BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tempat Penelitian

2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Kabupaten Subang adalah suatu instansi pemerintah yang mempunyai tugas pokok yaitu melaksanakan kewenangan daerah di bidang koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah serta tugas pembantuan yang diberikan oleh Pemerintah atau Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Adapun fungsinya yaitu membantu perumusan kebijaksanaan teknis di bidang koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah, penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum dibidang koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Bupati, pembinaan dan pelaksanaan kegiatan dibidang koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah serta pengelolaan administrasi umum, meliputi urusan umum, urusan keuangan, urusan kepegawaian dan perlengkapan dinas.

a) Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Subang Nomor 26 Tahun 2000 tentang Pembentukan Organisasi Dinas Daerah di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Subang;
b) Keputusan Bupati Subang Nomor 27 Tahun 2001 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Koperasi dan PKM;

c) Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Subang;
d) Peraturan Bupati Subang Nomor 14 C Tahun 2008 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Koperasi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.

2.1.2 Visi dan Misi

2.1.2.1 Visi

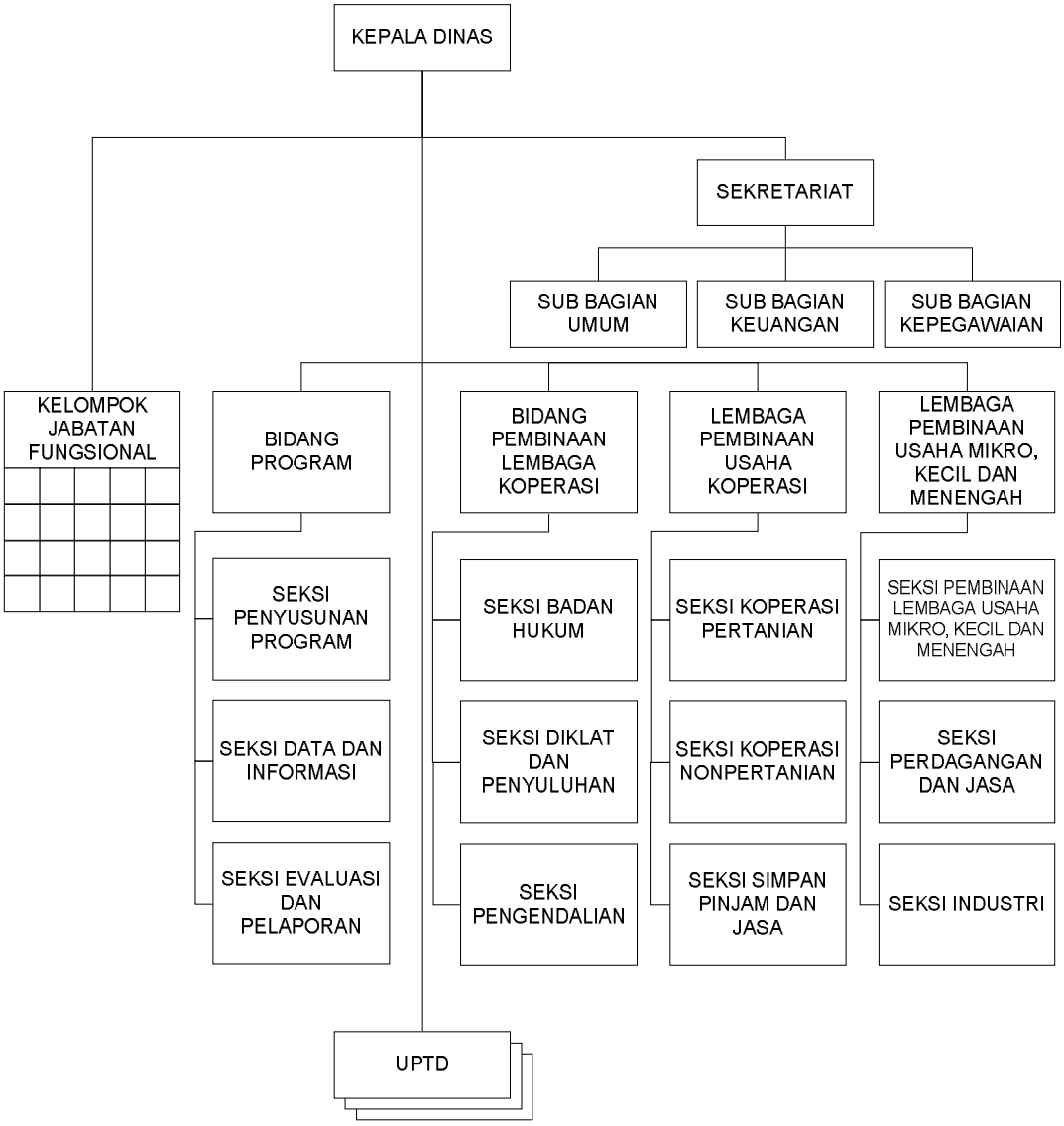
Terwujudnya Penguatan Ekonomi Kerakyatan melalui Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah yang Berkualitas dan Berdaya Saing.

2.1.2.2 Misi

a) Meningkatkan kualitas pelayanan publik dan sumberdaya aparatur.
b) Mewujudkan koperasi yang sehat organisasi, sehat usaha dan sehat mental.
c) Mendorong terciptanya iklim usaha yang kondusif untuk peningkatan daya saing koperasi, usaha mikro, kecil dan menengah.
d) Mendorong kemandirian lembaga-lembaga ekonomi dalam memberdayakan ekonomi kerakyatan.

2.1.3 Struktur Organisasi

Berikut ini merupakan struktur organisasi pada Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Kabupaten Subang berdasarkan Peraturan Bupati Subang Nomer : 14C.9 Tahun 2008 tentang tugas pokok dan fungsi dinas koperasi, usaha mikro, kecil dan menengah :



Gambar 2.1 Bagan Struktur Organisasi

Tabel 2.1 Keterangan Bagan Struktur Organisasi

Bagian	Keterangan
Kepala Dinas	Pimpinan
Sekretariat	Pembantu pimpinan, yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pelayanan administratif, koordinasi, dan pengendalian internal lingkup ketatausahaan yang meliputi pengelolaan administrasi umum, kepegawaian dan keuangan.
Sub bagian Umum	Mempunyai tugas pokok menyelenggarakan urusan surat menyurat kearsipan, pengadaan, rumah tangga, administrasi perjalanan dinas, perlengkapan, pemeliharaan barang dan inventarisasi sarana dan prasarana dinas serta pengelolaan perpustakaan dinas.
Sub Bagian Keuangan	Mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan.
Sub Bagian Kepegawaian	Mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian.
Bidang program	Mempunyai tugas pokok menyelenggarakan penyusunan Program Dinas dan Rencana Strategis Pembangunan di koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah dan penyusunan program kerja dinas.
Bidan Pembinaan Lembaga Koperasi	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyusun petunjuk teknis di bidang badan hokum, diklat dan penyuluhan serta pengawasan.
Bidang Pembinaan Usaha Koperasi	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyusun petunjuk teknis pembinaan usaha koperasi di bidang pertanian, koperasi non pertanian serta

	simpan pinjam dan KSP.
Bidang Pembinaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah	Mempunyai tugas pokok menyelengarakan dan menyusun petunjuk teknis di bidang pembinaan lembaga pengusaha mikro, kecil dan menengah, perdagangan dan jasa serta industri.
Seksi Penyusunan Program	Mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan dan penyiapan bahan perencanaan pembangunan dan program kerja koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah.
Seksi Data dan Informasi	Mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan data dan sistem informasi menajemen koperasi dan usaha mikro kecil dan menengah.
Seksi Evaluasi dan Pelaporan	Mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan program kerja Dinas.
Seksi Badan Hukum	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis pendaftaran dan legalitas badan hukum koperasi.
Seksi Diklat dan Penyuluhan	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis metode pendidikan dan latihan serta penyuluhan.
Seksi Pengendalian	Mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan rencana, program, pengumpulan dan pengolahan dalam rangka pelaksanaan pengawasan koperasi.
Seksi Koperasi Pertanian	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis pembinaan usaha koperasi di bidang pertanian.
Seksi Koperasi Non	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan

Pertanian	menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis pembinaan usaha koperasi di bidang non pertanian.
Seksi Simpan Pinjam dan Jasa	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis pembinaan koperasi dibidang simpan pinjam dan jasa.
Seksi Pembinaan Lemkbaga Usaha Mikro, Kecil dan Menengah	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis pembinaan lembaga usaha mikro, kecil dan menengah.
Seksi Perdagangan dan Jasa	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknis pembinaan usaha perdagangan dan jasa.
Seksi Industri	Mempunyai tugas pokok melaksanakan dan menyiapkan bahan penyusunan petunjuk teknik pengusaha kecil dibidang industri.
Kelompok Jabatan Fungsional	Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian kegiatan Dinas secara profesional sesuai dengan kebutuhan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Electronic Commerce*

Electronic Commerce (e-commerce) merupakan konsep baru yang biasa 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*. *E-commerce* merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan

secara elektronik melalui suatu jaringan *internet* atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital.

2.2.1.1 Sejarah Perkembangan *E-commerce*

Istilah *e-commerce* telah berubah sejalan dengan waktu. Awalnya, perdagangan elektronik berarti pemanfaatan transaksi komersial, seperti penggunaan EDI (*Electronic Data Interchange)* untuk mengirim dokumen komersial seperti pesanan pembelian atau *invoice* secara elektronik.

Kemudian dia berkembang menjadi suatu aktivitas yang mempunya istilah yang lebih tepat "perdagangan *web*" - pembelian barang dan jasa melalui *World Wide Web* melalui *server* aman (HTTPS), protokol *server* khusus yang menggunakan enkripsi untuk merahasiakan data penting pelanggan.

Pada awalnya ketika *web* mulai terkenal di masyarakat pada 1994, banyak jurnalis memperkirakan bahwa *e-commerce* akan menjadi sebuah sektor ekonomi baru. Namun, baru sekitar empat tahun kemudian protokol aman seperti HTTPS memasuki tahap matang dan banyak digunakan. Antara 1998 dan 2000 banyak bisnis di AS dan Eropa mengembangkan situs *web* perdagangan ini.

2.2.1.2 Kelebihan *E-commerce*

Secara sederhana, perbedaan antara proses perdagangan secara manual dengan menggunakan *e-commerce* dapat jelas terlihat, dimana pada proses dengan *e-commerce* terjadi efisiensi pada penggunaan *fax*, pencetakan dokumen, *entry* ulang dokumen, serta jasa kurir. Efisiensi tersebut akan menunjukkan pengurangan biaya

dan waktu/kecepatan proses. Kualitas transfer data pun lebih baik, karena tidak dilakukan *entry* ulang yang memungkinkan terjadinya *human error.*

Secara ringkas *e-commerce* mampu menangani masalah berikut :

1. Otomatisasi, proses otomatisasi yang menggantikan proses manual.*(“enerprise resource planning” concept)*
2. Integrasi, proses yang terintegrasi yang akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses. *(“just in time” concept)*
3. Publikasi, memberikan jasa promosi dan komunikasi atas produk dan jasa yang dipasarkan. *(“electronic cataloging” concept)*
4. Interaksi, pertukaran data atau informasi antar berbagai pihak yang akan meminimalkan “*human error*” *(“electronic data interchange/EDI” concept)*
5. Transaksi, kesepakatan antara 2 pihak untuk melakukan transaksi yang melibatkan institusi lainnya sebagai pihak yang menangani pembayaran. *(“electronic payment” concept)*

2.2.1.3 Kekurangan *E-commerce*

Walaupun adanya *e-commerce* memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbegai kekurangan dari *e-commerce* antara lain:

1. Bagi organisasi/perusahaan
    a. Keamanan sistem rentan diserang

        Terdapat sejumlah laporan mengenai *website* dan basis data yang di *hack*, dan berbagai lubang kelemahan keamanan dalam *Software*. Hal ini

dialami oleh sejumlah perusahaan besar seperti Microsoft dan lembaga perbankan. Masalah keamanan ini menjadi sangat penting karena bila pihak lain yang tidak berwenang bisa menembus sistem maka dapat menghancurkan bisnis yang telah berjalan.

b. Persaingan tidak sehat

Di bawah tekanan untuk berinovasi dan membangun bisnis untuk memanfaatkan kesempatan yang ada dapat memicu terjadinya tindakan ilegal yaitu penjiplakan ide dan perang harga.

c. Masalah kompabilitas teknologi lama dengan yang lebih baru

Dengan perkembangan dan inovasi yang melahirkan teknologi baru, sering muncul masalah yaitu sistem bisnis yang lama tidak dapat berkomunikasi dengan infrastruktur berbasis *web* dan *internet*. Hal ini memaksa perusahaan untuk menjalankan dua sistem independen yang tidak dapat saling berbagi, hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan biaya.

2. Bagi konsumen

a. Perlunya keahlian komputer

Tanpa menguasai keahlian komputer, mustahil konsumen dapat berpartisipasi dalam *e-commerce*. Pengetahuan dasar komputer diperlukan, antara lain pengetahuan mengenai *internet* dan *web*.

b. Biaya tambahan untuk mengakses *internet*

Untuk ikut serta dalam *e-commerce* dibutuhkan koneksi *internet* yang tentu saja menambah pos pengeluaran bagi konsumen.

c. Biaya peralatan komputer

Komputer diperlukan untuk mengakses *internet*, tentu saja dibutuhkan biaya untuk mendapatkannya. Perkembangan komputer yang sangat pesat menyarankan konsumen untuk juga meng-*update* peralatannya apabila tidak ingin ketinggalan teknologi.

d. Resiko bocornya privasi dan data pribadi

Segala hal mungkin terjadi saat konsumen mangakses *internet* untuk menjalankan *e-commerce*, termasuk risiko bocornya data pribadi karena ulah orang lain yang ingin membobol sistem.

e. Berkurangnya waktu untuk berinteraksi secara langsung dengan orang lain.

Transaksi *e-commerce* yang berlangsung secara *online* telah mengurangi waktu konsumen untuk dapat melakukan proses sosial dengan orang lain. Hal ini tidak baik karena dikhawatirkan akan dapat mengurangi rasa kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

f. Berkurangnya rasa kepercayaan karena konsumen berinteraksi hanya dengan komputer.

3. Bagi masyarakat

a. Berkurangnya interaksi antar manusia

Karena masyarakat lebih sering berinteraksi secara elektronik, dimungkinkan terjadi berkurangnya kemampuan sosial dan personal manusia untuk bersosialisasi dengan orang lain secara langsung.

b. Kesenjangan sosial

Terdapat bahaya potensial karena dapat terjadi kesenjangan sosial antara orang-orang yang memiliki kemampuan teknis dalam *e-commerce* dengan yang tidak, yang memiliki keahlian digaji lebih tinggi daripada yang tidak.

c. Adanya sumber daya yang terbuang

Munculnya teknologi baru akan membuat teknologi lama tidak dimanfaatkan lagi. Misalnya dengan komputer model lama atau *Software* model lama yang sudah tidak relevan untuk digunakan.

d. Sulitnya mengatur *internet*

Sejumlah kriminalitas telah terjadi di *internet* dan banyak yang tidak terdeteksi. Karena jumlah jaringan yang terus berkembang semakin luas dan jumlah pengguna yang semakin banyak, seringkali membuat pihak berwenang kesulitan dalam membuat peraturan untuk *internet*.

