1.5 Logo Perusahaan

Urban Arena berasal dari kata Urban dan Arena. Urban kepanjangan dari Urang Bandung (orang bandung) sedangkan Arena adalah tempat atau wahana, apabila digabung menjadi, wahana urang bandung untuk berbelanja pakaian dan aksesoris yang dikhususkan kepada kalangan anak muda yang menggemari *trend fashion* sekarang ini. Distro Urban Arena bisa dilihat pada Gambar 2-2 .



Gambar 2-2 Logo Distro Urban Arena

2.2 Landasan Teori

Adapun hal-hal yang dijelaskan pada landasan teori di bab ini yang diantaranya adalah pengertian *e-commerce*, komponen *e-commerce*, kelebihan *e-commerce*, kelemahan *e-commerce*, pengertian internet, layanan internet, *web server*, web *browser*, konsep dasar SSl, cara kerja SSl, *dedicate ip*, pengertian *paypal*, kelebihan *paypal*, *e-mail*, pengertian sistem, karakteristik sistem, klasifikasi sistem, data, konsep dasar basis data, tujuan basis data, basis data relasional, database managemen system, konsep dasar SQL, perintah SQL, *flow map*, Entity Relationship diagram (ERD), data flow diagram,

2.2.1 *E-Commerce*

Sub-bab berikut ini menjelaskan mengenai bagian-bagian yang ada pada *e-commerce* diantaranya adalah Pengertian *e-commerce*, komponen *e-commerce*, kelebihan *e-commerce*, kelemahan *e-commerce.*

a) Pengertian *E-Commerce*

e-commerce atau perdagangan elektronik adalah penyebaran, pembelian, penjualan , pemasaran barang dan jasa melalui *system* elektronik seperti internet atau televisi, www atau jaringan komputer. *E-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, *system* manajemen inventoris otomatis, dan *system* pengumpulan data otomatis. Industry teknologi informasi melihat kegiatan *e-commerce* sebagai aplikasi dari penerapan e-bisnis yang berkaitan dengan transaksi komersial seperti: transfer dana secara elektronik, SCM (*supply chain management*), e-pemasaran (*e-marketing*), atau pemasaran online (*online marketing*), pemrosesan transaksi online. *E-commerce* juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (databases), e-surat atau surat elektronik (*e-mail*), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *e-commerce* ini. *E-commerce* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali banner-elektronik dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman web (website).[6]

Secara singkat *e-commerce* mampu mampu menangani masalah-masalah sebagai berikut :

1) Otomatisasi, proses yang menggantikan proses manual.
2) Integrasi, proses terintegrasi yang akan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses.
3) Publikasi, memberikan jasa promosi dan komunikasi atas produk dan jasa yang dipasarkan.
4) Interaksi, pertukaran data atau informasi antar berbagai pihak yang akan meminimalkan human error.
5) Transaksi, kesepakatan antara dua pihak untuk melakukan transaksi yang malibatkan intuisi lainnya sebagai pihak yang menangani pembayaran.

b) Komponen *E-commerce*

Komponen-komponen utama yang ada dalam *e-commerce* diantaranya adalah sebagai berikut :

1) *Electronic Data Interchange* adalah pertukaran data komputer antar berbagai bidang organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format yang standar dan bisa diolah oleh komputer. Tujuan EDI adalah memfasilitasi perdagangan dengan mengikat bisnis antar partner dagang. Komponen utama dari EDI standar adalah sebagai berikut : [7]
    1. *Data Element* merupakan potongan data seperti tanggal, harga atau nama organisasi.
    2. *Data Segment* dalam suatu baris data disebut dengan segment dan setiap item di dalam segmen mewakili satu elemen.

3. *Transaction Set* suatu transation set merupakan dokumen khusus seperti dokumen pesanan pembelian. Di dalam transaction set, ada 3 area utama: area header, area detail dan area summary.
4. *Functional Group* sekelompok *transaction* set yang sejenis. Transation set di dalam functional group dikelompokkan berdasarkan functional identifier yang sama.

2) *Digital Currency* yaitu memungkinkan user untuk memindahkan dananya secara elektronik dalam lingkungan kerja tertentu. Karakteristik yang ada pada *digital curerency* adalah sebagai berikut : [7]

1. Mewakili suatu nilai moneter tertentu.
2. Bisa ditukarkan sebagai alat pembayaran untuk barang dan jasa.
3. Sulit dipalsukan atau diduplikasikan.

c) Kelebihan *E-commerce*

Kelebihan yang dapat diambil dari penerapan *e-commerce* diantaranya sebagai berikut : [7]

1. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses pemasaran.
2. Meningkatkan daya saing perusahaan.
3. Menggantikan konsep manual.
4. Pertukaran data atau informasi jadi lebih muda.
5. Menguntungkan suatu institusi yang terlibat didalamnya.

d) Kelemahan *E-commerce*

Kelemahan yang ada pada *e-commerce* diantaranya sebagai berikut :[6]

1. Produk yang dijual tidak semuanya bisa ditampilkan.
2. Penjelasan mengenai produk barang kurang detail.
3. Harga barang yang diinginkan kadang tidak sesuai.
4. Produk yang dijual kurang dikenali masyarakat.
5. Kurang aman dalam melakukan transaksi.
6. Kurang jelasnya bentuk produk.

