BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil Perusahaan

TELKOM R&D Center adalah merupakan unit bisnis Pendukung PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk yang secara struktural bertanggung jawab langsung kepada Direktur Network & Solution. 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.

II.1.1 Sejarah Perusahaan

Sejarah TELKOM R&D Center dimulai pada tahun 1979 yang ditandai dengan berdirinya 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 tahun 1985 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 Penelitian dan Pengembangan (Pusrenlitbang).

Seiring dengan perkembangan teknologi telekomunikasi dan informasi serta untuk menentukan arah yang jelas, pada tahun 1993 unit ini mulai melakukan pemutakhiran visi, strategi dan sumber daya yang strategis sebagai batu pijakan sehingga fungsi unit ini pun kembali disesuaikan dengan mengambil fokus pada teknologi informasi dan berubah nama menjadi Pusat Perencanaan dan Pengembangan Teknologi Informasi (Pusrenbangti). Pada tahun 1995, unit ini kembali mengalami restrukturisasi guna menyesuaikan diri dengan kebutuhan dunia telekomunikasi dan antipasi perkembangan di masa

datang. Dan sejak itulah unit ini berubah nama menjadi Divisi Riset Teknologi Informasi (RisTI). Pada tahun yang sama, sebagai bagian pelaksanaan strategi, RisTI merenovasi lingkungan kerjanya dengan tujuan untuk mendapatkan suatu lingkungan kerja yang terbuka, transparan dan berteknologi tinggi. Secara pararel RisTI juga mulai merintis pengembangan IT-Based Office dengan basis intranet RisTINet.

RisTI kembali mencapai milestone monumental dengan melakukan take off pada tahun 1997 yang ditandai dengan diresmikan sarana dan prasarana RisTI oleh Menparpostel bersamaan dengan diterimanya sertifikat UKAS/NAMAS oleh Rumah Uji RisTI serta diimplementasikannya secara penuh IT-Based Office. Sejak saat itu RisTI mulai berbagi informasi dengan komunitas luar melalui program RisTI Visit Year. Perintisan program Research Development Partner (RDP) dengan mitra global juga dimulai dengan antisipasi terhadap kebutuhan RisTI di masa datang. Pada tahun 2008 produk RisTI mulai didaftarkan untuk pertama kalinya pada Direktorat Jenderal HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual).

RisTI mulai menapakkan kakinya menuju suatu 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 yang dijadikan acuan bagi pemanfaatan teknologi telekomunikasi, produk subsitusi, layanan informasi, software aplikasi dan lain-lain.

Sebagai unit dari PT TELKOM, RisTI terus melakukan kegiatan riset, pengembangan teknologi, inovasi produk, system dan proses dengan memanfaatkan sumber daya secara maksimal untuk mengantisipasi perubahan teknologi dan tuntutan pelayanan dalam memenangkan persaingan.

Sebagai bentuk antisipasi terhadap perubahan tantangan lingkungan industri jasa telekomunikasi Indonesia saat ini dan beberapa tahun ke depan,

telah dilakukan pembaharuan srategi korporasi TELKOM. Untuk itu, melalui Keputusan Direksi PT. Telekomunikasi 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 Nopember 2006, TELKOMRisTI kembali mengalami penyelarasan Organisasi Pusat Riset dan Pengembangan dan selanjutnya disebut Research & Development Center - R&D Center, yang bertujuan untuk mengkondisikan terjadinya 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.

II.1.2 Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan

Visi dan misi Tekom R&D Center adalah sebagai berikut :

II.2.1. Visi

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

II.2.2. Misi

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.

II.2.3. Tujuan

Telkom RisTI dibentuk dengan tujuan agar terbentunya pusat pengelola riset teknologi perusahaan yang lebih kondusif di dalam mengoptimalkan

dukungannya terhadap peningkatan kapabilitas perusahaan melalui pengembangan produk berbasis jaringan dan teknologi informasi. Bidang usaha Telkom RisTI adalah pengembangan produk aplikasi dan layanan berbasis jaringan (network based services), pengembangan infrastruktur jaringan untuk semua unit bisnis TELKOM serta aktivitas riset lainnya yang dibutuhkan perusahaan. Sejalan dengan perubahan pengorganisasian bisnis menuju pada costumer centric organization, fungsi riset dan pengembangan perusahaan perlu diselaraskan untuk lebih diberdayakan dan focus pada peran membangun kapasitas perusahaan dalam mengelola inovasi.

