BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Kimia Farma merupakan pioner dalam industri Farmasi Indonesia.Cikal bakal perusahaan dapat dirunut balik ke tahun 1917 ketika NV Chemicalien Handle Rathkamp &Co., perusahaan farmasi pertama di Hindia Timur, didirikan. Dalam perkembangannya, Pemerintah Indonesia memiliki empat Perusahaan Negara Farmasi dan Alat -alat Kesehatan yang dikoordinir oleh B.P.U Farmasi Negara dibawah naungan Departemen Kesehatan RI, yaitu P.N.F "RADJA FARMA", Jakarta, P.N.F "NAKULA FARMA", Jakarta, P.N.F "BHINNEKA KINA FARMA", Bandung, dan P.N. "SARI HUSADA", Jogjakarta. Kemudian menjelang pengalihan bentuk perusahaan negara farmasi menjadi P.T. Persero, keempat perusahaan Negara itu bersama B.P.U. Farmasi Negara dilebur kedalam P.N. Farmasi dan Alat-alat Kesehatan "Bhinneka Kimia Farma" dan perusahaan negara inilah yang kemudian dialihkan bentuknya menjadi P.T. (Persero) Kimia Farma

Sejalan dengan kebijakan nasionalisasi perusahaan-perusahaan Belanda, pada tahun 1958 pemerintah melebur sejumlah perusahaan farmasi menjadi PNF Bhinneka Kimia Farma berdasarkan PP no 16 tahun 1971.Pada tanggal 16 Agustus 1971 dengan akte notaris Soeleman Ardjasasmita dan PP no 16 tahun 1971. PNF Bhinneka Kimia Farma dialih bentuk dan diganti namanya dengan PT. Kimia Farma yang

kemudianmendapat pengesyahan Menteri Kehakiman dengan Surat Penetapan no. J.A. 5/184/21 tanggal 14 Oktober 1971.

Berbekal tradisi industri yang panjang selama lebih dari 187 tahun dan nama yang identik dengan mutu, hari ini Kimia Farma telah berkembang menjadi sebu ah perusahaan pelayanankesehatan utama di Indonesia yang kian memainkan peranan penting dalam pengembangan dan pembangunan bangsa dan masyarakat. Sebagai perusahaan public sekaligus BUMN, Kimia Farma berkomitmen penuh untuk melaksanakan tata kelolaperusahaan yang baik sebagai suatu kebutuhan sekaligus kewajiban sebagaimana diamanatkan Undang-undang No. 19/2003 tentang BUMN.

Sebagai perusahaan milik pemerintah, Kimia Farma mempunyai dua fungsi utama, yaitu menjadi salah satu sumber penghasilan negara dan arena itu berkewajiban menjamin kesinambungan dan pengembangan usahanya dengan memupuk laba dan sebagai aparat pemerintah menjadi penunjang bagi setiap kebijaksanaan pemerintah dalam rangka system kesehatan nasional. Mengemban kedua fungsi itu merupakan tugas yang cukup berat tetapi sebaliknya juga dapat merupakan kekuatan bagi Kimia Farma, karena saling berkaitan, saling mempengaruhi dan menguatkan Selanjutnya PT. Kimia Farma Tbk. berkembang menjadi sebuah perusahaan pelayanan kesehatan yang terintegrasi, bergerak dari hulu ke hilir, yaitu : industri, marketing, distribusi, ritel, laboratorium klinik dan klinik kesehatan.

Dengan dukungan kuat Riset dan Pengembangan, segmen usaha yang dikelola oleh perusahaan induk ini memproduksi obat jadi dan obat tradisional, yodium, kina dan produk -produk turunannya, serta minyak nabati.Lima fasilitas produksi yang tersebar di

kota-kota besar di Indonesia merupakan tulang punggung dari segmen industri, dimana kelimanya telah mendapat sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan sertifikat ISO 9001, ISO 9002 dan ISO 14001 dari institusi luar negeri. (Llyod's, SGS, TUV). Hasil produksi yang di buat oleh Pabrik Farmasi perusahaan baik produk obat - obat kimia, Formulasi dan herbal, dibagi dalam 6 (enam) lini produksi yaitu etikal, obat bebas, generik, narkotika, lisensi dan bahan baku. Hampir semua kelas terapi diakomodasi oleh produk perus ahaan yang terdiri lebih dari 260 item produk dan dipasarkan keseluruh Indonesia serta di ekspor ke beberapa Negara melalui jaringan distribusi perseroan atau yang memiliki perjanjian dengan perseroan.

