# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

Profil tempat kerja praktek ini akan membahas tentang sejarah instansi dari Dinas pendidikan dan kebudayaan UPTD TK dan SD kecamatan Solokanjeruk, badan hukum instansi dan struktur organisasi yang ada di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan UPTD TK dan SD kecamatan Solokanjerukterebut.

### 2.1.1 Sejarah Instansi

Sebelum pelaksanaan Otonomi Daerah di Kab.Bandung ada dua lembaga yang mengolah masalah pendidikan, yaitu :

1. Dinas pendidikan yang mengelola khusus Sekolah Dasar (SD)
2. Departemen pendidikan dan kebudayaan yang mengelola dari jenjang TK sampai dengan SLTA.

Pada bulan April 1994 seiring dengan berjalannya Otonomi Daerah, maka dinas tersebut di mejer menjadi satu dengan nama Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.

Setelah itu pada tahun 1998, seiring dengan perubahan SOTK maka Dinas Pendidikan berubah nama menjadi Dinas Pendidikandan Kebudayaan.

Pada tahun 2001nama Dinas Pendidikan dan Kebudayaan berubah lagi menjadi Disdik Budpora (Dinas Pendidikan Kebudayaan Pemuda dan Olahraga). Selang tiga tahun kemudian, tepatnya pada bulan Januari 2004 sampai dengan sekarang istilah Disdik

Budpora berubah nama menjadi Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan UPTD TK Dan SD. Hal ini terjadi karena adanya perubahan SOTK baru.

Melalui Peraturan Pemerintah Nomor 65 Tahun 1951 dan Undang-undang Nomor 11 Tahun 1950, tepatnya pada tahun 1951 di Provinsi Jawa Barat telah dibentuk Jawatan Pendidikan. Dengan tugas pokoknya menyelenggarakan Pendidikan Dasar dan Luar Sekolah, Pendidikan Masyarakat diseluruh Jawa Barat.Dalam pelaksanaan tugas tersebut, penyelenggaraan pendidikan di Daerah Kabupaten Bandung dan Kota dijabat rangkap oleh Kantor Inspektorat (KKI).

Pada tahun 1981 dan Peraturan Daerah Propinsi Nomor 8 Tahun 1981, jawatan nomeklaturnya menjadi Dinas Pendidikan Jawa Barat, dan untuk Kabupaten menjadi Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Kota.Dalam perkembangan selanjutnya sesuai dengan instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 25 Tahun 1989 ( INMENDAGRI No. 11/1990). Dan Peraturan Daerah No 11 Tahun 1990 (PERDA No. 11 Tahun 1990 ), pada tingkat kabupaten / tingkat kotamadya serta di kecamatan segera dibentuk Dinas Pendidikan.

a. Dilandasi peraturan tersebut maka pada Tingkat Kabupaten / Tingkat Kota dibentuk di Dinas Pendidikan Kabupaten / Kota bandung.
b. Tingkat kecamatan di Cabang DInas Pendidikan Kecamatan / Kota Bandung. Khusus untuk Dinas Pendidikan Kota Bandung, diatur oleh PERDA No. 19 Tahun 1990, nomor : 07,08,09 dan 10 Tahun 1991.

Dengan PERDA ini status Dinas Pendidikan Kota Bandung tidak lagi merupakan instansi vertikal dari Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat dan instansi otonom dari

Pemerintah Bandung, yang bertanggungjawab serta melaksanakan instruksi langsung dari Kepala Walikota Bandung.Sejalan dengan tuntutan pembanguna di bidang pendidikan yang semakin tinggi serta pelayanan yang lebih cepat, maka perlu adanya penyempurnaan struktur Organisasi dan Tata Kerja Dinas Pendidikan Kota Bandung. Untuk memenuhi hal tersebut maka PERDA Kota Bandung Nomor 8 Tahun 1990 disempurnakan dengan PERDA Kota Bandung Nomor 18 Tahun 1994 ( PERDA No. 18/1994 ), tentang susunan Daerah Kota Bandung, Kedudukan, Tugas Pokok dan fungsi Dinas Pendidikan Kota Bandung.



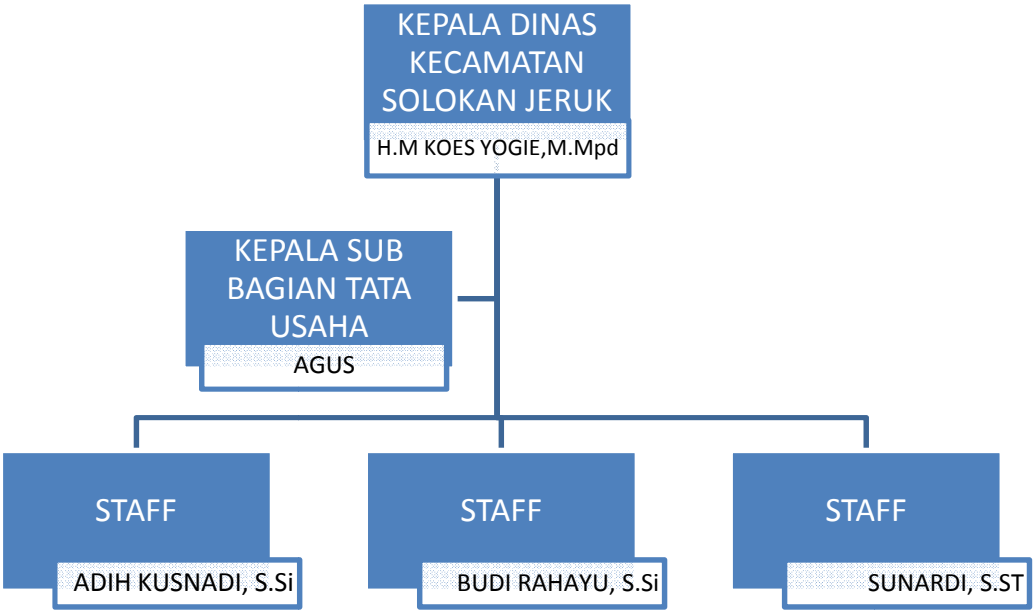

**Gambar 2.1 Logo Instansi**

### 2.1.2 Badan Hukum Instansi

Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah, terjadi perubahan paradigma dari sentralisasi menjadi desentralisasi. Banyak kewenangan yang semula merupakan urusan pemerintah diserahkan kepada propinsi, daerah Kabupaten dan Kota.Diantara sekian banyak kewenangan yang diserahkan kepada daerah Kabupaten / Kota adalah urusan pendidikan.

Hal ini nampak pada pasal 11 ayat 2 UU No. 22 tahun 1999, sebagai berikut : "Bidang pemerintah yang wajib dilaksanakan oleh pemerintah kabupaten dan daerah kota meliputi pekerjaan umum kesehatan, pendidikan dan kebudayaan, pertanian, perhubungan, industri, perdagangan, penanaman modal, lingkungan hidup, pertanahan, koperasi, dan tenaga kerja."

**2.1.3** Struktur Organisasi




**Gambar 2.2 Struktur Organisasi**

### 2.1.4Job Description

Tugas Kepala Dinas meliputi**:**

a) merumuskan kebijakan teknis di bidang pendidikan;
b) merumuskan, menyusun rencana dan program kerja dinas sebagai pedoman kerja sesuai kebijakan Pemerintah Daerah;
c) mengkaji dan merumuskan kebijakan teknis di bidang pendidikan;

TugasSubbagian Tata Usaha meliputi:

a) menyusun program kerja tahunan Subbagian Tata Usaha;
b) mengikuti program pelatihan yang diselenggarakan dalam rangka kegiatan ketatausahaan;
c) mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan di lingkungan dinas;

TugasStaff meliputi:

a. menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan fasilitasi pendidikan dasar;
b. menyusun bahan kebijakan opersasional dan fasilitasi pembinaan TK dan SD;
c. menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan fasilitasi pendidikan dasar;

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori ini berisikan teori mengenai web, sistem informasi, basis data, jaringan komputer, internet, metode pengembangan perangkat lunak, html, java script dan bahasa pemrograman PHP.