II.1.3 Logo Instansi

Logo TELKOM mencerminkan brand positioning ”Life Confident” dimana keahlian dan dedikasi akan diberikan bagi semua pelanggan untuk mendukung kehidupan mereka dimanapun mereka berada. *Brand positioning* ini didukung oleh “service culture” baru yaitu: *expertise, empowering, assured, progressive* dan *heart*.



Gambar II.1 Logo Instansi

Logo bulat dengan siluet tangan terkesan simpel, simplifikasi logo ini terdiri dari lingkaran biru yang ada di depan tangan berwarna kuning. 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”.

II.1.3.1. Visual Rupa

1. *Expertise* : makna dari lingkaran sebagai simbol dari kelengkapan produk dan layanan dalam portofolio bisnis TELKOM yaitu TIME (*Telecommunication, Information, Media & Edutainment*).
2. *Empowering* : makna dari tangan yang meraih ke luar. Simbol ini mencerminkan pertumbuhan dan ekspansi ke luar.
3. *Assured* : makna dari jemari tangan. Simbol ini memaknai sebuah kecermatan, perhatian, serta kepercayaan dan hubungan yang erat.
4. *Progressive* : kombinasi tangan dan lingkaran. Simbol dari matahari terbit yang maknanya adalah perubahan dan awal yang baru.
5. *Heart* : simbol dari telapak tangan yang mencerminkan kehidupan untuk menggapai masa depan.

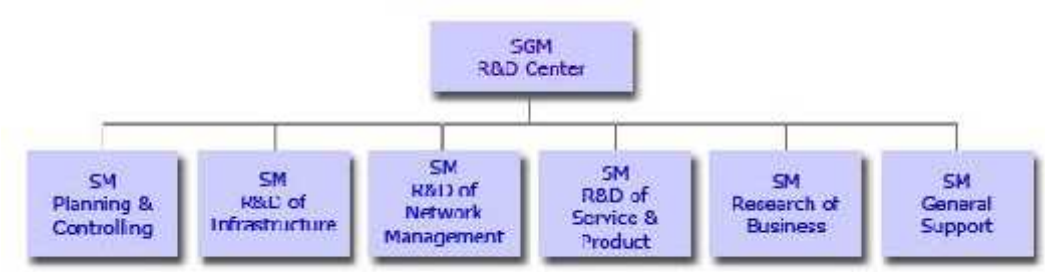
II.1.3.2. Visual Warna

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

II.1.4 Struktur Organisasi dan *Job Description* Perusahaan

II.1.4.1. Struktur Organisasi

Setiap perusahaan pasti memiliki struktur organisasi. Telkom *R&D Center* mempunyai struktur organisasi yang didalamnya terdapat Senior General Manager (SGM) *R&D Center* sebagai pimpinan. Telkom *R&D Center* mempunyai 6 Bidang yang setiap bidang mempunyai tudag yang berbeda, tiap bidang akan dipimpin oleh seorang Senior Manager (SM). Bidang-bidang yang terdapat di Telkom *R&D Center* yaitu bidang *Planning & Controlling*, bidang *R&D of Infrastructure*, bidang *R&D of Network Management*, bidang *R&D of Service & Product*, bidang *Research of Business*, dan bidang *General Support*.



Gambar II.2 Struktur Organisasi PT. Telkom *Research & Development Center*

II.1.4.2. Job Description

Bidang – bidang yang ada di unit R&D Center akan dijelaskan sebagai berikut :

1. SGM R&D CENTER

Proses Utama :

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

2. BIDANG PLANNING & CONTROLLING

Proses Utama :

1. Perencanaan bisnis (Strategic Plan)
2. Penyusunan & Evaluasi RKM, RKAP dan SKU
3. Pengelolaan performansi unit
4. Pengendalian sistem mutu

3. BIDANG R&D OF INFRASTRUCTURE

Proses Utama :

1. pengembangan infrastruktur dan teknologi

2. Perencanaan infrastruktur (*service node, transmisi, signaling* & *integrity, wireline* & *wireless network*) untuk mendukung service deployment
3. Evaluasi performansi jaringan infrastruktur (*service node, transmisi, signaling* & *integrity, wireline* & *wireless network*) termasuk performansi interkoneksi
4. *Technology scanning* dan *technology assessment* untuk mendukung penyelenggaraan bisnis perusahaan
5. *Support project management inovation/support expertise*

4. BIDANG R&D OF NETWORK MANAGEMENT

Proses Utama :