Sebagai bagian dari tanggung jawab sosialnya Kimia Farma berkomitmen untuk memastikan pasokan obat generik yang tetap ke pasar dalam negeri sesuai dengan misi perusahaan. Semua kegiatan P.T Kimia Farma, baik kegiatan industri bahan baku, assembling obat jadi, tanaman industri yang dilengkapi dengan labolator ium penelitian atau control, maupun kegiatan perdagangan, impor dan ekspor, sert perdagangan dalam negeri, dipimpin oleh Direksi secara kolektif. P.T. Kimia Farma digerakkan oleh 3662 orang karyawan, diantara mana terdapat 163 sarjana. Dari 163 sarjana itu terdapat 81 orang adalahsarjana farmasi / apoteker sedangkan yang lain adalah sarjana sebagai dokter, insinyur ahli kimia dan ahli dibidang ilmu-ilmu sosial. Para ahli ini dibantu oleh 525 asisten apoteker dan 28 orang analisis Kimia/Farmasi/Medis Usaha besar ini dilengkapi dengan sistem administrasi yang diatur secara rapi. Hubungan komunikasi diselenggarakan dengan baik.

Untuk mengelola semua kegiatan ini menjadi data yang konkrit, digunakan dalam system IBM dan computer yang diselenggarakan oleh Kimia Farma sendiri.Persaingan bisnis yang semakin gencar dalam industri farmasi dan respon terhadap perubahan yang mungkin terjadi dalam peta industri ini, pergeseran perilaku konsumen serta dalam antisipasi terhadap pembukaan pasar bebas AFJA telah mendorong perusahaan untuk meningkatkan kinerja dan keunggulan kompetitifnya. Fokus utama adalah efisiensi dari dalam perusahaan, dimana dengan hal tersebut akan merustukturisasi proses bisnis dalam mencapai harga jual yang bersaing.

Dengan memiliki kepercayaan dari para pemegang saham dan dukungan dari seluruh elemen yang ada di dalam perusahaan, telah menghasilkan efisiense di setiap aspek perusahaan. Hal ini terlihat jelas dalam laporan tahunan PT Kimia Farma Tbk yang dipresentasikan secara detail, penjualan pada tahun 2004 telah meningkat 6,03% dan mencapai sekitar Rp 1.92 trilyun.Sementara pendapatan bersih tumbuh secara luar biasa dengan 70,91%, melonjak tajam dari Rp 45.49 milyard di tahun 2003 menjadi Rp 77.75 Milyard di 2004. Selisih yang cukup jauh dari persentase penjualan dan pendapatan bersih menunjukkan bahwa peningkatan proses bisnis dalam perusahaan telah menghasilkan efisiensi internal yang mendasar, ditandai dengan harga jual yang lebih dapat dikontrol. Kini Kimia Farma mengusung paradigma baru, bahwa Kimia Farma yang telah berubah akanmempersiapkan diri secara baik untuk menghadapi peluang dan tantangan sekaligus kemungkinan perubahan dalam wajah industri kesehatan di masa depan.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Dalam menjalankan perusahaan kearah yang lebih maju maka diperlukanlah sebuah Visi dan Misi yang jelas agar kemajuan suatu perusahaan dapat tercapai, adapun visi dan misi PT.Kimia Farma Plant Jakarta adalah sebagai berikut :

2.1.2.1 Visi

Komitmen pada peningkatan kualitas kehidupan, kesehatan, dan lingkungan.

2.1.2.2 Misi

1. Mengembangkan industri kimia dan farmasi dengan melakukan penelitian dan pengembangan produk yang inovatif.
2. Mengembangkan bisnis pelayanan kesehatan terpadu yang berbasis jaringan distribusi dan jaringan apotek.
3. Meningkatkan kualitas SDM dan mengembangkan sistem informasi perusahaan.

2.1.5 Logo Instansi



Gambar 2.1 *Logo Kimia Farma*

Makna tulisan biru di dalam kata Kimia Farma mengandung arti produk-produk yang dihasilkan haruslah berkualiatas dan bermutu, sehingga mampu meningkatkan kepercayaan terhadap produknya tersebut. Garis setengah melingkar yang berwarna

oranye melambangkan harapan yang dicapai oleh kimia farma dalam meningkatkan dan mengembangkan produknya yang inovatif dan bermutu.

2.1.3.1 Makna Logo

A. Simbol Matahari

1. Paradigma baru

   Matahari terbit adalah tanda memasuki babakbaru kehidupan yang lebih baik.

