

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di CV. RAMKAR FARM HASMILK. Tinjauan perusahaan yang akan dibahas yaitu profil perusahaan, logo CV. RAMKAR Farm hasmilk dan Struktur Organisasi.

2.1.1 Profil Perusahaan

CV. Ramkar Farm Hasmilk merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang pangan khususnya produk olahan susu sapi, yang berdiri pada tahun 1970-an yang dimulai peternakan sapi perah binaan kurang lebih 35 orang. Kemudian pada tahun 2000 neneng mulai mengikuti berbagai pelatihan dari dinas peternakan kabupaten sukabumi. Tahun 2005, ia mencoba membuat beragam olahan dari susu membuka lapangan kerja baru sehingga dapat mengurangi pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat terutama yang berada di sekitar perusahaan.

Pada tahun 2006 dalam acara hari koperasi di jampang kulon Sukabumi, CV.Ramkar Farm Hasmilk mulai memperkenalkan produk olahan susu siap konsumsi ke konsumen dengan merk "HASMILK" Halal Aman sehat . Yoghurt Hasmilk merupakan produk pangan yang memiliki aneka macam rasa. CV.Ramkar Farm hasmilk telah memiliki berbagai legalitas dari berbagai instansi yang terkait, Diantaranya SIUP, TDP, NPWP tanda terdaftar industri , pengusaha kena pajak , nomor keamanan Veteriner , BPOM RI , sertifikat pelatihan , sertifikat GMP (Good manufacturing practice), P-IRT, izin edar BPOM RI , sistem jaminan halal dari MUI .

Produksi susu harian masih kurang 1000 liter dan menghasilkan berbagai produk olahan, jumlah produksi ini akan terus ditingkatkan seiring dengan peluang dan permintaan pasar, susu murni berasal dari berbagai sumber diantaranya

peternakan dan koperasi sendiri yang berada di sekitar perusahaan yang menjadi mitra .

2.1.2 Logo Perusahaan

Logo Merupakan Tanda Gambar, Simbol, merk dagang yang berfungsi sebagai cerminan diri dari suatu badan saha dan tanda penenal yang merupakan ciri khas perusahaan. Padat dilihat pada gambar 2.1

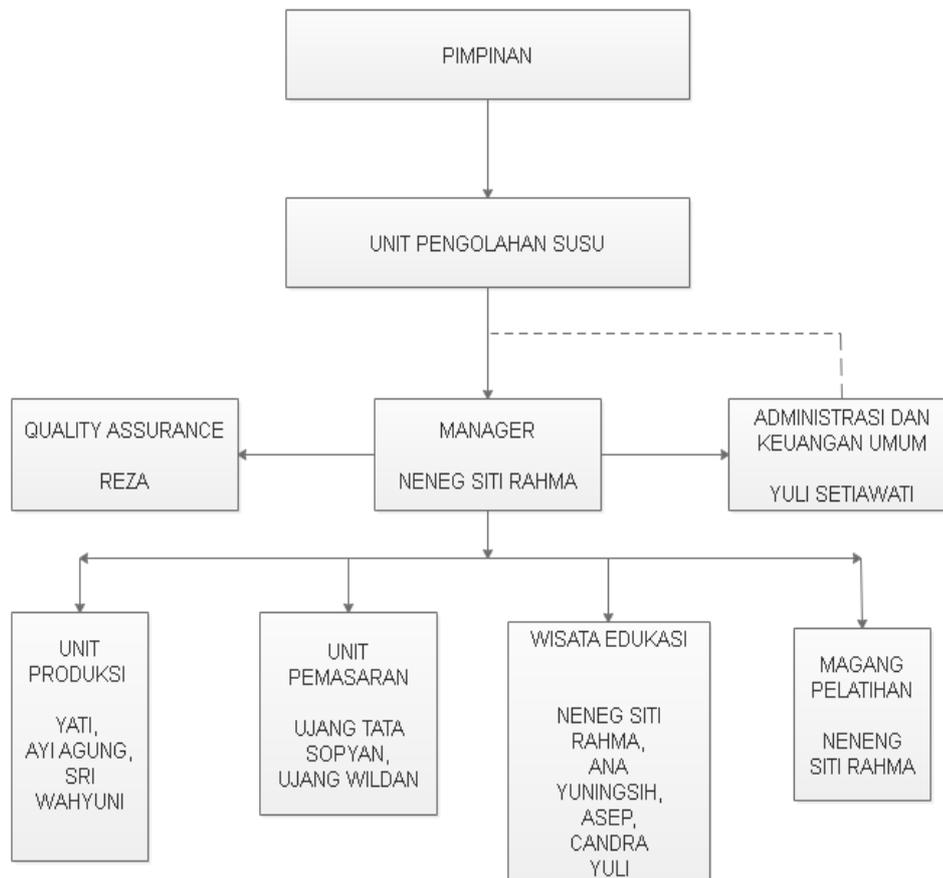


Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.1.3 Struktur Organisasi

Organisasi merupakan sekelompok orang yang secara formal yang menjalin sebuah kerjasama dan tujuan yang sama.