1. Analisis *regulative resources* untuk mendukung evaluasi performansi pengelolaan jaringan telekomunikasi
2. Pengelolaan riset jaringan telekomunikasi
3. Technology assessment dalam bidang manajemen jaringan untuk mendukung penyelenggaraan bisnis perusahaan
4. Pengelolaan Layanan *Quality Assurance* dan *Technical compliance management*
5. *Support project management inovation/support expertise*

5. BIDANG R&D OF SERVICE & PRODUCT

Proses Utama :

1. Pengembangan *service & product*
2. Riset & pengembangan prototype servise baru dan penyusunan standart service
3. Riset dan pengembangan prototype produk baru
4. Pengembangan prototype solusi bisnis untuk pelanggan korporat & OLO
5. *Service management*

6. BIDANG RESEARCH BUSINESS

Proses Utama :

1. Pelaksanaan riset dan pengembangan bisnis
2. Evaluasi dan identifikasi performansi bisnis
3. Penyediaan data pasar, pelanggan dan kompetitor yang kompetitif
4. Pengembangan hubungan kemitraan yang strategis dengan institusi yang relevan

7. BIDANG GENERAL SUPPORT

Proses Utama :

1. Pengelolaan kesekretariatan
2. Pengelolaan *Procurement, Asset & Facilities*
3. Pengelolaan Relasi & Klien
4. Dukungan pengelolaan Data & IT Unit

II.1.4.3 Laboratorium

Telkom R&D Center Bandung memiliki beberapa laboratorium, laboratorium tersebut memiliki tanggung jawab, tugas dan fungsi masing – masing yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Laboratorium Service Node

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Membuat perencanaan, pengembangan standar dan melaksanakan pemutakhiran dokumen yang terkait dengan teknologi service node.
2. Melaksanakan evaluasi, mengidentifikasi dan memberikan rekomendasi roadmap teknologi, rencana pengembangan teknologi dan penyusunan Business Plan atas pengembangan infrastuktur.

2. Laboratorium Wireline Access

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan asesmen teknologi dan pemilihan teknologi untuk mendukung infrastructure development.

2. Melakukan dan mengelola riset pengembangan teknologi wireline
3. Memberi rekomendasi roadmap teknologi/infrastruktur dan rekomendasi rencana pengembangan infrstruktur untuk mendukung Buseiness Plan pengembangan infrastruktur.

3. Laboratorium Wireless Access

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan asesmen teknologi dan pemilihan teknologi untuk mendukung infrastructur development
2. Melakukan dan mengelola riset pengembangan teknologi wireless
3. Memberi rekomendasi roadmap teknologi / infrastruktur dan rekomendasi rencana pengembangan infrstruktur untuk mendukung Buseiness Plan pengembangan infrastruktur.

4. Laboratorium Transmission

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan asesmen teknologi dan pemilihan teknologi transmissi untuk seluruh aspek.
2. Melakukan riset dan pengembangan teknologi transmissi.
3. Memberikan rekomendasi terhadap roadmap teknologi dan pengembangan serta penyusunan Business Plan infrastruktur.

5. Laboratorium TMN

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan asessment teknologi dan pemilihan teknologi telco management nework
2. Melakukan riset & pengembangan konsep TMN yang berbasis TDM, IP dan Mobile
3. Memberikan bantuan expertise tentang pengujian.

6. Laboatoium Realibility & Security

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan riset dan pengembangan sistem reliability dan security sistem jaringan, sistem energi telekomunikasi dan Satelit untuk mendukung bisnis jaringan
2. Melakukan uji coba teknis dan pengembangan standar system Reliability & Security termasuk system frekuensi dan numbering.

7. Laboratorium Signalling & Integrity

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan riset, pengembangan dan perencanaan sistem signalling & Integrity untuk mendukung penyusunan Business Plan Pengembangan Infrastruktur
2. Mendukung pelaksanaan evaluasi untuk identifikasi performansi dan interkoneksi eksisting
3. Memberikan usulan alternatif konfigurasi interkoneksi yang lebih prospektif.

8. Laboratorium Technical Compliance

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan technical compliance melalui evaluasi teknis dan audit
2. Memberikan rekomendasi dan laporan atas technical compliance
3. Melaksanakan riset dan pengembangan fraud dan revenue assurance serta network compliance
4. Memberi rekomendasi dan sosialisasi hasil riset fraud revenue
5. Memberi bantuan expertise tentang network technical compliance, fraud dan revenue assurance.