2.2.1.4 Manfaat *E-commerce*

Manfaat yang diperoleh bagi organisasi pemilik *E-commerce*:

1. Memperluas *market place* hingga ke pasar nasional dan internasional.

2. Dengan *capital outplay* yang minim, sebuah perusahaaan dapat dengan mudah menemukan lebih banyak pelanggan, *supplier* yang lebih baik dan partner bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
3. *E-commerce* menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
4. *E-commerce* memungkinkan pengurangan *inventory* dan *overhead* dengan menyederhanakan *supply chain management* tipe "*pull*". Dalam *supply chain management* tipe "*pull*", proses dimulai dari pesanan pelanggan serta digunakan *manufacturing just-in-time.*
5. *E-commerce* mengurangi waktu antara *outlay modal* dan penerimaan produk dan jasa.
6. *E-commerce* mendukung upaya-upaya *business process reengineering*. Dengan mengubah prosesnya, maka produktivitas *sales-people*, pegawai yang berpengetahuan, dan administrator meningkat 100% atau lebih.
7. *E-commerce* memperkecil biaya telekomunikasi. Karena *internet* lebih murah dibandingkan VAN.
8. Akses informasi menjadi lebih cepat.
9. Biaya transportasi dan fleksibilitas bertambah.

Manfaat bagi konsumen antara lain:

1. *E-commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hamper setiap lokasi.

2. *E-commerce* memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan, mereka bias memilih berbagai produk dari banyak *vendor*.
3. *E-commerce* menyediakan produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
4. Pelanggan biasa menerima informasi yang relevan secara detil dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.
5. *E-commerce* memberi tempat kepada para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta pengalaman.

Manfaat bagi masyarakat antara lain:

1. *E-commerce* memungkinkan orang untuk bekerja didalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas dijalan serta mengurangi polusi udara.
2. *E-commerce* memungkinkan seluruh masyarakat di berbagai wilayah perkotaan maupun pedesaan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang mungkin susah untuk mereka dapatkan tanpa *E-commerce*.

2.2.1.5 Klasifikasi *E-commerce*

Penggolongan *E-commerce* yang lazim dilakukan orang ialah berdasarkan sifat transaksinya, antara lain:

1. *Business to Business* (B2B)

Jenis transaksi dimana pembeli biasanya membeli dalam jumlah besar karena akan dijual kembali. Contoh penjualan grosir.

2. *Business to Consumer* (B2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak punya tujuan untuk menjualnya kembali biasanya semacam toko *online* yang menjual berbagai macam barang.

3. *Consumer to Consumer* (C2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan yang tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga perorangan yang tidak menyediakan bermacam-macam barang melainkan hanya beberapa barang saja. Contoh: *online advertising*.

4. *Consumer to Business* (C2B)

   Termasuk kedalam kategori ini adalah perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dengan mereka dan menyepakati suatu transaksi.

2.2.1.6 Komponen Utama *E-commerce*

Berikut ini beberapa komponen utama pada *e-commerce*:

1. *Electronic Data Interchange* (EDI)

Electronic Data Interchange (EDI) didefinisikan sebagai pertukaran data komputer antar berbagai bidang organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format yang standar dan bisa diolah oleh komputer. EDI merupakan bentuk *e-*

commerce sesuai definisinya, dan telah ada bentuk yang sama selama lebih dari 20 tahun. Saat ini teknologi dan implementasi EDI sudah sangat berkembang.

Tujuan EDI adalah untuk memfasilitasi perdagangan dengan cara mengikat bisnis antar *partner* dagang, EDI meningkatkan proses manual untuk mempertukarkan informasi dengan bidang bisnis lainnya dalam berbagai cara, misalnya data hanya perlu untuk dimasukkan satu kali saja, kemudian data tersebut bisa digunakan oleh pihak pengirim barang, manajer kantor, dan lain-lainnya. Hal ini akan menurangi tenaga *entry* data. Pada dasarnya, data bisa dikirimkan dengan lebih efisien dengan menggunakan EDI.

Komponen utama dari EDI standar adalah sebagai berikut :

a. *Data Element*

   Merupakan potongan data seperti tanggal, harga atau nama organisasi. Setiap data element diidentifikasikan dengan nomor referensi tertentu yang berisi judul, keterangan, jenis, nomor, dan panjang *minimum/maximum*.

b. *Data Segment*

   Dalam suatu baris data disebut dengan *segment* dan setiap *item* di dalam segmen mewakili satu elemen. Misalnya segmen baris pesanan pembelian terdiri atas nomor barang, keterangan, jumlah, unit pengukuran, dan harga barang. Setiap segmen memiliki satu *identifier*, satu data *element delimiter*, *element diagrams*, *data segmen terminator* dan *notes*.

c. *Transaction Set*

Suatu *transation set* merupakan dokumen khusus seperti dokumen pesanan pembelian. Di dalam *transaction set*, ada 3 area utama yaitu *area header*, *area detail* dan *area summary*.

d. *Functional Group*

Merupakan sekelompok *transaction set* yang sejenis. *Transation set* di dalam *functional group* dikelompokkan berdasarkan *functional identifier* yang sama. Untuk mengirimkan transaksi EDI pada konsumen, diperlukan 4 fungsi dasar yaitu *Mapping* elemen dalam suatu *database*, *Extraction* atas data yang belum diidentifikasi dari *database*, *Transalation* atas data yang sudah diekstrak ke format EDI, dan Transmisi pesan dalam format EDI melalui media komunikasi. Berikut ini adalah penjelasan singkat dari masing-masing fungsi tersebut:

- *Mapping*

  Merupakan proses identifikasi elemen di dalam *database* yang diperlukan untuk membuat pesan dalam format EDI. *Mapping* adalah pekerjaan yang hanya satu kali dilakukan pada saat diperlukan transaksi EDI baru. *Software* EDI tidak bisa melaksanakan pekerjaan ini.

- *Extraction*

  Merupakan proses pengumpulan data yang belum diidentifikasi dan menempatkannya ke dalam format tertentu. Secara umum, data *extract* dari *database* dan dijadikan dalam bentuk *flat file*. Struktur dari *flat file* biasanya ditentukan oleh pembuat *translation Software*.

- *Translation*

  Untuk mengirimkan pesan keluar, ketika data yang diperlukan masih dalam bentuk *flat file*, pembentukan pesan EDI bisa dilakukan menggunakan *Software* translasi atau *formatting*. *Software* translasi akan mengatur data menjadi struktur tertentu yang sesuai dengan kebutuhan transaksi EDI.

- *Communication*

  Pengiriman/transmisi atas pesan EDI dikendalikan oleh *Software* komunikasi, yang akan mengatur dan memelihara: nomor telepon *partner* dagang, menjalankan *automatic dialing* dan *up/downloading*, juga membuat *activity log*. Setiap pesan EDI dibungkus dengan amplop khusus yang bertuliskan alamat tujuan, serta jenis transaksi EDI sebagai *header* dan *error checking codes* sebagai tambahan di bawahnya. Untuk keperluan penerimaan pesan EDI, proses tersebut tinggal dibalik.