Struktur organisasi merupakan susunan antara setiap posisi dalam suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan kegiatan yang sudah ditentukan untuk setiap pemegang wewenang suatu jabatan yang ada pada organisasi atau perusahaan. Struktur organisasi digambarkan dengan jelas sebagai pemisah kegiatan pekerjaan setiap jabatan. Struktur Organisasi di CV. Ramkar Farm Hasmilk dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

Tabel 2. 1 Tugas Pokok dan Fugsi dari Jabatan

No	Jabatan	Jobdeks
1	Pimpinan	Pimpinan memiliki tanggung jawab baik kedalam maupun keluar perusahaan yang memiliki tugas diantaranya: mengelola perusahaan, melakukan segala perbuatan hukum atas nama perusahaan, mewakili perusahaan di hadapan dan di luar pengadilan.
2	Unit Pengolahan Susu	Memantau kegiatan produksi dan pemasaran secara umum dan membuat laporan harian kepada manajer
3	Quality assurance	Quality assurance dalam hasmilk ini bertugas untuk mengontrol kualitas produk yang dihasilkan dari pengolahan susu
4	Manajer	Manajer pada hasmilk ini merangkap pada pemasaran dan produksi, manajer pemasaran memiliki tugas yaitu : Melakukan perencanaan analisis peluang pasar Melakukan perencanaan strategi pemasaran dengan memperhatikan tren pasar sumber daya perusahaan Sedangkan tugas manajer produksi yaitu : – menentukan sistem produksi – membuat laporan jumlah produksi – melakukan pengecekan terhadap produk yang sudah di produksi. - mengoperasikan suatu sistem produksi untuk memenuhi persyaratan produksi untuk memenuhi persyaratan produksi yang ditentukan
5	Administrasi dan keuangan umum	Administrasi dan keuangan umum pada hasmilk ini bertugas untuk mengelola keuangan dan pembukuan
6	Unit produksi	Unit produksi hasmilk ini bertugas mengelola susu segar menjadi produk-produk jadi.
		Verifikasi jumlah produksi yang ada untuk di masukan ke tahapan kegiatan produksi.
		Menerima laporan jumlah produksi yang ada dari manajer produksi
7	Unit Pemasaran	Mencatat data penjualan dan pemesanan dari Customer dan mencari pasar baru untuk penjualan produk
8	Wisata edukasi	Unit wisata edukasi pada hasmilk ini bertugas mengatur dan mengelola jalan kegiatan yang berhubungan dengan pengetahuan mengenai pengolahan susu hasmilk yang diberikan kepada para pengunjung dan juga alat promosi yang memberikan manfaat bagi hasmilk
9	Magang pelatihan	Unit magang dan pelatihan pada hasmilk ini bertugas untuk menerima dan memberikan keterampilan terkait dengan peternakan sapi.

2.2 Ladasan Teori

Landasan teori bertujuan untuk menjelaskan tentang teori yang digunakan untuk membangun sistem sebagai pemberi jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diteliti. Landasan teori yang akan dibahas yaitu mengenai teori dari sistem informasi, manajemen produksi, entity relationship diagram, data Flow diagram, *single exponensial smoothing* , Database, HTML, CSS, JavaScript, XAMPP, Pengujian.

2.2.1 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari bentuk yang tidak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi tidak diperlukan keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks sebuah keputusan. ^[1]

Teori informasi lebih tepat disebut teori matematis komunikasi juga memberikan beberapa pandangan yang berguna bagi sistem informasi manajemen. Konsep usia informasi menunjukkan interval komunikasi, jenis data, dan penundaan pengolahan dalam menentukan usia informasi ^[1]

Sumber informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata dan merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Jelaslah kiranya bahwa data merupakan sumber dan bahan informasi ^[1]

2.2.1.1 Fungsi Informasi

Fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil data yang dimasukkan ke dalam dan pengolahan suatu model keputusan. Akan tetapi, dalam kebanyakan pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi bermacam-macam pilihan. ^[1]

Pada umumnya banyak bagian informasi yang mungkin berguna dan dengan cara apa saja dapat memengaruhi tanggapan penerima informasi dalam situasi tertentu. Beberapa informasi dapat berasal dari pengamatan pribadi, percakapan dengan orang lain, rapat-rapat panitia, dari majalah, media surat kabar, atau laporan pemerintah, dan dari sistem informasi itu sendiri. Kita menekankan bahwa sistem

Informasi hanya dapat memberikan sebagian dari informasi yang digunakan oleh pengambil keputusan dan bahwa informasi ini merupakan informasi formal dan dapat ditentukan banyaknya. Pada umumnya sistem informasi hanya memberikan informasi formal mengenai keadaan yang memberikan tingkat kemungkinan meramalkan yang lebih besar kepada pemakai baik mengenal kejadian maupun mengenai hasil kegiatan (termasuk kegiatan pemakai sendiri) organisasi oleh karena itu, informasi yang dapat ditangani atau dihasilkan dalam fungsi organisasi yang dapat ditentukan banyaknya sangat penting.^[1]

2.2.1.2 Nilai dan Kualitas Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh 2 (dua) hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaat lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi, perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk memperolehnya karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan.^[1]

Lebih lanjut, sebagian besar informasi tidak dapat persis ditafsir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditafsir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. Nilai informasi ini didasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu:

1. Mudah Diperoleh

Sifat ini menunjukkan mudahnya dan cepatnya informasi dapat diperoleh. Kecepatan memperoleh dapat diukur, misalnya 1 menit versus 24 jam. Akan tetapi, berapa nilainya bagi pemakai informasi sulit mengukurnya.

2. Luas dan Lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur dan karena itu sulit mengukurnya.

3. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi. Dalam hubungannya dengan volume data yang besar biasanya terjadi dua Jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan betapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi. Semua keluaran lainnya tidak berguna, tetapi mahal mempersiapkannya. Sifat ini sulit mengukurnya.

