BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

Telekomunikasi R&D center adalah suatu unit bisnis Pendukung PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk yang secara struktual bertanggung jawab langsung kepada Direktur *IT Solution and Strategi Portfolio*. Sejalan dengan perubahan pengorganisasian bisnis menuju pada model customer centric organization, fungsi riset dan pengembangan perusahaan lebih diberdayakan dan fokus pada peran membangun kapabilitas perusahaan dalam mempersiapkan pengembangan service dan produk unggulan serta dapat mengantisipasi trend perkembangan bisnis yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

2.2 Sejarah Perusahaan

Sejarah TELKOM R&D center dimulai pada tahun 1979 yang ditandai dengan bedirinya Pusat Pendidikan Penelitian Dan Pengembangan Telekomunikasi (Pusdiklitbangtel). Sejalan dengan meningkatnya peran penelitian dan pengembangan serta kegiatan yang berfokus pada penelitian dan pengembangan, organisasi ini pada tahun1985 memisahkan diri dengan menjadi Pusat Penelitian dan Pengembangan (Pusdiklitbangtel) pada tahun 1990 fungsi perencanaan ditambahkan, sehingga unit ini berubah nama sesuai dengan fungsinya menjadi Pusat Perencanaan Penelitiaan dan Pengembangan (Pusrenlitbang).

Pada tahun 1993 unit ini mulai melakukan pemutakhiran visi, strategi dan sumber daya yang strategis sebagai batu pijakan sehingga fungsiunit ini pun kembali di sesuaikan dengan mengambil fokus pada teknologi informasi.

Unit ini kembali mengalami restrukturisasi untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan dunia telekomunikasi dan perkembangan di masa datang. Dan sejak itu unit berubah nama menjadi Divisi Riset Teknologi Informasi (RIsTI). Pada tahun yang sama RisTI perubahan lingkungan kerja dengan tujuan mendapatkan lingkungan kerja yang terbuka, transparan dan berteknologi. RisTI juga mulai mengembangkan IT-Based Office dengan basis Itranet RisTINet.

Pada tahun 1997 RisTI melakukan take off yang ditandai dengan diresmikan sarana dan prasarana oleh Menparpostel bersamaan diterimanya

sertifikat UKAS/NAMAS oleh rumah uji RisTI dan diimplementasikannya secara IT-Based Office. RisTI mulai berbagi informasi dengan komunitas luar melalui program RisTI Visit Year. Perintis program Research Development Partner (RDP) dengan mitra global juga dimulai dengan antisipasi terhadap kebutuhan RisTI dimasa datang.

RisTI memulai dedikasinya menuju pusat RDI (Research Development Innovation) bidang Teknologi Informasi yang bersifat global dan disegani , yang juga berfungsi untuk membangun komunitas TI di indonesia sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi di indonesia melalui pemanfaatan Teknologi Informasi.

RisTI sebagai product developer dan system developer telah mengeluarkan produk-produk berupa spec dan standar telekomunikasi, produksi subsitusi, layanan informasi, software aplikasi dan lain-lain.

Sebagai bentuk antisipasi terhadap perubahan tantangan lingkungan industri jasa telekomunikasi Indonesia saat ini dan beberapa tahun kedepan, telah dilakukan pembaharuan strategi korporasi TELKOM. Untuk itu, melalui Keputusan Direksi PT. Telkomunikasi Indonesia Nomor : KD 17/PS150/CTG-00/2003, Divisi RisTI kembali mengalami restrukturisasi dan namanya berubah menjadi Pusat Riset dan Pengembangan (R & D Center), yang selanjutnya disebut TELKOM RisTI yang dimaksudkan sebagai penyesuaian bentuk organisasi Divisi Riset Teknologi Informasi terhadap strategi perusahaan.

Melalui Keputusan Direksi nomor KD.53/PS150/COP-B00300000/2006 tanggal 3 November 2006, TELKOMRisTI kembali penyelarasan Organisai Pusat Riset dan Pengembangan dan selanjutnya disebut Research & Development Center – R&D Center, yang bertujuan untuk mengkondisikan terjadi peningkatan kualitas dan kinerja riset dalam mempersiapkan service dan produk yang unggul dan sesuai dengan permintaan pasar, serta kemampuan mengantisipasi trend perkembangan bisnis dan teknologi pada industri infocom.