9. Laboratorium QA Infrastruktur

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melaksanakan pengujian perangkat infrastruktur telekomunikasi

(Transmisi, Wireless , Wireline , Satelite , FO, Cable & Assesories)

2. Melakukan pemeriksaan, evaluasi teknis, rekomendasi dan membuat laporan hasil uji

3. Melaksanakan kalibrasi alat ukur untuk internal maupun eksternal

4. Memberikan bantuan expertise tentang pengujian.

10. Laboratorium QA CPE & Support

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melaksanakan pengujian perangkat switching/Node, CPE dan Energi.

2. Melakukan pemeriksaan, evaluasi teknis, rekomendasi dan membuat laporan hasil uji

3. Mengembangkan Sistem manajemen mutu jaringan telekomunikasi CIQS

4. Memberikan bantuan expertise tentang pengujian dan pengelolaan CIQS.

11. Laboratorium Service & Product Planning

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Memberikan rekomendasi tentang kebijakan dan strategi dalam road map pengembangan service & Produk

2. Melakukan evaluasi dan kajian terhadap service dan produk untuk peningkatan performansi.

12. Laboratorium Service Development

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan kajian teknis terhadap rencana pengembangan service baru

2. Memberikan rekomendasi pengembangan service baru

3. Mengembangkan dan mempersiapkan implementasi prototype service baru.

13. Laboratorium Produk Development

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan kajian teknis terhadap rencana pengembangan produk baru

2. Memberikan rekomendasi pengembangan Produk baru

3. Mengembangkan dan mempersiapkan implementasi prototype produk baru.

14. Laboratorium Enterprise Solution

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan riset tentang peluang solusi dan teknologi
2. Mengembangan prototype solusi enterprise dan dukungan atas pengembangan aplikasi internal

15. Laboratorium Business Strategy

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan riset strategi dan roadmap bisnis portofolio
2. Melakukan kajian dan rekayasa bisnis untuk pengembangan service dan produk baru
3. Melakukan riset strategi marketing.

16. Laboratorium Business Performance

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan riset dan memberikan rekomendasi tentang peningkatan performansi dan strategi marketing / pricing
2. Melakukan analisis dan evaluasi bisnis terhadap produk eksisting.

17. Laboratorium Business Competitivenes

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Melakukan riset dan intelligent marketing serta analisa hasil riset dan intelligent marketing
2. Melakukan riset dan analisa customer, kajian business competitiveness serta kajian atas aktivitas yang dilakukan competitor, pasar dan pelanggan.

18. Laboratorium Industrial Partnership

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Membangun dan mengembangkan hubungan kemitraan
2. Mengelola hasil innovasi, riset & hak cipta/paten yang telah diperoleh
3. Mengelola kerjasama untuk komersialisasi hasil riset, monitoring kegiatan ICT community development program

19. Bagian Data & IT Support

Tanggung jawab, tugas dan fungsi :

1. Menyusun, mengimplementasikan dan mengoperasikan infrastruktur SIM (Sistem Informasi Manajemen)
2. Memelihara system basis data corporasi (CDB)
3. Melakukan koordinasi, integrasi dan pengoperasian aplikasi on line baru untuk keperluan perkembangan layanan internal R & D Center
4. Melakukan clustering data center untuk menjamin business continuity system dan internal IT asesmen.

II.2 Landasan Teori

II.2.1 Sistem Informasi, Sistem Pengawasan

"A system is a set of interacting components that operate together to accomplish a purpose" [7]

Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem merupakan sekumpulan komponen yang bekerja untuk menyelesaikan sebuah tujuan.

"Information is data whose form and content are appropriate for a particular use."[7]

Dapat disimpulkan dari kutipan diatas bahwa Informasi adalah data yang tepat untuk sebuah fakta

"Information Sytem ia a work system whose business process is devoted to capturing, transmitting, storing, retrieving, manipulating, and displaying information, thereby supporting other work systems."[7]

Dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sebuah sistem kerja yang dapat menampilkan informasi yang dapat mendukung sistem kerja yang lain.

monitoring adalah suatu proses yang dilakukan secara terus menerus yang merupakan bagian yang bersifat integral dari manajemen yang meliputi penilaian yang bersifat sistimatis terhadap kemajuan suatu pekerjaan. Adapun beberapa tujuan dari *monitoring* adalah mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.[10]

II.2.2 Audit

Pada umumnya audit merupakan kegiatan pemeriksaan terhadap suatu kesatuan ekonomi yang dilakukan seseorang atau kelompok/lembaga yang independen yang bertujuan untuk mengevaluasi atau mengukur lembaga/perusahaan dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan dengan kriteria yang telah ditentukan, untuk kemudian mengkomunikasikannya kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Definisi Auditing yang dikemukakan oleh **Arens** ditinjau dari sudut akuntan publik adalah:

"Auditing is the accumulation and evaluation of evidence abaout information to determine and report on the degree of correspondence between the information and established criteria. Auditing should be done by a competent independent person".