5. Ketepatan waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui yang lebih pendek daripada siklus untuk mendapatkan informasi. Masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada para pemakai biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur. Misalnya, berapa banyak penjualan dapat ditambah dengan memberikan tanggapan segera kepada permintaan langganan mengenai tersedianya barang-barang inventaris.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidakjelas. Membetulkan laporan dapat memakan biaya yang besar. Berapa biaya yang diperlukan untuk memperbaiki laporan tersebut?

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan di sesuaikannya keluaran informasi tidak hanya dengan lebih dari satu keputusan , tetapi juga dengan lebih dari seorang pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, tetapi dalam banyak hal dapat diberikan nilai ynag dapat diukur

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran Infor. masi dan sampai pada kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.

10. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan, klenik, dan sebagainya sering dianggap informasi hal-hal tersebut berada di luar lingkup pembicaraan kita.

2.2.2 Konsep dasar manajemen

Menurut socrates defnisi mengenai manajemen sebagai keterampilan mempunyai makan sebagai mana kita kenal sekarang sebagai fungsi manajer. Dalam dialognya dengan Nichomacides, Socrates mengemukakan pemikiran-pemikiran yang dikeneal dalam manajemen masa kini.

Manajemen adalah proses atau kegiatan yang menjelaskan apa yang dilakukna manajer kepada operasional organisasi mereka untuk merencanakan, mengorganisasikan , memprakarsai dan mengendalikan operasi ^[1]

Mereka merencanakan dengan menetapkan strategi , tujuan dan memilih arah pindahan yang terbaik untuk mencapai apa yang direncanakan. Mereka mengorganisasikan tugas-tugas yang diperlukan untuk rencana operasional, menyusun tugas ini dalam kelompok yang homogen, dan menetapkan kan pendelegasian wewenang.^[1]

Fungsi Manajemen Fungsi dalam hal ini adalah sejumlah kegiatan yang meliputi berbagai jenis pekerjaan yang dapat digolongkan dalam satu kelompok sehingga membentuk kesatuan administratif.^[2]

manajemen POAC merupakan singkatan dari Planning (Perencanaan), Organizing (Pengorganisasian), Actuating (Pelaksanaan) dan Controlling (Pengendalian) yang merupakan 4 dasar fungsi manajemen yang saling berkesinambungan Menurut Geogre R. Terry yang membentuk manajemen sebagai salah satu proses sebagai berikut.^[2]

a. *Planning*

.kegiatan yang menentukan sebagai tujuan dan penyebab tindakan-tindakan selanjutnya

b. Organizing

Kegiatan membagi pekerjaan di antara anggota kelompok dan membuat ketentuan dalam hubungan-hubungan yang diperlukan.

c. Actuating

Kegiatan menggerakkan anggota –anggota kelompok untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tugas masing-masing.

d. Controlling

Kegiatan untuk menyesuaikan antara pelaksanaan dan rencana-rencana yang telah ditentukan

2.2.3 Sistem Informasi

sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan yang terdiri dari blok masukan, blok model blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran^[1]

1. Blok masukan

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, 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 di inginkan.

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 *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan, teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknis, perangkat lunak dan perangkat keras

5. Blok basis data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya

6. Blok kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurugandan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan di terapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah ataupun bilaterlanjur terjadi kesalahan – kesalahan.

Perencanaan sistem informasi yang diterjemahkan dari information system planning (ISP) menceritakan bagaimana menerapkan pengetahuan tentang sistem informasi ke dalam organisasi. organisasi harus berubah sesuai kemajuan teknologi informasi. Memang benar, untuk dapat maju dan bersaing, organisasi harus berkembang sesuai dengan teknologi dan teori organisasi yang moderen. Akan tetapi, ini tidak mengartikan bahwa sistem informasi dan teknologi informasi yang ada adalah kaku adanya. Sistem informasi dapat dibentuk sesuai kebutuhan organisasi masing-masing.

Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginan dan nilai masing-masing organisasi. Orang tidak boleh sekadar mengadaptasi setiap sistem yang ditawarkan, tetapi orang juga tidak boleh menutup mata terhadap ketidaktahuan dan kesempatan yang ada di luar organisasi untuk mendapatkan sistem yang cocok. Guna sistem yang efektif dan efisien tidak lain untuk mendapatkan keunggulan dalam kompetisi. Semua orang dapat menggunakan sistem informasi dalam organisasi, tetapi faktor efisiensi setiap sistem berbeda.

Untuk memahami bagaimana merencanakan sistem informasi yang tepat dan sesuai dengan organisasi masing-masing, berikut dibahas bagaimana informasi itu mengalir dari satu tempat ke tempat lain, bagaimana merencanakan sistem informasi secara keseluruhan, serta bagaimana merencanakan sistem informasi secara per bagian. Perlu diingat, perubahan sistem, baik besar maupun kecil, selalu akan melalui tingkatan-tingkatan sebagai berikut: ^[1]

Tingkat I : Ide, mengetahui perlu adanya perubahan

Tingkat II : Desain, merancang cara pemecahannya

Tingkat III : Pelaksanaan, menerapkan design ke dalam sistem

Tingkat IV : Kontrol, memeriksa tingkat pelaksanaan dijalankan sesuai dengan desain

Tingkat V : Evaluasi, memeriksa apakah perubahan yang terjadi sesuai dengan tujuan semula

Tingkat VI : Tindak lanjut, melaksanakan perubahan sesuai dengan hasil evaluasi yang ada

Oleh karena itu, bahan perencanaan sistem informasi yang akan dibahas berkisar pada keempat tingkatan ini.