2.2.2 Internet

Sub-bab berikut ini menjelaskan mengenai bagian-bagian yang terdatap pada internet diantarnya adalah pengertian internet, manfaat internet, dan layanan internet

a) Pengertian Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio link, satelit dan lainnya.Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini digunakan protokol yaitu TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu

rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data. [8]

b) Manfaat Internet

Secara garis besar manfaat dari internet ada empat diantaranya :

1. Sebagai gudang informasi

   Dengan adanya internet, segala nformasi dibelahan dunia manapun dapat diperoleh dengan cepat. Ini semua dimungkinkan dengan adanya mesin pencari dalam dunia internet, yang artinya adalah pencarian segala informasi yang kita perlukan seperti data, file, gambar, musik ataupun film. Mesin pencari atau *search engine* suatu web khusus yang menyediakan pelayanan untuk mengorganisasi, menyusun Index berdasarkan kategori, dari beberapa *Website* yang telah mendaftarkan site-nya, serta memberikan rate berdasar dari seringnya site tersebut dikunjungi. Hal tersebut akan sangat membantu kita untuk menemukan halaman web yang kita butuhkan, cukup hanya dengan mengetikkan kata kunci pada form yang telah disediakan.

2. Sebagai layanan belanja online

   Berbelanja dan membeli sesuatu secara instan, saat ini sangat mungkin dilakukan di Internet karena sekarang telah banyak halaman-halaman Web yang ditujukan untuk aktivitas belanja, ibarat toko-toko online di Internet. Kita tinggal memilih produk atau jasa yang tersedia dan membayarnya secara online via kartu kredit, dan produk tersebut dikirim melalui kurir pengiriman.

3. Berita

   Sekarang tidak lagi membutuhkan waktu menunggu hingga pagi, hanya untuk membaca berita, sudah banyak halaman-halaman Web yang menyediakan berita-berita dunia secara up-to-date dan selalu diperbaharui dari waktu ke waktu sesuai perkembangan berita yang ada. Berita-berita yang tersaji dalam halaman-halaman Web tersebut pun terbilang lengkap, mulai dari berit-berita olahraga, politik, keuangan, cuaca dan sebagainya.

4. Perpustakaan

   Selain hal-hal tersebut diatas, Internet juga menyediakan fasilitas Perpustaakan Online, yang berupa kumpulan-kumpulan Website dari perpustakaan kelas dunia. Dalam Site ini kita dapat memperoleh buku-buku yang dapat kita baca secara online maupun offline (setelah kita download terlebih dulu) secara gratis, buku-buku tersebut mulai dari ensiklopedia, Novel, Iptek, dan sebagainya. Tentunya tidak semua buku yang kita inginkan tersedia secara gratis, ada beberapa yang harus kita beli secara online yang biasanya transaksi tersebut dalam bentuk transaksi kartu kredit. [6]

c) layanan Internet

Terdapat banyak sekali layanan di internet dan masih terus akan berkembang seiring semakin majunya teknologi informasi sekarang ini. Berikut contoh layanan yang banyak digunakan :

a) Web, adalah layanan *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungan satu sama lain. Untuk memudahkan Anda membaca data

dan informasi tesebut Anda dapat mempergunakan web browser seperti Internet Explorer ataupun Netscape.

b) E-Mail (*Electronic Mail*), dengan layanan ini Anda dapat mengirim dan menerima surat elektronik (*e-mail*) pada/dari pemakai komputer lain yang terhubung di internet, dan dapat menyertakan file sebagai lampiran (attachment).

c) Newsgroup, layanan ini digunakan untuk mendistribusikan artikel, berita, tanggapan, surat, penawaran ataupun file ke pemakai internet lain yang tergabung dengan kelompok diskusi untuk topik tertentu. Dengan fasilitas ini pula Anda dapat melakukan diskusi, seminar ataupun konferensi dengan cara elektronik tanpa terikat waktu, ruang dan tempat.

d) FTP (*File Transfer Protocol*), layanan ini digunakan untuk menghubungkan ke server computer tertentu dan bila perlu menyalin (download) file yang Anda butuhkan dari server tersebut dan menyimpannya di komputer Anda.

e) WWW (*World Wide Web*), merupakan kumpulan web server dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk digunakan bersama. Berbagai informasi dapat Anda temukan pada WWW, seperti informasi politik, ekonomi, sosial, budaya, sastra, sejarah, teknologi, pendidikan dan sebagainya. Kita dapat mengumpamakan WWW ini merupakan perputakaan besar yang menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan.[8]

2.2.3 Web Server

Web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari *world wide web* (www). Web server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Modzilla, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka *web server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke *browser*. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (*standar general markup language*). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, browser yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja. Web server, untuk berkomunikasi dengan client-nya (*web browser*) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP (*hypertext transfer protocol*).[10]

2.2.4 Web Browser

Browser merupakan sebuah perangkat lunak yang memungkinkan penggunan untuk menampilkan dan berinteraksi dengan text, gambar, and informasi yang ada pada halaman web pada sebuah di *World Wide Web* (WWW) atau *local area network* (LAN). (Web01, Web02). Penjelajah web yang populer adalah Microsoft Internet Explorer dan Mozilla Firefox. Penjelajah web adalah jenis agen pengguna yang paling sering digunakan. Web sendiri adalah Kumpulan jaringan berisi dokumen dan tersambung satu dengan yang lain, yang dikenal sebagai *World Wide Web*.[9]