2. Optimis

   Matahari memiliki cahaya sebagai sumber energy, cahaya tersebut adalah penggambaran optimism Kimia Farma dalam menjalankan bisnisnya.

3. Komitmen

   Matahari selalu terbit dari timur dan tenggelam dari arah barat secara teratur dan terus menerus memiliki makna adanya komitmen dan konsistensi dalam menjalankan segala tugas yang diemban oleh Kimia Farma dalam bidang farmasi dan kesehatan.

4. Sumber energi.

   Matahari sumber energi bagi kehidupan dan Kimia Farma baru memposisikan dirinya sebagai sumber energi bagi kesehatan masyarakat.

5. Semangat yang abadi

   Warna orange berarti semangat, warna biru berarti keabadian.Harmonisasi antara kedua warna tersebut menjadi satu makna yaitu semangat yang abadi.

B. Jenis Huruf

Dirancang khusus untuk kebutuhan Kimia Farma disesuaikan dengan nilai dan image yang telah menjadi energi bagi Kimia Farma, karena prinsip sebuah identitas harus berbeda dengan identitas yang telah ada.

C. Sifat Huruf

1. Kokoh

   Memperlihatkan Kimia Farma sebagai perusahaan terbesar dalam bidang farmasi yang memiliki bisnis hulu hilir dan merupakan perusahaan farmasi pertama yang dimiliki Indonesia.

2. Dinamis

   Dengan huruf italic, memperlihatkan kedinamisan dan optimisme.

3. Bersahabat

   Dengan jenis huruf kecil dan lengkung, memperlihatkan keramahan Kimia Farmai dalam melayani konsumennya dalam Konsep Apotek Jaringan.

2.1.4 Badan Hukum

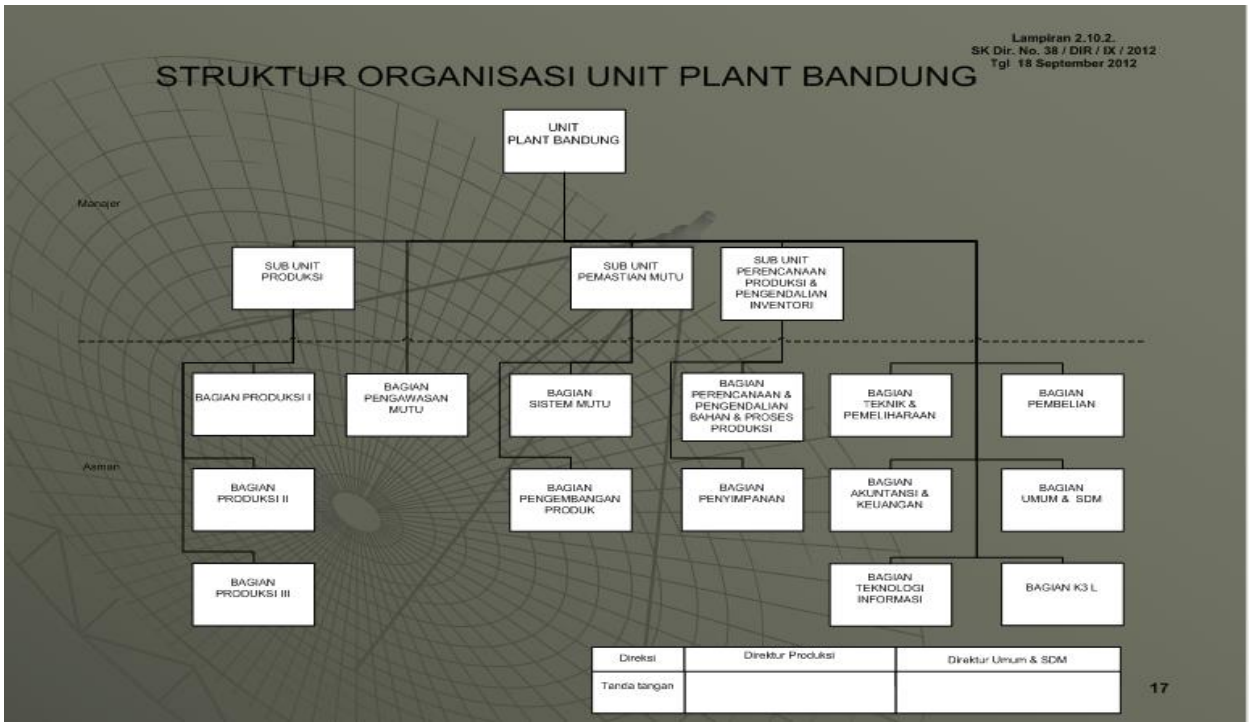
Menurut Surat Keputusan Menteri Kesehatan No.245/MenKes/V/1990 usaha Industri farmasi wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Didirikan oleh perusahaan umu (perum), badan hokum berbentuk perseroan terbatas (PT) dan kopersai.
2. Memiliki rencana investasi
3. Memiliki Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).
4. Memenuhi persyaratan Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) sesuai dengan SK MenKes No.43 /MenKes/SK/II/1988 tentang pedoman CPOB.