### 2.2.1 Web

Dengan memahami defenisi dari web, akan dapat diperoleh penjelasan yang baik tentang web, fungsi web, dan kategori web.

#### 2.2.1.1 Pengertian dan Sejarah web

Web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat.Pendistribusianinformasi web dilakukan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu teks,gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman yanglain. Melalui pendekatan ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan beranjak darisatu halaman ke halaman lain.

Web berasal dari kata dalam Bahasa Inggris yang bila diterjemahkan dalamBahasa Indonesia berarti ‘jaring laba-laba’. Hampir sama dengan arti dari kata *web* itusendiri, web telah membentang ke seluruh penjuru dunia. Tidak hanya terbatas pada lembaga-lembaga penelitian yang ingin memublikasi hasil riset, tetapi juga telah banyak digunakan oleh perusahaan bisnis yang ingin mengiklankan produk atau untuk melakukantransaksi bisnisnya.

Sejarah *web* dimulai pada bulan Maret 1989 ketika Tim Berner-lee yang bekerjadi Laboratorium Fisika Partikel Eropa atau yang dikenal dengan nama CERN

(*ConseiEurepean pour la Research Nuclaire*) yang berada di Genewa, Swiss, mengajukanprotocol (suatu tatacara untuk berkomuniksi) sistem distribusi informasi Internet yangdigunakan untuk berbagi informasi di antara para fisikawan. Protocol inilah yangselanjutnya dikenal sebagai protocol *World Wide Web* dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). sebagaimana diketahui, W3C adalah konsorsium darisejumlah organisasi yang berkepentingan dalam pengembangan berbagai standar yangberkaitan dengan web.

#### 2.2.1.2 Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi web dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebutHTML (*HyperText Markup Languange*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP(*HyperText Transfer Protocol*).Pada peerkembangan berikutnya, sejumlah *script* danobjek yang dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini, banyak *script* seperti itu; antara lain PHP dan ASP, sedangkan contoh yang berupa objek antaralain adalah applet (Java).

Aplikasi web sendiir dapat dibagi menjadi web statis dan web dinamis. Web statisdibentuk dengan mengguankan HTML saja. Kekurangan aplikasi ini terletak pada

keharusan untuk mememlihara program secara terus-menerus untuk mengikuti setiapperubahan yang terjadi. Kelamahan ini dapat diatasi dengan model aplikasi web dinamis.Web dinamis adalah web yang menampilkan informasi yang bersifat dinamis (berubahubah)dan dapat saling berinteraksi dengan user. Biasanya untuk web statis yangditonjolkan adalah sisi tampilan yang banyak mengandung grafis sehingga untuk

merancang web statis tidak diperlukan kemampuan ***pemrograman*** yang handal.

Dengan memperluas kemampuan HTML, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan. Perubahan informasi dalam halaman-halaman web dapat ditanganimelalui perubahan data, bukan melalui perubahan program.Sebagai implementasinya,aplikasi web dapat dikoneksikan ke basis data.Dengan demikian perubahan informasidapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data,dan tidak menjadi tanggung jawab pemrogram atau *webmaster.*

Konsep yang mendasari aplikasi web sebenarnya sederhana.Operasi yangmelatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang memintainformasi, yang disebut **klien**, dan komputer yang memasok informasi (disebut s**erver**).

Lebih detailnya, server yang melayani permintaan dari klien sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan **web server**. Secara internal, web server inilah yang berkomunikasi dengan perangkat lunak lain yang disebut *middleware* dan *middleware* inilah yang berhubungan dengan basis data (*database*). Model seperti inilah yang mendukung web dinamis.

Dengan menggunakan pendekatan web dinamis, dimungkinkan untuk membentukaplikasi berbasis web yang berinteraksi dengan *database*. Sebagai contoh,

sistem informasi karyawan berbasis web yang memungkinkan seorang karyawan melihatinformasi tentang kehadiran dalam satu bulan.

#### 2.2.1.3 Web Statis dan Web Dinamis

Pengertian web statis dan web dinamis telah dijelaskan seperti di atas. Umumnya webstatis cocok untuk usaha kecul dan menengah, juga untuk kelompok usaha yangmenghasilkan produk/jasa yang tetap selama satu tahun., atau sangat jarang melakukan*update* dalam setahun.

Web statis masih dapat dibagi lagi dalam tiga kategori desain yang berbeda,yaitu :

a. Full desain standar HTML

Umumnya formatnya lebih statis, kalaupun ada sedikit efek animasi biasanyadilakukan hanya untuk beberapa bagian tertentu seperti menu atau foto gallery.Umumnya web dalam format desain ini lebih ringan dan cepat dibuka dan bila dibutuhkan dapat dirubah sewaktu-waktu (dengan catatan yang melakukan perubahanharus memahami coding dan perintah-perintah HTML).

b. Full desain animatif dengan menggunakan Flash

Biasanya web dalam format ini tampil lebih menarik, namun juga sangat berat danlambat untuk dibuka, pengunjung harus memiliki koneksi yang cukup baik untukdapat membuka website jenis ini. Masalahnya adalah ketika isi sebuah web jenis iniperlu diupdate maka script Flash harus diperbaiki dan di compile ulang yangkemudian hasilnya diletakkan kembali ke dalam website.

c. Kombinasi desain HTML dengan Flash

Solusi terbaik untuk desain jenis statis adalah dengan menggabungkan desain standarHTML dengan teknologi desain Flash di bagian tertentu untuk memberikan efek“dinamis”. Biasanya animasi Flash digunakan untuk Headingmaupunbanner.

Web dinamis digunakan oleh perusahaan yang yang sewaktu-waktu produknyadapat berubah dan bertambah dengan cepat, sering mengadakan pameran, seringmengadakan program promo, ataupun perlu dengan segera menginformasikanperkembangan perusahaan dan berita-berita terkini maka sebuah web yang dirancangdengan teliti serta menggunakan Content Management Systems merupakan jawaban yangtepat bagi website dinamis.

Dengan adanya CMS perubahan atau penambahan informasi dalam web tidak lagiperlu di sentralisasi ke bagian tertentu (EDP misalnya), tanggung jawab update websitedapat didelegasikan dengan mudah kepada departemen-departemen terkait, misalnyauntuk mengupdate informasi berita terkini atau event dapat diserahkan ke bagianCustomer Service, update produk dan harga dapat didelegasikan kepada bagian penjualandan seterusnya.

Intinya hampir dari seluruh bagianisi website dapat dikelola, dikelompokkan,ditambah dan dirubah sewaktu-waktu dengan mudah dan personil yang ditraining jugatidak perlu memiliki pengetahuan komputer khusus untuk dapat menggunakannya.