2.2.5 Secure Socket Layer (SSL)

Sub-bab berikut ini menjelaskan mengenai bagian-bagian yang terdatap pada SSL diantaranya konsep dasar SSl, cara kerja SSl.

a) Konsep Dasar SSL

Secure Socket Layer (SSL) adalah protokol yang digunakan untuk berkomunikasi lewat internet secara aman. Teknologi SSL menggunakan konsep teknologi kriptografi kunci publik untuk bisa mencapai komunikasi yang aman ini antara server dan pengunjungnya. Kedua pihak yang berkomunikasi ini (server dan pengunjungnya) saling mengirimkan data yang disamarkan dan untuk membacanya digunakan sandi dan kunci yang hanya dimiliki kedua pihak yang berkomunikasi tersebut, sehingga pihak lain yang mencoba menyadap data yang dikirim tersebut tidak akan bisa membacanya karena sandi dan kunci yang dibutuhkan tersebut hanya dimiliki oleh kedua pihak yang berkomunikasi tadi.

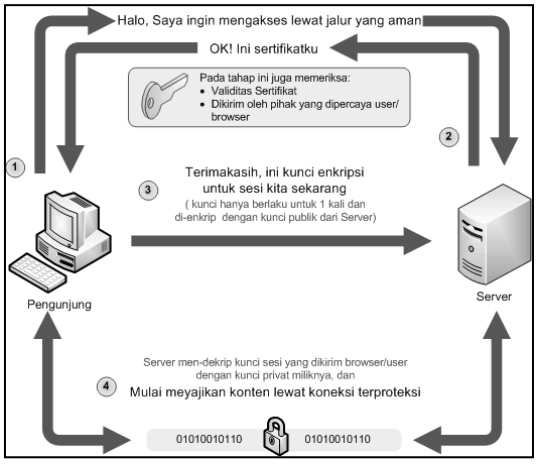
SSL hanya mengenkripsikan data yang dikirim lewat http. Aturan SSL di rancang untuk melakukan hal-hal berikut:

1) *Encryption*, untuk mengatasi *eaves dropping*.
2) *Data integrity*, untuk mengatasi manipulasi data
3) *Authentication,* untuk mengatasi penyamaran data

b) Cara Kerja SSL

Secara sederhana, komunikasi internet dengan SSL ini bisa dilihat dengan cara akses alamat URL-nya yang diawali dengan "**https://**" (misalnya https://www.namadomainanda.com), sedangkan yang tanpa SSL alamatnya hanya

http biasa (misalnya http://www.namadomainanda.com).). Bagaimana SSL berjalan dapat dilihat pada gambar 2-3 :



Gambar 2-3 Siklus Kerja SSL

1. Seorang pengunjung mengakses ke situs yang sudah terpasang sertifikat SSL lewat saluran (port) yang aman dengan browser-nya (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari, dsb), biasanya port 443. Koneksi aman ini ditandai dengan cara mengakses alamat https://(misalnya namadomainanda.com)
2. Server/situs akan mengirim kunci publik sertifikat SSL yang dimilikinya ke pengunjung tadi. Saat browser pengunjung menerimanya, browser akan memeriksa validitas kunci publik tersebut, apakah:
   a) Kunci public sertifikat itu masih berlaku atau belum kadaluarsa .
   b) kunci publik sertifikat itu benar-benar berlaku untuk situs atau domain yang diakses (misalnya www.namadomainanda.com).
   c) kunci publik sertifikat itu juga ada dalam database sertifikat yang tersimpan dalam browser.

3. Jika kunci publik sertifikat tadi bisa terverifikasi oleh browser pengunjung, maka browser akan mengirimkan kunci publik miliknya ke server atau situs yang diakses.
4. Dengan kunci publik yang dikirim browser pengunjung tadi dan kunci privat yang dimiliki server akan digunakan server untuk membuat sandi untuk mengirim data ke pengunjung. Browser pengunjung akan membuka sandi tersebut dan membaca data yang dikirim. Sandi yang dikirim tadi merupakan sandi yang unik dan hanya berlaku satu kali dan hanya bisa dibaca oleh browser yang tadi memintanya, sehingga pihak lain tidak bias membacanya. Dan selanjutnya setiap data yang diminta atau dikirim antara pengunjung dan server akan melalui proses ini.

Perlu dipahami bahwa SSL hanya akan memproteksi data pada saat transmisi saja. Hal ini yang disebut *network security*. Protokol SSL sama sekali tidak akan memproteksi data sebelum maupun sesudah dilakukan komunikasi. Artinya pembeli harus percaya penuh bahwa penjual tidak memberikan nomor kartu kredit atau data pembeli ke orang lain pada bisnis *online*.

Oleh karena itu, banyak perusahaan *ecommerce* dan bank yang sudah menggunakan SSL 128 bit untuk menjaga keamanan website-nya yang artinya akan membutuhkan waktu kira-kira 12.710.204.652.610.000.000.000.000 tahun untuk membobol informasi yang dienkripsi pada SSL. Walaupun informasi yang di-enkripsi oleh SSL 128 bit sudah cukup sulit untuk bisa dibobol bukan berarti informasi tersebut akan selamanya aman dari para penjahat cyber dan tidak selamanya SSL akan melindungi.