2.2.1 Visi Perusahaan

"Menjadi sebuah R&D Telekomunikasi yang memiliki reputasi di Asia Pasifik tahun 2013" .

2.2.2 Misi Perusahaan

1. Melakukan inovasi, pengembangan dan menghasilkan produk dan layanan baru untuk meningkatkan nilai pada pelanggan.
2. Menghasilkan hasil riset terbaik untuk meningkatkan nilai TELKOM Group dengan berbasis pada standard internasional.
3. Mendukung TELKOM Group dan pelanggan untuk pengembangan bisnis Infokom



Gambar 2.1 Logo Instansi

Logo ini merupakan cerminan dari "brand value" baru yang selanjutnya disebut dengan "Life in Touch" dan diperkuat dengan *tag line* yakni "the world is in your hand".

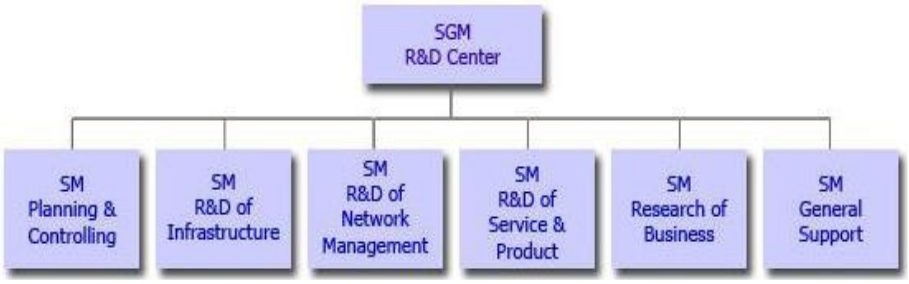
2.2.3 Keterangan Gambar

a) *tise* : makna dari lingkaran sebagai simbol dari kelengkapan produk dan layanan dalam portofolio bisnis TELKOM yaitu TIME (*Telecommunication, Information, Media & Edutainment*).
b) *ering* : makna dari tangan yang meraih ke luar. Simbol ini mencerminkan pertumbuhan dan ekspansi ke luar.
c) *ured* : makna dari jemari tangan. Simbol ini memaknai sebuah kecermatan, perhatian, serta kepercayaan dan hubungan yang erat.
d) *Progressive* : kombinasi tangan dan lingkaran. Simbol dari matahari terbit yang maknanya adalah perubahan dan awal yang baru.

e) *Heart* : simbol dari telapak tangan yang mencerminkan kehidupan untuk menggapai masa depan.

2.2.4 Keterangan Warna

a) *Expert Blue* pada teks Telkom melambangkan keahlian dan pengalaman yang tinggi.
b) *Vital Yellow* pada telapak tangan mencerminkan suatu yang atraktif, hangat, dan dinamis.
c) *Infinite sky* blue pada teks Indonesia dan lingkaran bawah mencerminkan inovasi dan peluang yang tidak berhingga untuk masa depan.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi dan Job Descrition Perusahaan

2.3 Job Description

2.3.1 SGM R&D CENTER

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Perencanaan Bisnis, pengelolaan performansi dan operasional unit serta pengendalian sistem mutu unit R&D Center.
b) Pengelolaan dan penyelenggaraan kegiatan riset dan pengembangan Infrastruktur, Management *Network*/Jaringan, *Service* & *Product* dan Bisnis.

2.3.2 Bidang Planning & Controlling

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Perencanaan bisnis (Strategic Plan).
b) Penyusunan & Evaluasi RKM, RKAP dan SKU Drs.

c) Pengelolaan performansi unit.

d) Pengendalian sistem mutu.