#### 2.2.1.4 Fungsi web

Website mempunyai fungsi yang bermacam-macam, tergantung dari tujuan dan jenis website yang dibangun, tetapi secara garis besar dapat berfungsi sebagai :

a. Media Promosi

   Sebagai media promosi dapat dibedakan menjadi media promosi utama, misalnya website yang berfungsi sebagai search engine atau toko Online, atau sebagai penunjang promosi utama, namun website dapat berisi informasi yang lebih lengkap daripada media promosi offline seperti koran atau majalah

b. Media Pemasaran

   Pada toko online atau system afiliasi, website merupakan media pemasaran yang cukup baik, karena dibandingkan dengan toko sebagaimana di dunia nyata, untuk membangun toko online diperlukan modal yangr relatif lebih kecil, dan dapat beroperasi 24 jam walaupun pemilik website tersebut sedang istirahat atau sedang tidak ditempat, serta dapat diakses darimana saja.

c. Media Informasi

   Website portal dan radio atau tv online menyediakan informasi yang bersifat global karena dapat diakses dari mana saja selama dapat terhubung ke internet, sehingga dapat menjangkau lebih luas daripada media informasi konvensional seperti koran, majalah, radio atau televisi yang bersifat lokal.

d. Media Pendidikan

Ada komunitas yang membangun website khusus berisi informasi atau artikel yang sarat dengan informasi ilmiah misalnya wikipedia.

e. Media Komunikasi

Sekarang banyak terdapat website yang dibangun khusus untuk berkomunikasi seperti forum yang dapat memberikan fasilitas bagi para anggotanya untuk saling berbagi informasi atau membantu pemecahan masalah tertentu.

### 2.2.2 Sistem Informasi

Dalam pengertian sistem informasi ada baiknya terlebih dahulu mengerti dari sistem dan informasi. Dengan memahami defenisi sistem dan informasi akan dapat diperoleh penjelasan yang baik tentang sistem informasi.

#### 2.2.2.1 Pengertian Sistem

Istilah sistem merupakan suatu istilah yang tidak asing lagi dan banyak digunakan secara luas pada lembaga-lembaga atau bidang-bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.Istilah sistem berasal dari bahasa Yunani yaitu *Sistema*.Ditinjau dari asal katanya, sistem berarati sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu kesatuan metode yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa yang berfungsi mencapai tujuan.Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat tercapai. Pada umumnya ciri-ciri sistem bertujuan, punya batas, terbuka, tersusun dari subsistem, dan saling berkaitan dan saling ketergantungan, merupakan

suatu kebulatan yang utuh, melakukan kegiatan transformasi, ada mekanisme kontrol, dan memiliki kemampuan mengatur dan menyesuaikan diri sendiri.

#### 2.2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses, transformasi data, sehingga berubah bentuk menjadi informasi.Informasi adalah data yang telah diambil kembali, diolah, atau sebaliknya digunakan untuk tujuan *informative*, argumentasi, ataupun sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi ini adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Menurut Jogiyanto Hartono (1999, hal :696) kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Kegunaan informasi itu sendiri adalah untuk memberitahukan ke pengguna informasi mengenai suatu masalah agar pengguna informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Informasi juga ketidakpastian tentang suatu masalah yang dapat digunakan untuk memilih resiko yang paling kecil dan keuntungan yang besar dalam pemilihan alternatif bagi suatu proses pengambilan keputusan.

#### 2.2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Dari definisi sistem dan informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu sistem organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian, yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan sutau dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik (Jogiyanto Hartono, 1999).

#### 2.2.2.4 Peranan Komputer dalam Sistem Informasi

Komputer mempunyai peranan penting untuk membantu manusia dalam menyelesaikan dan memecahkan masalah yang dihadapinya. Setiap pemecahan persoalan yang dilakukan mansia, hendaknya mempunyai dua unsur, yaitu :

1. Adanya fakta dan data.
2. Bagaimana proses pemecahannya.

Jika pengelohan data dilakukan secara manual tidak akan menjamin ketelitian serta kebenaran hasil atau informasi yang diinginkan. Masalah pendataan dan pengelohan data dapat dipecahkan dengan mudah dalam waktu singkat dengan menggunakan alat bantu komputer.

Dalam hal inilah perlu diperhatikan suatu sistem pengolahan data yang cepat dan tepat untuk memberikan informasi yang sangat menjamin benarnya keputusan yang telah ditetapkan.Dilihat dari aspek praktisnya, maka tidak jarang seseorang terlambat

atau belum selesai didalam mengambil keputusan dan mendapat informasiyang cepat dalam pengolahan komputer.Peranan komputer dalam suatu sistem informasi sangatlah penting. Hal ini diakibatkan besar dan banyaknya data yang akan diolah dengan beraneka ragam jenis data. Disinilah komputer memegang peranan penting untuk melakukan pengolahan data yang banyak dan beraneka ragam informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat.

### 2.2.3 CMS

#### 2.2.3.1 Pengertian CMS

CMS secara sederhana dapat diartikan sebagai berikut:Sistem manajemen isi (Inggris: *Content Management System*, disingkat CMS) adalah perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambahkan dan/atau memanipulasi (mengubah) isi dari situs web.

Secara mudahnya, CMS merupakan sebuah sistem yang memberi kemudahan kepada para penggunanya dalam mengelola dan mengadakan perubahan isi dari sebuah website dinamis, dimana pengguna tidak harus mempelajari aneka hal yang besifat teknis.Dengan demikian, setiap orang, penulis maupun editor, setiap saat dapat menggunakannya secara leluasa untuk membuat, menghapus, atau bahkan memperbaharui isi website, tanpa campur tangan langsung dari pihak webmaster.

Content Management System atau lebih populer dengan singkatan CMS pertama kali muncul sebagai jawaban atau solusi dari kebutuhan pengembang web akan penyedia perubahan informasi yang sangat cepat.

Karena CMS memisahkan isi dengan desain, konsistensi tampilan dapat senantiasa dijaga dengan baik.Setiap bagian dari website dapat memiliki isi dan tampilan yang berbeda-beda, tanpa harus khawatir kehilangan identitas dari website secara keseluruhan.Karena semua data disimpan dalam satu tempat, pemanfaatan kembali dari informasi yang ada untuk berbagai keperluan, dapat dilakukan dengan mudah.

CMS juga memberikan keleluasaan dalam mengatur alur kerja (workflow) dan hak akses, sehingga memperbesar kesempatan pengguna untuk berpartisipasi dalam pengembangan website. Hal ini akan sangat menguntungkan bila website yang dikelola memiliki kompleksitas yang tinggi dan mengalami kemajuan yang cukup pesat.

Umumnya sebuah CMS (*Content Management System*) terdiri dari dua elemen:

a) Aplikasi manajemen isi (*Content Management Application* [CMA])
b) Aplikasi pengiriman isi (*Content Delivery Application* [CDA])

Elemen CMA memperbolehkan Admin, yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML (*HyperText Markup Languange*) untuk melakukan pembuatan, modifikasi dan penghapusan isi dari suatu situs web tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang webmaster. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi atau diubah oleh si empunya situs web untuk mengupdate atau memperbaharui situs web tersebut. Kemampuan atau feature dari sebuah sistem CMS berbeda-beda, walaupun begitu kebanyakan dari software ini memiliki feature publikasi berbasis web, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan index, pencarian dan pengarsipan.