2. Digital Currency

Digital currency dimaksudkan untuk memungkinkan *user* untuk memindahkan dananya secara elektronik dalam lingkungan kerja tertentu. Saat ini, *digital currency* dirancang untuk versi elektronik dari uang kertas, dimana memiliki atribut yang sama dengan media fisik sebenarnya baik secara anatomis maupun dari segi likuiditasnya.

Karakteristik *digital currency* adalah sebagai berikut:

a. Mewakili suatu nilai moneter tertentu

b. Bisa ditukarkan sebagai alat pembayaran untuk barang dan jasa, mata uang dan koin serta *token* lainnya

c. Bias disimpan dan diambil lagi.

d. Sulit diduplikasi atau dipalsukan.

Jenis-jenis *digital currency* antara lain:

a. *Electronic Cash*

Sistem *electronic cash* telah terintegrasi sepenuhnya dengan *Software web browser* untuk memudahkan pembelian barang melalui *internet*. Sistem *electronic cash* bisa menunjukkan saldo terakhir pada *user* tertentu sesuai permintaan. *Electronic cash* pada umumnya memerlukan infrastruktur *public key* dan mekanisme enkripsi tertentu. Saat ini *electronic cash* belum sepopuler pengunaan *smart card* atau model pembayaran lainnya.

b. *Micropayments*

Micropayments adalah pembayaran untuk *item* dengan nilai relatif rendah, misalnya informasi atau hiburan *on-line* yang biayanya bervariasi antara 1 *cent* sampai 10 *cent*. Sedangkan *Minipayment* adalah pembayaran untuk *item* dengan nilai antara $ 0,25 sampai $ 10. Ada beberapa skema yang mampu menangani *micropayments* yaitu: Milicent, eCash, CyberCoin, Mondex, VisaCash dan NetBill.

3. *Electronic Catalogs*

Electronic Catalogs (e-catalogs) telah berada pada aplikasi komersil yang dirancang untuk *internet* dan merupakan komponen utama dari sistem *e-commerce*.

E-catalogs merupakan antar muka grafis (*Graphical User Interface*) yang umumnya berbentuk halaman WWW dimana menyediakan informasi tentang penwaran produk dan jasa. *E-catalog* umumnya mendukung *on line shopping* dan kemampuan pemesanan dan pembayaran barang. Aplikasi *e-catalog* sebaiknya memiliki karakteristik seperti bersifat interaktif, mampu diperbaharui secara dinamis, *hypertextuality* dan *global presence*.

4. *Intranet* Dan *Extranet*

Umumnya *intranet* digambarkan hanya sebagai *web server* di dalam perusahaan (*internal*), padahal sebenarnya intranet hanyalah kumpulan *website* yang dimiliki oleh suatu kelompok (biasanya perusahaan) yang bisa diakses hanya oleh anggota kelompok tersebut. Sedangkan *extranet* merupakan area tertentu dari *intranet* yang bisa diakses oleh kelompok di luar anggota kelompok *intranet*, tapi dengan otorisasi tertentu. Fitur *intranet* standar dalam suatu organisasi memiliki 4 kemamapuan dasar yaitu *e-mail, on line publishing, on line searches* dan *application distribution*. Sedangkan *extranet* memperluas fitur ini ke partner bisnis jika dimungkinkan.

Keuntungan menggunalkan *intranet* di dalam suatu organisasi :

a. Mempercepat proses bisnis

b. Memfasilitasi pertukaran informasi

c. Meningkatkan komunikasi dan kolaborasi.

2.2.1.7 Security *E-commerce*

Secara umum, keamanan merupakan salah satu komponen atau servis yang dibutuhkan untuk menjalankan *e-commerce*. Beberapa topik yang harus dikuasai antara lain akan didaftar di bawah ini.

1. Teknologi Kriptografi

Teknologi kriptografi menjelaskan bagaimana mengamankan data dengan menggunakan enkripsi. Berbagai sistem sudah dikembangkan seperti sistem *private key* dan *public key*. Penguasaan algoritma-algoritma populer digunakan untuk mengamankan data juga sangat penting. Contoh algoritma ini antara lain DES, IDEA, RC5, RSA dan ECC (*Ellliptic Curve Cryptography*). Salah satu masalah dalam mengamankan enkripsi adalah bagaimana memastikan bahwa hanya sang penerima yang dapat mengakses data.

2. Konsultan Keamanan

Konsultan, organisasi, dan institusi yang bergerak di bidang keamanan dapat membantu meningkatkan dan menjaga keamanan. Contoh organisasi yang bergerak di bidang ini adalah IDCERT.

2.2.2 Paypal

2.2.2.1 Definisi Paypal

PayPal adalah salah satu alat pembayaran *(Payment procesors)* menggunakan *internet* yang terbanyak digunakan di dunia dan teraman. Pengguna *internet* dapat membeli barang di eBay, lisensi *Software original*, keanggotaan situs, urusan bisnis,

mengirim dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna PayPal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan *internet* atau *mobile*, PayPal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money order* yang prosesnya dapat memakan waktu PayPal seperti rekening bank, pertama membuat *account*, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit ke *account* tersebut atau dengan dana dari transferan *account* PayPal orang lain ke Saldo / *Balance* PayPal, dan *account* PayPal sudah dapat digunakan untuk bertransaksi.

Februari 2010 PayPal sudah menerima 190 negara dan 23 mata uang, pengguna PayPal di Indonesia masih harus menggunakan hitungan US dollar karena rupiah belum ada di PayPal, dana yang ditarik langsung dari kartu kredit akan dikonversi ke US dollar otomatis.

eBay adalah tempat lelang/jual-beli/pasar *online* terbesar di dunia, dengan pengguna lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia (data juni 2006), anda dapat mencari dan membeli apapun, mulai dari barang elektronik, kendaraan, hingga barang-barang langka dari seluruh pengguna ebay di dunia, cara pembayaran utama di eBay adalah dengan PayPal karena lebih aman dan otomatis, meskipun ada penjual yang menerima pembayaran dengan cara lain.

2.2.2.2 Keuntungan Paypal

Pembeli/*Buyer* yang merasa dirugikan atau tidak sesuai deskripsi yang diberitahukan bisa meminta uang kembali kepada Penjual/*Seller* dalam waktu maksimal 45 hari setelah terjadi pembayaran. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang *chargeback* dari perusahaan kartu kreditnya.

PayPal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang tidak benar dari pembeli sesuai pembuktian. Perlindungan untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak mempunyai catatan bukti pembayaran dan deskripsi transaksi, setiap pembelian dan pembayaran menggunakan PayPal selalu ada catatan bukti pembayarannya di *account* PayPal pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang antara keduanya

Dari sini bisa diambil kesimpulan menggunakan PayPal lebih aman dari alat pembayaran *online* lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan catatan deskripsi, serta dapat melakukan komplain yang benar jika terjadi sesuatu atau terhindar dari komplain yang salah

2.2.2.3 Sejarah Paypal

Paypal *(Paypal corp.)* seperti yang dikenal sekarang adalah penggabungan antara perusahaan Confinity dan X.com pada tahun 2000 Confinity didirikan pada

desember 1998 oleh Peter Thiel dan Max Levchin, awalnya sebagai alat pembayaran Palm Pilot dan sebagai perusahaan kriptograpi (ilmu pembacaan sandi, tulisan-tulisan atau angka-angka rahasia). Sedangkan X.com didirikan oleh Elon Musk pada maret 1999, yaitu perusahaan penyedia jasa perencanaan keuangan. Kedua perusahaan lokasi pertamanya adalah kantor di 165 University Avenue di Palo Alto, California, rumah dari beberapa pemula di Silicon Valley