2.2.4 Sistem informasi Manajemen

Bagaimana wujudnya suatu sistem informasi manajemen, apa saja yang merupakan unsur-unsurnya, apa yang merupakan struktur konseptualnya, apa yang merupakan struktur fisiknya, berikut menguraikan struktur suatu sistem informasi manajemen secara konkret. Tiada kerangka standar yang disepakati

untuk menguraikan sistem informasi manajemen. Acuan yang digunakan adalah menguraikan unsur pengoperasian serta beberapa konsep struktural dasar dan struktur SIM menurut dua cara, berdasarkan kegiatan manajemen dan fungsi organisatoris. Konsep struktural dan kedua pendekatan kemudian disintesiskan ke dalam suatu struktur SIM yang didefinisikan secara konseptual dan fisik. ^[1]

Pada umumnya, apabila orang membicarakan sistem informasi manajemen, yang tergambar adalah suatu sistem yang diciptakan untuk melaksanakan pengolahan data yang akan dimanfaatkan oleh suatu organisasi. Pemanfaatan data di sini dapat berarti penunjang pada tugas-tugas rutin, evaluasi terhadap prestasi organisasi, atau untuk pengambilan keputusan oleh organisasi tersebut. Kini kalau orang mendengar istilah sistem informasi manajemen, biasanya mereka juga membayangkan suatu sistem komputer. ^[1]

Sesungguhnya, pengertian tentang sistem informasi manajemen di dalam organisasi telah ada sebelum perangkat komputer diciptakan. Inti pengertian sistem informasi manajemen konvensional tentu saja terkandung dalam pekerjaan-pekerjaan sistematis seperti pencatatan agenda, kearsipan, komunikasi di antara manajer-manajer organisasi, penyajian informasi untuk pengambilan keputusan, dan lain sebagainya. Akan tetapi, tersedianya teknologi pengolahan data dengan komputer yang relatif murah sekarang dan di masa depan penggunaan komputer untuk menunjang sistem informasi manajemen tidak dapat dihindari lagi. Secara harfiah, sekali lagi diungkapkan, sistem informasi manajemen adalah sebuah bentuk sistem informasi yang ditujukan untuk melayani para manajer. Sebenarnya, SIM tersebut terfokus pada alat bantu untuk mempercepat para manajer memperoleh informasi. ^[1]

Kondisi bahwa SIM hanya memenuhi permintaan sesuai dengan yang dicanangkan dari awal memang sering dibantah oleh beberapa manajer di Indonesia. Banyak manajer yang kurang mengerti tentang sistem informasi dan komputerisasi SIM yang menuntut komputer dapat memberikan data apa saja yang dibutuhkan. Kasus semacam ini sering terjadi pada perusahaan-perusahaan yang membangun sistem informasinya dari bentuk sistem yang kecil, lalu ditambah di sana sini, yang akhirnya menjadi Sebuah sistem yang kompleks. Tanpa disadari

sistem semacam ini akan menjadi sebuah “bom waktu” bagi pengelola SIM di organisasi tersebut. Dengan demikian, perlu seorang yang profesional atau konsultan di bidang sistem^[1]



Gambar 2.3 Sistem Informasi Manajemen

2.2.4.1 Pengertian SIM

Untuk dapat memahami arti sistem informasi manajemen SIM , beberapa definisi yang diketengahkan oleh para pakar yaitu :^[1]

1. Robert G. Murdick dan Joel E. Ross dalam bukunya yang berjudul sistem informasi untuk manajemen Modern mendefinisikan SIM sebagai berikut : SIM adalah proses komunikasi dimana informasi masukan (input) direkam, disimpan , dan diproses untuk menghasilkan output yang berupa keputusan tentang perencanaan , pengoperasian , dan pengawasan
2. Joseph F. Kelly dalam bukunya computerized management information system mendefinisikan SIM sebagai Berikut : “SIM” adalah perpaduan sumber daya manusiadan sumber daya yang berbasis komputer yang menghasilkan kumpulan penyimpanan , komunikasi , dan penggunaan data untuk tujuan operasi manajemen yang efisien serta perencanaan bisnis.

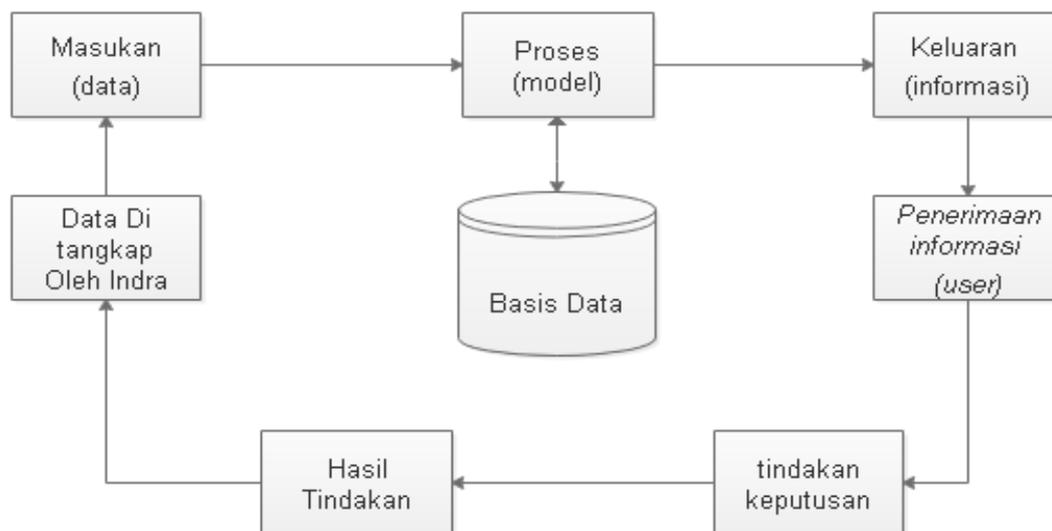
3. Drs. Soetedjo Moeljodihardjo dalam bukunya management informasion system mendefinisakn SIM sebagai berikut: “SIM “ adalah suatu metode untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu bagi manajemen tentang lingkungan luar organisasi dan kegiatan operasi di dalam organisasi , dengan tujuan untuk menunjang proses pengambilan keputusan serta memperbaiki proses perencanaan dan pengawasan.