Berikut di bawah ini daftar pemanfaatan CMS:

1. Website perusahaan, bisnis, organisasi atau komunitas
2. Portal
3. Galeri foto
4. Aplikasi E-Commerce berupa web Toko Online
5. Mengelola website pribadi/blog
6. Dan lain-lain

#### 2.2.3.2 Manfaat CMS

a) Manajemen data

Ini merupakan fungsi utama dari CMS.Semua data/informasi, baik yang telah ditampilkan ataupun belum, dapat diorganisasi dan disimpan secara baik.Suatu waktu data/informasi tadi dapat dipergunakan kembali sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, CMS juga mendukung berbagai macam format data seperti XML, HTML, PDF, dan lain-lain, serta fungsi-fungsi seperti indexing, fungsi pencarian dan juga kontrol atau revisi yang dilakukan terhadap data atau informasi. Untuk menggunakan CMS biasanya pengetahuan tentang bahasa pemrogaman tidaklah terlalu dibutuhkan, karena semua proses berjalan dengan otomatis (WYSIWYG). Begitu pula dengan proses update, dapat dilakukan dengan cepat, sehingga menjamin kemutakhiran informasi yang ditampilkan.

b) Mengatur siklus hidup website

Banyak CMS yang memberikan fasilitas kepada para penggunanya untuk mengelola bagian atau isi mana saja yang akan ditampilkan, begitupun dengan masa atau waktu penampilan serta lokasi penampilan di website. Tak jarang, sebelum ditampilkan, bagian atau isi yang dimaksud terlebih dahulu di-review oleh editor sehingga dijamin kebenaran informasinya.

c) Mendukung web template dan standarisasi

Setiap halaman website yang dihasilkan berasal dari template, yang terlebih dahulu disediakan oleh CMS.Selain dapat menjaga konsistensi dari tampilan secara keseluruhan, para penulis dan editor dapat berkonsentrasi secara penuh dalam melaksanakan tugasnya untuk menyediakan isi website.Bila isi telah tersedia, proses publikasi dapat berjalan dengan mudah, karena sudah ada template sebelumnya.

d) Meningkatkan personalisasi website

Setelah content ditempatkan ke dalam CMS, content tersebut dapat ditampilkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari penggunanya. Terlebih lagi dengan kelebihan CMS yang dapat memisahkan antara desain dengan isi, menyebabkan proses personalisasi dapat berjalan dengan mudah.

e) Sindikasi

Sindikasi memberikan kemungkinan kepada sebuah website untuk membagi isinya kepada website-website yang lain. Format data yang didukung juga cukup variatif, mulai dari rss, rdf, xml, hingga backend scripting. Sama halnya dengan personalisasi, sindikasi juga dapat dilakukan dengan mudah karena isi dan desain telah dibuat terpisah.

f) Akuntabilitas

Karena CMS mendukung alur kerja dan hak akses yang jelas kepada para penggunanya, data/informasi yang disampaikan dapat dipertanggungjawabkan dengan baik.Setiap penulis ataupun editor memiliki tugas masing-masing, dengan hak akses yang berbeda-beda.Dengan demikian, setiap perubahan yang terjadi di website dapat ditelusuri dan diperbaiki seperlunya segera.

#### 2.2.3.3 CMS Open Source

Dengan tersedianya berbagai solusi CMS di pasaran, sudah menjadi suatu keharusan bagi kita untuk memilih sebuah CMS dengan bijaksana. Sama halnya dengan produk software lainnya, setiap penyedia jasa atau produsen CMS tentunya akan menawarkan produk andalan mereka dengan sejumlah feature yang terkadang hampir mirip satu dengan yang lainnya.

CMS Open Source dibuat dan dikembangkan oleh sekelompok orang atau perusahaan yang intinya adalah untuk memberikan sebuah alternatif murah dan terjangkau kepada para pengguna. Aplikasi ini tersedia secara gratis dan dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan tanpa ada batasan. CMS jenis ini juga memberikan akses akan kode-kode pemrograman kepada penggunanya sehingga memudahkan pengguna untuk memodifikasi CMS di masa-masa yang akan datang. Karena kode pemrograman terbuka untuk umum, secara tidak langsung para pengguna bahu-membahu dalam hal melacak dan memperbaiki bugs yang ada, menambah dan meningkatkan fungsi dan kemampuan CMS, serta memberikan dukungan teknis dan non-teknis kepada yang membutuhkan. Sehingga prinsip dari komunitas, oleh komunitas dan untuk komunitas tidaklah terlalu berlebihan untuk menggambarkan situasi pengembangan CMS Open Souce ini.Walaupun gratis, bukan berarti CMS Open Source tidak memerlukan lisensi dalam pemakainnya.

Bedanya, lisensi di sini berbentuk sebuah pernyataan yang biasanya menerangkan bahwa software CMS tersebut dapat dimodifikasi dan dikembangkan lebih lanjut, dengan syarat, semua kredit dihormati dan kode tetap terbuka untuk umum.Lalu apakah seseorang bisa memanfaatkan teknologi ini untuk keperluan komersial???Tentu saja bisa.Asalkan tidak mengenakan biaya atas CMS yang dipakai kepada klien, tapi lebih kepada biaya pembuatan dan perawatan website. Saat ini sudah banyak pihak yang beralih ke CMS Open Source, setelah mengingat dan menimbang kemampuan yang ditawarkan CMS Open Source tidak berbeda jauh dengan CMS komersial dan tentunya dengan biaya yang terjangkau.

### 2.2.4 Basis Data

Chou (1987) mendefenisikan database sebagai kumpulan informasi yang bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tatacara yang khusus (Abdul, 2003,hal:8). Dalam praktek, penggunaan istilah database menurut Elmasri R.(1994) lebih dibatasi pada arti implicit yang khusus, yaitu :

a. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata.
b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit , sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut sebagai database.
c. Database perlu dirancang,dibangun, dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan. Database dapat digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan pemakai.

Dari batasan tersebut diatas, dapat dikatakan bahwa database mempunyaiberbagai sumber data dalam pengumpulan data,bervariasi derajat interaksi kejadian daridunia nyata. Dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa pemakai untukberbagai kepentingan.

Penyusunan database bisa dilakukan secara sederhana dengan menuliskan data-datanya,atau bisa juga dengan cara modern dengan menggunakan teknologi komputer.Cara apapun yang digunakan , untuk memudahkan penyusunan dan

penampilan data,maka digunakan bentuk tabel. Sebuah tabel terdiri dari baris dan kolom. Dalam duniadatabase, baris didistilahkan sebagai Record atau Tupple dan kolom didistilahkan sebagai*Field* atau *Attribute*.

Penggunaan tabel bertujuan untuk menyederhanakan logika pandangan terhadapdata. Oleh karena itu, dibuat beberapa ketentuan dalam penyusunan tabel sebagai berikut :

a. Urutan baris tidak diperhatikan,sehingga pertukaran baris tidak akan berpengaruhterhadap isi informasi pada tabel.
b. Urutan kolom tidak diperhatikan, identifikasi kolom dibedakan dengan jenis atribut.
c. Tiap perpotongan baris dan kolom hanya berisi nilai atribut tunggal, sehingga nilai atribut ganda tidak diperbolehkan.
d. Tiap baris dalam tabel harus dibedakan, sehingga tidak mungkin ada dua barisdalam tabel mempunyai nilai atribut yang sama secara keseluruhan.

Salah satu keuntungan menggunakan pendekatan database adalah konsisten dataselalu terjaga.Hal ini dapat tercapai jika data yang disimpan dalam database terhindardari adanya rangkap data (Redundant data). Data dikatakan rangkap jika dalam satuatribut mempunyai dua atau lebih nilai yang sama, tetapi bila salah satu nilaidihapus,maka tidak ada informasi yang hilang.