(2006:18)

Auditing adalah pengumpulan serta pengevaluasian bukti-bukti atas informasi untuk menentukan dan melaporkan tingkat kesesuaian informasi tersebut dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Auditing harus dilaksanakan oleh seorang yang kompeten dan independen. [5]

II.2.2.1. Internal Audit

Internal audit atau audit internal adalah suatu fungsi penilaian yang dikembangkan secara bebas dalam organisasi untuk menguji dan mengevaluasi

kegiatan-kegiatan sebagai wujud pelayanan terhadap organisasi perusahaan. Pemeriksaan intern melaksanakan aktivitas penilaian yang bebas dalam suatu organisasi untuk menelaah kembali kegiatan-kegiatan dalam bidang akuntansi, keuangan dan bidang-bidang operasi lainnya sebagai dasar pemberian pelayanannya pada manajemen. Dalam *Standar Profesional Audit Internal*, disebutkan bahwa fungsi pemeriksaan intern adalah untuk meyakinkan keandalan informasi, kesesuaian dengan kebijaksanaan, rencana, prosedur, dan peraturan perundang-undangan, perlindungan terhadap harta, penggunaan sumber daya secara ekonomis dan efisien, dan pencapaian tujuan.[6]

Keseluruhan tujuan pemeriksaan intern adalah untuk membantu segenap anggota manajemen dalam menyelesaikan tanggung jawab mereka secara efektif, dengan memberi mereka analisis, penilaian, saran, dan komentar yang objektif mengenai kegiatan atau hal-hal yang diperiksa.[6]

II.2.3 *Dashboard*

Dashboard adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan seara *real time*. Sistem berupa *dashboard* dapat menangani dan memproses data yang luas sehingga nilai-nilai dalam data dapat diwakili ke dalam beberapa halaman yang ringkas, yang menampilkan trend dan banyak informasi yang diperlukan oleh *manager*. *Dashboard* memberikan *manager* tampilan yang lebih cepat dibandingkan dengan laporan pada umumnya dimana *manager* cenderung untuk membandingkan banyak informasi dari banyak laporan yang diterima selama beberapa hari.

Dashboard memberikan kemudahan dalam memahami pelaporan status kemajuan perusahaan sepanjang tahun dan dapat mengidentifikasi *trend* dan masalah yang benar. Adanya pengidentifikasian *trend* dan masalah yang lebih dini akan lebih cepat mendapat penanganan yang tepat dari perusahaan untuk kemajuan perusahaan dan pelayanan yang lebih baik bagi pelanggan.

II.2.4 Internet

Website atau situs merupakan sekumpulan halam yang saling berhubungan menampilkan informasi data berupa teks, gambar, animasi, video, atau suara. Baik yang berupa statis maupun dinamis membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing – masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman (*hyperlink*)[1]. Web sendiri terdiri dari dua macam yaitu web statis dan web dinamis.

Web Statis merupakan situs yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbaharui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs web tersebut dilakukan secara manual.

Web Dinamis merupakan situs yang secara spesifik didisain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat di perbaharui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namany, isi yang terkandung dalam situs web ini umumnya akan berubah setelah melewati satu periode tertentu. Situs berita adalah salah satu contoh jenis situs yang umumnya pengimplementasikan situs web dinamis. Tidak seperti halnya situs web statis, pengimplementasian situs web dinamis umumnya membutuhkan keberadaan insfratuktur yang lebih kompleks di bandingkan situs web statis. Hal ini disebakan karena pada situs web dinamis halaman web umumnya baru akan dibuat saat ada pengguna yang mengaksesnya. Berbeda dengan situs web statis yang umumnya telah membentuk sejumlah halaman web saat digunakan di server web sehingga saat pengguna mengaksesnya, umumnya pada server dilengkapi dengan mesin penterjemah bahasa skrip (PHP, ASP, ColdFusion, atau lainnya), serta perangkat lunak sistem manajemen basisdata relational seperti MySQL. Struktur berkas sebuah situs web dinamis umumnya berbeda dengan situs web statis, berkas – berkas pada situs web statis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk sebuah situs web. Berbeda halnya dengan situs web dinamis, berkas – berkas pada situs web dinamis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk perangkat lunak aplikasi web yang akan dijalankan oleh mesin penerjemah server web, berfungsi memanajemen pembuatan halaman web saat halaman tersebut diminta oleh pengguna.

