BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Instansi

2.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Telekomunikasi Indonesia atau dikenal dengan Telkom adalah suatu badan usaha yang memiliki sejarah panjang. Berawal dari Post en Telegraafdients sebuah perusahaan swasta yang menyelenggarakan jasa-jasa pos dan telekomunikasi yang didirikan dengan Staatsblad No. 52 Tahun 1884. Penyelenggara telekomunikasi oleh swasta ini berlangsung sampai tahun 1906 dan sejak itu diambil alih oleh pemerintah Hindia Belanda dengan berdasarkan kepada Staatsblad No. 395 Tahun 1906. Sejak itu berdirilah Post, Telegraaf en Telefoondients atau disebut dengan PTT Dients yang pada tahun 1927 ditetapkan sebagai Perusahaan Negara Pemerintah Hindia Belanda.

Jawatan PTT Dients berlangsung sampai dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) No. 19 Tahun 1960, yang menetapkan Jawatan PTT Dienst untuk tetap menjadi Perusahaan Negara. Pos dan Telekomunikasi dibagi menjadi dua Perusahaan Negara yang berdiri sendiri, yakni berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1965 dibentuk PN. Pos dan Giro dengan Peraturan Pemerintah No. 30 Tahun 1965 didirikan PN. Telekomunikasi.

Kemajuan teknologi dan jasa telekomunikasi mendorong pemerintah untuk meningkatkan bentuk Perusahaan Negara (PN) Telekomunikasi menjadi

Perusahaan Umum (PERUM). Untuk itu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 36 Tahun 1974 resmi berdiri Perusahaan Umum Telekomunikasi yang terkenal dengan sebutan PERUMTEL. Dalam peraturan tersebut, PERUMTEL dinyatakan sebagai penyelenggara telekomunikasi untuk umum, baik hubungan telekomunikasi dalam negeri maupan luar negeri. Pada saat itu, hubungan telekomunikasi luar negeri juga diselenggarakan oleh PT. Indonesian Satellite Corporation (INDOSAT). Yang saat itu berstatus perusahaan asing, bagian dari American cable and Radio Corporation, sebuah perusahaan di negara bagian Delaware, Amerika Serikat. Seluruh saham PT. INDOSAT dengan modal asing tersebut, pada akhir tahun 1980 dibeli oleh Negara Republik Indonesia dan untuk selanjutnya dikeluarkan Peraturan Pemerintah No. 53 Tahun 1980, yang isinya tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 1974. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 53 Tahun 1980, PERUMTEL ditetapkan sebagai badan usaha penyelenggara telekomunikasi dalam negeri dan INDOSAT sebagai penyelenggara telekomunikasi jasa luar negeri.

Memasuki Repelita V pemerintah merasakan perlunya percepatan pembangunan telekomunikasi, karena sebagai infrastruktur diharapkan dapat memacu pembangunan sektor lainnya. Untuk itu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 25 Tahun 1991, maka bentuk Perusahaan Umum (PERUM) dialihkan menjadi Perusahaan Perseroan (PERSERO), sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang No. 9 Tahun 1969. Sejak itu berdirilah Perusahaan Perseroan (PERSERO) Telekomunikasi Indonesia dengan sebutan TELKOM.

Perubahan di lingkungan TELKOM juga terus berkembang dan berlangsung, seperti perubahan bentuk perusahaan sejak dari jawatan, perusahaan

umum, perusahaan perseroan (PERSERO) sampai menjadi perusahaan publik. Bahkan secara makro penyelenggaraan yang semula menjadi monopoli pemerintah secara berangsur diberlakukan privatisasi penyelenggaraan telekomunikasi.

Perubahan besar-besaran terjadi pada tahun 1995. Privatisasi penyelenggaraan telekomunikasi meliputi :

1. Restrukturisasi Internal.
2. Kerjasama Operasi (KSO).
3. Initial Public Offering (IPO).
4. Perusahaan Patungan.

2.1.2. Logo PT. Telkom Indonesia Tbk.

PT. Telkom Indonesia Tbk. dalam menjalankan proses bisnisnya menggunakan logo seperti yang terlihat pada Gambar 2.1. Logo tersebut merupakan logo baru sesuai dengan keputusan jajaran komisaris dalam meluncurkan "*New Telkom*" yang mulai berlaku pada 23 Oktober 2009. PT. Telkom Indonesia sejak saat itu mengalami perubahan *landscape* bisnis dari bisnis Informasi dan komunikasi menjadi *Telecommunication, Information, Media and Edutainment* (TIME). Hal ini dikukuhkan dengan *positioning* Telkom yang baru yaitu *life confident* dengan *tagline*-nya *The World In Your Hand*.

Berikut arti dari simbol-simbol dalam logo tersebut yaitu:

a. Lingkaran sebagai simbol dari kelengkapan produk dan layanan dalam portofolio bisnis baru TELKOM yaitu TIME (*Telecommunication, Information, Media & Edutainment*). *Expertise*.
b. Tangan yang meraih ke luar. Simbol ini mencerminkan pertumbuhan dan ekspansi ke luar. *Empowering*.
c. Jemari tangan. Simbol ini memaknai sebuah kecermatan, perhatian, serta kepercayaan dan hubungan yang erat. *Assured*.
d. Kombinasi tangan dan lingkaran. Simbol dari matahari terbit yang maknanya adalah perubahan dan awal yang baru. *Progressive*.
e. Telapak tangan yang mencerminkan kehidupan untuk menggapai masa depan. *Heart*.

Warna-warna yang digunakan dalam logo tersebut juga memiliki arti, diantaranya :

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 tak berhingga untuk masa depan.

Gambar 2.1 Logo PT. Telkom Indonesia, Tbk.

2.1.3. Produk Telkom

Berikut ini merupakan produk unggulan dari PT. Telkom Indonesia, Tbk. yaitu :

1. Telkom PSTN

   PSTN adalah singkatan dari *Public Switched Telephone Network* atau jaringan telepon tetap dengan kabel (*Wireline*), Produk ini digunakan untuk fungsi telepon, faksimile atau data/internet dengan penambahan modem oleh pelanggan.

2. Telkom Unicall

   Produk ini memberikan layanan kemudahan suatu perusahaan yang mempunyai banyak kantor cabang untuk dihubungi pelanggannya hanya dengan hanya menghubungi satu nomor unik. Panggilan secara otomatis akan tersambung ke kantor atau kantor cabang dilokasi terdekat.

3. Telkom ASTINet

   ASTINet singkatan dari *access service dedicated to internet* adalah layanan akses internet dan multimedia TELKOMnet untuk akses internet menuju global internet. Layanan ini menyediakan fasilitas koneksi akses ke internet yang disediakan pada port router TELKOMnet. Fasilitas ini dapat digunakan untuk akses internet secara *Dedicated Leased Line* (DSL). Dengan layanan ASTINet ini pelanggan dapat menikmati layanan akses internet dengan kenyamanan akses selama 24 jam sehari dengan kecepatan mulai dari 64 kbps 2 mbps.

4. Telkom Speedy

   Speedy adalah layanan internet berkecepatan tinggi dari PT.Telkom berbasis teknologi akses Asymetric Digital Subscriber Line (ADSL), yang memungkinkan terjadinya komunikasi data, *voice* (suara), dan video secara bersamaan, pada media jaringan akses kabel tembaga (*line* telepon).

5. TelkomFLEXI

   TelkomFLEXI adalah produk layanan jasa telekomunikasi suara dan data berbasis akses tanpa kabel dengan teknologi CDMA yang sangat hemat karena biaya pemakaiannya mengacu pada tarif telepon rumah (PSTN Telkom).

