

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka PT. Trieka Lestari

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di PT.Trieka Petra Lestari. Tinjauan sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan struktur organisasi perusahaan dan deskripsi tugas pada struktur organisasi yang ada di PT.Trieka Petra Lestari.

2.1.1. Sejarah PT. Trieka Lestari

PT.Trieka Petra Lestari adalah sebuah perusahaan swasta yang berdiri pada tahun 2004 yang bergerak dalam bidang kimia textile. Harga untuk setiap barang yang di produksi bervariasi tergantung bahan baku yang digunakan untuk memproduksinya. Penjualan yang PT.Trieka Petra Lestari dilakukan baik disekitar wilayah Bandung, Cimahi, Majalaya, Jakarta, Tangerang, Surabaya, dan Semarang. PT Trieka Petra Lestari juga menjual bahan kimia yang jadi dan bisa langsung jual kepada customer tanpa harus di produksi dahulu .Saat ini PT.Trieka Petra Lestari mempunyai lebih dari 50 item yang terdiri dari Watertreatment, oil Mesin , bahan kimia makanan serta pewarna tekstil. PT Trieka Petra Lestari juga memiliki 17 orang staff dan 9 karyawan PT. Trieka Petra Lestari memiliki logo seperti gambar 2.1:



Gambar 1 Logo PT.Trieka Petra Lestari

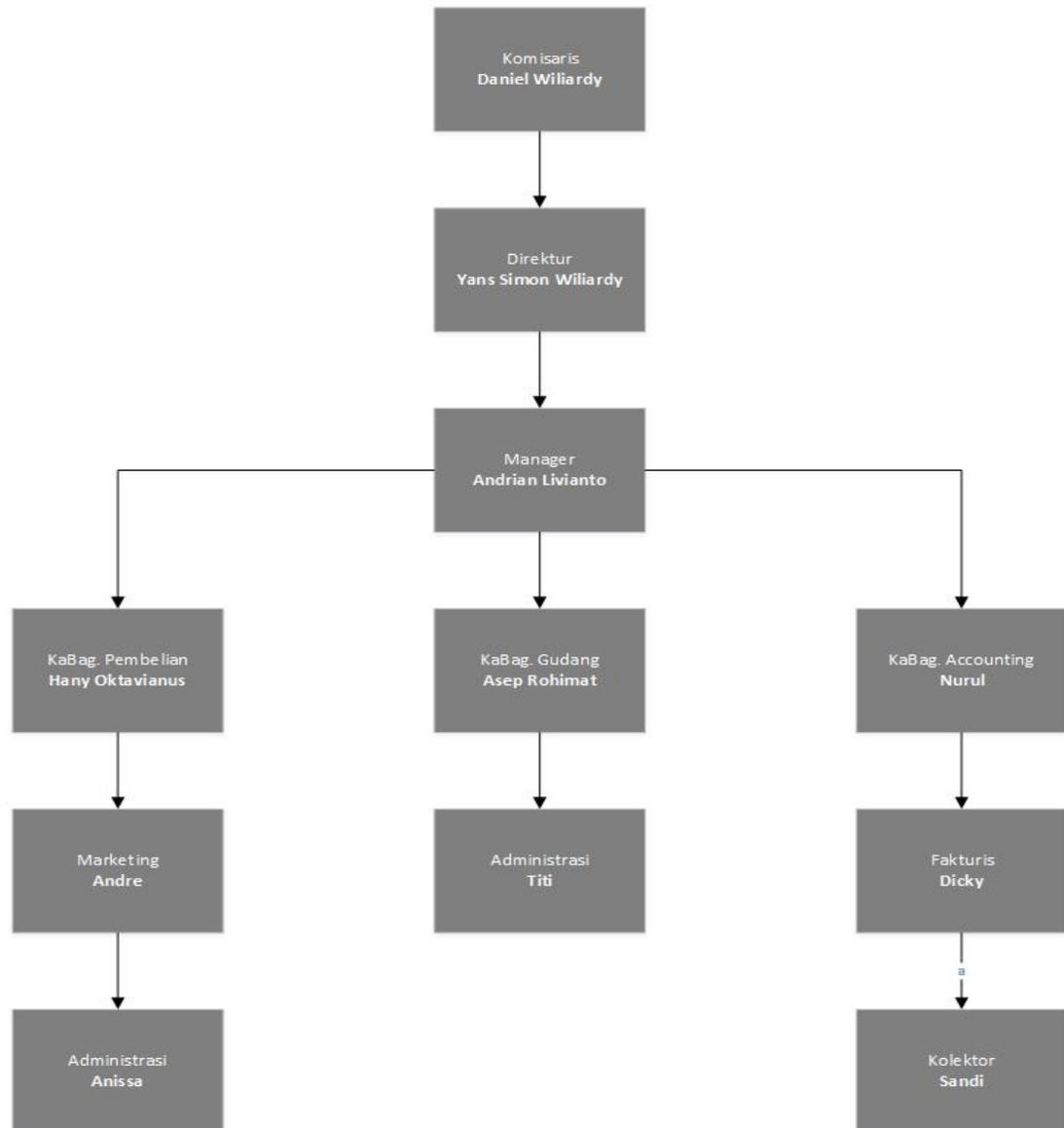
2.1.2. Prosedur Bagian Gudang di PT. Trieka Lestari