Sebuah situs web biasa nya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet tersebut pula sebagai Waring Wera Wanua atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman berada di situs internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada prakteknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses ini yang terdapat dalam situs web tersebut.

II.2.5 Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/ program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/ kegiatan itu selanjutnya. [9]

Monitoring adalah suatu proses yang dilakukan secara terus menerus yang merupakan bagian yang bersifat integral dari manajemen yang meliputi penilaian yang bersifat sistimatis terhadap kemajuan suatu pekerjaan. Adapun beberapa tujuan dari *monitoring* adalah mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.[10]

Tujuan *monitoring*:

1. Mengkaji apakah kegiatan- kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi
3. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan kegiatan.

4. Mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
5. Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

II.2.6 *Object Oriented Programming* (OOP)

Object Oriented Programming (OOP) merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi pada paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Bandingkan dengan logika pemrograman terstruktur, setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya. OOP diciptakan untuk mengatasi keterbatasan pada bahasa pemrograman tradisional. Konsep dari OOP sendiri adalah semua pemecahan masalah dibagi ke dalam objek. Dalam konsep OOP data dan fungsi-fungsi yang akan mengoperasikannya digabungkan menjadi satu kesatuan yang dapat disebut sebagai objek.[7]

II.2.6.1. Objek

Sebuah objek adalah kumpulan dari variabel dan fungsi yang dibungkus menjadi satu entitas. Entitas tersebut dapat berupa variabel biasa. Sebuah objek diciptakan melalui sebuah kelas atau dengan istilah *instance of class*. Sebuah kelas mempunyai anggota (*member*) yang terdiri atas atribut dan *method*. [7]

II.2.6.2. Class

Class dapat didefinisikan sebagai struktur data atau cetak biru dari suatu objek. Lebih jelasnya adalah sebuah bentuk dasar atau *blueprint* yang mendefinisikan variabel, *method* umum pada semua objek. Objek sendiri adalah kumpulan variabel dan fungsi yang dihasilkan dari *template* khusus atau disebut *class*. Objek adalah elemen pada saat *run-time* yang akan diciptakan, dimanipulasi dan dibuang atau di-*destroy* ketika eksekusi. Adapun

class merupakan definisi statik dari himpunan objek yang mungkin diciptakan sebagai instantiasi dari *class*.

```
<?php
/** Contoh kelas **/
Class Kendaraan{}
```

Contoh diatas memperlihatkan bagaimana mendefinisikan sebuah *class*. Pada contoh di atas dibuat sebuah kelas bernama “Kendaraan”. Dalam pembuatan kelas, pertama menggunakan kata kunci *class* yang diikuti oleh nama kelas, kemudian diakhiri dengan kurung kurawal. Di dalam kurung kurawal dituliskan kode-kode (berisi *property* dan *method*) supaya kelas tersebut bekerja seperti yang diinginkan.

Kode-kode di dalam sebuah kelas terbagi menjadi dua kelompok, yaitu *property* dan *method*. *Property* adalah suatu wadah penyimpanan di dalam kelas yang bisa menampung informasi. Sederhananya *property* itu bisa disebut sebagai variabel di dalam kelas. Sedangkan *method* adalah fungsi yang ada di dalam kelas. Seperti yang dapat dilihat pada contoh berikut:

```
<?php
/** Contoh kelas **/
class Kendaraan{

/** property class **/
Private $warna;
Private $jumlah_roda;
Private $harga;
Private $merk;

/** method class **/
Public function __construct(){
Echo ‘ini adalah objek kendaraan. <br />’;
}

Public function set_harga($harga){
$this->harga = $harga;
}

Public function show_harga(){
Echo ‘harga kendaraan: Rp. ’.$this->harga.’. <br />’;
}

Public function jalan(){
Echo ‘Brrrroooooooomm!!!’;
}
}
/** end of class **/
/** contoh objek **/
# mengcreate object $saya_adalah_objek dari class
kendaraan
$saya_adalah_objek = new kendaraan;
$saya_adalah_objek->set_harga(100000000);
$saya_adalah_objek->show_harga();
$saya_adalah_objek->jalan();
?>
```

Setiap *property* dan *method* memiliki *identifier*. *Identifier*-lah yang mengatur bagaimana *property* dan *mehod* digunakan. *Identifier* tersebut adalah *public*, *private* dan *protected*. *Private* berarti *method* atau *property* yang ada di dalam suatu kelas hanya bisa diakses di dalam kelasnya. Sedangkan pada *method* atau *property* yang bersifat *public* berarti *method* atau *property* tersebut bisa diakses di dalam dan di luar kelas.