2.2.6 Dedicated-Ip

Dedicated IP (IP = *Internet Protocol*) adalah sebuah IP yang khusus digunakan oleh satu akun hosting saja. Normalnya beberapa akun hosting yang berada dalam server yang sama akan menggunakan IP yang sama pula secara bersama-sama atau istilahnya *Shared IP*. Namun bisa saja sebuah akun hosting diberi IP khusus tersendiri.

Dedicated IP dibutuhkan jika website Anda menggunakan SSL (*Secure Socket Layer*) untuk sistem keamanan transaksi online, seperti website milik bank dimana nasabah bisa memeriksa kondisi rekeningnya, melakukan transfer uang, dan sebagainya.Website yang memiliki *traffic* yang sangat tinggi juga perlu menggunakan *dedicated IP* supaya tidak mengganggu kinerja website lain yang dihost pada server yang sama. Tetapi alangkah lebih baik jika website dengan *traffic* sangat tinggi tersebut menggunakan server sendiri (baik VPS -*Virtual Privat Server*- maupun *real server*), bukan *shared hosting*.[5]

Adapun fungsi dan keuntungan dari *Dedicated-Ip*

1) Sebuah website dapat diakses langsung dari IP *address* tanpa harus mengetikkan Nama Domain.
2) Menggunakan *Dedicated IP* dapat memaksimalkan SERP (*Search Engine Result Page*).
3) Penggunaan *Dedicated IP* pada banyak website yang Anda miliki dapat digunakan untuk *BACKLINK SEO* website yang lebih baik di banding dengan menggunakan Shared IP.

4) Penggunaan *Dedicated IP* dapat dipasangkan dengan SSL- *enncrypted* yang berfungsi menjaga keamanan transaksi melalui internet saat menggunakan Kartu Kredit.
5) Website lebih cepat diakses.

2.2.7 *Paypal*

Sub-bab berikut ini menjelaskan mengenai bagian-bagian yang terdatap pada paypal diantarnya adalah pengertian paypal, kelebihan paypal, dan kekurangan paypal

a) Pengertian *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.[3]

b) Kelebihan Paypal

Kebijakan perlindungan tertulis untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak ada catatan bukti pembayarannya, setiap pembelian menggunakan *Paypal* selalu ada catatan bukti pembayarannya di account *Paypal* pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang.[3]

c) Kekurangan Paypal

Mungkin karena sistem pengamanan super ekstra sehingga terkadang sedikit menyulitkan bagi pemilik *account paypal*. Karena dengan adanya sistem pengamanan yang super ekstra ketat tersebut maka sangat memungkinkan untuk terjadinya account limitation acces atau dibatasinya *access* penggunaan *account paypal*. Hal ini akan terjadi jika ada kegiatan yang dianggap mencurigakan oleh pihak *paypal* yang sekiranya akan merugikan pihak *paypal*.[3]

2.2.8 E-mail

E-mail (elektronik mail) adalah salah satu fasilitas atau aplikasi yang paling banyak digunakan di Internet. Hal ini karena *E-mail* merupakan alat komunikasi yang paling murah dan cepat. Dengan Email kita dapat berhubungan dengan siapa saja yang terhubung ke Internet di seluruh dunia dengan biaya pulsa lokal(bila kita menggunakan line telepon atau ISDN). *E-mail* menggeser penggunaan telepon dan fax dimasa kini. Konsep Email adalah seperti kita mengirim surat dengan pos biasa, Dengan Email, data dikirim secara elektronik sehingga sampai di tujuan dengan sangat cepat. Juga kita dapat mengirim file-file berupa program, gambar, grapik dan lain sebagainya. Kita juga dapat mengirim ke lebih dari satu orang sekaligus pada saat bersamaan dan kita juga tahu dalam hitungan detik, bahwa surat kita tersebut telah sampai ketujuannya.

Ada tiga jenis *E-mail* yang sering digunakan oleh pengguna diantaranya :

1) Pop mail

mail jenis ini sama dengan email yang Anda terima dari ISP. Kelebihan utama POP mail adalah kemampuannya untuk dibaca secara offline (tidak

connect ke internet). Untuk mengecek *e-mail*, Anda perlu connect ke server POP mail Anda, lalu mendownload seluruh *e-mail* yang ada. Setelah itu Anda bisa memutuskan hubungan dengan internet dan membaca *e-mail*. Bila sudah siap dengan jawabannya Anda bisa *connect* lagi ke internet dan tekan Send. Untuk itu semua Anda harus menggunakan program *client mail* seperti Eudora atau *Outlook Express*. Kekurangan POP mail adalah Anda tidak bisa mengecek email Anda dari sembarang tempat.

2) *Web based mail*

Email jenis ini merupakan *e-mail* yang ditawarkan berbagai situs seperti Yahoo, Hotmail, BolehMail, LoveMail dan lain-lain. Biasanya bersifat gratis. Kelebihan Anda bisa mengecek *e-mail* Anda dari mana saja dan browser apa saja. Kekurangan Kekurangan utama dari *e-mail* berbasis web adalah, untuk mengecek email Anda harus selalu terhubung ke internet. Bagi yang hanya menerima beberapa atau belasan *e-mail* tentu nggak begitu terasa. Tapi bagi Anda yang menerima puluhan email atau bahkan ratusan *e-mail* tentu akan terasa kekurangannya terutama dalam hal biaya (menambah biaya, karena harus selalu *connect* ke internet).