2.2.4.2 Struktur SIM

Struktur SIM diuraikan dua cara, yaitu atas dasar kegiatan manajemen dan fungsi organisatoris. Kedua rancangan ditambah konsep struktural kini akan disintesiskan kedalam suatu struktur SIM. Pada hakikatnya hal ini merupakan suatu kerangka konseptual yang memungkinkan pembahasan dan perencanaan sistem informasi . Ada pula suatu struktur sistem yang mendefinisikan cara pelaksanaan SIM . struktur konseptual suatu SIM merupakan suatu sintesis gagasan yang telah disajikan . SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang masing-masing dibagi dalam empat seksi pengolahan informasi : ^[1]

1. Pengolahan transaksi
2. Dukungan operasi sistem informasi
3. Dukungan pengendalian manjerial sistem informasi
4. Dukungan perencanaan strategis sistem informasi

Setiap subsistem fungsional mempunyai file sata unik yang hanya dipakai oleh subsistem itu. Sesungguhnya beberapa aplikasi di dalam subsistem mempunyai data yang unik yang tidak diperlukan oleh aplikasi lain. Ada pula file yang perlu di jnagkau oleh lebih dari suatu aplikasi dan perlu tersedia untuk pencarian kembali . file diorganisasikan ke dalam suatu pangkalan cara yang memerlukan perangkat lunak. ^[1]



Gambar 2. 4 Model Sistem Informasi Manajemen

2.2.5 Sistem Informasi Manajemen Produksi

Dalam suatu perusahaan yang memproduksi barang, terjadi suatu proses kegiatan yang berkaitan satu sama lain, yakni:^[3]

- a. Kegiatan pengadaan bahan baku yang harus selalu tersedia dengan cukup.
- b. Kegiatan pelaksanaan produksi yang meliputi penyiapan mesin untuk memproses bahan baku, penyiapan tenaga kerja yang akan melakukan produksi (operator mesin), penyiapan segala fasilitas produksi lain seperti tenaga listrik, air, dan fasilitas lainnya.
- c. Kegiatan penyiapan hasil produksi, produk setengah jadi, juga aliran bahan (material handling) dalam perusahaan dapat berjalan lancar.

Untuk menjamin kelancaran proses diperlukan selalu harus tersedianya input, yakni faktor produksi berupa bahan baku, tenaga kerja, mesin, tenaga listrik, air dan sebagainya. Kekurangan salah satu faktor produksi dapat mengganggu proses produksi. Artinya proses produksi dapat terganggu kelancarannya bila salahsatu faktor produksi tersebut mengalami kekurangan atau hambatan. Lalu bagaimana caranya untuk mencegah terjadinya kekurangan salah satu faktor produksi tersebut.

Caranya adalah memantau tersedianya faktor produksi dari waktu ke waktu, tanpa henti dengan cermat. Adapun cara pemantauan adalah dengan mencatat setiap proses kegiatan masing-masing faktor produksi tersebut.

Misalnya; bahan-baku perlu dikendalikan dengan cara mengadministrasikan dalam-buku gudang bahan-baku.

Artinya bahan-baku selalu diawasi dengan cara mencatat setiap saat keluar masuknya bahan baku. Demikian pula jumlah dan keadaan tenaga kerja harus selalu dipantau agar selalu tersedia tenaga kerja yang siap mendukung proses produksi. Caranya tiap tenaga kerja mempunyai kartu-kerja yang memuat secara rinci tentang tanggal, jam, lama kerja dari setiap pegawai. Juga, mesin-mesin dan seluruh fasilitas produksi dipantau kondisinya.

Tiap mesin mempunyai kartu yang memuat tanggal, jam, dan lamanya mesin melakukan suatu pekerjaan dan siapa saja yang menjadi operator mesin tersebut, kapan sebuah mesin rusak, diperbaiki, dan seterusnya. Kegiatan pengendalian berbagai faktor produksi tersebut adalah suatu kegiatan yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen di bidang produksi. Data tentang berbagai fasilitas produksi di dalam suatu perusahaan sangat berguna bagi manajemen produksi untuk mengambil keputusan, demi kelancaran operasi perusahaan.^[8]

Perusahaan selalu berkaitan dengan proses input menjadi output atau memproses sebagai faktor produksi menjadi barang jadi. Dalam kaitan proses produksi ini, agar operasi produksi tersebut berjalan lancar perlu ditunjang oleh suatu sistem produksi yang memadai, yakni yang meliputi :^[8]

1. pengadaan bahan baku, bahan baku penolong, barang setengah jadi, dan barang jadi.
2. Tenaga kerja produksi.
3. Pengendalian umum.
4. Berbagai alat penunjang produksi lain, seperti mesin, tenaga listrik, dan sebagainya.