II.2.6.3. Inheritance

Inheritance atau dalam bahasa Indonesianya disebut sebagai pewarisan adalah suatu cara untuk membuat sebuah kelas yang baru dengan menggunakan kelas lain yang sebelumnya sudah dibuat. Pada hubungan *inheritance*, sebuah *class* turunan mewarisi kelas leluhur (*parent class*). Oleh karena mewarisi, maka semua atribut dan *method class* dari induk akan dibawa (kecuali yang bersifat *private*), secara intrinsik menjadi bagian dari kelas anak. Adapun keuntungan yang didapat dari inheritance menambah fitur baru pada kelas anak dan mengubah atau mengganti fitur yang diwarisi dari kelas *parent*.

Adapun contoh kelas yang menggunakan konsep *inheritance* adalah:

```
<?php
/** inheritance.php **/
Class Bapak{
Private $nama = “Bapak”;
Function Bapak($n){
$this->nama = $n;
}
Function Hallo(){
Echo “Halo, saya $this->nama <br />”;
}
}
/** end of class Bapak **/
Class Anak extends Bapak {
Function Hai(){
Echo “Hai dari kelas anak”;
}
}
/** end of class Anak **/
$test = new Anak(“Anak dari Bapak”);
$test->Hallo();
?>
```

Jika dilihat di kelas anak sama sekali tidak memiliki fungsi Hallo, tetapi karena *parent*-nya memiliki fungsi tersebut maka si anak dapat menggunakan fungsi tersebut. Selain menggunakan fungsi bapak, anak juga dapat menambah fungsi baru yaitu fungsi Hai.

II.2.7 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. [8]

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman

apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C#, VB.NET atau PHP. [8]

Berikut akan dijelaskan 4 macam diagram yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini, yaitu *use case diagram, sequence diagram, activity diagram,* dan *class diagram.*

II.2.7.1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang atau sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. [8]

Use case diagram dapat sangat membantu bila sedang menyusun *requirement* sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sistem.

Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-*include* akan dipanggil setiap kali *usecase* yang meng-*include* dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*.

Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

II.2.7.2. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan. [8]

Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary*, *controller* dan *persistent entity*.

II.2.7.3. Class Diagram

Class (Kelas) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Kelas menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Diagram kelas menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, paket dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. [8]

II.2.7.4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision*

yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Activity diagram merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

Sama seperti *state*, standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisitertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork* dan *join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu. [8]

II.2.8 Framework CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunkan PHP[2]. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi terakhir adalah 2.1.2 dapat dilihat di website resminya http://www.codeigniter.com.

Framework secara sederhana dapat diartikan sebagai kumpulan dari fungsi – fungsi/prosedur – prosedur dan class – class untuk tujuan tertentu yang sudah siap

digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pemrograman, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal.

Alasan menggunakan framework :

1. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi web.
2. Relatif memudahkan dalam proses maintenance karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah framework (dengan syarat programmer mengikuti pola standar yang ada).
3. Umumnya framework menyediakan fasilitas – fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, ORM, pagination, multiple database, scaffolding, pengaturan session, error handling, dll).
4. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan CMS.

Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman Small Talk, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattem dalam suatu aplikasi yaitu :

1. View

Merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.

2. Model

Biasanya berhubungan langung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dan bagian controller, namum tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.

3. Controller

Merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudia menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Dengan menggunakan prinsip MVC suatu aplikasi dapat dikembangakan sesuai dengan kemampuan developernya, yaitu programmer yang menangani bagian model dan controller, sedangkan designer yang menangani bagian view, sehingga penggunaan arsitektur MVC dapat meningkatkan maintanability dan organisasi kode. Walaupun demikian kebutuhan komunikasi yang baik antara programmer dan designer dalam menangani variabel – variabel yang akan ditampilkan.