6. TelkomVISION

   TelkomVISION adalah layanan Pay TV Cable (TV kabel berbayar) menyajikan sebuah layanan kepada pelanggan untuk menikmati program TV *multi channel* dengan kualitas tinggi yang dapat dipilih mulai dari berita, film, hiburan, olahraga, musik, dan pendidikan. Telkom VISION menggunakan jaringan *fiber optic* dan *coaxial cable* yang menghasilkan gambar lebih tajam dan jernih. Pelanggan juga dapat menikmati siaran mancanegara tanpa perangkat tambahan.

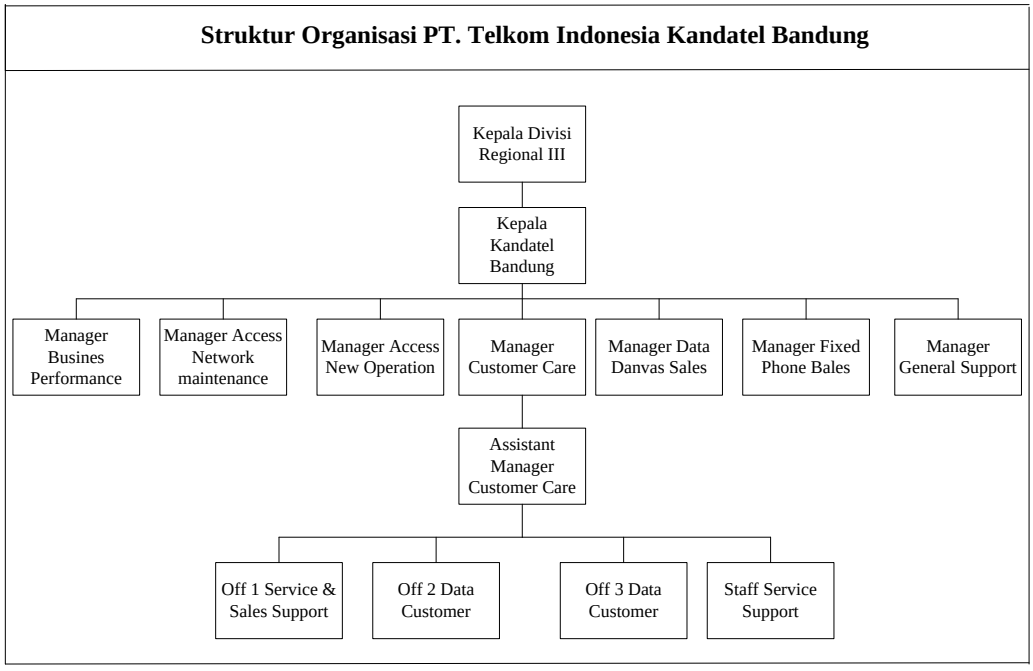
2.1.4. Badan Hukum PT. Telkom Indonesia Tbk.

PT. Telkom Indonesia, Tbk. berubah menjadi perusahaan negara berdasarkan pada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 25 tahun 1991. Dengan demikian, PT. Telkom Indonesia Tbk. merupakan salah satu badan usaha milik negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang penyediaan layanan komunikasi dan informasi.

2.1.5. Struktur Organisasi dan *Job Description*

Struktur organisasi merupakan gambaran dalam sebuah organisasi, perusahaan, atau instansi mengenai bagaimana pekerjaan dibagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan secara normal. Sedangkan *job description* menjelaskan mengenai tugas yang dijalankan oleh seorang anggota organisasi dalam usaha mencapai tujuan yang diharapkan oleh organisasi tersebut.

Dalam menjalankan fungsi organisasi PT. Telkom Indonesia Kandatel Bandung memiliki struktur organisasi yang dapat digambarkan dalam garis staf secara vertikal. Struktur organisasi PT. Telkom Indonesia Kandatel Bandung dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Telkom Indonesia Kandatel Bandung

Berikut ini akan dijelaskan *job description* dari *Assistant Manager Customer Care, Officer 1 Service & Sales Support, Officer 2 Data Customer,*

Officer 3 Data Customer, dan *Staff Service Support* unit *Data Management* Wilayah Bandung :

2.1.5.1. ASMAN (*Assistant Manager Customer Care)*

Tanggung Jawab Utama *(Main Responsibility)*

1. Bertugas memastikan pemutakhiran data dan informasi tentang pelanggan (termasuk pemberkasan dokumen) dilaksanakan secara konsisten untuk menyajikan data dan profil pelanggan yang akurat dan aktual.
2. Memastikan aktivitas pelayanan kepada pelanggan di area diselenggarakan untuk menghasilkan kinerja sesuai prioritas dan perhitungan bisnis yang dituju.
3. Memastikan kebijakan dan strategi penyelenggaraan layanan pelanggan (*Customer Service*).
4. Memastikan pemecahan masalah dilakukan secara terpola dengan membandingkan antar permasalahan yang terjadi sebelumnya dan kebijakan perusahaan yang berlaku untuk merumuskan kajian solusi terhadap permasalahan pada pekerjaan.
5. Memastikan kebutuhan sarana, prasarana, dan *resources* untuk mengoptimalkan daya dukung layanan.

Otoritas Utama *(Main Authority)*

1. Menentukan atribut-atribut pelanggan yang diperlukan untuk kebutuhan profil pelanggan.
2. Menetapkan prioritas pelaksanaan program pelayanan sesuai kondisi pasar, berkoordinasi dengan unit penanggung jawab fungsional terkait.

3. Mengajukan rekomendasi perbaikan aspek-aspek untuk peningkatan layanan.
4. Mengajukan permintaan kebutuhan sarana dan prasarana serta sumber daya pelayanan.
5. Memilih keputusan-keputusan operasional yang tepat.

Standar Kinerja Kerja *(Job Performance Standard)*

1. Keselarasan SKI staf dengan DJM pekerjaannya.
2. Produktivitas hubungan dengan pihak eksternal.
3. Tingkat akurasi dan aktualitas profil pelanggan.
4. Indeks rekomendasi yang digunakan dalam pengembangan layanan.
5. Jumlah ide solutif yang disampaikan.
6. Akselerasi penyelesaian masalah operasional.

2.1.5.2. *Officer 1 Service & Sales Support*

Main Responsibility

1. Memastikan data dan informasi dari sumber internal/eksternal perusahaan diidentifikasi dan dikumpulkan untuk menyusun sasaran pekerjaan yang selaras dengan tujuan unit kerja.
2. Memastikan *Sales Force* di area diatur penugasannya untuk menjamin ketersediaan *Sales Force* disetiap *Event* penjualan.
3. Memastikan interaksi dengan pihak lain (karyawan/unit kerja) dilakukan untuk mengkoordinasikan penyelesaian pekerjaan-pekerjaan.

4. Memastikan pelaksanaan pekerjaan dan penyelesaian permasalahan pekerjaan telah sesuai dengan kebijakan dan sistem organisasi untuk menghindari kemungkinan terjadinya pelanggaran atas regulasi.

Main Authority

1. Memilih sumber data secara efektif.
2. Mengajukan formula penilaian kinerja *Sales Force.*
3. Mengajukan alokasi anggaran.
4. Memilih keahlian/pengetahuan yang menjadi kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi.
5. Menentukan pihak-pihak yang tepat untuk bekerja sama.
6. Mengoreksi ketidaksesuaian hasil pekerjaan yang terjadi.
7. Menentukan prioritas pekerjaan.

Job Performance Standard

1. Tingkat optimalisasi jumlah *sales force* disetiap *event* penjualan.
2. Tingkat Obyektivitas nilai kinerja *sales force*.
3. Tingkat optimalisasi anggaran.
4. Index kesenjangan kompetensi.
5. Akselerasi penyelesaian masalah operasional.
6. Tingkat toleransi stabilitas kerja.