Ebay melihat perkembangan penggunaan Paypal dan menyimpulkan Paypal cocok sebagai salah satu alat pembayaran di ebay. Pada mei 1999 ebay membeli Billpoint dan menjadikan Billpoint sebagai alat pembayaran utama ebay saat itu dan membuat Billpoint khusus hanya untuk alat pembayaran di ebay saja, karenanya Paypal hanya tampil beberapa kali sebagai pilihan alat pembayaran di ebay dibandingkan Billpoint. Tetapi karena masyarakat lebih menyukai Paypal karena mudah dan lebih aman pada Februari 2000 rata-rata ada 200.000 penawaran barang perhari yang menggunakan Paypal sedangkan Billpoint hanya 4.000 penawaran. Pada april 2000 lebih dari 1 juta penawaran menggunakan Paypal

2.2.2.4 Akuisi Oleh Ebay

Pada tahun 2002 ebay mengakuisisi Paypal sebesar US$ 1,5 Miliar. Paypal sebelumnya telah digunakan sebagai alat pembayaran favorit dengan lebih dari 55% pengguna ebay dan mengalahkan alat pembayaran ebay lainnya saat itu *Billpoint*. Ebay akhirnya menghapus layanan *Billpoint* untuk memperkuat Paypal *brand* untuk ebay. Banyak saingan utama Paypal akhirnya bangkrut atau dijual, Citibank c2it tutup

pada akhir 2003, Yahoo PayDirect tutup pada akhir 2004, Western union mengumumkan menutup layanan BidPay pada 2005 dan menjualnya pada CyberSource Corporation pada tahun 2006. Saingan Paypal lainnya seperti Moneybookers dan Kagi masih bertahan hingga sekarang Pada kuarter pertama 2006 total transaksi melalui Paypal senilai US$8 Miliar, meningkat 41% dari tahun ke tahun. Perusahaan tetap fokus kepada perkembangan secara internasional dan kepada peningkatan pada divisi layanan merchant, dan menyediakan alat pembayaran *online* bagi pengguna ebay.

2.2.3 SSL (*Secure Socket Layer*)

2.2.3.1 Definisi SSL

Secure Socket Layer adalah protokol yang digunakan untuk *browsing web* secara aman. SSL bertindak sebagai protokol yang mengamankan komunikasi antara *client* dan *server*. Protokol ini memfasilitasi penggunaan enkripsi untuk data yang rahasia dan membantu menjamin integritas informasi yang dipertukarkan antara *website* dan *web browser*.

2.2.4 Konsep Dasar Analisis Sistem

2.2.4.1 Flowmap

Bagan alir atau *flow map* adalah bagan yang menunjukan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan alir dokumen atau sering disebut juga

Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari aliran formulir termasuk tembusan-tembusannya.

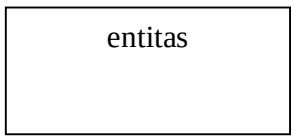
2.2.4.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah *database*. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *entity* dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

1. *Entity* (Entitas)

   Pada E-R diagram, *entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu : orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).



Gambar 2.2 Simbol Entitas

2. *Relationship* (Relasi)

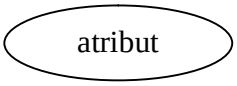
   Pada E-R diagram, *relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Realationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada

umumnya *relationship* diberi nama dengan kata kerja dasar, sehinga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

Gambar 2.3 Simbol Relasi

3. Atribut

   Seacara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Maksudnya adalah sesutau yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*.



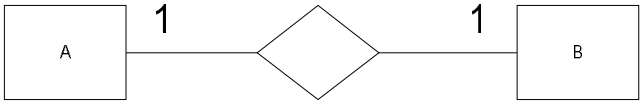
Gambar 2.4 Simbol Atribut

4. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lainnya. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan yang terjadi dari entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya. Macam-macam kardinalitas relasi, yaitu :

   a. *One to one Relationship*

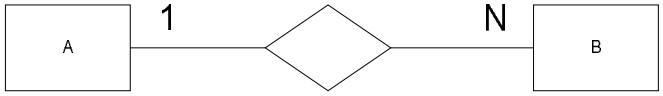
Tingkat hubungann satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



Gambar 2.5 ***One to One Relationship***

b. *One to many Relationship*

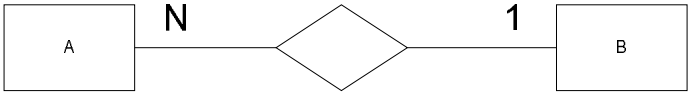
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2.6 ***One to Many Relationship***

c. *Many To One Relationship*

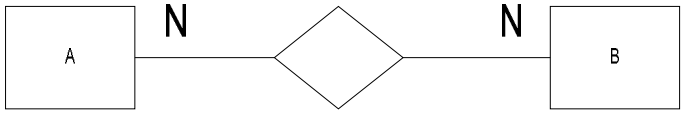
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2.7 ***Many to One Relationship***

d. *Many to many Relationship*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.



Gambar 2.8 ***Many to Many Relationship***

5. *Key* (Kunci)

Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam suatu entitas. *Key* memiliki beberapa jenis sesuai dengan kegunaannya masing-masing, yaitu *primary key* (kunci utama), *foreign key* (kunci tamu).

2.2.4.3 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

2.2.4.4 DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model yang menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai dengan keluaran data. Tingkatan DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau

batasan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian DFD dikembangkan menjadi DFD tingkat 0 atau level 0 dan kemudian DFD level 0 dikembangkan lagi menjadi level 1 dan selanjutnya sampai sistem tersebut tergambarkan secara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi.

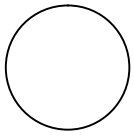
DFD merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks. Dalam pembuatan DFD harus mengacu pada ketentuan sebagai berikut :

1. Setiap penurunan level yang lebih rendah harus mempresentasikan proses tersebut dalam spesifikasi proses yang jelas.
2. Penurunan dilakukan apabila memang diperlukan.
3. Tidak semua bagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah level yang sama.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* menurut notasi Yourdan adalah sebagai berikut :

1. Proses

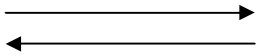
Proses adalah simbol pertama *data flow diagram.* Proses dilambangkan dengan lingkaran, dimana proses ini menunjukan bagian dari sistem yang mengubah satu atau lebih *input* dan *output*. Nama proses dituliskan dengan satu kata, singkatan atau kalimat sederhana. Lambang sebuah proses dapat dilihat pada gambar 2.5 berikut :



Gambar 2.9 Simbol dari sebuah proses

2. Aliran Data

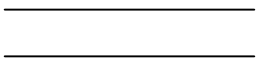
Aliran Data digambarkan dengan tanda panah. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian-bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah aliran. Untuk kebanyakan sistem yang dibuat, aliran data sebenarnya mengambarkan data yakni angka, huruf, pesan, floating point, dan macam-macam informasi lainnya.



Gambar 2.10 Simbol dari aliran data

3. Simpanan Data

Simpanan data digunakan sebagai penyimpanan bagi paket-paket data. Notasi penyimpanan data digambarkan dengan garis *horizontal* yang pararel. Simpanan data merupakan simpanan data dari data yang berupa suatu *file* atau *database* di sistem komputer ataupun berupa arsip atau catatan manual. Nama dari simpanan data menunjukan nama filenya.