### 2.2.5 Model Proses Perangkat Lunak

#### 2.2.5.1 Pendahuluan

Di dalam suatu industri dikenal berbagai macam proses, demikian juga halnya dengan industri perangkat lunak. Perbedaan proses yang digunakan akan menguraikan aktivitas-aktivitas proses dalam cara-cara yang berlainan. Perusahaan yang berbeda menggunakan proses yang berbeda untuk menghasilkan produk yang sama. Tipe produk yang berbeda mungkin dihasilkan oleh sebuah perusahaan dengan menggunakan proses yang berbeda. Namun beberapa proses lebih cocok dari lainnya untuk beberapa tipe aplikasi. Jika proses yang salah digunakan akan mengurangikualitas kegunaan produk yang dikembangkan. Karena banyaknya variasi dalam model proses yang digunakan maka tidak mungkin menghasilkan gambaran-gambaran yang reliabel untuk alokasi biaya dalam aktivitas-aktivitas ini.

Proses perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai sebuah kerangka kerja untuk tugas-tugas yang dibutuhkan dalam rangka membangun perangkat lunak dengan kualitas yang tinggi. Proses perangkat lunak menentukan pendekatan yang digunakan ketika perangkat lunak dikembangkan, tetapi pengembangan perangkat lunak juga meliputi teknologi yang mempopulasikan proses, metode teknis, serta alat-alat otomatis.

Modifikasi perangkat lunak biasanya lebih dari 60% dari total biaya pembuatan perangkat lunak. Presentase ini terus bertambah karena lebih banyak perangkat lunak dihasilkan dan dipelihara.Pembuatan perangkat lunak untuk suata perubahan adalah penting. Proses perangkat lunak komplek dan melibatkan banyak aktivitas. Seperti produk, proses juga memiliki atribut dan karakteristik seperti :

a. *Understandability*, yaitu sejauh mana proses secara eksplisit ditentukan dan bagaimana kemudahan definisi proses itu dimengerti.
b. *Visibility*, apakah aktivitas-aktivitas proses mencapai titik akhir dalam hasil yang jelas sehingga kemajuan dari proses tersebut dapat terlihat nyata/jelas.
c. *Supportability*, yaitu sejauh mana aktivitas proses dapat didukung oleh CASE.
d. *Acceptability*, apakah proses yang telah ditentukan oleh insinyur dapat diterima dan digunakan dan mampu bertanggung jawab selama pembuatan produk perangkat lunak.
e. *Reliability*, apakah proses didesain sedikian rupa sehingga kesalahan proses dapat dihindari sebelum terjadi kesalahan pada produk.
f. *Robustness*, dapatkah proses terus berjalan walaupun terjadi masalah yang tak diduga.
g. *Maintainability*, dapatkah proses berkembang untuk mengikuti kebutuhan atau perbaikan.
h. *Rapidity*, bagaimana kecepatan proses pengiriman sistem dapat secara lengkap memenuhi spesifikasi.

**2.2.5.2Proses Metode dan Alat Bantu**

Rekayasa perangkat lunak merupakan sebuah teknologi yang terdiri atas beberapa lapisan.Banyak pendekatan keteknian yang harus berada pada sebuah komitmen dasar menuju kualitas. Manajemen kualitas total serta filosofinya mengangkat budaya pengembangan proses yang terus menerus, dan budaya itu sendiri membawa kepada perkembangan pendekatan yang semakin matang. Batu landasan yang menopang rekayasa perangkat lunak merupakan fokus kepada kualitas.




**Gambar 2.3 Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak**

Fondasi untuk rekayasa perangkat lunak merupakan bentangan proses, yaitu perekat yang menjaga bentangan-bentangan teknologi secara bersama-sama dan memungkinkan perkembangan perangkat lunak komputer yang tepat waktu dan rasional. Berdasarkan gambar lapisan rekayasa perangkat lunak diatas dapat dijelaskan bahwa untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas diperlukan tools atau alat, methods atau teknik serta proses pembuatan yang berfokus pada kualitas.

Usaha yang berhubungan dengan rekayasa perangkat lunak dapat dikatagorikan kedalam tiga fase umum dengan tanpa mempedulikan area aplikasi, ukuran proyek, atau kompleksitasnya.

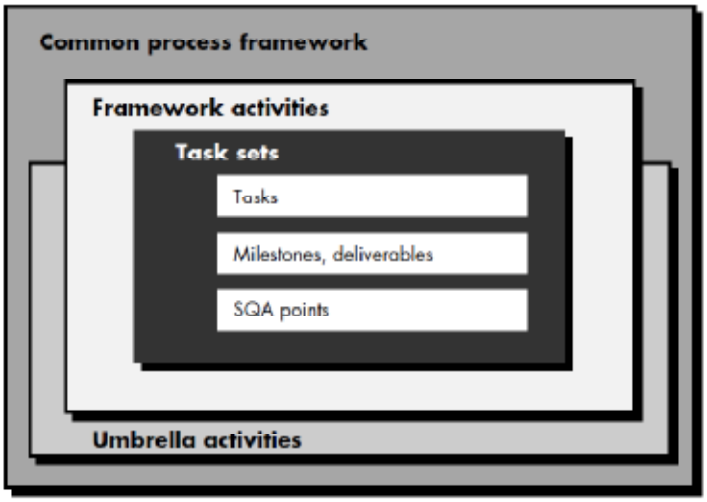
a. Fase Definisi (*Definition Phase*), berfokus pada "apa" (*what*); dimana pada definisi ini pengembangan perangkat lunak harus mengidentifikasi informasi apa yang akan diproses, fungsi dan unjuk kerja, apa yhang dibutuhkan, tingkah laku system seperti apa yang diharapkan, interface apa yang akandibangun, batasan desain apa yang ada, dan criteria validasi apa yang dibutuhkan untuk mendefinisikan system yang sukses.
b. Fase Pengembangan (*Development Phase*), berfokus pada how "bagaimana", yaitu dimana selama masa pengembangan perangkat lunak, teknisi harus mendefinisikan bagaimana data dikunstruksikan, bagaimana fungsi-fungsi

diimplementasikan sebagai sebuah arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedur akan diimplementasikan, bagaimana interface ditandai, bagaimana rancangan akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman, serta bagaimana pengujian akan dilakukan.

c. Fase Pemeliharaan (*Maintenance Phase*), berfokus pada perubahan "change", yang dihubungkan dengan koreksi kesalahan, penyesuaian yang dibutuhkan ketika lingkungan perangkat lunak berkembang, serta perubahan sehubungan dengan perkembangan yang disebabkan oleh perubahan pelanggan.

### 2.2.5.3Proses Perangkat Lunak

Sebuah kerangka kerja proses umum dibangun dengan mendefinisikan sejumlah kecil aktivitas kerangka kerja yang bias diaplikasikan ke semua proyek perangkat lunak, tanpa melihat ukuran atau kompleksitasnya.




**Gambar 2.4 Proses perangkat lunak**

Pendekatan SEI memberikan sebuah pengukuran terhadap efektivitas global dari sebuah praktek perekayasaan perangkat lunak perusahaan dan membangun limatingkat kematangan proses, yang didefinisikan dengan cara berikut:

1) Level 1 : Initial – proses perangkat lunak yang ditandai dengan ad hoc, dan bahkan kadang-kdang bersifat kacau.
2) Level 2 : Repeatable – proses-proses manajemen proyek dasar dibangun untuk menelusuri masalah biaya, jadwal dan fungsionalitas.
3) Level 3 : Defined – Proses perangkat lunak baik untuk aktivitas manajemen atau perekayasaan didokumentasikan, distandarkan, dan diintegrasikan kedalam proses perangkat lunak organisasi besar.
4) Level 4 : Managed – Pengukuran detail terhadap proses perangkat lunak dan kualitas produksi dikumpulkan. Produk dan proses perangkat lunak dipahami secara kuantitatif dan dikontrol dengan menggunakan pengukuran secara detail.
5) Level 5 : Optimizing – pertambahan proses yang terus menerus dimungkinkan oleh umpan balik kuantitatif dari proses dan dari gagasan inovatif pengujian serta teknologi.