3) *E-mail forwading*

E-mail jenis ini akan terasa manfaatnya bagi Anda yang belum menemukan layanan email yang cocok alias suka gonta-ganti *e-mail*. Pada prinsipnya *e-mail forwarding* ini merupakan layanan *e-mail* yang meneruskan *e-mail* yang dikirim kepadanya ke *account e-mail* Anda yang lain. Kelebihan Anda bisa menyembunyikan alamat *e-mail* Anda yang sesungguhnya. Selain itu Anda

juga tidak perlu memberi tahu email Anda yang baru (jika Anda sering ganta-ganti email). Yang Anda berikan cukup alamat email *forwarding* tersebut. Kekurangan Karena bersifat sebagai perantara, *e-mail* tersebut akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk sampai ke tempat Anda Pada kesempatan ini, kita mencoba membuat web *based e-mail*, dimana kita akan memanfaatkan fasilitas *e-mail* gratis dari www.yahoo.com dan *Microsoft Outlok* sebagai *software* untuk mengelolanya (*e-mail reader*).

2.2.9 Distro

Distro, singkatan dari *distribution store* atau *distribution outlet*,adalah jenis toko di Indonesia yang menjual pakaian dan aksesori yang dititipkan oleh pembuat pakaian, atau diproduksi sendiri. Distro umumnya merupakan industri kecil dan menengah (IKM) yang sandang dengan merk independen yang dikembangkan kalangan muda. Produk yang dihasilkan oleh distro diusahakan untuk tidak diproduksi secara massal, agar mempertahankan sifat eksklusif suatu produk.

Konsep distro berawal pada pertengahan 1990-an di Bandung. Saat itu band-band independen di Bandung berusaha menjual *merchandise* mereka seperti CD/kaset, t-shirt, dan sticker selain di tempat mereka melakukan pertunjukan. Bentuk awal distro adalah usaha rumahan dan dibuat etalase dan rak untuk menjual t-shirt. Selain komunitas musik, akhirnya banyak komunitas lain seperti komunitas punk dan *skateboard* yang kemudian juga membuat toko-toko kecil untuk menjual pakaian dan aksesori mereka. Kini, industri distro sudah berkembang, bahkan dianggap menghasilkan produk-produk yang memiliki

kualitas ekspor.Pada tahun 2007 diperkirakan ada sekitar 700 unit usaha distro di Indonesia, dan 300 diantaranya ada di Bandung.

Pengunjung distro mayoritas remaja dengan usia 15 sampai 25 tahun dengan tingkat pendidikan smu sampai dengan perguruan tinggi. Model awal distro yang merupakan fasilitas bagi komunitas *punk* untuk mempublikasikan karyanya. pengunjung kebanyakan laki-laki tetapi sekarang distro sudah banyak dikunjungi oleh kaum perempuan walaupun perbandingannya masih sedikit. Distro telah masuk menjadi salah satu ikon pop. Selain itu, berubahnya distro menjadi sebuah industry besar yang melibatkan para pengusaha dan pemilik modal juga menimbulkan berbagai kontraversi terutama di kalangan komunitas underground. Pertentangan tersebut sebenarnya sudah lama muncul sejak pertengahan tahun 1990-an ketika banyak anak muda di Bandung yang mulai melirik dan menjadikan distro sebagai usaha sampingan dengan tujuan bisnis. Pro dan kontra yang timbul mengenai keberadaan distro, antara idealisme dengan komersialisme menjadi sebuah masalah yang kompleks, sama seperti pergerakan komunitas perintis distro itu sendiri.

2.2.10 Sistem

Sub-bab berikut ini menjelaskan mengenai bagian-bagian yang terdatap pada system diantarnya adalah pengertian pengertian sistem, karakteristik sistem, dan layanan klasifikasi system.[2]

a) Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan

bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak.[2]

b) Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik diantaranya :

1) Komponen Sistem(*Componen*)

   Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, Subsistem ini mempunyai sifat-sifat dari sistem itu sendiri dalam menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem juga mempunyai sistem yang lebih besar yang dikenal dengan Suprasistem.[2]

2) Batas sistem (*Boundary)*

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Dengan adanya batas sistem ini maka sistem dapat membentuk suatu kesatuan, karena dengan batas sistem ini fungsi dan tugas dari subsistem yang satu dengan lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi. Dengan kata lain batas sistem ini merupakan ruang lingkup atau scope dari sistem / subsistem itu sendiri.

3) Lingkungan luar sistem (*Environment*)

   Segala sesuatu diluar dari batas sistem yg mempengaruhi operasi dari suatu sistem disebut Lingkungan luar sistem (environment). Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan.Lingkungan luar

yang bersifat menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya , sedangkan lingkungan yang bersifat merugikan harus dimusnahkan dan dikendalikan agar tidak mengganggu operasi dari sistem.

4) Penghubung sistem(*Interface*)

Penghubung Sistem merupakan suatu media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya untuk membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem lainnya. Dengan kata lain melalui penghubung ini output dari suatu subsistem akan menjadi input sari subsistem lainnya.