5. Wajib mempekerjakan sekurang-kurangnya dua apoteker Warga Negara Indonesia (WNI), yang masing-masing sebagai penanggung jawab pengawasan mutu dan penanggung jawab pengawasan Produksi.
6. Obat jadi yang diproduksi oleh perusahaan industry farmasi hanya boleh diedarkan setelah mendapatkan persetujuan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku .

2.1.5 Struktur Organisasi dan Deskripsi Jabatan

Struktur organisasi PT Kimia Farma Tbk Plant Bandung dapat di lihat pada (**Gambar 2.2)** dibawah ini



Gambar 2.2 *Struktur organisasi unit PT Kimia Farma Tbk Plant Bandung*

2.1.6 Deskripsi Tugas

Selain harus adanya struktur organisasi yang jelas, hal lain yang mendukung mekanisme atau sistem kerja yang baik adalah dengan adanya uraian tugas yang jelas. Berikut ini adalah penjelasan secara garis besar mengenai *job description* dari bagian-bagian yang terkait di PT Kimia Farma Tbk Plant Bandung:

Plant Manager	:Merencanaakan, mengarahkan, mengintegrasikan dan mengendalikan opersional utama di Plant (meliputi PPPI, Produksi dan Pemastia mutu) serta kegiatan opersional pendukung lainnya (meliputi & pemeliharaan, pembelian, penyimpanan, umum & administrasi personalia, keuangan, akutansi, K3L serta teknologi informasi), untuk memastikan pencapaian target operasional Plant secara menyeluruh meliputi internal maupu eksternal
Manager Produksi	:Merencakan, mengarahkan dan mengendalikan kegiatan kegiatan operasional produksi sesuai dengan perencanaan produksi, meliputi persiapan produksi, proses produksi, hingga pengemasan, baik yang dilakkan sepenuhnya oleh kimia farma maupun makloon ke pihak lain, untuk memastikan pencapaian target produksi secara optimal sesuai dengan arahan dan kebijakan manajemen plant

Manager Pemastian Mutu	:Merencanakan, mengarahkan dan mengendalikan kegiatan pemastian mutu secara menyeluruh, meliputi kegiatan sistem mutu, pengawasan mutu, pengendalian mutu, serta pengembangan produk, untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standard mutu dan efisiensi yang telah ditentukan serta sesuai dengan ketentuan dan peraturan mutu lainnya
Manager PPPI	:Mengarahkan dan mengendalikan pelaksanakan kegiatan perencanaan, pengendalian produksi dan inventori, meliputi bahan baku, bahan kemas dan produk jadi, hingga proses pengiriman ke logistic sentral dan pihak lain dalam penyelesaian toll in, untuk memastikan kegiatan tersebut berjalan sesuai dengan kebutuhan pemasaran, kemampuan proses produksi, persediaa dan ketersediaan bahan serta faktor terkait lainnya dan mengacu kepada opersional plant secara menyeluruh
Asman Produksi I	:Merencanakan, mengelola dan memantau seluruh kegiatan produksi tablet, mulai dari persiapan produksi, pengawasan proses, evaluasi dan perbaikan proses, untuk memastikan pencapaian target produksi secara efektif dan efesien sesuai dengan target yang telah di tentukan