2.3.3 Bidang R&D Of Infrastructure

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Riset teknologi untuk mendukung penyusunan rencana strategis pengembangan infrastruktur dan teknologi.

b) Perencanaan infrastruktur (*service node, transmisi, signaling* & *integrity*, *wireline* & *wireless network*) untuk mendukung service deployment Fdsds.

c) Evaluasi performansi jaringan infrastruktur (*service node*, *transmisi*, *signaling* & *integrity*, *wireline* & *wireless network*) termasuk performansi interkoneksi.

d) *Technology scanning* dan *technology assessment* untuk mendukung penyelenggaraan bisnis perusahaan.

e) *Support project management inovation/support expertise*.

2.3.4 Bidang R&D Of Network Management

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Analisis *regulative resources* untuk mendukung evaluasi performansi pengelolaan jaringan telekomunikasi.

b) Pengelolaan riset jaringan telekomunikasi.

c) Technology assessment dalam bidang manajemen jaringan untuk mendukung penyelenggaraan bisnis perusahaan.

d) Pengelolaan Layanan *Quality Assurance* dan *Technical compliance Management.*

e) *Support project management inovation/support expertise.*

2.3.5 Bidang R&D Of Service & Product

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Pengembangan *service & product.*

b) Riset & pengembangan prototype servise baru dan penyusunan standart service.

c) Riset dan pengembangan prototype produk baru.
d) Pengembangan prototype solusi bisnis untuk pelanggan korporat & OLO.
e) *Service management.*

2.3.6 BIidang Research Business

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Pelaksanaan riset dan pengembangan bisnis.
b) Evaluasi dan identifikasi performansi bisnis.
c) Penyediaan data pasar, pelanggan dan kompetitor yang kompetitif.
d) Pengembangan hubungan kemitraan yang strategis dengan institusi yang relevan.

2.3.7 Bidang General Support

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu:

a) Pengelolaan kesekretariatan.
b) Pengelolaan *Procurement, Asset & Facilities.*
c) Pengelolaan Relasi & Klien.
d) Dukungan pengelolaan Data & IT Unit.

2.4 Landasan Teori

2.4.1 Intranet

Intranet adalah sebuah jaringan privat (private network) yang menggunakan protokol-protokol Internet (TCP/IP), untuk membagi informasi rahasia perusahaan atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Untuk membangun sebuah intranet, maka sebuah jaringan haruslah memiliki beberapa komponen yang membangun Internet, yakni protokol Internet (Protokol TCP/IP, alamat IP, dan protokol lainnya), klien dan jugaserver. Protokol HTTP dan beberapa protokol Internet lainnya (FTP, POP3, atau SMTP) umumnya merupakan komponen protokol yang sering digunakan. Intranet digunakan untuk membantu alat dan aplikasi, misalnya kolaborasi dalam kerja sama (untuk memfasilitasi bekerja dalam kelompok dan telekonferensi) atau direktori perusahaan yang sudah canggih, penjualan dan alat manajemen hubungan dengan

pelanggan, manajemen proyek dll, untuk memajukan produktivitas. Intranet juga digunakan sebagai budaya perusahaan perubahan platform. Sebagai contoh, sejumlah besar karyawan membahas isu-isu kunci dalam aplikasi forum intranet dapat menyebabkan ide-ide baru dalam manajemen, produktivitas, kualitas, dan isu-isu perusahaan lainnya.

2.4.2 Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Komponen-komponen sistem informasi yaitu:

1. Kompenen input
2. Komponen Model
3. Komponen Output
4. Komponen Teknologi
5. Komponen Basis Data
6. Komponen Kontrol

2.4.3 Pemodelan Data

2.4.3.1 Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis sistem, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sitem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir ke sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Data Flow Diagram (DFD). Arus data di DFD sifatnya adalah global, hanya ditunjukkan nama arus datanya saja. Keterangan

lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data di DFD secara lebih terinci dapat dilihat di kamus data. Hal-hal yang memuat Kamus Data yaitu:

a) Nama Arus Data

Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DFD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang membaca DFD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DFD dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b) Alias

Alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

c) Bentuk data

Bentuk data perlu dicatat di kamus data, karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d) Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan ke mana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data supaya memudahkan mencari arus data ini di DFD.

e) Penjelasan

Untuk tidak memperjleas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

f) Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data ini. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasikan kapan input data harus dimasukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukakan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

g) Volume

Volume ini digunakan untuk mengidentifikasikan besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah dari alat input, alat pemroses dan alat output.

h) Struktur data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item apa saja.