5) Masukkan sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam suatu sistem disebut INPUT. Masukan ini dapat berupa :

1. Masukan Perawatan (Maintenance Input)Yaitu energi yang dimasukkan supaya *system* itu dapat beroperasi.

6) Pengolah sistem (*Proses*)

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan mengubah input menjadi output.

7) Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat diklasifikasikan sebagai :

1. Keluaran yang berguna.
2. Keluaran yang tidak berguna yang dikenal sebagai sisa pembuangan.

8) Sasaran sistem (*Objective*)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang akan dihasilkan. Dengan kata lain, suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya.

c) Klasifikasi Sistem

Selain karakteristik suatu *system* dapat diklasifikasikansebagai berikut :

1) Sistem Abstrak (*abstract system*)

Sistem ini merupakan sistem yang tidak tampak secara fisik, karena hanya berupa pemikiran atau ide-ide.

2) Sistem Fisik (*physical system*)

Sistem fisik merupakan sistem yang tampak secara fisik sehingga setiap mahluk dapat melihatnya.

3) Sistem Alamiah (*natural system*)

Sistem alamiah ini adalah sistem yang terjadi dari proses - proses alam dalam arti tidak dibuat oleh manusia.

4) Sistem Buatan Manusia (*human made system*)

Sistem ini merupakan sistem yg dirancang & didisain oleh manusia.

5) Sistem Deterministik(*deterministic system*)

Sistem yg beroperasi dengan tingkah laku yg dapat diramalkan disebut sistem deterministik . Interaksi antar tiap-tiap bagian dapat dideteksi, sehingga outputnya juga dapat diramalkan.

6) Sistem tak tentu (*probabilistic system*)

   Sistem ini adalah sistem dimana kondisi masa depannya tak dapat diramalkan karena mengandung probabilitas.

7) Sistem tertutup(*closed system*)

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sebenarnya didunia ini tidak ada sistem yg benar-benar tertutup. Yang ada hanyalah sistem yang secara relatif tertutup (*relatively closed system*) Sistem Terbuka (*open system*).[2]

2.2.11 Data

Data adalah catatan atas kumpulan fakta dan merupakan bentuk jamak dari datum yang berasal dari bahasa latin yang berarti sesuatu yang diberikan. Selain itu dapat diartikan salah satu hal utama yang dikaji dalam masalah TIK. Penggunaan dan pemanfaatan data sudah mencakup banyak aspek. Data menggambarkan sebuah representasi fakta yang terstruktur. Data dapat pula mempresentasikan suatu objek. [4]

a) Konsep Dasar Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang atau tempat berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut

kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Prinsip utama dalam basis data adalah pengaturan data atau arsip dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip yang menggunakan media penyimpanan elektronis seperti *disk* (disket atau *harddisk*). Basis data dikelola/ditangani melalui perantaraan alat atau mesin pintar elektronis yang kita kenal sebagai komputer.

Basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis dengan bantuan komputer, tetapi yang diutamakan dalam basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokkan, pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya. Kegiatan tersebut dapat berbentuk sejumlah *file* atau tabel terpisah dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom data.

Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi pembuatan basis data baru (*create database*), penghapusan basis data (*drop database*), pembuatan *file* atau tabel baru ke suatu basis data (*create table*), penghapusan *file* atau tabel dari suatu basis data (*drop table*), penambahan atau pengisian data baru ke sebuah *file* atau tabel di sebuah basis data (*insert*), pengambilan data dari sebuah *file* atau tabel (*retrieve atau search*), pengubahan data dari sebuah *file* atau tabel (*update*), dan penghapusan data dari sebuah *file* atau tabel (*delete*).[4]

b) Tujuan Basis Data

Tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat memperoleh menemukan kembali data (yang dicari) dengan

mudah dan cepat. Di samping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan lain.[4]

Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini:

1. Kecepatan dan kemudahan (speed)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*)
3. Keakuratan (*accuracy*)
4. Ketersediaan (*availability*)
5. Kelengkapan (*completeness*)
6. Keamanan (*security*)
7. Kebersamaan pemakaian (*sharability*)

c) Basis Data Relasional

Database relasional adalah model relasional basis data, dimana basis data tersebut akan disebar atau dipilah-pilah ke dalam berbagai tabel dua dimensi. Setiap tabel selalu terdiri atas lajur mendatar yang disebut baris data (*row / record*) dan lajur vertikal yang biasa disebut dengan kolom (*column / field*). Basis data relasional ditemukan oleh seorang periset IBM, Dr. E.F. Codd (Powell, 2006). Basis data relasional ini dapat mengatasi berbagai batasan yang ada pada model *hierachical database* tanpa mengabaikan struktur hirarki data. Pada basis data relasional, setiap tabel dapat diakses tanpa harus mengakses objek *parent*-nya. Selain itu, setiap tabel dapat dihubungkan tanpa perlu terpengaruh dengan posisi hirarkis masing-masing table.[4]

2.2.12 Database Management System (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak yang khusus. Perangkat lunak inilah disebut DBMS yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data, dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, Rbase, MS-Access dan Borland-Paradox (untuk kelas sederhana) atau Borland-Interbase, MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sybase (untuk kelas kompleks/berat).