Asman Produksi II	:Merencanakan, mengelola dan memantau seluruh kegiatan produksi serbuk, cairan dan fitofarmaka, muali dari persiapan produksi, pengawasn proses, evaluasi dan perbaikan proses, untuk memastikan pencapaian target produksi secara efektif dan efisien sesuai dengan target yang telah ditentukan
Asman Produksi III	:Merencanakan, mengelola dan memantau seluruh kegiatan produksi kina, produk KB, mulai dari persiapan produksi, pengawasan proses, evaluasi dan perbaikan proses, untuk memastikan pencapaian target produksi secara efektif dan efisien sesuai dengan target yang telah ditentukan
Asman Pengawasan Mutu	:Mengelola dan memantau seluruh kegiatan pengawasn mutu, meliputi pengembalian sampel, pemeriksaan bahan baku, bahan kemas, produk setengah jadi, produk jadi hingga ruang dan hasil limbah produksi dengan menggunakan metoda analisa sesuai standar atau acuan farmasi, untuk memastikan rekomendasi hasil pengawasan dan pemeriksaan yang akurat dan dapat diandalkan sesuai standar mutu yang telah ditentukan dan standar lainnya
Asman Sistem Mutu	:Merencakan, mengelola dan memantau kegiatan sistem mutu, meliputi kegiatan sistem manajemen mutu ISO,

validasi dan kualifikasi, inspeksi dan audit, kepatuhan terhadap regulasi dan dokumentasi terkait sistem mutu, untuk memastikan bahwa semua proses yang terkait dengan mutu dapat berjalan sesuai dengan sistem dan ketentuan serta regulasi yang berlaku

Asman Pengembangan Produk :Mengelola dan memantau kegiatan pengembangan produk, meliputi penanganan bahan baku dan bahan kemas alternatif, penanganan perbaikan formula dan metode analisa, pemberian rekomendasi, penanganan proses ulang, trial dan launching produk baru (bersama dengan risbang), untuk memastikan kegiatan pengembangan produk yang optimal dan sesuai dengan rencana produksi dan kebutuhan serta standar yang berlaku

Asman Perencanaan & Pengendalian Bahan & Proses Produksi :Merencanakan, mengelola dan memantau seluruh kegiatan perencanaan dan pengendalian bahan produksi, meliputi bahan baku dan bahan kemas yang diperlukan proses produksi, untuk memastikan ketersediaan bahan

produksi secara optial sesuai dengan kebutuhan produksi dan mengacu kepada permintaan pemasaran

Asman Penyimpanan :Merencanakan, mengelola dan memantau seluruh kegiatan penerimaan, penyimpanan dan penyerahan, meliputi bahan baku, bahan kemas, produk jadi dan barang teknik, untuk memastikan tingkat kesiapan bahan produksi dan barag teknik secara optimal sesuai dengan kebutuhan di fungsi produksi dan no produksi sesuai dengan target yang ditentukan

Asman Teknik &

Pemeliharaan :Merencanakan, mengelola dan memantau seluruh kegiatan teknik dan pemeliharaan, meliputi proses desain, pemeliharaan pencegahan, analisa teknik, pemeliharan perbaikan, bengkel serta perbaikan menyeluruh semua peralatan produksi dan non produksi serta bangunan, untuk memastikan tingkat kesiapan dan kehandalan semua perlatan produksi dan non produksi serta bangunan secara optimal sesuai dengan kebutuhan di fungsi produksi dan non produksi dengan biaya yang efektif dan efisien

Asman Akutansi &

Keuangan	:Merencanakan, mengelola dan mengendalikan kegiatan opersional akutansi biaya dan verifikasi biaa serta penyusunan laporan kinerja keuangan plant bandung, untuk memastikan semua kegiatan tersebut berjalan secara efektif dan sesuai dengan standar akutansi keuangan dan peraturan serta perundangan yang berlaku
Asman Teknologi Infromasi	:Merencanakan, mengembangkan, mengendalikan dan mengawasi pembuatan dan evaluasi sistem informasi serta infrastuktur teknologi informasi dilingkungan plant bandung, untuk memastikan bahwa sistem informasi dapat mendukung efektivas, efisiensi dan kelancaran kegiatan operasional perusahaan
Asman Pembelian	:Merencanakan, mengelola dan memantau kegiatan operasional pengadaan bahan baku, bahan kemas, sparepart, alat keperluan laboratorium dan alat keperluan produksi serta alat keperluan perkantoran, untuk memastikan ketersediaan bahan baku, bahan kemas, sparepart, alat keperluan laboratorium dan alat keperluan produksi serta alat keperluan perkantoran secara optimal dengan waktu dan biaya yang efektif dan efisien

Asman Umum & SDM	:Merencanakan, mengelola dan mengendalikan kegiatan sumber daya manusia di plant secara menyeluruh meliputi administrasi personalia, penilaian prestasi, pelatihan dan pengembangan , hubungan industrial aktiva tetap, keamanan dan kebersihan aktiva tetap plant dan perizinan operasional plant, untuk memastikan tersedianya karyawan yang optimal dan memenuhi kebutuhan opersional plant serta mendukung kelancaran opersional plant secara menyeluruh
Asman K3L	:Merencanakan mengelola dan mengendalikan kegiatan pengolaan limbah cair, padat, gas & B3, air permukaan serta keselamatan dan kesehatan kerja (K3), untuk memastika hasil pengolahan dapat memenuhi persyaratan atau peraturan yang berlaku dalam mendukung kelancaran operasional plant secara menyeluruh