#### 2.2.5.4 Model Proses Perangkat Lunak

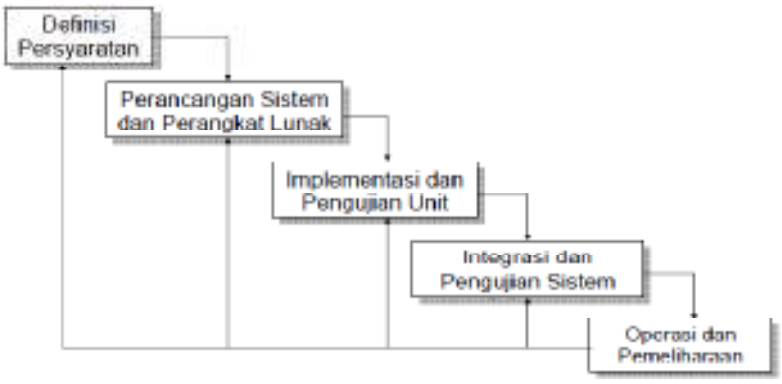
Tidak mungkin untuk mengoptimalkan semua atribut proses secara serentak. Contohnya, jika pengembangkan proses cepat dilakukan mungkin kita perlu mengurangi visibility proses karena pembuatan proses yang nyata berarti pembuatan dokumen secara teratur. Ini akan memperlambat proses. Model proses perangkat lunak masih menjadi object penelitian, tapi sekarang ada banyak model umum atau paradigma.

Model proses perangkat lunak bisa mencakup kegiatan yang merupakan bagian dari proses perangkat lunak, produk perangkat lunak, dan peran orang yang terlibat pada rekayasa perangkat lunak (Perekayasa Perangkat Lunak). Contoh jenis model proses perangkat lunak.

1. Model aliran kerja (*workflow)*→ menunjukkan kegiatan pada proses bersama dengan input, output, dan ketergantungannya. Merepresentasikan pekerjaan manusia.
2. Model aliran data (*data flow*) →merepresentasikan proses sebagai suatu set kegiatan yang melakukan transformasi data. Menunjukkan bagaimana input ke proses, misalnya spesifikasi ditransformasi menjadi output, misalnya menjadi desain.
3. Model peran/aksi → merepresentasikan peran orang yang terlibat pada perangkat lunak dan kegiatan yg menjadi tanggung jawab mereka.

### 2.2.5.5 Model umum pada proses Perangkat Lunak

**1. Model Sekuensial Linier / air terjun (waterfall)**




**Gambar 2.5 Water fall**

Mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, evolusi dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya.

Berisi rangkaian aktivitas proses seperti yang telah diuraikan diatas dan disajikan dalam proses yang terpisah, seperti spesifikasi kebutuhan, implementasi desain perangkat lunak, uji coba dan seterusnya. Setelah setiap langkah didefinisikan, langkah tersebut di *sign off* dan pengembangan dilanjutkan pada langkah berikutnya.

Model ini telah diperoleh dari proses engineering lainnya. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata. Langkah-langkah yang penting dalam model ini adalah :

a. Penentuan dan analisis spesifikasi

   Jasa, kendala dan tujuan dihasilkan dari konsultasi dengan pengguna sistem.Kemudian semuanya itu dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh user dan staf pengembang.

b. Desain sistem dan perangkat lunak

   Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak atau perangkat keras. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluhan.

c. Proses pembuatan program (Coding)

   Setelah melakukan proses desain perangkat lunak, dilanjutkan dengan proses transformasi ke dalam satu atau lebih program dengan menggunakan bahasa pemrograman.

d. Testing dan Implementasi

Selama tahap ini desain perangkat lunak disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program.Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasi.Unit program diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk menyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.Setelah ujicoba, sistem disampaikan ke pelanggan.

**2. Model Prototipe**

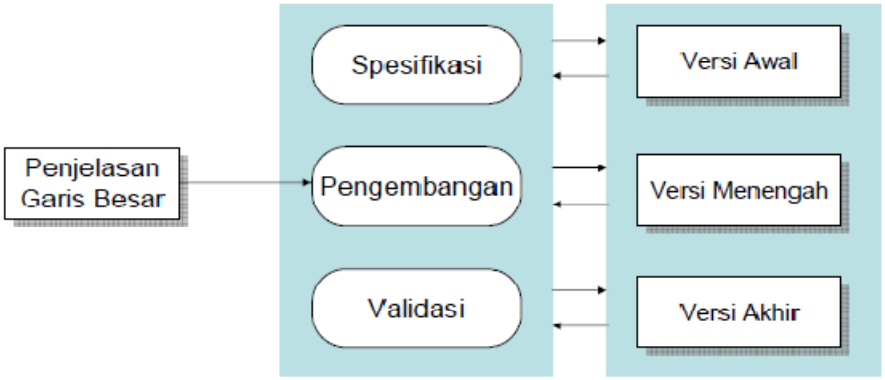
Prototyping paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan.Pengembangan dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objek keseluruhan dari perangkat lunak mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan perancangan kilat.

Secara ideal prototype berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Bila prototype yang sedang bekerja dibangun, pengembang harus mempergunakan fragmen-fragmen program yang ada atau mengaplikasikan alat-alat bantu yang memungkinkan program bekerja secara cepat.

**3. Model Rapid Application Development (RAD)**

Rapid Application Development adalah sebuah model proses perkembangan perangat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi kecepatan tinggi dari model sekuensial linier diamana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen

## 4. Pengembangan Evolusioner



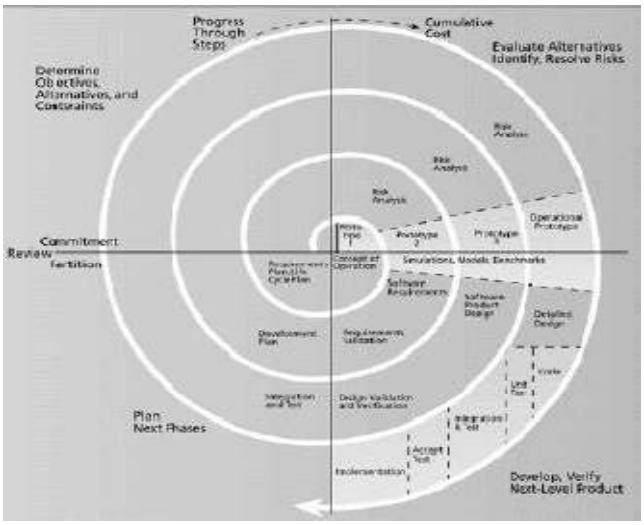

**Gambar 2.6 Pengembangan evolusioner**

Pendekatan ini berhimpitan dengan kegiatan spesifikasi, pengembangan, dan validasi.Sistem awal dikembangkan dengan cepat dari spesifikasi abstrak.Sistem ini kemudian di perbaiki dengan masukan dari pelanggan untuk menghasilkan sistem yang memuaskan kebutuhan pelanggan.

Pendekatan ini interleaves aktivitas spesifikasi, pengembangan dan validasi. Sistem awal dengan cepat dikembangkan dari pelanggan untuk memproduksi sistem yang memenuhi kebutuhan pelanggan, kemudian sistem disampaikan.Sistem itu mungkin diimplementasikan kembali denganpendekatan yang lebih terstruktur untuk menghasilkan sistem yang kuat dan maintable.