1. Bagian penjualan menerima OP (Order Penjualan) dari pelanggan
2. Bagian penjualan menyampaikan OP (Order Penjualan) tersebut pada kepala bagian gudang , dan kepala bagian gudang membuat SPK (surat pengeluaran barang) .Kemudian OP (Order Penjualan) tersebut diarsip berdasarkan tanggal pembuatannya , sedangkan SPK digunakan untuk mengecek bahan baku .
3. Jika tidak tersedia maka kepala bagian gudang membuat SPB (surat permintaan barang) ke bagian pembelian , dan bagian pembelian meminta barang ke supplier . Bahan baku dari supplier datang bersama surat jalan pembelian.
4. Kemudian bahan baku diproses sehingga dihasilkan barang jadi .Barang jadi ini dikirim ke pelanggan beserta surat jalan penjualan.

2.2. Struktur Organisasi PT. Trieka Lestari

Struktur organisasi dan pembagian jabatan-jabatan serta wewenang dalam bidang usaha kimia textile PT.Trieka Petra Lestari adalah berbentuk garis lurus. Dengan demikian terdapat wewenang langsung antara setiap atasan dan bawahan. Ini berarti bahwa setiap manajer mempunyai wewenang sepenuhnya pada bawahannya, yang melapor hanya pada manajer tersebut. Struktur organisasi dapan dilihat pada bagan berikut.

Struktur Organisasi PT .Trieka Petra Lestari



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT.Trieka Petra Lestari

2.3. Deskripsi Tugas

Struktur organisasi suatu perusahaan diperlukan untuk menguraikan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing –masing fungsi dalam perusahaan. Uraian tugas PT Trieka Petra Lestari adalah sebagai berikut:

Jabatan	Tugas
Direktur	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memimpin perusahaan secara keseluruhan 2) Menetapkan kebijakan perusahaan seperti penetapan hari libur dan mengkoordinasikan semua pekerjaan yang ada dalam perusahaan dan memberi wawasan kepada setiap karyawan dan staff 3) Mengangkat dan memberhentikan manajer , staff , dan karyawan 4) Mengvaluasi hasil laporan yang di buat oleh manajer dan setiap staff.
Manajer	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengawasi dan bertanggung jawab atas kegiatan perusahaan sehari-hari 2) Melaksanakan kebijakan perusahaan 3) Mengkoordinasikan seluruh kegiatan perusahaan. 4) Meminta pertanggung jawaban setiap staff dalam melaksanakan tugas-tugasnya
Marketing	<ol style="list-style-type: none"> 1) Merencanakan dan melaksanakan strategi penjualan 2) Mengadakan kunjungan ke pabrik-pabrik
Staff Administrasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengatur pendistribusian hasil produksi 2) Menerima pesanan dari pelanggan 3) Melaksanakan tugas-tugas yang berhubungan dengan administrasi penjualan sehari-hari seperti pembuatan surat jalan 4) Mengatur hal-hal yang berkenan dengan kepegawaian