Beberapa kelebihan CodeIgniter (CI) dibandingkan dengan framework PHP lain :

1. **Performa sangat cepat** : salah satu alasan tidak menggunakan framework adalah karena eksekusinya yang lebih lambat daripada PHP form the scracth, tapi CodeIgniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibilang CodeIgniter merupakan framework yang paling cepat dibanding framework yang lain.
2. **Konfigurasi yang sangat minim *(nearly zero configuration)* :** tentu saja untuk menyesuaikan dengan database dan keleluasaan routing tetap diizinkan melakukan configurasi sdengan mengubah beberapa file konfigurasi seperti database.php atau autoload.php, namun untuk menggunakan CodeIgniter dengan setting standard, hanya perlu merubah sedikit saha file pada folder config.
3. **Banyak komunitas** : dengan banyaknya komunitas CI ini, memudahkan para pengguna untuk berinterakasi dengan pengguna lain, baik itu untuk sekedar bertanya atau berbagi teknologi terbaru CI.
4. **Dokumentasi yang sangat lengkap** : setiap paket instalasi CodeIgniter sudah disertai user guide yang sangat bagus dan lengkap untuk dijadikan permulaan, bahasanya pun mudah dipahami,

5. Dan masih banyak lagi yang lainnya.

II.2.9 Basis Data (*Database*)

Basis data (*Database*) terdiri dari dua kata yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang tempat berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa konsep dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Database digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang terintegrasi denganbaik di dalam komputer.

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti berikut ini:

1. Kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. (wikipedia).
2. Menurut Gordon C. Everest: *Database* adalah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi / *shared*, terdefinisi secara formal dan dikontrol terpusat pada organisasi.
3. Menurut C.J. Date: *Database* adalah koleksi "data operasional" yang tersimpan dan dipakai oleh sistem aplikasi dari suatu organisasi.
    - Data input adalah data yang masuk dari luar sistem
    - Data output adalah data yang dihasilkan sistem
    - Data operasional adalah data yang tersimpan pada sistem
4. Menurut Toni Fabbri : *Database* adalah sebuah sistem file-file yang terintegrasi yang mempunyai minimal *primary key* untuk pengulangan data.
5. Menurut S. Attre : *Database* adalah koleksi data-data yang saling berhubungan mengenai suatu organisasi / enterprise dengan macam-macam pemakaiannya.

6. Menurut Fathansyah, 1999:
    - Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
    - Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secarabersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
    - Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.
7. Menurut Awaludin, 2004: "*Database* adalah Sekumpulan informasi yang terkait pada subjek tertentu atau terkait pada tujuan tertentu".
8. Menurut Tutang, 2001: "*Database* adalah kumpulan informasi yang disusun berdasarkan cara tertentu, dengan sistem atau cara tertentu".
9. Menurut Yuswanto, 2001: "*Database* adalah sekumpulan data/informasi yang teratur berdasarkan kriteria tertentu yang saling berhubungan".

II.2.10 DBMS (Database Management System)

Sistem manajemen database atau *Database Management System* (DBMS) adalah merupakan suatu sistem *software* yang memungkinkan seorang user dapat mendefinisikan, membuat, dan memelihara serta menyediakan akses terkontrol terhadap data. DBMS yang utuh biasanya terdiri dari:

1. *Hardware*

    Hardware merupakan sistem komputer aktual yang digunakan untuk menyimpan dan mengakses database. Dalam sebuah organisasi berskala besar, hardware terdiri dari jaringan dengan sebuah server pusat dan beberapa program client yang berjalan di komputer desktop.

2. *Software*

    Software beserta *utility software* adalah DBMS yang aktual. DBMS memungkinkan para user untuk berkomunikasi dengan *database*. Dengan kata lain DBMS merupakan mediator antara database dengan user. Sebuah database harus memuat seluruh data yang diperlukan oleh sebuah organisasi.

3. Prosedur

Bagian integral dari setiap sistem adalah sekumpulan prosedur yang mengontrol jalannya sistem, yaitu praktik-praktik nyata yang harus diikuti user untuk mendapatkan, memasukkan, menjaga, dan mengambil data.

4. Data

Data adalah jantung dari DBMS. Ada dua jenis data. Pertama, adalah kumpulan informasi yang diperlukan oleh suatu organisasi. Jenis data kedua adalah metadata, yaitu informasi mengenai database.

5. *User* (Pengguna)

Ada sejumlah user yang dapat mengakses atau mengambil data sesuai dengan kebutuhan penggunaan aplikasi - aplikasi dan *interface* yang disediakan oleh DBMS, antara lain adalah:

- *Database* administrator adalah orang atau group yang bertanggung jawab mengimplementasikan system database di dalam suatu organisasi.
- *End user* adalah orang yang berada di depan workstation dan berinteraksi secara langsung dengan sistem.
- *Programmer* aplikasi, orang yang berinteraksi dengan database melalui cara yang berbeda.

II.2.11 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa inggris : *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk

pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.