Tabel 2.1 Simbol-simbol kamus data

No	Simbol	Uraian
1	=	Terdiri dari, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya
2	+	Dan
3	( )	Opsional (boleh ada atau boleh tidak ada)
4	[ ]	Memilih salah satu dari sejumlah alternatif, seleksi
5	{ }	Pengulangan
6	**	Komentar
7	@	Identifikasi atribut kunci
8	|	Pemisah sejumlah alternatif pilihan antara simbol [ ]

2.4.3.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

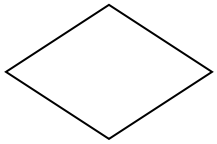
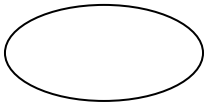
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek, disebut entiti & relasi diantar objek-objek tersebut. Atau juga bisa disebut suatu model jaringan (network) yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara abstrak.

Fungsi dari penggambaran ERD adalah:

- Untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.
- Model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan.

- Menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.
- Mendokumentasikan data-data yang ada dengan cara mengidentifikasi tiap jenis entitas dan hubungannya.

Tabel 2.2 Simbol-simbol ERD

No	Notasi	Keterangan
1		Entitas, suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
2		Relasi, menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
3		Atribut, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas
4		Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

2.4.3.3 Skema Relasi

Skema Relasi adalah kumpulan dari beberapa table yang memiliki baris dan kolom berisi atribut-atribut yang saling berelasi antar tabelnya.

2.4.3.4 Diagram Konteks

Diagram konteks (Context Diagram) adalah suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. mengidentifikasikan awal dan akhir data awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram konteks itu berisi siapa saja

yang memberikan data (inputan) kesistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.

2.4.3.5 DFD (Data Flow Diagram)

Diagram Alir Data (DAD) atau Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut akan disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Kelebihan utama pendekatan aliran data, yaitu:

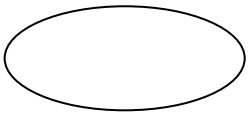
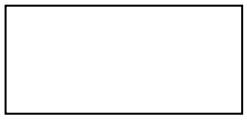
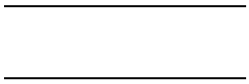
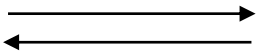
1. Kebebasan dari menjalankan implementasi teknis sistem.
2. Pemahaman lebih jauh mengenai keterkaitan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.
3. Mengkomunikasikan pengetahuan sistem yang ada dengan pengguna melalui diagram aliran data.
4. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan apakah data-data dan proses yang diperlukan sudah ditetapkan.

Disamping itu terdapat kelebihan tambahan, yaitu:

1. Dapat digunakan sebagai latihan yang bermanfaat bagi penganalisis, sehingga bisa memahami dengan lebih baik keterkaitan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.
2. Membedakan sistem dari lingkungannya dengan menempatkan batas-batasnya.
3. Dapat digunakan sebagai suatu perangkat untuk berinteraksi dengan pengguna.

4. Memungkinkan penganalisis menggambarkan setiap komponen yang digunakan dalam diagram.

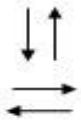
Tabel 2.3 Simbol-simbol DFD

No	Simbol	Fungsi
1		Proses, digunakan untuk menggambarkan satu sistem atau proses
2		Eksternal Entity, digunakan untuk menggambarkan satu objek
3		Storage, digunakan untuk menunjukan/menggambarkan file data
4		Arus Data, digunakan untuk menggambarkan arus data