2.1.5.3. *Officer 2 Data Customer*

Main Responsibility

1. Memastikan data dan informasi dari sumber internal/eksternal perusahaan diidentifikasi dan dikumpulkan untuk menyusun sasaran pekerjaan yang selaras dengan tujuan unit kerja.
2. Memastikan standar pengelolaan data pelanggan dipedomani dan dikembangkan untuk menyajikan data pelanggan secara akurat, aktual, dan informatif.
3. Memastikan sistem pendokumentasian dan penyimpanan dokumen dikembangkan sesuai kebutuhan dan kepentingan operasional untuk memelihara berkas-berkas pelanggan secara aman dan tertib.
4. Memastikan interaksi dengan pihak lain (karyawan/unit kerja) dilakukan untuk mengkoordinasikan penyelesaian pekerjaan-pekerjaan.
5. Memastikan pelaksanaan pekerjaan dan penyelesaian permasalahan pekerjaan telah sesuai dengan kebijakan dan sistem organisasi untuk menghindari kemungkinan terjadinya pelanggaran atas regulasi.

Main Authority

1. Memilih sumber data secara efektif.
2. Menginisiasi penyajian model-model data pelanggan dengan informatif.
3. Menentukan *labeling* pemberkasan data pelanggan.

4. Memilih keahlian/pengetahuan yang menjadi kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi.
5. Menentukan pihak-pihak yang tepat untuk bekerja sama.
6. Mongoreksi ketidaksesuaian hasil pekerjaan yang terjadi.

Job Performance Standard

1. Kesesuaian data/informasi yang dibutuhkan pekerjaan.
2. Tingkat akurasi dan aktualitas data pelanggan.
3. Kesesuaian berkas pelanggan dengan persyaratan pemberkasan.
4. Index kesenjangan kompetensi.
5. Akselerasi penyelesaian masalah operasional.
6. Jumlah ketidaksesuaian terhadap kebijakan/regulasi.

2.1.5.4. *Officer 3 Data Customer*

Main Responsibility

1. Memastikan informasi-informasi yang relevan dari sumber internal terkait pekerjaannya dikumpulkan untuk memahami dan menyusun rencana pekerjaan.
2. Memastikan standar pengelolaan data pelanggan dipedomani dan dikembangkan untuk menyajikan data pelanggan secara akurat, aktual, dan informatif.
3. Memastikan sistem pendokumentasian dan penyimpanan dokumen dikembangkan sesuai kebutuhan dan kepentingan operasional untuk memelihara berkas-berkas pelanggan secara aman dan tertib.

4. Memastikan kompetensi-kompetensi yang dipersyaratkan bagi pekerjaan selalu ditingkatkan melalui *coaching* untuk memahami dan menguasai pekerjaan secara cepat.
5. Memastikan tindakan-tindakan operasional dalam pekerjaan dilaksanakan sesuai standar yang telah ditentukan untuk menghindari kesalahan kerja.

Main Authority

1. Memilih sumber data.
2. Menginisiasi penyajian model-model data pelanggan dengan informatif.
3. Menentukan *labeling* pemberkasan data pelanggan.
4. Memilih cara-cara yang paling efektif dalam penyelesaian pekerjaan.
5. Menentukan pihak-pihak yang tepat untuk bekerja sama.
6. Mengoreksi ketidaksesuaian hasil pekerjaan yang terjadi.
7. Menentukan prioritas waktu setiap pekerjaan.

Job Performance Standard

1. Rata-rata waktu respon terhadap informasi-informasi yang menjadi kebutuhan pekerjaan.
2. Tingkat akurasi dan aktualitas data pelanggan.
3. Kesesuaian berkas pelanggan dengan persyaratan pemberkasan.
4. Pelaporan hasil kerja secara tepat waktu.
5. Akselerasi penyelesaian masalah operasional.
6. Jumlah ketidaksesuaian terhadap kebijakan/regulasi.

2.1.5.5. *Staff Service Support*

Main Responsibility

1. Memastikan dokumen bagian dikelola untuk menyediakan eviden hasil pelaksanaan pekerjaan.
2. Memastikan surat masuk ke area didistribusikan kepada penerima.

Main Authority

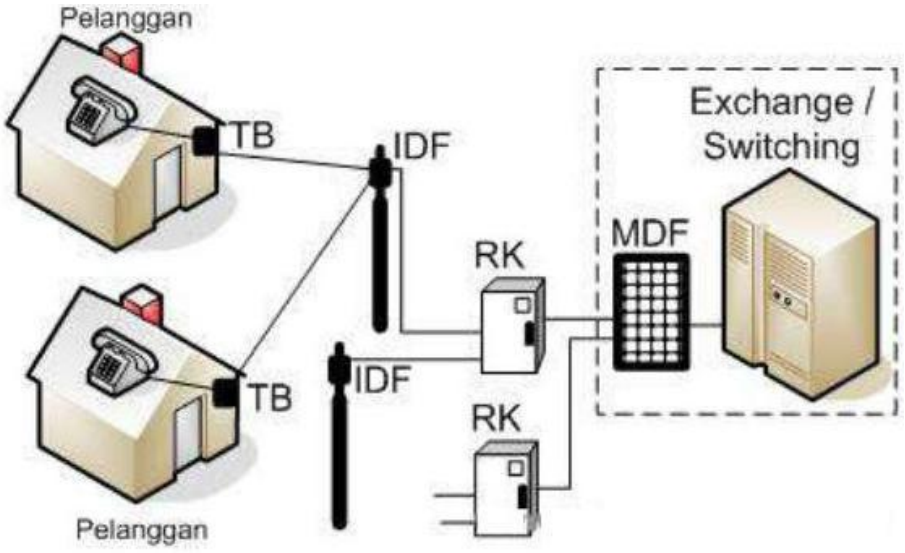
1. Mengkonfirmasikan dan mengajukan kelengkapan dokumen.
2. Mengkonfirmasikan kebenaran tujuan surat.

Job Performance Standard

1. Akurasi dan kecepatan ketersediaan dokumen.
2. Surat terdistribusi sesuai tujuan.

2.1.6. Infrastruktur Layanan Telepon Kabel (*Wireline*)

Sistem telepon kabel (*wireline*) atau yang dikenal juga dengan sebutan PSTN (*Public Switch Network*) atau di Indonesia sering juga disebut telepon kabel jelas berbeda dengan telepon tanpa kabel (*wireless)* atau yang disebut juga sistem seluler. Sistem ini disebut *wireline* karena kabel digunakan sebagai media transmisi yang menghubungkan pesawat telepon pelanggan dengan perangkat pada jaringan telepon milik PT. Telkom. Gambar 2.3. berikut ini menunjukan arsitektur jaringan telepon *wireline* secara umum.