2.2 Landasan Teori

Subbab ini berisikan teori - teori pendukung yang digunakan dalam proses analisis dan implementasi pada permasalahan yang ada di PT Kimia Farma Tbk Plant Bandung

2.2.1 Data

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata dan diperoleh dalam bentuk simbol-simbol karakter huruf, angka,

gambar, suara, sinyal, dan lain sebagainya.

2.2.1.1 Jenis Data

Adapun jenis data dapat dibedakan menjadi beberapa kategori

1. Berdasarkan sumber data
   a. Data primer

      Data primer adalah secara langsung diambil dari obyek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi

   b. Data sekunder

      Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian.
2. Berdasarkan tampilan data
   a. Data Kuantitatif

      Data kuantitatif adalah data yang dipaparkan dalam bentuk angka-angka.

   b. Data Kualitatif

      Data kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata-kata yang mengandung makna.

2.2.2 Kamus Data

Salah satu komponen kunci sistem manajemen database adalah *file* khusus yang disebut dengan kamus data (*data dictionary*). Kamus data didefinisikan sebagai berikut:

"Katalog fakta tentang data dan kebutuhan kebutuhan informasi dari suatu

sistem informasi".

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur *database*. Untuk setiap elemen data yang disimpan dalam database seperti nomor pokok pegawai, diuraikan secara lengkap.

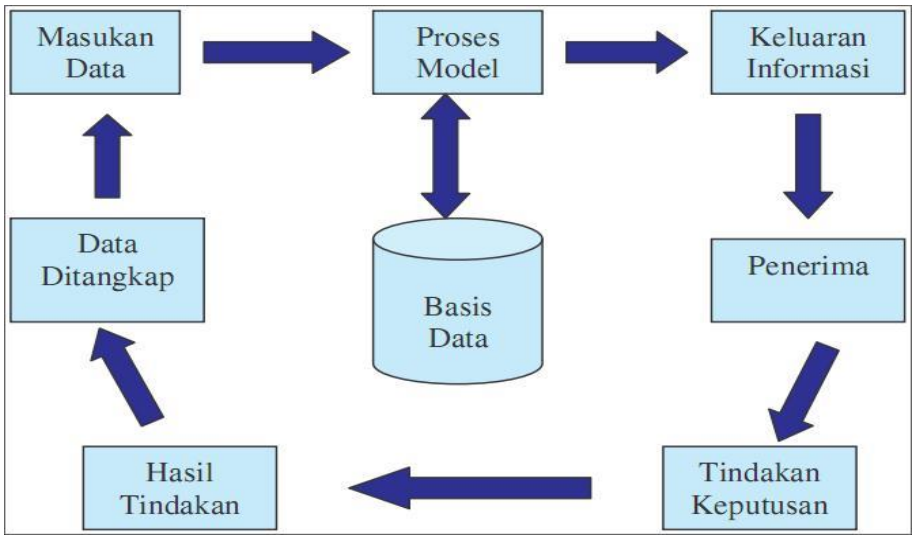
2.2.3 Sistem Informasi

2.2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Ruang lingkups sistem informasi sebenarnya tertuang pada dua kata pembentukannya, yaitu "sistem" dan "informasi"

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai satu tujuan. Didalam perusahaan, yang dimaksud sistem adalah departemen internal, seperti persediaan barang menta, produksi, persediaan barang jadi, promosi, penjualan, keuangans, personalia, serta pihak internal dan eksternal seperti *supplier* dan konsumen yang saling terkait satu sama lain dan membentuk satu kesatuan usaha.

Informasi adalah hasil pemprosesan data yang diperoleh dari elemen sistem tersebut jadi bentuk yang mudah dipahami dan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan untuk menambah pemahanam mengenai fakta fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai kebutuhan masing masing. [1]



Gambar 2.3 *Siklus Sistem Informasi*

2.2.3.2 Fungsi Sistem Informasi

Adapun beberapa kemampuan sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Komputasi numerik, memiliki volume besar, dengan kecepatan tinggi.
2. Menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antar organisasi yang murah akurat dan cepat.
3. Menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tapi mudah diakses.
4. Memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak diseluruh dunia dengan cepat dan murah.