2.4.3.6 Flowmap

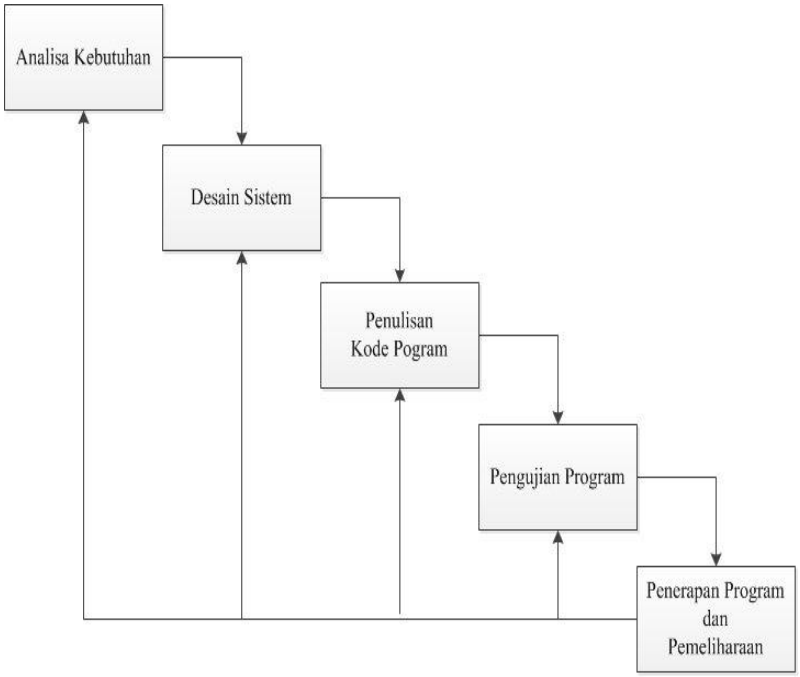
Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian.

Tabel 2.4 Flowmap

	Dokuman, menunjukkan I/O baik untuk proses manual, mekanik, dan computer.		Manual, menunjukkan pekerjaan manual.
	Kartu punc, menunjukkan I/O yang menggunakan kartu punc.		Proses, menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Pita maknetik, menunjukkan I/O menggunakan pita maknetik.		Disket, menunjukkan I/O menggunakan disket.
	Pita kertas berlubang, menunjukkan I/O menggunakan pita kertas berlubang.		Keyboard, menunjukkan input yang menggunakan online keyboard.
	Garis alir, menunjukkan aliran proses.		Penghubung, menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau halaman yang lain.
	Operasi luar, menunjukkan operasi yang dilakukan diluar operasi computer		Disk, menunjukkan I/O menggunakan harddisk.
	Sort offline, menunjukkan proses pengurutan data diluar proses computer.		Drum magnetik, menunjukkan I/O menggunakan drum magnetic
	Simpana offline, file non computer yang diarsip urut angka		Simpanan offline, file non computer yang arsip urut huruf

2.4.3.7 Waterfall

Waterfall Model adalah sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuensial. Metode ini dikenalkan oleh Royce pada tahun 1970 dan pada saat itu disebut sebaga isi klus klasik dan sekarang ini lebih dikenal dengan sekuensial linier. Selain itu Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai oleh para pengembang software. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melanjutkan kelangkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar 2.3 Waterfall

a. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian atau wawancara atau lainnya. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

b. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

c. Penulisan Kode Program

Coding merupakan penerjemahan *design* kedalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*.

d. Pengujian Program

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem.Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadiakan digunakan oleh *user*.

e. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau system operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

2.4.4 Perangkat Lunak Penunjang

2.4.4.1 Web browser

Web Browser adalah suatu program atau software yang digunakan untuk menjelajahi internet atau untuk mencari informasi dari suatu web yang tersimpan didalam komputer. Awalnya, web browser berorientasi pada teks dan belum dapat menampilkan gambar. Namun, web browser sekarang tidak hanya menampilkan gambar dan teks saja, tetapi juga memutar file multimedia seperti video dan suara. Web browser juga dapat mengirim dan menerima email, mengelola HTML, sebagai input dan menjadikan halaman web sebagai hasil output yang informative.