Gambar 2.3 Arsitektur jaringan sistem *wireline*

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pesawat telepon pelanggan di rumah-rumah dihubungkan dengan sentral telepon (switching unit) dengan menggunakan media kabel. Secara umum komponen jaringan yang digunakan dalam sebuah jaringan telepon *wireline* adalah :

1. Sentral telepon (*switching unit*) adalah perangkat yang berfungsi untuk melakukan proses pembangunan hubungan antar pelanggan. Di dalam sentral telepon terdapat alat unit akses yang disebut DLU (*Digital Line Unit*).
2. *Digital Line Unit* (DLU) adalah alat yang terpasang dalam sentral telepon memiliki kapasitas 8 sampai dengan 1024 satuan sambungan telepon kepada pelanggan. DLU terhubung ke MDF (*Main Distribution Frame*).
3. MDF (*Main Distribution Frame*) adalah sebuah tempat terminasi kabel yang menghubungkan kabel saluran pelanggan dari sentral telepon dan jaringan kabel yang menuju ke terminal pelanggan. Bila sebuah sentral telepon memiliki 1000 pelanggan, maka pada MDF akan terdapat 1000

pasang kabel tembaga yang terpasang pada slot MDF-nya, dimana setiap kabel tembaga ini akan mewakili satu nomor pelanggan. MDF diletakan pada satu gedung dengan yang sama dengan sentral teleponnya

4. RK (Rumah Kabel) merupakan sebuah bangunan kecil yang menjadi tempat distribusi kabel primer dari sentral dengan kabel sekunder ke pelanggan.
5. IDF (*Intermediate Distribution Frame*) atau biasa disebut DP (Distribution Point) merupakan sebuah perangkat *cross connect* kabel saluran pelanggan dengan ukuran yang lebih kecil dari MDF dan RK secara fisik. IDF atau DP berbentuk kotak-kotak yang terpasang pada tiang-tiang telepon.
6. TB (*Terminal Box*) merupakan cross connect kabel saluran pelanggan yang menghubungkan antara kabel saluran pelanggan di dalam rumah dengan yang di luar rumah.
7. Pesawat telepon pelanggan merupakan perangkat yang berfungsi sebagai *transceiver* (pengirim dan penerima) sinyal suara. Pesawat telepon dilengkapi dengan *bell* dan *keypad* yang berfungsi untuk men-*dial* nomor pelanggan.

2.1.7. Badan Pusat Statistik (BPS)

2.1.7.1. Profil Badan Pusat Statistik (BPS)

Badan Pusat Statistik (BPS, dahulu Biro Pusat Statistik), adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen di Indonesia yang mempunyai fungsi pokok sebagai penyedia data statistik dasar, baik untuk pemerintah maupun untuk masyarakat umum, secara nasional maupun regional. Dalam melaksanakan tugas, BPS menyelenggarakan fungsi :

1. Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional dibidang statistik.
2. Penyelenggaraan statistik dasar.
3. Koordinasi kegiatan fungsional pelaksanaan tugas BPS.
4. Fasilitas dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah dibidang kegiatan statistik.
5. Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tatalaksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

Dalam menyelenggarakan fungsinya, BPS mempunyai kewenangan:

1. Penyusunan rencana nasional secara makro di bidangnya.
2. Perumusan kebijakan di bidangnya untuk mendukung pembangunan secara makro.
3. Penetapan sistem informasi di bidangnya.
4. Penetapan dan penyelenggaraan statistik nasional.
5. Kewenangan lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.1.7.2. Sejarah Badan Pusat Statistik (BPS)

2.1.7.2.1. Masa Pemerintahan Hindia Belanda

Didirikan pada bulan Februari 1920 oleh Direktur Pertanian, Kerajinan, dan Perdagangan (Directeur van Landbouw Nijveirhed en Handel) di Bogor yang bertugas mengolah dan mempublikasikan data statistik. Pada tanggal 24 September 1924, pusat kegiatan statistik dipindahkan dari Bogor ke Jakarta dengan nama Central Kantoor Voor

de Statistiek (CKS) atau Kantor Pusat Statistik. Kegiatannya pada waktu itu diutamakan untuk mendukung kebijakan Pemerintah Hindia Belanda. Produk perundang-undangan Kantor Pusat Statistik adalah Volkstelling Ordonnantie 1930 (Staatsblad 1930 Nomor 128) yang mengatur sensus penduduk dan Statistiek Ordonnantie 1934 (Staatsblad Nomor 508) tentang kegiatan perstatistikan. Pada tahun 1930, lembaga CKS melaksanakan suatu kegiatan monumental, yaitu Sensus Penduduk yang pertama dilakukan di Indonesia.

2.1.7.2.2. Masa Pemerintahan Jepang

Pada tahun 1942-1945 CKS beralih dibawah kekuasaan pemerintah militer Jepang. Kegiatannya diutamakan untuk memenuhi kebutuhan perang/militer dan berada dibawah Gubernur militer dengan nama Shomubu Chosasitsu Gunseikanbu.

2.1.7.2.3. Masa Pemerintahan Republik Indonesia

Setelah kemerdekaan Republik Indonesia diproklamirkan pada 17 Agustus 1945, Shomubu Chosasitsu Gunseikanbu dinasionalisasikan dengan nama Kantor Penyelidikan Perangkaan Umun Republik Indonesia (KAPPURI) dan dipimpin oleh Mr.Abdul Karim P.

Pada awal tahun 1946 bersamaan dengan berpindahnya kegiatan Pemerintah Republik Indonesia dari Jakarta ke Yogyakarta, kegiatan KAPPURI pun dipindahkan ke Yogyakarta dipimpin oleh Semaun. Sementara itu, pemerintah Federal Belanda (NICA) di Jakarta mengaktifkan kembali CKS yang sempat dikuasai Jepang.

Ketika pemerintah Belanda mengakui kedaulatan RI, pusat kegiatan pemerintahan RI pun kembali ke Jakarta. Berdasarkan Surat Edaran Kementerian Kemakmuran tanggal 12 Juni 1950 Nomor 219/S.C, kedua lembaga, yaitu KAPPURI dan CKS diintegrasikan menjadi Kantor Pusat Statistik (KPS) yang berada dibawah tanggung jawab Menteri Kemakmuran.

Pada tanggal 1 Maret 1952, melaui Surat Keputusan Menteri Perekonomian Nomor P/44, KPS berada dibawah dan bertanggungjawab kepada Menteri Perekonomian. Dengan diterbitkannya SK Menteri Perekonomian Nomor 18.099 /M tanggal 24 Desember 1953, kegiatan KPS dibagi dalam dua bagian, yaitu Afdeling A merupakan Bagian Riset dan Afdeling B merupakan Bagian Penyelenggaraan dan Tata Usaha.

Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 131 Tahun 1957, Kementrian Perekonomian dipecah menjadi Kementerian Perdagangan dan kementerian Perindustrian. Sesuai dengan keppres X nomor 172 tanggal 1 Juni 1957, KPS diubah menjadi Biro Pusat Statistik yang tanggung jawab dan wewenangnya berada langsung di bawah perdana menteri.

Pada tahun 1960 diundangkan dua buah UU yaitu UU nomor 6 tahun 1960 tentang Sensus yang diundangkan pada tanggal 24 September 1960 sebagai pengganti Volkstelling Ordonantie 1930 dan UU nomor 7 tahun 1960 tentang statistik yang diundangkan pada

tanggal 26 september 1960 sebagai pengganti Statistiek Ordonantie 1934.

Berdasarkan keputusan perdana menteri nomor 26/P.M/1958 tanggal 16 januari 1958 tentang pemberian tugas kepada BPS untuk menyelenggarakan pekerjaan persiapan sensus penduduk dan sesuai dengan pasal 2 UU nomor 6 tahun 1960, BPS dipercaya menyelenggarakan sensus penduduk yang pertama setelah Indonesia merdeka. Pelaksanaan sensus penduduk dilakukan serentak diseluruh Indonesia pada tahun 1961.

Sesuai dengan berbagai perkembangan keadaan, tuntutan masyarakat, dan kebutuhan pembangunan nasional, UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang sensus dan UU nomor 7 tahun 1960 tentang statistik sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi kehidupan bangsa dan tingkat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sebagai pengganti kedua UU tersebut, ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang statistik yang diundangkan pada tanggal 19 mei 1997. Nomenklatur kelembagaan dari Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik.