Gambar 2.11 Simbol dari simpanan data

4. *Terminator*

Terminator digambarkan dengan sebuah kotak yang menggambarkan kesatuan luar (*eksternal entity*) yang berhubungan dengan sistem. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau *output* dari sistem.



Gambar 2.12 Simbol dari sebuah *terminator*

2.2.5 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan singkatan dari *hypertext markup language*, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah *hompage*. Penulisan HTML dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*.

Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti *Macromedia Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh berbagai

jenis *Browser*. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2.2.6 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style Sheet atau yang biasa disingkat dengan CSS, merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melakukan pengaturan halaman *Web* yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunak tertentu karena CSS merupakan *script* yang telah *embedded* dengan HTML. CSS digunakan oleh *Web Designer* untuk menentukan warna, jenis, huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisah ini ditujukan agar dapat memisahkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada trukur isi.

2.2.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat *open source*. Sampai bulan januari 2007, PHP sudah digunakan oleh kurang lebih 20 juta *domain* dan terus berkembang sampai saat ini.

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini

adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat.

PHP merupakan bahasa pemograman *web* yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada di *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebgai bahasa *scripting* yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan *system database* di dalam *web*. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Sybase
4. PostgreSQL

PHP dapat berjalan di berbagai *system* operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan *Software* yang *open source* yang dapat anda *download* secara gratis dari situs resminya yaitu http://www.php.net, ataupun dari situs-situs yang menyediakan *Software* tersebut seperti di ftp://gerbang.che.itb.ac.id.

Software ini juga dapat berjalan pada *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang dapat dikembangkan sendiri seperti menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lainnya dari PHP adalah PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti *protocol* IMAP, SNMP, NNTP, POP3 bahkan HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache *web server* atau sebagai CGI *script* yang mandiri.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemograman *web* lainnya yang berorientasi pada *server-side scripting*.
3. Akses ke sistem *database* yang lebih fleksibel seperti MySQL.

2.2.8 AJAX

AJAX adalah singkatan dari "*Asynchronous JavaScript and XML*", yang dibuat dari serangkaian teknologi dengan berbagai kemampuan : JavaScript, XML dan sebuah *method* komunikasi asinkron antara *client* dan *server*. 3 teknologi yang saling berinteraksi : JavaScript menangkap isyarat, gerak serta aksi. Sebagaimana pada situasi yang mungkin terjadi, JavaScript menggunakan jalur komunikasi pada *server* (object JavaScript dengan nama XMLHttpRequest) untuk memanggil *method* yang tersimpan pada *server* dan menggunakan XML sebagai mekanisme pengiriman

data. Jika JavaScript pada *client* telah menerima respon dari *server*, maka JavaScript akan menggunakan kemampuan bawaannya untuk memanipulasi struktur DOM halaman untuk menambahkan *content* yang didapat dari *server*. Perubahan yang terjadi pada struktur DOM kemudian diterjemahkan oleh *browser* pada *client*, sehingga meningkatkan efek interaktivitas pada *user*.

2.2.8.1 AJAX Sebagai Sebuah Arsitektur

Pada awalnya AJAX dibuat sebagai sebuah rangkaian dari teknologi, namun kemudian AJAX mengalami perkembangan. Sebagai contoh, adanya aplikasi *web* yang tidak menggunakan XML dalam mentransfer data dari *client* ke *server*. Cara tersebut dilakukan dengan menggunakan object XMLHttpRequest.

Berdasarkan realita di atas, beberapa pihak mendefinisikan sebagai paradigma baru dalam pemrograman, disamping teknologi yang menyediakan fungsionalitas.

Pengembang telah mengembangkan *web programming* sebelum hadirnya AJAX : *action* dari *user* yang membutuhkan data dari *server* ditampilkan dalam halaman yang digunakan, dimana data *request* dari *user* dikirimkan menuju *server*. Setelah mengolah halaman tersebut, *server* menampilkan halaman baru bagi *user* yang mengandung hasil dari proses sebelumnya.

Permasalah dari macam arsitektur tersebut adalah lambat dan cukup memakan waktu, terutama bila dibandingkan dengan aplikasi *desktop*. Aplikasi *desktop* mampu merespon cepat atas *request* dari *user*, aplikasi ini tidak memproses ulang masing – masing komponen *interface* yang akan ditampilkan sebagai respon.

AJAX menggunakan arsitektur pemrograman tersebut pada aplikasi *Web*. Daripada memberikan sebuah halaman penuh pada *server* dan mendapatkan pula sebuah halaman penuh sebagai hasil operasi, AJAX mengijinkan untuk mengirimkan *request* dalam ukuran yang lebih kecil pada *server*. Halaman yang terpakai hanya termodifikasi untuk menampilkan hasil, bukan tergantikan dengan sebuah halaman baru.

Faktor penting yang lain dari arsitektur AJAX adalah *request* dan *respond* dijalankan secara asinkron : AJAX tidak melarang *user* untuk melakukan proses lain pada halaman yang dipakai. *User* dapat mengisi dan menggunakan area lain pada halaman, sedangkan AJAX bekerja pada *background*.

Yang terakhir, AJAX mengijinkan *user* untuk berinteraksi dengan *server* sebagai respon terhadap seluruh hal yang dilakukan oleh *user*. Arsitektur yang ada sebelumnya hanya mengijinkan untuk berkomunikasi dengan *server* pada saat *user* menekan tombol atau *link* yang akan mengirim data pada halaman. AJAX memperbolehkan untuk me-*request* data baru dari *server* dalam bentuk *mouseovers, keypress* dan *even* lain yang dikenali oleh JavaScript. sebagai contoh pengunaan AJAX dalam *web application* bisa dilihat pada beberapa *link* berikut:

1. Google Map
2. Flickr.com
3. gmail.com
4. google sugest
5. yahoo.com

2.2.9 Javascript

Javascript merupakan *cross-platform* yang dikembangkan oleh Netscape dan pertama kali digunakan dalam *browser* Netscape. Javascript dibuat agar mudah diintegrasikan kedalam program dan aplikasi lain, misalnya *browser*. Sebagian besar *browser* saat ini sudah mendukung javascript. Oleh karena itu, *script* dari javascript biasanya dimasukkan kedalam suatu HTML dan dieksekusi di *browser* lain.

2.2.10 JQuery

JQuery merupakan suatu *framework* (*library*) javascript yang menekankan bagaima interaksi antara javascript dengan HTML. JQuery pertaman kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Reisg. pada perkembangannya JQuery tidak sekedar *framework* Javascript, namun memiliki kehandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak *develover web* menggunakannya. JQuery memiliki selogan "*Write Less, do More*" yang maksudnya adalah kesederhanaan dalam penulisan *code*, tapi dengan hasil yang lebih banyak.

JQuery merupakan *library open source* dengan lisensi GNU (*General Public License*) dan MIT *Licence*. dari sisi ukurannya *framework* JQuery memiliki kapasitas yang sangat kecil hanya 20KB dan hanya terdiri dari suatu file. Namun, bagi yang menginginkan fungsi lebih, JQuery memungkinkan penambahan fungsionalitas dalam bentuk *plugin*. Saat ini tersedia ribuan *plugin* yang dapat diperoleh secara gratis di *internet.*

Berikut ini merupakan keuntungan yang dapat dilakukan dengan JQuery :

1. Mengakses bagian halaman tertentu dengan mudah.

Tanpa adanya library *Javascript* khusus, untuk mengakses suatu bagian tertentu dari halaman, harus mengikuti aturan DOM (*Document Object Model*) dan pengaksesan harus secara spesifik menyesuaikan dengan struktur HTML. Dengan kata lain, penngaksesan bagian tertentu dari halaman sangat tergantung pada struktur daru HTML. Jquery menawarkan cara yang mudah dalam mengakses bagian tertentu dari halaman. Pengaksesan juga tidak terlalu bergantung pada struktur HTML.