Sejarah web browser dimulai pada akhir tahun 80-an, ketika berbagai teknologi baru menjadi dasar pembuatan web browser pertama di dunia,

WorldWideWeb, oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991. Browser itu menggabungkan beberapa teknologi software dan hardware yang sudah eksis maupun masih baru pada waktu itu. Diperkenalkannya web browser NCSA Mosaic pada tahun 1993. Salah satu web browser grafis pertama memulai ledakan penggunaan web browser. Marc Andreessen, pimpinan tean Mosaic di NCSA kemudian mendirikan perusahaannya sendiri, Netscape dan meluncurkan Netscape Navigator pada tahun 1994. Dengan cepat Netscape Navigator menjadi browser paling populer di dunia, pada masa jayanya digunakan oleh 90% pengguna web browser. Microsoft pun merespon dengan web browser-nya, Internet Explorer (IE) pada tahun 1995, sehingga mencetuskan perang browser pertama di dunia.

2.4.4.2 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web dari Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver dari Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang lengkap serta kemudahan dalam penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Kemudian setelah dibeli oleh Adobe Systems berkembang ke Versi selanjutnya yakni versi 9 (CS3) versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (CS4) dan versi terbarunya yaitu CS6.

Sebagai editor web yang handal, Adobe Dreamweaver tentunya dilengkapi dengan kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam sebuah situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, termasuk validasi tag-tag HTML dan CSS yang tidak sesuai dengan pedoman secara otomatis serta perkiraan waktu download pada sebuah halaman web.

Adobe Dreamweaver memiliki banyak tool-tool yang memudahkan seorang web design untuk mengedit dan membuat kode-kode dalam halaman web. Fasilitas yang terdapat didalamnya antara lain: Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan Code

inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, HTML, CSS, TEMPLATING dan dokumen teks lain secara langsung. Teknologi Roundtrip HTML yang dimilikinya mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML tanpa susah payah.

2.4.4.3 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, danpenerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. XAMPP dikembangkan dari sebuah tim proyek bernama Apache Friends, yang terdiri dari Tim Inti (*Core Team*), Tim Pengembang (*Development Team*) & Tim Dukungan (*Support Team*).

1. Apache

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.

2. PHP

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP diciptakan pertama kali Rasmus Lerdorf pada tahun 1994.

Awalnya PHP digunakan unutk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa pengunjung pada homepagenya. Pada tahun 1996 PHP telah banyak digunakan dalam website di dunia.

Sebuah kelompok pengembangan software yang terdiri dari Rasmus, Zeew Suraski, Andy Gutman, Stig Bakken, Shane Carapeo, dan Jim Winstead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP 2.0. Akhirnya pada tahun 1998, PHP 3.0 diluncurkan. Penyempurnaan terus dilakukan, sehingga pada tahun 2000 dikeluarkan PHP 4.0. Dan sampai sekarang perkembangan PHP sudah sampai 5.5.

PHP memiliki banyak kelebihan yag tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumplkan data form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies. PHP kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, file PDF, dan movie flash. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan file XML lainnya.

PHP dapat digunakan pada semua sitem operasi seperti Linux, Microsoft Windows, Mac OS dan lainnya. PHP juga mendukung banyak web server seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (MIIS), Personal Web Server (PWS), dan lainnya. Selain itu PHP dapat mengakses banyak database seperti Adabas D, Direct MS-SQL, MySQL, Oracle, dan lainnya.

3. MySql

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 membuat dan mengola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sisitem manajemen database yang bersifat at relational. Artinya data-data yang dikelola

dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat.

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.

4. PHPMyAdmin

Pengelolaan database dengan MYSQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika anda ingin membuat database, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat database. Jika kita ingin menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu. Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola data base dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya.

Untuk mengaktifkan phpMyAdmin langkah-langkahnya adalah :

yang pertama setelah XAMP kita terinstall, kita harus mengaktifkan web server Apache dan MySQL dari control panel XAMPP. Yang kedua, jalankan browser kesayangan Anda (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) phpMyAdmin anda bisa memulainya dengan mengetikkan nama database, nama tabel dan seterusnya.