Materi yang merupakan muatan baru dalam UU nomor 16 tahun 1997 antara lain:

1. Jenis statistik dibagi berdasarkan tujuan pemanfaatannya yang terdiri atas statistik dasar yang sepenuhnya diselenggarakan oleh BPS, statistik sektoral yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah secara mandiri atau bersama dengan BPS, serta statistik khusus yang diselenggarakan oleh

lembaga, organisasi, perongangan, dan atau unsure masyarakat lainnya secara mandiri atau bersama dengan BPS.

2. Hasil statistik yang diselenggarakan oleh BPS diumumkan dalam Berita Resmi Statistik (BRS) secara teratur dan transparan agar masyarakat dengan mudah mengetahui dan mandapatkan data yang diperlukan.

3. Sistem statistik nasional yang andal, efektif, dan efisien.

4. Dibentuknya forum masyarakat statistik sebagai wadah untuk menampung aspirasi masyarakat statistik dan bertugas memberikan saran dan pertimbangan kepada BPS.

Sebagai tindak lanjut pelaksanaan UU nomor 16 tahun 1997 maka dikeluarkan berbagai peraturan perundang-undangan antara lain:

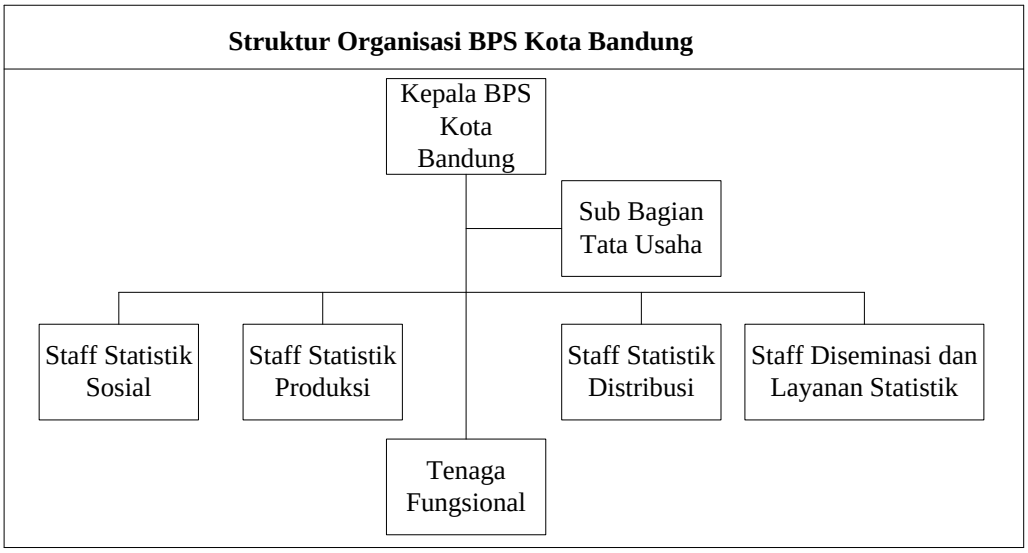
1. Keppres nomor 86 tahun 1998 tentang Badan Pusat Statistik. Kemudian pemerintah juga mengundangkan peraturan pemerintah (PP) nomor 51 tahun 1999 tentang penyelenggaraan statistic yang diundangkan pada tanggal 26 Mei 1999, yang merupakan pengganti dari PP nomor 21 tahun 1979, PP nomor 2 tahun 1983 dan PP nomor 29 tahun 1985.
2. Memasuki era otonomi daerah, beberapa Keppres yang ada sebelumnya diganti dengan Keppres nomor 166 tahun 2000 tentang Kedudukan, tugas, fungsi, kewenangan, susunan organisasi, dan tata kerja lembaga pemerintah non Departemen (LPND) dan Keppres nomor 178 tahun 200 tentang Susunan organisasi dan tugas LPND. Kemudian Keppres nomor 166 tahun 2000 kemudian diganti dengan Keppres nomor 103 tahun 2001 dan keppres 178 tahun 2000 diganti dengan keppres 110

tahun 2001. Sebagai pelaksanaan keppres tersebut diterbitkan keputusan kepala BPS nomor 001 tahun 2001 tentang organisasi dan tata kerja BPS dan keputusan Kepala BPS nomor 121 tahun 2001 tentang organisasi dan tata kerja perwakilan BPS di daerah yang lebih rinci.

3. Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 66/KEP/M.PAN/7/2003 tentang Jabatan Fungsioanl Pranata Komputer dan Angka Kreditnya yang menetapkan BPS sebagai instansi Pembina Jabatan Fungsional Pranata Komputer.
4. Dalam rangka penguatan kelembagaan BPS, pemerintah menetapkan perturan presiden no.86 tahun 2007 tentang BPS ang ditetapkan pada 26 Agustus 2007. Sebagai pelaksanaan peraturan presiden tersebut, ditetapkan Peraturan Kepala BPS No.7 Tahun 2008 yang ditetapkan pada tanggal 15 Februari 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPS.

2.1.7.3. Struktur Organisasi Badan Pusat Statistik (BPS)

Dalam Keputusan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen yang kemudian ditindaklanjuti dengan Keputusan Kepala BPS Nomor 001 Tahun 2001 tanggal 2 Januari 2001 telah ditentukan Struktur Organisasi Badan Pusat Statistik Kabupaten/Kota, seperti tampak pada gambar 2.4. berikut :



Gambar 2.4 Struktur Organisasi BPS Kota Bandung

Berikut ini akan dijelaskan deskripsi dari organisasi BPS Kota Bandung :

1. Kepala BPS Kota Bandung adalah jabatan Eselon III yang berada di bawah dan bertanggungjawab jawab kepada Kepala BPS Propinsi Jawa Barat.
2. Sub Bagian Tata Usaha adalah jabatan eselon IV yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala BPS Kota Bandung.
3. Staff Statistik Sosial adalah jabatan eselon IV yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala BPS Kota Bandung.
4. Staff Statistik Produksi adalah jabatan eselon IV yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala BPS Kota Bandung.
5. Staff Statistik Distribusi adalah jabatan Eselon IV yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala BPS Kota Bandung.

6. Staff Diseminasi dan Layanan Statistik adalah jabatan Eselon IV yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala BPS Kota Bandung.
7. Tenaga Fungsional adalah petugas fungsional pengumpul data statistik di lapangan dan mengkoordinasikan kegiatan statistik pada tingkat kecamatan yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala BPS Kabupaten Banggai yang dalam melaksanakan tugas dan fungsinya dengan memperhatikan petunjuk dan koordinasi dari camat setempat.

2.1.7.4. Logo Badan Pusat Statistik (BPS)

Berikut ini adalah logo resmi dari Badan Pusat Statistik :



Gambar 2.5 Logo BPS

2.2. Landasan Teori

Dalam setiap penelitian diperlukan teori-teori pendukung dari beberapa ahli dan literatur-literatur yang dapat digunakan sebagai dasar dan pedoman dalam melakukan penelitian. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai fakta di lapangan. Selain itu, landasan teori juga bermanfaat untuk memberi gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Teori-teori yang akan dijelaskan diantaranya konsep dasar data, sistem, informasi, pengarsipan, metode perancangan aplikasi, dan tools yang digunakan dalam membangun aplikasi sistem informasi ini.

2.2.1. Konsep Dasar Data

Data adalah kumpulan dari fakta-fakta, kejadian-kejadian yang dapat berupa simbol, angka, huruf, dan lain-lain yang berguna bagi suatu pengolahan data (proses) atau sebagai masukan (*input*) bagi suatu proses. Data merupakan deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi.