2.2.13 Structure Query Language (SQL)

Sub-bab berikut ini menjelaskan mengenai bagian-bagian yang terdatap pada SQL diantarnya adalah konsep dasar SQL, perintah SQL, dan layanan internet

a) Konsep Dasar SQL

SQL adalah bahasa standar yang digunakan oleh Database Management System untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah database relasional. Melalui SQL kita dapat melakukan hal-hal berikut terhadap basis data, diantaranya yaitu:

1. Perubahan struktur sebuah basis data
2. Perubahan pengaturan keamanan sistem
3. Memberikan hak akses kepada pengguna

4. Memperoleh informasi dari basis data
5. Meng-*update* basis data

c) Perintah SQL

Terdapat beberapa perintah SQL, diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Data Definitions Language (DDL)

DDL adalah perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan kerangka basis data, perintah-perintahnya adalah sebagai berikut:

a. Create

Digunakan untuk membuat atau menciptakan objek basis data

b. Alter

Digunakan untuk memodifikasi atau mengubah objek basis data

c. Drop

Digunakan untuk menghapus objek basis data

2) Data Manipulations Language (DML)

DML adalah perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau mamanipulasi isi basis data, SQL menyediakan 4 perintah DML, yaitu:

a. Select

Digunakan untuk mengambil data dari basis data.

b. Delete

Digunakan untuk menghapus data pada basis data.

c. Insert

Digunakan untuk menambahkan data kedalam table.

d. Update

Digunakan untuk memodifikasi data pada basis data.

3) Security

Security adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Perintahnya antara lain sebagai berikut:

a. *Grant* : digunakan untuk memberikan akses kepada user tertentu ke basis data
b. *Revoke* : digunakan untuk mencabut hak akses dari user

2.2.14 Alat Pemodelan Sistem

a) Bagan Alir Dokumen (*Flowmap*)

Bagan alir dokumen (flowmap) adalah bagan (map) yg menunjukkan alir (flow) di dalam program atau proseddur sistem secara logika. Digunakan terutama untu kalat Bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pedoman untuk menggambarkannya:

1. Sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri suatu halaman.
2. Kegiatannya harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Ditunjukkan dengan jelas dimulai dan berakhirnya suatu kegiatan.
4. Masing-masing kegiatan sebaiknya digunakan suatu kata yg mewakili suatu pekerjaan.
5. Kegiatannya sudah dalam urutan yang benar.
6. Kegiatan yg terpotong dan akan disambung ditunjukkan dengan jelas oleh simbol penghubung.
7. Digunakan simbol-simbol yang standar.

c) *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas. Model data sendiri merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang berhubungan satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional. Diagram hubungan entitas ditemukan oleh Peter Chen dalam buku *Entity Relational Model-Toward a Unified of Data*. Chen mencoba merumuskan dasar-dasar model dan setelah itu dikembangkan dan dimodifikai oleh Chen dan banyak pakar lainnya.

Diagram hubungan titas digunakan untuk mengkonstruksi model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (*Database Management system*). Diagram hubungan entitas dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data tersebut saling berhubungan. Simbol-simbol yang terdapat pada ERD diantaranya sebagai berikut:

1) Entitas

   Adalah segala sesuatu yang dapat digambarkan oleh data. Entitas juga dapat diartikan sebagai individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999). da dua macam entitas yaitu entitas kuat dan entitas lemah.

   1. Entitas kuat

merupakan entitas yang tidak memiliki ketergantungan dengan entitas lainnya.

2. Entitas Lemah

   merupakan entitas yang kemunculannya tergantung pada keberadaaan entitas lain dalam suatu relasi

2) Atribut

Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas. Misalnya untuk entitas pegawai mungkin memiliki atribut-atribut nomor induk pegawai, nama, alamat, gaji pokok. Setiap diagram hubungan entitas bisa terdapat lebih dari satu atribut.

3) Relasi

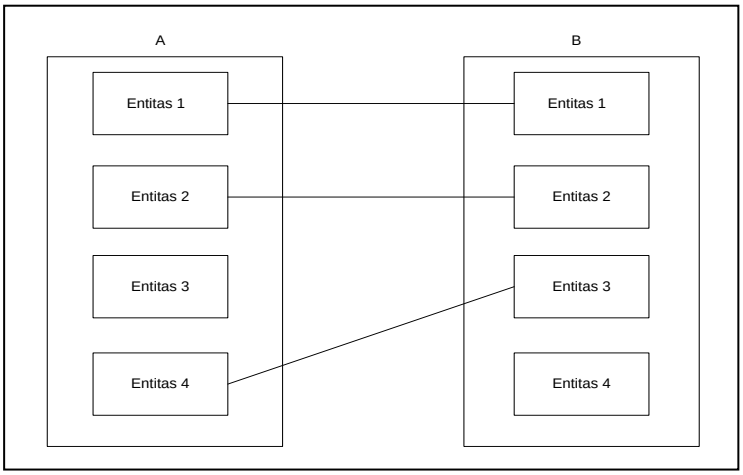
Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan dengan himpunan entitas yang lainnya. Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

4) Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa :

Hubungan antar entitas satu ke satu dapat dilihat pada gambar 2-4.