Keempat hal tersebut bukan saja sangat berperan pada keberhasilan proses produksi tetapi juga untuk menjaga hubungan baik antara perusahaan dengan konsumen langganannya.

2.2.6 Peramalan

Peramalan (*forecasting*) merupakan peramalan atau perkiraan mengenai sesuatu yang belum terjadi. Peramalan biasanya dilakukan dengan menggunakan data dari masa lalu yang di analisis dengan menggunakan metode- metode tertentu yang dapat menghasilkan suatu peramalan yang mendekati keakuratannya.

Peramalan sangat beragam dalam horizon waktu peramalan, faktor yang menentukan hasil sebenarnya, tipe pola dan berbagai aspek lainnya. Untuk menghadapi penggunaan yang luas seperti itu, beberapa teknik telah dikembangkan. Salah satu teknik dalam peramalan yaitu Metode *Smoothing* (Pemulusan).^[3]

Suatu peramalan perlu diperhatikan tahapan-tahapan yang harus ada dalam proses peramalan. Terdapat enam proses tahapan dalam peramalan, yaitu:^[3]

1. Menentukan tujuan ramalan

Bagaimana ramalan akan digunakan dan kapan akan dibutuhkan ramalan? Tahapan ini akan memberikan indikasi tingkat rincian yang diperlukan dalam ramalan, jumlah sumber daya (karyawan, waktu, komputer, dan biaya) yang dapat dibenarkan, serta tingkat keakuratan yang diperlukan.

2. Menetapkan rentang waktu

Ramalan harus mengindikasikan rentang waktu, mengingat bahwa keakuratan menurun ketika rentang waktu meningkat.

3. Memilih teknik peramalan

4. Memperoleh, membersihkan, dan menganalisa data yang tepat

Memperoleh data dapat meliputi usaha yang signifikan. Setelah memperoleh data data mungkin perlu “dibersihkan” agar dapat menghilangkan objek asing dan data yang jelas tidak benar sebelum analisis.

5. Membuat ramalan

6. Memantau ramalan

Ramalan harus dipantau untuk menentukan apakah ramalan dilakukan dengan cara yang memuaskan. Jika tidak memuaskan, periksa kembali metode peramalan, asumsi, keabsahan data, dan lain-lain. Kemudian, mengubahnya sesuai kebutuhan serta menyiapkan revisi ramalan.

Jenis peramalan dapat dibedakan berdasarkan jangka waktu, ruang lingkup dan metode yang di gunakan. ^[3]

1. Berdasarkan jangka waktunya, peramalan dibedakan menjadi jangka pendek dan jangka panjang.
2. Berdasarkan ruang lingkupnya peramalan dibedakan menjadi peramalan mikro dan makro.
3. Berdasarkan metode peramalan yang digunakan, peramalan dibedakan menjadi metode kualitatif dan kuantitatif.

Metode kualitatif lebih didasarkan pada intuisi dan penilaian orang yang melakukan peramalan daripada pemanipulasian (pengolahan dan penganalisisan) data historis yang tersedia. Teknik-teknik pada metode kualitatif terdiri atas teknik Delphi, kurva pertumbuhan, penulisan skenario, penelitian pasar, kelompok fokus, dan lain sebagainya. ^[3]

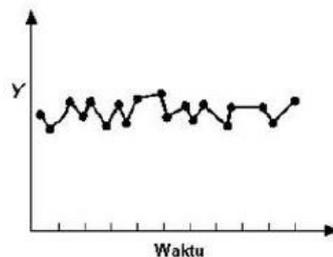
Metode kuantitatif didasarkan pada pemanipulasian data historis yang tersedia secara memadai dan tanpa intuisi maupun penilaian subjektif dari orang yang melakukan peramalan, metode ini umumnya didasarkan pada analisis statistic.

Peramalan kuantitatif dapat diterapkan bila tiga kondisi berikut terpenuhi, yaitu:

1. Informasi mengenai keadaan di waktu yang lalu tersedia.
2. Informasi itu dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data *numeric* (angka).
3. Dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek dari pola di waktu yang lalu akan berlanjut ke waktu yang akan datang (disebut asumsi kontinuitas).

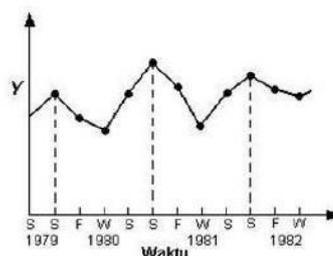
Langkah yang penting dalam memilih suatu metode deret berkala (*time series*) yang tepat untuk peramalan adalah dengan mempertimbangkan jenis pola data, sehingga metode yang paling tepat dengan pola tersebut dapat diuji. Pola data dapat dibedakan menjadi empat jenis siklis dan trend, yaitu: ^[3]

1. Pola Horizontal (H) terjadi bilamana nilai data berfluktuasi disekitar nilai rata-rata yang konstan. Deret seperti ini adalah stationer terhadap nilai rata-ratanya, pola data dapat dilihat pada Gambar 2.5.