2.2.2. Konsep Dasar Sistem

Sistem dapat didefinisikan menurut dua kelompok pendekatan sistem, yaitu yang melakukan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemen. Definisi sistem berdasarkan pendekatan yang menekankan pada prosedur adalah sebagai berikut: "**Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.**".

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut: "**Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu**".

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen *(components)*, batas sistem *(boundary)*, lingkungan luar sistem *(environment)*, penghubung *(interprest)*, masukan *(input)*, keluaran *(output)*, pengolah *(process)* dan sasaran *(objective)* dan tujuan *(goal)*.

1. Komponen Sistem

   Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem baik besar maupun kecil, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut *supra sistem.*

2. Batas Sistem (*Sistem Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah-daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menujukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Sistem Environment*)

   Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar

yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem (*Sistem Interprest*)

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung akan terjadi interaksi antar subsistem, sehingga membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Sistem Input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan *signal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Sistem Output*)

   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem (*SistemProcess*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukkan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukkan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran dan Tujuan Sistem (*Objective and Goal*)

   Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Suatu operasi sistem akan berguna dan berhasil apabila mencapai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstrack sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran/ide-ide yang tidak tanpak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural sistem*) sistem buatan manusia (*human made sistem*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melaui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan

humanmachine sistem atau ada yang menyebutnya dengan *man machine sistem.*

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic sistem*) dan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi antara bagiannya sudah dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed sistem*) dan sistem terbuka (*open sistem*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed sistem* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukkan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar/subsistem yang lainnya.

2.2.4. Konsep Dasar Informasi

Di dalam suatu organisasi atau perusahaan, informasi merupakan sesuatu yang memiliki arti yang sangat penting didalam mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya. Menurut Raymond McLeod : “**Informasi adalah data yang telah**

diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.".

Secara Umum Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk symbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyal, gambar, dan lain sebagainya.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

2.2.4.1. Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan 3 hal, yaitu :

1. Relevan (*Relevancy*)

   Relevan berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi berbeda-beda untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya.

2. Akurat (*Accuracy*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut. Komponen akurat : lengkap (*completeness*), benar (*correctness*), aman (*security*).

3. Tepat Waktu (*Timeliness*)

   Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu infomasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

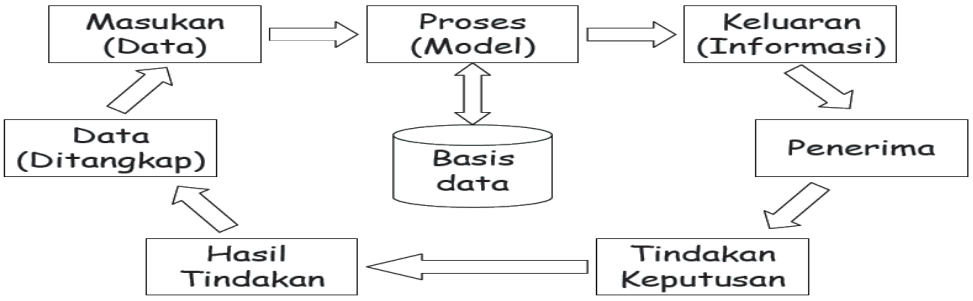
2.2.4.2. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*Value of Information)* ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila

manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sebagian informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai tetapi dapat ditaksir nilai keefektifannya.

2.2.4.3. Siklus Informasi

Agar data menjadi lebih berarti dan berguna dalam bentuk informasi, maka perlu diolah melalui suatu model tertentu. Data yang telah diolah tersebut kemudian diterima oleh penerima, lalu penerima membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, dan diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut pula siklus pengolahan data (*processing cycles*). Untuk lebih jelas tentang gambaran siklus informasi dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Siklus Informasi

2.2.5. Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.5.1. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu 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 suatu dasar informasi. Pengertian lain dari sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan informasi.

2.2.5.2. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*control block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan "kotak alat" (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menrima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2.5.3. Tujuan Pembangunan Sistem Informasi

1. Integrasi sistem
   a. Menghubungkan sistem individu/kelompok.
   b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis.
   c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi.
2. Efisiensi pengelolaan sistem
   a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data.
   b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik informasi.
   c. Penggunaan dan pengambilan informasi.
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
   a. Melengkapi informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan.
   b. Akuisisi informasi eksternal melalui jaringan komunikasi.
   c. Ekstraksi dari informasi internal yang terpadu.

2.2.5.4. Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki banyak manfaat, antara lain :

1. Menghemat tenaga kerja.
2. Peningkatan efisiensi.
3. Mempercepat proses.
4. Perbaikan dokumentasi.
5. Pencapaian standar, dan perbaikan keputusan.

2.2.6. Basis Data

Basis data dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan berwenang/bertugas untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal seperti : member sampul/map pada kumpulan/bundle arsip yang akan disimpan, menentukan kelompok/jenis arsip, member penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap sampul/map, lalu menempatkan arsip-arsip tersebut dengan cara/urutan tertentu di dalam lemari. Kalaupun hal-hal tersebut tidak seluruhnya dilakukan, paling tidak, semua lemari arsip menerapkan suatu aturan/cara tertentu tentang bagaimana keseluruhan arsip-arsip tadi ditempatkan/disusun. Yang paling sederhana, tentu menyusun/menempatkan arsip-arsip tadi sesuai dengan kedatangannya (kronologisnya) dan tanpa pengelompokan. Hampir tidak akan pernah dijumpai adanya lemari arsip yang tidak memiliki aturan/cara dalam penyusunan arsip-arsip di dalamnya.

Bahkan untuk sebuah lemari buku atau baju pun, secara alamiah, kita seringkali menerapkan suatu cara atau aturan tertentu dalam menyusun/menempatkan buku-buku atau baju-baju itu di dalam sebuah lemari.

Upaya penyusunan/penempatan ini memang baru kita lakukan jika kita rasakan, bahwa buku atau baju tersebut sudah cukup banyak.

2.2.6.1. Definisi Basis Data

Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, mahasiswa, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

2.2.6.2. Tujuan Basis Data

Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari basis data diantaranya yaitu:

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

2.2.6.3. Konsep Basis Data

Basis data adalah kumpulan *file* yang saling berinteraksi, relasi tersebut biasa ditunjukan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu basis data menunjukan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi.

Terdapat dua buah teknik perancangan basis data, yaitu dengan membuat *Entity Relationship Diagram* atau dengan menerapkan normalisasi terhadap struktur tabel yang telah diketahui. Penelitian ini hanya menggunakan *Entity Relationship Diagram* sebagai perancangan basis datanya.

2.2.6.3.1. *Entity Relationship Diagram*

Entity relationship diagram (ERD) adalah model yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan dalam *Data Flow Diagram* (DFD). *Entity relationship diagram* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. *Entity relationship diagram* menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data.

Ada empat simbol yang digunakan yaitu :

1. *Entity*

   Entity adalah suatu obyek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. *Entity* disimbolkan dengan persegi panjang.

2. Atribut

   Entity mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter *entity*. Atribut disimbolkan dengan bangun datar berbentuk elips.

3. Hubungan (Relasi)

Entity dapat berhubungan satu sama lain, hubungan ini dinamakan *relationship*. Sebagaimana halnya *entity* maka dalam hubungan pun harus dibedakan antar hubungan (bentuk hubungan antar *entity*) dan isi hubungan. Hubungan (Relasi) disimbolkan dengan bangun belah ketupat.

4. Garis

Garis berfungsi sebagai penghubung antara relasi dengan *entity*, relasi dan *entity* dengan atribut.