2. Mengubah tampilan bagian halaman tertentu.

CSS (*Cascading Style Sheet*) menawarkan metode yang cukup handal dalam mengatur dan mempercantik halaman *web*. Namun terkadang CSS punya kelemahan yang cukup mengganggu, yaitu beberapa perintah CSS tidak didukung oleh semua *browser*. Cukup merepotkan jika harus mendesign halaman *web* dengan beberapa CSS sekaligus. Sekali lagi JQuery menawarkan solusi untuk mengatasi hal tersebut. Dengan JQuery, "kesenjangan" yang terjadi antara *browser* dalam urusan CSS akan tertutup dengan baik.

3. Mengubah isi dari halaman.

Jaman dulu (sebelum JQuery lahir) cukup sulit jika akan mengubah sebagian isi dari halaman. Mengubah disini dapat berarti mengganti *teks*, menambahkan *teks*

atau gambar, mengurutkan suatu daftar (*list*), menghapus baris tabel dan sebagainya. Dengan JQuery, hal tersebut dapat dilakukan dengan hanya beberapa baris perintah.

4. Merespond interaksi *user* dalam halaman.

Website yang baik tidak cukup digambarkan dengan *user-interface* dan tampilan yang memukau. Namun lebih dari itu, bagaimana pengunjung dapat berinteraksi dengan *website* dan dapat mengatur tampilannya sendiri. Interaktivitas sangat bergantung bagaimana pemrograman yang dipakai dalam menangani *event-handling*. *Javascript* sendiri memiliki beberapa *event-handling* seperti *onclick* untuk menangani *event* saat terjadi *click*. Namun demikian, *event handling* pada *Javascript* terbatas pada *object-object* tertentu, dan jenisnya pun terbatas. JQuery melengkapi semuanya dengan tambahan penanganan *event-handling* yang semakin mudah.

5. Menambahkan animasi ke halaman.

Animasi seringkali disertakan dalam suatu halaman *web* untuk menambah tampilan menjadi lebih menarik. Saat ini animasi masih cukup digemari oleh para peselancar situs. Animasi dapat dibuat dalam berbagai gaya, ada yang menggunakan Flash, gambar bergerak (GIF), video, dan sebagainya. Masing-masing tentu memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. JQuery sendiri menawarkan konsep animasi (walaupun masih sederhana) yang cukup apik namun ramah bandwidth alias ringan. Salah satu animasi yang bisa dibuat dengan JQuery adalah *fading* jika terdapat suatu bagian dari halaman ditambahkan atau dihilangkan.

6. Mengambil informasi dari *server* tanpa me-*refresh* seluruh halaman.

Mengambil informasi dari *server* tanpa *refresh* halaman merupakan salah satu konsep dasar dari yang namanya AJAX (*Asynchronous Javascript and XML*). Pada penerapannya, cukup ribet jika harus membangun *website* dengan konsep AJAX, saat ini banyak *library* khusus yang berusaha mempermudahnya. JQuery merupakan salah satunya.

7. Menyederhanakan penulisan *Javascript* biasa.

Semboyan JQuery adalah "*Write less, do more*" atau dengan kata lain kesederhanaan dalam penulisan *code*, tetapi menghasilnya tampilan yang lebih. Sebenarnya inilah yang menjadi daya tarik tersendiri buat para pengembang *web* untuk menggunakan JQuery.

2.2.11 MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi *Relational Database Management Server* (RDBMS) bersifat *open source* yang memungkinkan data diakses dengan cepat oleh banyak pemakai secara bersamaan dan juga memungkinkan pembatasan akses pemakai berdasarkan *privilege* (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (*structured query language)* yang merupakan bahasa standar pemograman *database*.

MySQL dipublikasikan sejak tahun 1996, akan tetapi sebenarnya sudah dikembangkan sejak tahun 1979. MySQL telah memenangakan penghargaan *Linux*

Journal Reader's Choice Award selama tiga tahun. MySQL sekarang tersedia di bawah lisensi *open source*, tapi ada juga lisensi utuk menggunakan MySQL yang bersifat komersial.

Keunggulan dari MySQL adalah :

1. Bersifat *open source*.
2. Sistem *Software*-nya tidak memberatkan kerja *server* atau komputer karena dapat bekerja di *background*.

2.2.11.1 Perintah-perintah MySQL

Pada MySQL terdapat beberapa perintah. perintah-perintah pada MySQL ini hampir sama dengan perintah-perintah pada *database server* lainnya. Perintah-perintah MySQL itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. *Create database*, digunakan untuk membuat *database* pada *database server*.

   Sintaksnya adalah :

   Create database database_name

   Database_name adalah nama *database* yang akan dibuat.
2. *Use database*, digunakan untuk menunjuk *database* yang akan digunakan.

   Sintaksnya adalah :

   Use database_name

   Database_name adalah nama *database* yang akan digunakan.
3. *Create table*, digunakan untuk membuat tabel pada *database* yang digunakan.

   Sintaksnya adalah :

Create table table_name

(

Column1 column_type column_attributes,

Column2 column_type column_attributes,

Primary_key (column_name)

);

Table_name adalah nama tabel yang akan dibuat. *Column1* adalah nama kolom yang akan dibuat pada tabel. *Column_type* adalah tipe dari kolom tersebut, dapat berupa *char, varchar, tinytext, mediumtext, longtext, enum, int, tinyint, mediumint, bigint, float, decimal, time, date, datetime, timestamp, year*.

4. *Insert*, digunakan untuk menambahkan *record* pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Insert into table_name(column1, column2,..) values (value1,value2,..)

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *record*-nya. *Column1, column2* adalah kolom yang akan ditambahkan data. *Value1,value2* adalah data yang akan ditambahkan.

5. *Update*, digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Update table_name set column1=value1, column2=value2 where column=value

Table_name adalah nama tabel yang akan dirubah *record*-nya. *Column1, column2* adalah kolom yang akan dirubah data. *Value1*,*value2* adalah data yang akan digantikan.

6. *Drop table*, digunakan untuk menghapus tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Drop table table_name

   Table_name adalah nama tabel yang akan dihapus.

7. *Show tables*, digunakan untuk menampilkan tabel-tabel yang telah dibuat dalam *database* yang aktif.

   Sintaksnya adalah :

   Show tables

8. *Show field*, digunakan untuk menampilkan seluruh *field* dalam suatu tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Show field from table_name

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditampilkan *field*-nya.

9. *Alter table*, digunakan untuk menambah,merubah, dan menghapus *field* dalam suatu tabel.

   Sintaksnya adalah :

   a. Untuk menambahkan

      Alter table_name add column column1 column_type column_attributes

      Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *field*-nya.

Column1 adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom yang akan ditambahkan.

b. Untuk mengubah

Alter table_name change column1 column2 column_type column_attributes

column1 adalah mana *field* yang akan dirubah, *column2* adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom.

c. Untuk menghapus

Alter table table_name drop column column1

Table_name adalah tabel yang akan dihapus *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* yang akan dihapus.