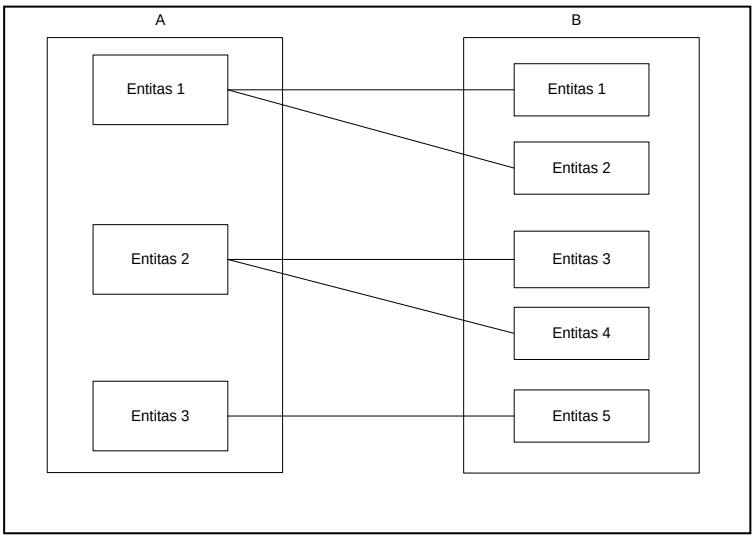
1. Satu ke satu (*one to one*)



Gambar 2- 4 Kardinalitas Relasi Satu ke satu

Hubungan antar entitas satu ke banyak dapat dilihat pada gambar 2-5.

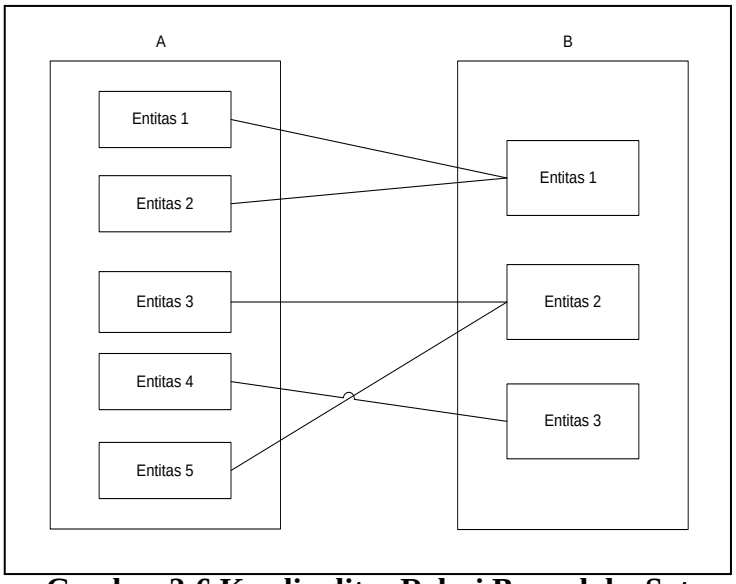
2. Satu ke banyak (*one to many*)



Gambar 2-5 Kardinalitas Relasi Satu ke Banyak

Hubungan antar entitas banyak ke satu dapat dilihat pada gambar 2-6.

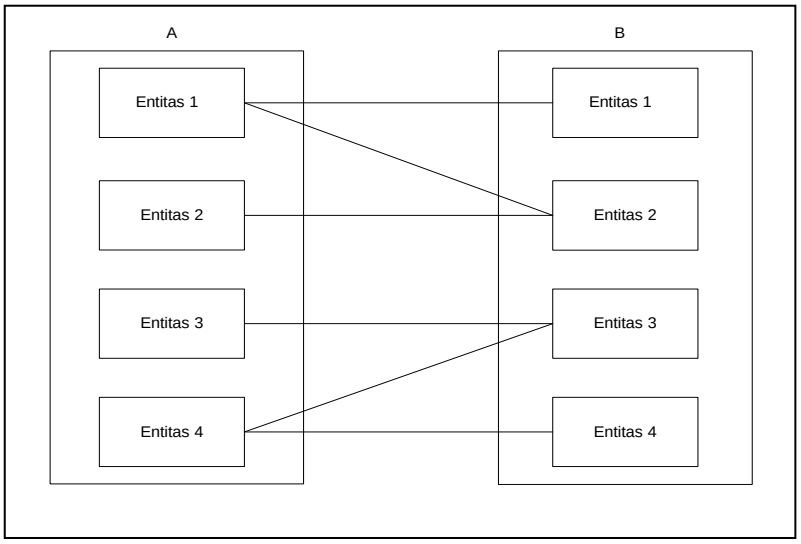
3. Banyak ke satu (*many to one*)



Gambar 2-6 Kardinalitas Relasi Banyak ke Satu

Hubungan antar entitas banyak ke banyak dapat dilihat pada gambar 2-7.

4. Banyak ke banyak *(many to many*)



Gambar 2-7 Kardinalitas Relasi Banyak ke Banyak

d) Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yangmemungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan system sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble* diagram,model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan,khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Beberapa symbol 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) 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.

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

Jenis-jenis *Data Flow Diagram*

1) *Diagram Context* (CD)

Jenis pertama *Diagram Context*, 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 :

1. Terminologi sistem
2. Menggunakan satu symbol proses.
3. Nama/keterangan di simbol proses tersebut sesuai dengan fungsi sistem tersebut.

4. Antara Entitas Eksternal/Terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung.
5. 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 (#).
6. Jika Terminator mewakili individu (personil) sebaiknya diwakili oleh peran yang dipermainkan personil tersebut.
7. 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

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. Kita 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

.