Pada hubungan antar *entity* terdapat tiga jenis hubungan, yaitu :

1. Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*)

Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap baris pada tabel pertama dapat dikorespondensikan hanya ke satu baris pada tabel kedua. Contoh gambar hubungan *one to one* dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Arus relasi satu-ke-satu

2. Relasi satu-ke-banyak (*one-to-many*)

Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap baris data pada tabel pertama dapat dikorespondensikan ke satu baris atau lebih baris data pada tabel kedua. Contoh gambar hubungan *one to many* dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Arus relasi satu-ke-banyak

3. Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many*)

Hubungan ini menunjukkan bahwa satu atau lebih baris data pada tabel pertama dapat dikorespondensikan ke satu baris atau lebih baris data pada tabel kedua. Contoh gambar hubungan *many to many* dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 Arus relasi banyak-ke-banyak

2.2.6.3.2. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berisikan beberapa tabel yang memuat nama dari data, tipe dari data yang akan kita gunakan di dalam menyusun program. Kamus data digunakan untuk menghindari duplikasi elemen-elemen dan menghindari konflik antara elemen-elemen tersebut. Dengan kamus data, dapat melihat elemen-elemen yang terdapat dalam sebuah sistem.

2.2.6.4. Sistem Manajemen Basis Data

Sistem manajemen basis data (*Database Management Sistem*) mengorganisasikan volume basis data dalam jumlah besar yang digunakan oleh perusahaan dalam transaksi-transaksinya sehari-hari. Data harus diorganisasikan sehingga para manajer dapat menemukan data tertentu dengan mudah dan cepat untuk pengambilan keputusan. Menurut Jogiyanto *Database Management Sistem* (DBMS) adalah paket perangkat lunak yang kompleks yang digunakan untuk memanipulasi *database.* DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan

berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses berbeda-beda. Fungsi utama DBMS adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk digunakan dalam pengambilan dan penyimpanan informasi di basis data.

Menggunakan DBMS memiliki keuntungan antara lain :

1. Mengurangi pengulangan data

   Jumlah data akan dikurangi, dibandingkan dengan ketika *file-file* komputer disimpan secara terpisah untuk setiap aplikasi komputer.

2. Mencapai independensi data

   Spesifikasi data disimpan dalam basis data itu sendiri daripada disetiap program aplikasi. Perubahan-perubahan dapat dilakukan satu kali ke struktur data tanpa meminta dilakukannya perubahan pada banyak program.

3. Mengambil data dan informasi dengan cepat

   Relasi logis pada bahasa *query* terstruktur memungkinkan pengguna menarik data dalam hitungan detik atau menit dibandingkan dengan berjam-jam atau berhari-hari jika mengambil data dengan menggunakan bahasa pemrograman tradisional.

4. Keamanan lebih baik

   Baik DBMS *mainframe* maupun komputer mikro dapat memiliki tingkat pengamanan keamanan yang berlapis seperti kata sandi, direktori pengguna, dan enkripsi.

   Selain memiliki keuntungan, DBMS juga memiliki kerugian, antara lain :

1. Membeli piranti lunak yang mahal

   DBMS untuk *mainframe* mahal harganya. DBMS berbasis komputer mikro, meskipun harganya beberapa ratus dollar, dapat menjadi pengeluaran yang sangat besar bagi sebuah organisasi kecil.

2. Mendapatkan konfigurasi piranti keras yang besar

   Menigkatnya jumlah pengguna yang didorong oleh kemudahan pengguna dapat menyebabkan pada meningkatnya jumlah sumber daya komputer untuk mengakses basis data.

3. Mempekerjakan dan memelihara staf DBA (*Database Administrator*).

   DBMS menuntut pengetahuan khusus agar dapat memanfaatkan secara penuh kemampuannya. Pengetahuan khusus ini paling baik diberikan oleh administrator basis data.

2.2.6.5. Operasi Dasar Basis Data

Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi :

1. Pembuatan basis data baru (*create database*).
2. Penghapusan basis data (*drop database*).
3. Pembuatan file/table baru ke suatu basis data (*create table*).
4. Penghapusan file/table dari suatu basis data (*drop table*).
5. Penambahan atau pengisian data baru kesebuah file/table di sebuah basis data (*insert*).
6. Pengambilan data dari sebuah file/table (*retrieve* atau *search*).

7. Pengubahan data dari sebuah file/table (*update*).

8. Penghapusan data dari sebuah file/table(*delete*).

2.2.6.6. Arsitektur Sistem Basis Data

Arsitektur sistem basis data merujuk pada konfigurasi sistem secara keseluruhan yang akan menjadi "tempat hidup" dari DBMS basis data dan aplikasi yang memanfaatkannya. Bagaimana tempat wujud dari tempat hidup tersebut yang juga akan menentukan bagaimana para pemakai sistem berinteraksi dengannya, sudah seharusnya ditetapkan sejak memulai perancangan basis data atau paling tidak sebelum melaksanakan tahap implementasi basis data.

Dari waktu ke waktu, sejalan dengan kemajuan teknologi, arsitektur yang dapat kita pilih semakin beragam atau semakin banyak variannya, yang berubah juga keunggulannya pada tiap jenis arsitektur tersebut. Arsitektur saat ini yang dikatakan paling baik dan banyak ditempatkan di berbagai tempat dan di masa yang akan datang dapat beralih ke arsitektur lain yang memang sama sekali baru atau merupakan pengembangan dari arsitektur yang lama, yang menjadi utama adalah menentukan arsitektur yang cocok yang tentu saja bukan hanya keunggulan teknologinya tetapi disamping itu biaya yang sesuai dengan anggaran organisasi yang akan mengaplikasikannya.

2.2.7. Konsep Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara umum adalah suatu tahap dimana di dalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru. Sedangkan desain sistem secara terperinci

dimaksudkan untuk pembuat program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

Penggambaran dan rancangan model sistem informasi secara logika dapat dibuat dalam bentuk Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).

2.2.7.1. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram tingkat tinggi dari Diagram Alir Data yang merupakan gambaran global dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam maupun keluar suatu sistem dan merupakan alat yang digunakan untuk melihat batasan antara sistem dengan *eksternal entity*.

2.2.7.2. Diagram Alir Data

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model yang menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai dengan keluaran data. Tingkatan DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian DFD dikembangkan menjadi DFD tingkat 0 atau level 0 dan kemudian DFD level 0 dikembangkan lagi menjadi level 1 dan selanjutnya sampai sistem tersebut tergambarkan secara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi.

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

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

Simbol-simbol yang digunakan pada diagram alir data atau *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain :

1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

   Kesatuan luar atau *external entity* merupakan kesatuan luar di lingkungan sistem, bisa berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan bagi sistem atau keluaran dari sistem. Kesatuan luar dsimbolkan dengan bangun persegi panjang.

2. Proses (*Process*)

   Proses adalah kegiatan kerja yang dilakukan oleh manusia, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk arus data yang akan keluar dari proses. Proses disimbolkan dengan lingkaran.

3. Arus Data (*Data Flow*)

   Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan masukan dan keluaran dari suatu proses. Arus data disimbolkan dengan garis yang pada ujungnya memiliki tanda panah.

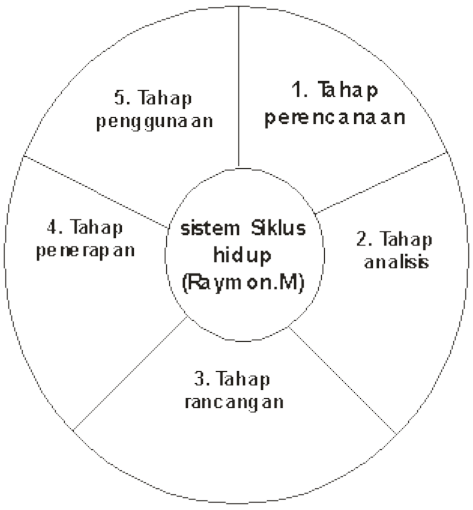
4. Penyimpanan Data (*Data Storage*)

   Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu arsip atau *database* pada sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, atau suatu agenda/buku. Penyimpanan data disimbolkan dengan dua garis horisontal yang sejajar.