Model ini berdasarkan pada ide pengembangan pada implementasi awal yang akan menghasilkan komentar pemakai sehingga dapat dilakukan perbaikan melalui banyak versi sampai sistem yang mencukupi dapat dikembangan. Selain memiliki aktivitas-aktivitas yang terpisah model ini memberikan feedback dengan cepat dan serentak.

## 5. Model Spiral




**Gambar 2.7 Model Spiral**

Siklus spiral dimulai dengan penguraian tujuan-tujuan seperti performance, kegunaan, dan seterusnya. Cara alternatif dalam pencapaian tujuan dan hambatan dipergunakan dengan sebaik-baiknya kemudian diperhitungkan.Setiap alternatif diperhitungan bertentangan dengan tujuan.Ini biasanya menghasilkan identifikasi sumber resiko proyek.Langkah selanjutnya adalah mengevaluasi resiko-resiko ini dengan aktivitas seperti analisis yang lebih detail, pembuatan model/contoh, simulasi dan seterusnya.

Untuk menggunakan model spiral, Boehm menyarankan sebuah bentuk umum yang dipenuhi dalam setiap daerah spiral. Bentuk ini mungkin dilengkapi pada sebuah level abtrak atau perkiraan rinci yang imbang dari pengembangan produk.

### 2.2.6 Bahasa Pemrograman dan Software Pendukung

#### 2.2.6.1 HTML

#### 2.2.6.1.1 Pengenalan HTML

Hypertext Markup Language merupakan kepanjangan dari kata HTML, adalah scriptdimana kita bisa menampilkan informasi dan daya kreasi kita lewat internet. HTML jugamerupakan file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang yaitu yangdikenal sebagai web page atau dokumen yang disajikan dalam web browser. Dokumen iniumumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet. HTML sendiri adalahsuatu dokumen teks biasa yang mudah dimengerti dibanding bahasa pemrogramanlainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh berbagai platformseperti : Windows, Linux, Macintosh. Kata "Markup Language" pada HTMLmenunjukkan fasilitas yang berupa tanda tertentu dalam skrip HTML dimana kita bisamengatur judul, garis, tabel, gambar, dan lain-lain dengan perintah yang telah ditentukanpada elemen HTML.

Simbol penandaan yang digunakan HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (<)dan tanda lebih besar (>) yang disebut dengan Tag. Misalnya hendak menampilkan teksyang tercetak miring, maka mark up yang digunakan adalah sebagai berikut :

 Teks ini akan dicetak miring 

(Sidik&Husni, 2007)

#### 2.2.6.1.2 Struktur dasar HTML

HTML terdiri dari beberapa bagian yang fungsinya sebagai penanda suatu kelompokperintah tertentu, misalnya kelompok perintah form yang ditandai dengan kode <form>,judul dengan <**title**> dan sebagainya.

Untuk lebih lanjut mengenai bagian -bagian HTML perhatikan skema dibawah ini :

**<html>**

**<head>**

**<title>Judul Halaman</title>**

**</head>**

**<body>**

**… isi dari halaman web …**

**</body>**

**</html>**

Keterangan :

1. Dokumen HTML selalu diawali dengan tanda tag pembuka <html> dan diakhiri dengan tanda tag penutup </html>.
2. Pada elemen head <head></head>, dapat kita sisipkan kode-kode untuk menuliskanketerangan tentang dokumen HTML. Atau dapat juga kita sisipkan scripts – scriptspemrograman web seperti Java Script, VBScripts, atau CSS untuk menambah dayatarik pada situs yang kita buat agar lebih menarik dan dinamis.
3. Elemen body <body></body> berisi tag-tag untuk isi atau layout tampilan situs kita,

   seperti :**<font></font>, <table></table>, <form></form>.**

Jadi jelas bahwa elemen adalah suatu bagian yang besar yang terdiri dari kodekodetag tersebut. Sedangkan tag hanyalah merupakan bagian dari elemen. Tag

adalahkode-kode yang digunakan untuk men-setting dokumen HTML. Secara garis besarbentuk umum tag adalah sebagai berikut :

**<tag-awal>TEKS<tag-akhir>**

Namun ada juga tag yang tidak perlu ada penutup seperti <br>, <hr>, <img>, danlain-lain.

### 2.2.6.2 JavaScript

#### 2.2.6.2.1 Sejarah JavaScript

JavaScript pertama kali diperkenalkan oleh Netscape pada tahun 1995.Pada awalnya bahasa yang sekarang disebut JavaScript ini dulunya dinamai "LiveScript"" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2 yang sangat populer pada saat itu. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995.

Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di browser milik mereka yaitu Internet Explorer 3.JavaScript sendiri merupakan modifikasi dari bahasa pemrograman C++ dengan pola penulisan yang lebih sederhana dari bahasa pemrograman C++.

Secara fungsional, JavaScript digunakan untuk menyediakan akses script pada objek yang dibenamkan ( embedded ). Contoh sederhana dari penggunaan JavaScript

adalah membuka halaman pop up, fungsi validasi pada form sebelum data dikirimkan ke server, merubah image kursor ketika melewati objek tertentu, dan lain lain.

#### 2.2.6.2.2 Yang Harus Diperhatikan Dalam Penulisan JavaScript

Yang harus diperhatikan dalam pengelolaan pemrograman JavaScript, diantaranya JavaScript adalah "case sensitive", yang artinya JavaScript membedakan huruf besar dan huruf kecil. Jika Anda pernah belajar bahasa pemrograman seperti Turbo C atau C++, maka sama seperti bahasa pemrograman tersebut, dimana huruf T tidak sama dengan huruf t.

Dalam bahasa pemrograman JavaScript juga, sebagai contoh fungsi perintah var tidak boleh ditulis Var dan juga tidak boleh ditulis VAR (huruf besar semua), yang benar adalah var (huruf kecil semua). Perintah lain adalah new Date tidak boleh ditulis new date (huruf kecil semua), dsb.

### 2.2.6.3 PHP (Personal Home Page)

PHP adalah bahasa pemorgraman yang memungkinkan para web developer untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*". PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui situsnya untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan *online*-nya.

#### 2.2.6.3.1 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang *programmer* C. Semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian

ia mengeluarkan Personal *Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995.Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis.Kemudian pada tahun 1996 iamengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah dapat mengakses *database* dan dapat terintegrasi dengan HTML. Pada tahun 1998 tepatnya pada tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0 yang dikeluarkan oleh Rasmus sendiri bersama kelompok pengembang softwarenya.

Versi terbaru, yaitu PHP 4.0 keluar pada tanggal 22 Mei 2000 merupakan versi yang lebih lengkap lagi dibandingkan dengan versi sebelumnya. Perubahan yang paling mendasar pada PHP 4.0 adalah terintegrasinya Zend Engine yang dibuat oleh Zend Suraski dan Andi Gutmans yang merupakan penyempurnaan dari PHP *scripting engine*. Yang lainnya adalah *build in* HTTP *session*, tidak lagi menggunakan *library* tambahan seperti pada PHP. Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi web. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada web *browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan web *server*.

#### 2.2.6.3.2 Konsep dasar PHP

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>).