2.2.11.2 Koneksi PHP dengan MySQL

Untuk menggabungkan bahasa pemograman PHP dan MySQL dibutuhkan beberapa perintah khusus, yaitu :

1. Pembuatan koneksi antara *server* dari MySQL dengan *web server* tempat menyimpan halaman *web*, perintahnya :

```
<?php
  Mysql_connet("host name","username","password");
?>
```

2. Setelah terbentuk koneksi selanjutnya dilakukan pemilihan terhadap *database* yang akan digunakan, perintahnya :

```
<?php
  Mysql_select_db("nama database");
?>
```

3. Baru kemudian dapat dilakukan perintah-perintah MySQL lainya seperti *select, update, insert,* dll.

2.2.12 *Internet*

Internet merupakan jaringan global yang terdiri dari berbagai komputer yang saling berhubungan dan bekerjasama dengan cara berbagai informasi dan data. Media penghubung tersebut bisa melalui kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio.

Setiap komputer yang terhubung dengan jaringan tersebut, diberikan sebuah nomor yang unik, dan berkomunikasi satu sama lainnya dengan bahasa komunikasi yang sama. Bahasa komunikasi yang sama ini disebut protokol. Protokol yang digunakan di *internet* adalah TCP/IP (*Transmission Control Protocol* / *Internet Protocol*).

2.2.12.1 Sejarah *Internet*

Internet pertama kali dikembangkan oleh ARPANet, suatu proyek yang dimulai dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US Departement of Defense– DOD*) pada tahun 1969, suatu percobaan dalam *reliable networking* (jaringan secara terpercaya) untuk menghubungkan antara DOD dengan kontraktor penelitian militer,

termasuk sejumlah besar universitas yang melakukan penelitian dengan dana militer. Pada konsepnya sebenarnya *internet* merupakan suatu jaringan, yang mana suatu paket informasi dapat dikirim dari suatu komputer ke komputer yang lain. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah pemindahan berbagai data penting apabila terjadi perang.

ARPA merupakan singkatan dari *Advanced Research Projects Agency*, cabang dari *Defence* (Pertahanan) yang mempunyai kewajiban membagi-bagikan uang *grant* sehingga menjadi DARPA (*Defence-ARPA*). ARPANet mulai dengan 3 komputer kecil yang dikoneksi di California digabungkan dengan satu di Utah, tetapi secara cepat berkembang di seluruh kontinen. *Internet* ini mulai tumbuh pesat pada dekade 1990.

2.2.12.2 Kegunaan *Internet*

Kegunaan *internet* yang utama antara lain :

1. Fungsi komunikasi

   Internet adalah alat komunikasi, kegunaan yang sangat penting dari *internet* adalah pertukaran pesan dengan menggunakan *electronic mail* (*e-mail*).

2. Fungsi *Resource Sharing*

   Dengan *internet*, ada beberapa yang bisa dilakukan diataranya yaitu dapat mencari *Software*, *essay*, data dan program dari ribuan titik distribusi di seluruh dunia.

3. Fungsi *Resource Discovery*

   Navigasi untuk mencari *file* tertentu, dokumen, *host* atau orang diantara jutaan *host*.

4. Fungsi Komunitas

   Masyarakat pengguna *internet* dapat berhubungan dan membuat perkumpulan/komunitas tertentu.

2.2.12.3 Perkembangan *Internet*

Jumlah pengguna *internet* yang besar dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya *internet*. *Internet* juga mempunyai pengaruh yang besar atas ilmu, dan pandangan dunia. Dengan hanya menggunakan mesin pencari seperti *Google*, pengguna di seluruh dunia mempunyai akses yang mudah atas bermacam-macam informasi. Dibanding dengan buku dan perpustakaan, *internet* melambangkan penyebaran (*decentralization*) informasi dan data secara ekstrim.

Perkembangan *internet* juga telah mempengaruhi perkembangan ekonomi. Berbagai transaksi jual beli yang sebelumnya hanya bisa dilakukan dengan cara tatap muka (dan sebagian sangat kecil melalui pos atau telepon), kini sangat mudah dan sering dilakukan melalui *internet*. Transaksi melalui *internet* ini dikenal dengan nama *e-commerce*.

Terkait dengan teknologi pembuatan *website* sebagai konten dari teknologi *internet* itu sendiri memicu berkembangan teknik pembuatan *website* yang semakin canggih dengan fitur-fitur yang sangat beragam tidak hanya terbatas pada teks dan

gambar saja, akan tetapi sudah merambah kedalam dunia multimedia dan telkomunikasi *visual*. Bahkan dengan munculnya teknologi konten manajemen sistem pengguna yang awam dengan kemampuan teknis yang sedikipun bisa membuat *website* sesuai dengan keinginannya tanpa harus berhubungan dengan *webmaster* dengan konten yang dinamis dan selalu *uptodate.*

2.2.12.4 Web Server

Web server menurut Minoli(1998,p33) berpendapat bahwa sebuah *web server* adalah suatu program untuk menawarkan pelayanan yang bisa diperoleh seluruh jaringan. *Web server* merupakan suatu tipe *server* khusus yang dapat berkomunikasi langsung dengan *client* menggunakan HTTP, *web server* menerima permintaan dari client dan meresponnya, biasanya dengan mengembalikan sebuah dokumen atau gambar.

2.2.12.5 *Website*

Website merupakan *webpage* beserta *homepage*, yang merupakan *system* yang luas dari *server* yang menawarkan informasi untuk semua orang melalui jaringan. Informasi tersebut tersebut berupa teks, gambar, suara, dan tipe data *link*, yang merupakan navigasi kehalaman lainnya (*hyperlink*). *Homepage* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pertama kali dibuka, sedang *webpage* adalah halaman yang ada pada *website*.

2.2.12.6 WWW (*World Wide Web*)

Sebuah situs *web* adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama *domain* (*domain name*) atau *subdomain* di *World Wide Web* di *Internet*. WWW terdiri dari seluruh situs yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam *server* yang sama. Tidak semua situs *web* dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surat elektronik (*e-mail*), dan lain-lain.

Terminologi *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada didalam *World Wide Web* (WWW) di *Internet*. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

2.2.13 DNS (*Domain Name System*)

Domain Name System atau dalam bahasa indonesia disebut Sistem Penamaan *Domain* 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*.

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.

2.2.13.1 Domain

Nama *domain* adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama *server* komputer seperti *web server* atau *email server* di jaringan komputer ataupun *internet*. Nama *domain* berfungsi untuk mempermudah pengguna di *internet* pada saat melakukan akses ke *server*, selain juga dipakai untuk mengingat nama *server* yang dikunjungi tanpa harus mengenal deretan angka yang rumit yang dikenal sebagai *IP address*. Nama *domain* ini juga dikenal sebagai sebuah kesatuan dari

sebuah situs *web* seperti contohnya "wikipedia.org". Nama *domain* kadang-kadang disebut pula dengan istilah URL, atau alamat *website*.

2.2.13.2 Subdomain

Pengertian *Subdomain* adalah nama *domain* tambahan yang menjadi bagian tak terpisahkan dari nama *domain* utama. Contoh *subdomain* misalnya admin pada http://admin.dkumkm-sbg.com yang berarti admin merupakan *subdomain* dari nama *domain* dkumkm-sbg.com.

2.2.14 *Email*

Email atau elektronik *mail* adalah media surat menyurat secara *online*, *email* memungkinkan untuk berkirim surat melalui *internet* dengan waktu yang cepat. Dalam perkembangannya, *email* berkembang dari sekedar teks ke media yang bisa mengirimkan berbagai media seperti *file* dokumen dan gambar.

Email bisa di akses dengan jasa *mail service* seperti *Yahoo* dan *Google*, alamat *email* biasanya akan memakai tanda @, sebagai contoh namakamu@yahoo.com atau namakamu@google.com**.**