2.2.8. Konsep Dasar Analisis Sistem

Untuk mengembangkan sistem informasi, kebanyakan perusahaan menggunakan suatu metodologi yang disebut metodologi pengembangan sistem. Yang dimaksud dengan metodologi ini adalah suatu proses standar yang diikuti oleh organisasi untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem informasi.

Seperti yang berlaku pada kebanyakan proses, pengembangan sistem informasi juga memiliki daur hidup. Daur hidupnya disebut daur pengembangan sistem informasi informasi atau secara lebih umum dinamakan SDLC *(Sistem Development Life Cycle)*. SDLC merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi. Meskipun jumlah tahapan dalam SDLC dalam berbagai literatur berbeda-beda, pada prinsipnya secara keseluruhan semua prose yang dilakukan sama saja. Contoh SDLC dapat dilihat pada gambar 2.10.



Gambar 2.10 Pola melingkar dari siklus hidup sistem

Model analisis, merupakan representasi teknis yang pertama dari sistem. Selama ini ada dua pemodelan analisis yang telah banyak diusulkan, yaitu.

2.2.9. Pemodelan Pada Pendekatan Terstruktur

Teknik terstruktur, merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.

Dalam hubungannya dengan pengembangan sistem informasi dan *software* aplikasi sistem informasi, pemrograman terstruktur adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten. Desain terstruktur mrupakan salah satu proses yang berorientasi teknik yang digunakan untuk memilah-milah program besar ke dalam hirarki modul-modul yang menghasilkan program komputer yang lebih kecil agar mudah untuk diimplementasikan dan dipelihara (diubah). Analisis terstruktur modern merupakan teknik yang berorientasi kepada proses yang paling popular dan banyak digunakan dewasa ini. Pemodelan data merupakan suatu teknik yang berorientasi kepada data dengan menunjukan sistem hanya datanya saja terlepas dari bagaimana data tersebut akan diproses atau digunakan untuk menghasilkan informasi.

Rekayasa informasi merupakan perpaduan dari pemodelan data dan proses, juga memberikan penekanan baru terhadap pentingnya perencanaan sistem informasi.

Ciri-ciri utama teknik terstruktur adalah sebagai berikut :

1. Merancang berdasarkan modul

   Modularisasi adalah proses yang membagi suatu sistem menjadi beberapa modul yang dapat beroperasi secara independen.

2. Bekerja dengan pendekatan *Top-Down*

   Dimulai dari level atas secara global kemudian diuraikan sampai ke tingkat modul (rinci).

3. Dilakukan secara iterasi

   Dengan iterasi akan didapat hasil yang lebih baik, terlalu banyak iterasi juga akan menurunkan hasilnya dan menunjukan bahwa tahap sebelumnya tidak dilakukan dengan baik.

4. Kegiatan dilakukan secara paralel

   Pengembangan subsistem-subsistem dapat dilakukan secara paralel, sehingga akan memperpendek waktu pengembangan sistem.

2.3. Tinjauan Perangkat Lunak

2.3.1. *PHP Hypertext Preprocessor (*PHP).

PHP merupakan *script* untuk pemrograman *script web server-side*, *script* yang membuat dokumen HTML (*Hyper Text Markup Language*) secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dengan menggunakan PHP maka *maintenace* suatu situs web menjadi lebih mudah.

Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakn *script* PHP, PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. *Personal Home Page Form Interface* dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input dan form yang ditampilkan dalam *browser web*. *Software* ini disebarkan dan dilisensikan sebagai perangkat lunak Open Source.

PHP secara resmi merupakan kependekan dari *PHP Hyper Text Preprocessor*, merupakan bahasa script server-side yang disisipkan pada HTML. Contoh script PHP berbeda dengan script yang dituliskan dalam bahasa lain seperti C atau perl. Pemrograman tidak harus menuliskan semua dokumen HTML sebagai bagian dari keluaran dari script PHP, cukup menuliskan bagaimana saja yang berupa tag HTML dan bagaimana yang harus ditulis atau dihasilkan dari program script PHP diapit dengan menggunakn tag awal dan tag akhir yang khusus, yang memungkinkan pemrograman untuk masuk dan keluar dari mode script PHP.

Keunggulan PHP dengan sifat *server-side* adalah:

1. Tidak diperlukan adanya kompatibilitas browser atau harus menggunakan browser tertentu, karena server yang mengerjakan script tersebut. Hasil yang dikirimkan kembali ke browser biasanya dalam bentuk format HTML, yang berisi teks ataupun gambar sehingga dapat dikenali oleh browser apapun.

2. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, contoh : hubungan ke dalam database.

3. *Script* asli tidak dapat dilihat oleh *browser* sehingga keamanan lebih terjamin.

PHP adalah sebuah produk *open source*, sehingga *source code* PHP dapat digunakan, diubah. Keunggulan PHP selain sifatnya yang open source adalah multi platform selain dapat dijalankan pada platform Linux, PHP juga dapat dijalankan dengan menggunakan Apache, dengan IIS pada Window NT atau PWS pada Windows 98.

PHP dibuat pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf. Tetapi kemudian dikembangkan oleh orang lain dan setelah melalui tiga kali karya penulisan akhirnya PHP menjadi bahasa pemrograman web seperti sekarang ini. Pada bulan Januari 2001 PHP sudah kurang lebih digunakan lebih dari 5 juta domain dan terus berkembang hingga saat ini. Jumlahnya hingga saat ini dapat dilihat pada http://www.php.net/usage.php.

2.3.2. MySQL

MySQL adalah 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 pengoptimasinya 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.

Berikut ini beberapa keistimewaan dari MySQL :

1. **Portabilitas**. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. **Perangkat lunak sumber terbuka**. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. **Multi-user**. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. ***Performance tuning***, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. **Ragam tipe data**. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. **Perintah dan Fungsi**. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. **Keamanan**. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. **Skalabilitas dan Pembatasan**. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. **Konektivitas**. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix soket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. **Lokalisasi**. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. **Antar Muka**. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. **Klien dan Peralatan**. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. **Struktur tabel**. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.3.3. Koneksi PHP dan MySQL

Untuk menghubungkan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL dibutuhkan beberapa perintah-perintah khusus, yang terdiri dari:

Pembuatan koneksi antara server dari MySQL dengan web server tempat menyimpan halaman web, dengan perintah :

<? $conn = mysql_connect(“nama server MySQL”,login,password); ?>

$conn adalah variabel bebas yang digunakan untuk menyimpan koneksi antara PHP dan MySQL. Setelah terbentuk koneksi maka selanjutnya dilakukan pemilihan database yang akan digunakan dengan perintah :

<? $conn = mysql_select_db(“nama database”); ?>

Barulah kemudian dapat dilakukan perintah-perintah SQL yang lain seperti select, update, delete, insert, dan perintah-perintah lainnya.

<? $result = mysql_query(“perintah query”,$conn); ?>

$result adalah variabel bebas yang digunakan untuk menyimpan hasil dari query. Untuk select query dilakukan proses pengambilan data dengan perintah:

<? $row = mysql_fetch_row($result); ?>

Setelah selesai melakukan manipulasi data maka koneksi PHP dan MySQL ditutup dengan menggunakan perintah :

<? mysql_close($conn); ?>

2.3.4. Pengenalan 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*, dan penerjemah 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 serv*er yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.