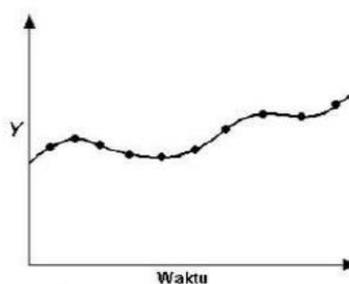
Gambar 2.5 Pola Horizontal

2. Pola Musiman (S) terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman, misalnya kuartal tahun tertentu, bulanan, atau hari hari pada minggu tertentu. Pola data dapat dilihat pada Gambar 2.4.



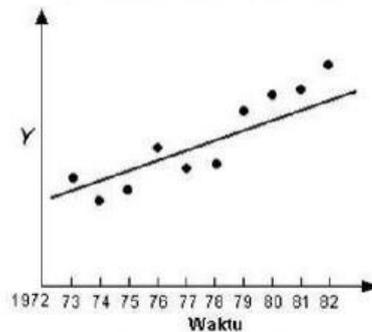
Gambar 2. 6 Pola Musiman

3. Pola siklis (C) terjadi bilamana datanya dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti berhubungan dengan siklus bisnis. Pola data dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.7 Pola Siklis

4. Pola Trend (T) terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Pola data dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.8 Pola Trend

Peramalan sangat beragam dalam horizon waktu peramalan, faktor yang menentukan hasil sebenarnya, tipe pola dan berbagai aspek lainnya. Untuk menghadapi penggunaan yang luas seperti itu, beberapa teknik telah dikembangkan. Salah satu teknik dalam peramalan yaitu Metode *Smoothing* (Pemulusan).^[3]

Metode *Smoothing* (Pemulusan) Dalam pemulusan nilai-nilai historis ini, kesalahan random di rata-ratakan untuk menghasilkan ramalan “halus” yang tampaknya berfungsi dengan baik dalam keadaan tertentu. Kasus yang paling sederhana dari *Single Exponential Smoothing* dapat dikembangkan dari persamaan (2.1) atau secara lebih khusus dari suatu variasi pada persamaan tersebut yaitu sebagai berikut:^[4]

$$F_{t+1} = F_t + \left(\frac{X_t}{N} - \frac{X_{t-N}}{N} \right) \quad (2.1)$$

Misalkan observasi yang lama X_{t-N} tidak tersedia sehingga harus digantikan dengan suatu nilai pendekatan (aproksimasi). Salah satu pengganti yang mungkin adalah nilai ramalan periode yang sebelumnya F_t . Dengan melakukan substitusi ini persamaan (2.1) menjadi persamaan (2.2) sehingga dapat ditulis kembali sebagai (2.6).^[4]

$$F_{t+1} = F_t + \left(\frac{X_t}{N} - \frac{F_t}{N} \right) \quad (2.2)$$

$$F_{t+1} = \left(\frac{1}{N} \right) X_t + \left(1 - \frac{1}{N} \right) F_t \quad (2.3)$$

Jadi nilai ramalan pada waktu $t + 1$ tergantung pada pembobotan nilai observasi saat t , yaitu dan pada pembobotan nilai ramalan saat t yaitu $1 - \frac{1}{N}$ bernilai antara 0 dan 1. Dengan mengganti $\frac{1}{N} = a$. Maka dapat dihitung dengan persamaan (2.4).^[4]

$$F_{t+1} = aX_t + (1 - a) F_t \quad (2.4)$$

Keterangan :

F_{t+1} = Hasil forecast untuk periode $t + 1$

a = Konstanta pemulusan

X_t = Data demand aktual untuk periode t

F_t = Forecast pada periode t

Dalam metode *exponential smoothing* nilai α bisa ditentukan secara bebas, artinya tidak ada suatu cara yang pasti untuk mendapatkan nilai α yang optimal. Maka pemilihan nilai α dilakukan dengan cara *trial and error*. Besarnya α terletak antara 0 sampai 1.

2.2.7 Basis data

Basis data adalah sebuah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah dan membuat informasi yang tersedia saat dibutuhkan. Basis data merupakan salah satu komponen utama dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam penyediaan informasi bagi *user*.

Satu hal penting yang harus diperhatikan, basis data bukan hanya sebagai alat untuk penyimpanan data secara elektronis. Tidak semua penyimpanan elektronis bisa dikatakan sebagai basis data. Apabila penyimpanan itu tidak menggunakan prinsip pengaturan, pemisah, atau pengorganisasian maka kita tidak dapat menyebutnya sebagai penyimpanan data tersebut sebagai basis data. Konsep utama dalam basis data adalah konsep independensi data yaitu pemisah data dari program aplikasi. Sedangkan tujuan dari basis data adalah untuk membantu pengguna dalam abstraksi suatu sistem sehingga dapat memudahkan pembangunan.

Untuk mengelola basis data diperlukan suatu perangkat lunak yang disebut DBMS (*DataBase Management System*). DBMS merupakan suatu sistem

perangkat lunak yang memungkinkan *user* untuk membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses database secara praktis dan efisien ^[5].

2.2.7.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan entity relationship diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD.

ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen, barker, notasi Crow Foot, dan beberapa notasi lain. Namun banyak digunakan adalah notasi dari Chen. ERD adalah bentuk awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Jika menggunakan OODBMS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan ^[5].

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi ternary (satu relasi menghubungkan tiga relasi) atau N-ary (satu relasi menghubungkan banyak entitas, tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau N-ary

2.2.7.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam structured System Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chirs gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraks.

DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan

pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur ^[6].