Ada beberapa cara untuk meniliskan skrip PHP yaitu:

*1. <?*

*.....php sciprt*

*?>*

*2. <?php*

*.....php script*

*?>*

*3. <SCRIPT LANGUAGE=”php”>*

*…….php script*

*</SCRIPT>*

Jika ingin menambahkan komentar, namun komentar tersebut tidak ikut dieksekusi makadapat ditulis sebagai berikut :

*/* Tulis Komentar */ atau // Tulis Komentar*

Skrip yang dibuat dengan PHP disimpan dengan nama file dan diikuti denganekstensi *.php, misalnya : contoh.php. Bila skrip PHP diakses melalui komputer local maka file PHP disimpan di folder htdocs di web server. Sama halnya dengan penamaan

dokumen HTML, pemberian nama dokumen yang sama tetapi dituliskan dengan caseyang berbeda akan dianggap sebagai dokumen yang berbeda, misalnya contoh.php akan

berbeda dengan CONTOH.php atau Contoh.php. Skrip PHP dapat disisipkan di bagian

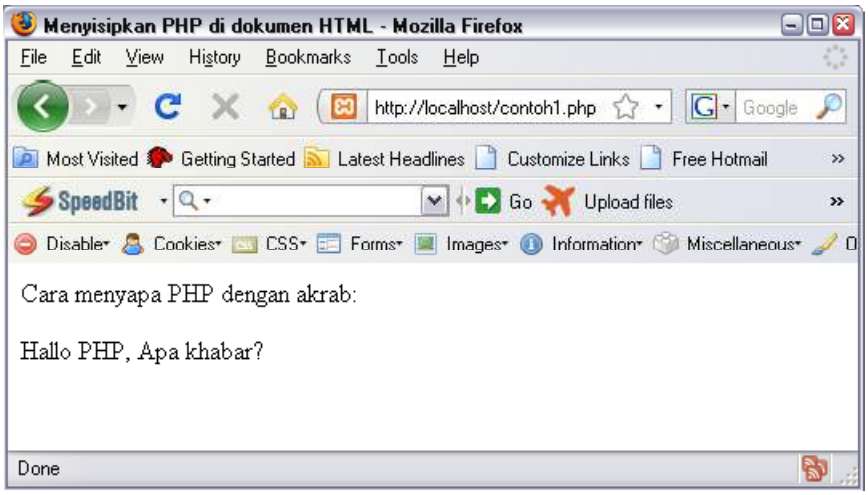
manapun dalam dokumen HTML, begitu pula sebaliknya skrip HTML dapat diletakkan diantara skrip PHP.

Berikut ini contoh dari skrip PHP:

```
*contoh1.php ( Menyisipkan skrip PHP di dokumen HTML)
<html>
<head>
<title> Menyisipkan PHP di dokumen HTML </title>
</head>
<body>
Cara menyapa PHP dengan akrab: <br>
<p>
<?php
echo "Hallo PHP, Apa khabar?";
?>
</body>
</html>
```

*(Kasiman Peranginangin, 2006, hal: 4-6)*

Hasil dokumen PHP yang ditampilkan di browser Mozilla Firefox:




**Gambar 2.8 Dokumen *PHP***

### 2.2.6.4 WAMP

Kepanjangan dari WAMP yaitu *Windows* + *Apache* + *MySQL* + *PHP*.*WAMP* merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket.Dengan menginstall *WAMP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web *serverAPACHE*, PHP dan *MySQL* secara manual.*WAMP*akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

### 2.2.6.5 APACHE

*APACHE* merupakan salah satu jenis program yang bertujuan untuk mengirimkan kembali sintaks yang telah diberikan oleh user dan menampilkan kembali dalam bentuk dalam format hasilnya saja. Program *APACHE* ini hanya terdapat pada sebuah *server* yang terdapat pada ISP (Internet Service Provider) atau di Indonesia disebut Jasa Penyelenggara Internet. Saat ini program yang paling banyak terdapat pada

*server-server* di dunia adalah *APACHE*.Hal ini disebabkan karena beberapa keunggulan yang diberikan.

Keunggulan-keunggulan tersebut antara lain :

1. Memiliki kemapuan pembacaan yang tinggi dan mudah disesuaikan.
2. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi. Hal ini dibutuhkan bagi para penyimpan data yang memiliki tingkat kerahasian tertentu.
3. Dapat dijalankan untuk berbagai macam operasi sistem.

*APACHE* merupakan suatu nama yang diambil dari istilah "*A PAtCHy*" *server* yang dapat diartikan dengan mengambil suatu patch atau bagian dari program yang diberikan.

*APACHE* sudah berkembang sejak versi pertamanya.Sampai saat ditulisnya artikel ini versi terakhirnya yang ada yaitu *APACHE* ver 2.0.54.*APACHE* bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya.

Tugas utama *APACHE* adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web.Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu *database* diakses terlebih dahulu (misalnya dalam *MySQL*) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

Perkembangannya disebut *SQL* yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*.*SQL* merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *database*.*SQL* pertama kali didefinisikan oleh *American National Standards Institute*

(ANSI) pada tahun 1986.*MySQL* adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat open source.*MySQL* adalah pasangan serasi dari PHP.*MySQL* dibuat dan dikembangkan oleh *MySQL* AB yang berada di Swedia.

*MySQL* dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar.*MySQL* juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (*SQL*) untuk mengelola *database-database* yang ada di dalamnya.Hingga kini, *MySQL* sudah berkembang hingga versi 5.*MySQL* 5 sudah mendukung *trigger* untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam *database*.

Sebuah Website yang interaktif dan dinamis, tentunya akan membutuhkan penyimpanan data yang fleksibel dan cepat untuk diakses. Salah satu *database* untuk *server* adalah *MySQL*.*MySQL* adalah merupakan aplikasi RDBMS (*Relational Data Base Management System*) yang sangat cepat dan dapat diandalkan dalam menangani basis data. Jenis *database* ini sangat popular dan digunakan pada banyak website .

*MySQL* menggunakan bahasa *SQL* (*Struktur Query Language*) dan bersifat free (gratis atau tidak perlu membayar untuk menggunakannya). Selain itu, *MySQL* dapat berjalan di berbagai platform, antara lain Linux, Windows, dan lain sebagainya.

Melakukan koneksi kepada *database MYSQL* dengan menggunakan PHP menggunakan dua tahap :

1. Koneksi kepada *server MySQL*

   Dilakukan untuk melakukan otentikasi, digunakan untuk login ke dalam *server*, menggunakan *MySQL_connect*( ).

2. Koneksi kepada *database*

   Dilakukan untuk memilih *database* mana yang ada dalam *server* yang akan dimanipulasi, karena bisa saja *database* yang dimaksud sudah tidak ada. Fungsi yang digunakan adalah *MySQL_select_db*( ) .

#### 2.2.6.6 PHPMyAdmin

Pengelolaan database dengan *MYSQL* harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu.Jika ingin membuat *database*, pengguna harus mengetikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat *database*.Tetapi hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena pengguna harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu.

Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola *database* dalam *MySQL*, salah satunya adalah PHP*MyAdmin*.Dengan PHP*MyAdmin* pengguna dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya. Untuk mengaktifkan PHP*MyAdmin* langkah-langkahnya adalah : setelah meng-*install* WAMP dijalankan di *browser* yang ada (IE, Mozilla Firefox atau Opera) lalu ketikkan alamat web berikut : http://localhost/PHPmyadmin/ pada address bar lalu tekan Enter. Langkah ketiga apabila telah nampak *interface* (tampilan antar muka) PHP*MyAdmin* pengguna bisa memulainya dengan mengetikkan *nama database*, nama tabel dan seterusnya.

#### 2.2.6.7 Macromedia Dreamweaver 8

*Macromedia Dreamweaver* merupakan salah satu software dari kelompok Macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain situs Web.Adapun *Macromedia*

*Dreamweaver* itu sendiri adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelolah situs atau halaman Web.*Dreamweaver 8* memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus.*Dreamweaver 8* didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.

*Dreamweaver* merupakan *software* yang digunakan oleh Web desainer maupun Web programmer dalam mengembangkan Web.Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun sebuah situs Web.