2.2.3.3 Karakteristik Sistem Informasi

Pada sebuah sistem informasi terdapat beberapa karakteristik diantaranya yaitu:

1. Memiliki komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumalah komponen yang saling berinteraksi, bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli berapapun kecilnya, selalu mengandung komponen komponen atau subsistem subsistem.

2. Batas sistem (*boundary*)

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

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

   Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

   Merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan sistem (*input*)

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran sistem (*output*)

   Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

7. Pengolah sistem (*process*)

   Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Sasaran sistem

   Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya

2.2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Infromasi

Berikut adalah kekurangan dan kelebihan dari sistem infomasi

Kelebihan sistem informasi:

1. Dapat memberikan informasi informasi secara tepat dan cepat kepada semua khayalak
2. Dapat mempermudah masyarakat dalam memperoleh data data yang diperlukannya
3. Data data yang didapatkan bisa menjadi referensi
4. Dapat menambah wawasan kepada masyarakat umum
5. Setiap detik informasi dapat diperbaharui dan akurat
6. Dapat belajar lebih hemat dengan sistem informasi tanpa harus keluar rumah

Kekurangan sistem informasi:

1. Mempermudahnya terjadinya plagiat
2. Membuat seseorang kurang berinteraksi dengan lingkungan
3. Membuat seseorang menjadi ketergantungan
4. Hal hal yang tradisional menjadi ditingalkan karena kemajuan sistem informasi dan kemajuan zaman

2.2.4 Perancagan Database

Merancang *database* merupakan suatu hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang basis data adalah bagaimana merancang sehingga database dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa mendatang. Konsep basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna.

2.2.5 Pengertian Database

Dalam buku konsep dan perancangan database mendefinisikan *database* sebagai berikut :

Menurut KRIS

"Database adalah kumpulan file - file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu".

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan *file*, tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip. Tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan, pemilahan atau pengelompokkan dan pengorganisasian data yang akan penulis simpan sesuai fungsi dan jenisnya. Pemilahan atau pengelompokkan dan pengorganisasian Ini dapat berbentuk sejumlah file atau tabel terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom - kolom atau field - field data dalam setiap file atau tabel. Basis data dapat diciptakan dan dapat pula ditiadakan. Setiap basis data umumnya dibuat untuk mewakili sebuah semesta data yang spesifik. Misalnya, basis data akademik, dan dalam basis data akademik penulis dapat menempatkan file mahasiswa, file matakuliah, file dosen, file jadwal, file kehadiran, file nilai, dan sebagainya.

2.2.6 *Object Oriented Programing* (OOP)

Object Oriented Programing atau yang biasa disebut sebagai OOP merupakan pola pikir manusia dalam proses pembangunan perangkat lunak. Semua yang berhubungan dengan interaksi sistem dalam OOP dipresentasikan dalam objek [2]. Terdapat beberapa komponen dalam OOP, berikut merupakan komponen komponennya:

1. Objek

   Objek merupakan struktur yang dapat melakukan serangkaian kegiatan didalam sebuah perangkat lunak.

2. *Class*

Class merupakan rancangan awal yang menjelaskan kemampuan yang dapat dilakukan oleh objek. *Class* terdiri dari kumpulan variabel, properti dan method yang merupakan identitas dari suatu *class*.

3. Enkapsulasi

   Enkapsulasi merupakan pembungkusan method yang mempunyai akses private dalam suatu *class*, sehingga orang lain yang ingin menggunakan *class* tersebut tidak perlu tahu detailnya, hanya cukup mengetahui method dan properti yang ada dalam *class* tersebut serta kegunaanya.

4. Asosiasi

   Asosiasi merupakan relasi antara dua buah *class* dengan cara membuat objek dari *class* lain sebagai atribut dari *class* tersebut.

5. Komposisi

   Komposisi merupakan relasi antara dua buah *class* dimana relasi antara dua buah *class* kuat, sehingga jika salah satu *class* tidak ada maka class yang lain pun tidak ada.

2.2.7 *Unified Modeling Language* (UML)

UML merupakan bahasa standar untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak dengan cara yang berorientasikan objek. [3] Ada beberapa diagram yang digunakan untuk proses pembuatan perangkat lunak, berikut adalah diagram diagram tersebut:

1. *Use Case Diagram*

   Use Case Diagram merupakan diagram hubungan antara aktor dan *use case*,

dimana *use case* menunjukan layanan yang diberikan oleh sistem kepada aktor. Terdapat dua hal utama yang diperlukan dalam pembentukan suatu *use case diagram* yaitu aktor dan *use case*.