2.2.7.3 MySQL

MySQL merupakan DBMS yang pertama kali mulai dikembangkan tahun 1994 oleh sebuah perusahaan software bernama TcX Data Konsult AB yang dikemudian hari berganti nama menjadi MySQL-AB. My pada kata MySQL sebenarnya bukan berarti MY dalam bahasa Inggris, tetapi konon merupakan nama putri dari Michael Widenius, pemrogram DBMS tersebut. Versi lain menyebutkan My adalah kependekan dari Monty yang merupakan julukan untuk Michael Widenius. MySQL-AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU/ *General Public Licence* (GPL). Beberapa kelebihan MySQL antara lain: ^[7]

1. *Free* (bebas didownload)
2. Stabil dan tangguh
3. Fleksibel dengan berbagai pemrograman
4. Security yang baik
5. Kemudahan *management database*
6. Perkembangan software yang cukup cepat

MySQL digunakan oleh sebagian besar web server yang ada di jagat internet. Disamping karena dianggap simpel, juga dapat di-porting pada berbagai sistem operasi kelas server seperti Windows, Linux, Solaris, Mac OS, BSD, Unix, IBM-AIX Walaupun relatif simpel, MySQL memiliki fitur-fitur yang sangat baik, sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam implementasi aplikasi basis data, khususnya yang berbasis web. Berangkat dari software yang shareware MySQL populer mulai versi 3.23 MySQL menjadi software open source. MySQL dapat digunakan untuk kepentingan komersial atau pun personal (non profit). PHP Secara default telah mendukung MySQL karena PHP tumbuh besar bersama dengan MySQL, sehingga database yang didukung oleh PHP adalah MySQL. ^[7]

2.2.8 *Hyper text Markup Language (HTML)*

HTML yang merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language adalah serangkaian kode program yang merupakan dasar dari representasi visual sebuah halaman web. Didalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, diman tag-tag tersebut digunakan untuk melakukan format terhadap informasi yang dimaksud ^[6]

Berbagai pengembangan telah dilakukan terhadap kode HTML dan telah melahirkan teknologi-teknologi baru didalam dunia program web. Kendali demikian, sampai sekarang HTML, tetapi berdiri kokoh sebagai dasar dari bahasa web seperti PHP, ASP, JSP dan lainnya. Bahkan secara umum, mayoritas sistus web yang ada di internet pun masih tetap menggunakan HTML sebagai teknologi utama merak ^[6]

2.2.9 **PHP (Hypertext Preprocessor)**

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi open source. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0, interpreter PHP ini sudah diimplementasikan dalam program C.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada tahun 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP sudah dirubah menjadi *Hypertext Preprocessor*. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter baru dan dirilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0 ,dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukan model pemograman berorientasi objek ke dalam PHP.^[8]

2.2.10 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem terdiri dari Pengujian *black box* dan klasifikasi yang dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari perangkat lunak (*software*) yang digunakan.

2.2.10.1 Pengujian *Black Box*

Konsep *black box* digunakan untuk merepresentasikan sistem yang cara kerja di dalamnya tidak tersedia untuk diinspeksi. Di dalam *black box*, item-item yang diuji dianggap “gelap” karena logikanya tidak diketahui, yang diketahui hanya apa yang masuk dan apa yang keluar dari *black box*. [9]

Pada pengujian *black box*, kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi sistem. Rencana pengujian dapat dimulai sedini mungkin di proses pengembangan perangkat lunak. Teknik pengujian konvensional yang termasuk pengujian “black box” adalah sebagai berikut.

1. *Graph-based testing*
2. *Equivalence partitioning*
3. *Comparison testing*
4. *Orthogonal array testing*

Pada pengujian *black box*, kita mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Kita dapat mempelajari apa yang dilakukan kotak, tapi tidak mengetahui sama sekali mengenai cara konversi dilakukan. Teknik pengujian *black box* juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan *use case* dan informasi analisis yang lain.

2.2.10.2 Klasifikasi *Black Box Testing*

Klasifikasi *black box testing* mencakup beberapa pengujian, yaitu : [9]

1. Pengujian fungsional

Pada jenis pengujian ini perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Walaupun pengujian fungsional sudah sering dilakukan di bagian akhir dari siklus pengembangan, masing-masing komponen

dan proses dapat diuji pada awal pengembangan, bahkan sebelum sistem berfungsi, pengujian ini sudah dapat dilakukan pada seluruh sistem. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah penggunaan, manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar dan integrasi. Pengujian fungsional juga meliputi permukaan yang jelas dari jenis fungsi-fungsi, serta operasi *backend* (seperti keamanan dan bagaimana meningkatkan sistem).

2. Penerimaan pengguna (*user acceptance*)

Pada jenis pengujian ini perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, *user acceptance testing* (UAT), juga disebut pengujian *beta* (*beta testing*), pengujian aplikasi (*application testing*) dan pengujian pengguna akhir (*end user testing*) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada dunia nyata yang dimaksudkan oleh pengguna. UAT dapat dilakukan dengan *in-house testing* dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web.[10]

3. Pengujian alfa (*alpha testing*)

Pada jenis pengujian ini pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembang mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna.

4. Pengujian beta (*beta testing*)

Pada jenis pengujian ini perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi di situs mereka. Pengecualian atau cacat yang terjadi akan dilaporkan kepada pengembang. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alfa. Versi perangkat lunak yang dikenal dengan sebutan versi beta dirilis untuk pengguna yang terbatas di luar perusahaan. Perangkat lunak dilepaskan ke kelompok masyarakat agar dapat memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memiliki beberapa kesalahan atau bug.[10]