1. Aktor, merupakan orang, benda maupun sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun.



Gambar 2.4 *Simbol Aktor*

2. Use case, merupakan fungsionalitas atau layanan yang disediakan oleh sistem.



Gambar 2.5 *Simbol Use Case*

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diaman sistem. Setiap use case yang telah dibentuk digambarkan aktivitasnya dalam *Activity Diagram*, mulai dari peran aktor, peran sistem, dan *decision*.

3. *Class Diagram*

Class Diagram menunjukkan interaksi dan relasi antar class yang ada di dalam sistem. Sebuah class memiliki nama *class*, *attributes*, *methods*(operations).

1. Nama *class*, merupakan nama dari sebuah class yang digunakan

dalam sebuah sistem.

2. *Attributes*, merupakan variabel variabel yang dimiliki oleh suatu class
3. *Methods*, merupakan fungsionalitas atau pekerjaan yang dilakukan oleh suatu *class*.

Class diagram menggambarkan relasi hubungan antar class dari sebuah sistem. Berikut ini beberapa gambaran relasi yang ada dalam class diagram

1. Asosiasi

   Asosiasi merupakan hubungan antar class yang statis. Class yang mempunyai relasi asosiasi menggunakan class lain sebagai atribut pada dirinya. Asosiasi digambarkan dengan panah lurus.

2. Agregasi

   Agregasi merupakan relasi yang membuat class yang saling berelasi terikat satu sama lain namun tidak terlalu berkegantungan.

3. *Composition*

   Composition merupakan relasi agregasi dengan mengikat satu sama lain dengan ikatan yang sangat kuat dan saling berkegantungan.

4. *Dependency*

   Dependency merupakan hubungan antar class dimana class yang memiliki relasi dependency menggunakan class lain sebagai

attribute pada method.

4. *Sequence Diagram*

   Sequence Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi interaksi antar objek didalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*.

   Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari kejadian/*event* untuk menghasilkan *output* tertentu.

2.2.8 Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam membangun perangkat lunak dibutuhkan alat alat pembangun yang berupa *software* dan *library*. Berikut ini merupakan alat alat yang digunakan dalam proses pembangunan perangkat lunak:

1. C# (*C Sharp*)

   C# dibaca *C Sharp* merupakan bahasa pemprograman berorientasikan objek yang dikembangkan oleh microsoft yang merupakan bagian dari *.Net* dan kemudian disetujui oleh ECMA sebagai bagian dari bahasa pemprograman. C# merupakan bahasa pemprograman yang dikembangkan oleh Andres Hejlsberg dari C++ pada tahun 1999.

2. *Visual studio 2010*

   Visual studio 2010 merupakan alat untuk membangun sistem yang dibangun oleh microsoft dengan berbasis *.Net Framework*. Visual

studio 2010 dapat digunakan sebagai alat pengembang perangkat lunak dan sistem berbasis *desktop*, *mobile* dan *web*

3. MySQL

   MySQL adalah sebuah *databases server* yang dibuat oleh Tex. Data KonsultAB. Saat ini MySQL telah digunakan oleh perusahaan perusahaan terkemuka di seluruh dunia, diantaranya Silico Graphics, Siemens Nixdorf dan masih banyak lagi perusahaan perusahaan terkemuka lainnya yang menggunakan MySQL.

   Perusahaan perusahaan tersebut dapat dilihat pada MySQL *user's list* di website MySQL. MySQL adalah sebuah *text based databases* server, artinya MySQL tidak dibuat dalam bentuk aplikasi yang memiliki *Graphical User Interface*.

4. XAMPP

   XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem 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 pemprograman PHP dan Perl.

5. *Microsoft Visio*

   Microsoft Visio adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir, dan skema jaringan yang dirilis oleh *microsoft studio*. Aplikasi ini menggunakan grafik

vektor untuk membuat diagram diagramnya

6. Astah UML

   Astah adalah sebuah *software* yang berguna untuk mengembangkan aplikasi dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

7. *Power Designer*

   Power Designer adalah program yang digunakan untuk membuat rancangan program aplikasi dengan konsep software engineering.

   Power Designer terdiri dari 4 macam program yaitu: *process analyst, data architect, dan application modeler.*

8. SQLyog

   SQLyog adalah aplikasi client MySQL yang sangat populer. Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang memudahkan pengguna melakukan administrasi maupun pengolahan data MySQL.