Staff Pembelian	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memesan barang 2) Melaksanakan tugas-tugas yang berhubungan dengan administrasi pembelian sehari-hari seperti pengecekan surat jalan pembelian yang masuk
Fakturis	<ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat faktur-faktur penjualan
Kolektor	<ol style="list-style-type: none"> 1) Melaksanakan penagihan kepada customer.
Accounting	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menghitung penggunaan uang perusahaan baik untuk kas kecil maupun kas besar 2) Mengatur penagihan kepada customer, yang kemudian akan di berikan ke kolektor 3) Menerima pembayaran dari pelanggan
Gudang	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menerima barang 2) Mencatat penerimaan barang 3) Mengeluarkan barang , jika ada permintaan dari bagian penjualan 4) Mengatur penyimpanan barang di dalam gudang 5) Mengatur pengiriman untuk ke customer

Tabel 2.1. Deskripsi Tugas

2.4. Landasan Teori

Landasan teori akan membahas berbagai teori yang menjadi landasan pada penelitian ini. Pembahasan teori ini bertujuan untuk menjelaskan teori – teori yang akan dipakai dalam pembangunan Sistem Informasi pengadaan bahan kimia di PT.Trieka Petra Lestari.

2.5. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, blok bangunan tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Blok bangunan tersebut terdiri dari inventori:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

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

2. Blok Model (*Model Block*)

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 (*Output Block*)

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

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

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. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (Database Management Systems).

6. Blok Kendali (*Controls Block*)

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.6. Economic Order Quantity

EOQ adalah jumlah unit (kuantitas) barang yang dapat dibeli dengan biaya minimal. Tujuan metode persediaan ini adalah menentukan jumlah pesanan yang dapat meminimumkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Dengan menggunakan EOQ, maka persediaan yang ada di dalam gudang tidak terlalu banyak, tetapi juga tidak akan terlalu sedikit, sehingga aktivitas perusahaan tidak akan terganggu karenanya. Salah satu masalah dalam menentukan analisis EOQ adalah bahwa sulit bagi kita untuk dapat menentukan titik pemesanan kembali. Perlu diingat bahwa titik pemesanan kembali diperlukan untuk mencegah terjadinya kehabisan/kekurangan stok selama waktu antara melakukan pemesanan dan penerimaan pesanan tersebut. Titik pemesanan kembali adalah suatu tingkat persediaan yang tetap ada dalam stok yang jumlahnya sama dengan permintaan selama masa waktu yang dibutuhkan untuk menerima pesanan (lead time). Ketika permintaan bersifat pasti, persediaan ini akan berkurang/dihabiskan pada tingkat yang diketahui, sehingga pesanan akan sampai tepat pada saat tingkat persediaan mencapai titik nol (Wawan. 2007).

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2CR}{H}}$$

Keterangan: Q^* = jumlah/nilai EOQ (unit).

C = biaya pemesanan per pesanan.

R = biaya pemesanan per periode.

H = biaya penyimpanan.

2.7. Reorder Point

Reorder point adalah saat titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan barang yang dipesan itu adalah tepat pada saat dibutuhkan. Pemesanan kembali ini perlu dilakukan oleh perusahaan pada setiap periode untuk mencegah terjadinya kekurangan barang, sehingga aktivitas perusahaan tidak terganggu (Elwood, 1996).

$$B = \left(\frac{R}{N}\right)$$

Jika ada stok pengaman atau buffer stok maka:

$$B = \left(\frac{R}{N}\right) + \text{Buffer Stok}$$

Keterangan:

B = titik pemesanan kembali.

R = permintaan per periode (unit).

L = waktu tunggu (lead time).

N = periode permintaan.

2.8. Tools

Pada pembahasan ini akan menjelaskan *tools(alat)* yang dibutuhkan untuk memodelkan, membangun perangkat lunak, dan pengujian perangkat lunaknya dalam penelitian ini.

2.15.1. HTML

Merupakan salah satu varian dari SGML(*Standard Generalized Markup Language*), yaitu sebuah standar dari ISO (*International Organization for Standardization*) untuk pertukaran dokumen secara

elektronik. HTML sendiri secara formal diumumkan sebagai RFC 1866. Yang dipergunakan dalam pertukaran dokumen melalui protokol HTTP. Tata penulisan yang digunakan dalam dokumen Web. Dokumen ini, akan dieksekusi oleh *browser*, sehingga *browser* mampu menghasilkan suatu dokumen sesuai dengan keinginan yang mendesain *page*. Dokumen ini mempunyai kemampuan menampilkan gambar, suara, teks, maupun penyediaan *link* terhadap halaman web lainnya, baik dengan alamat yang sama serta alamat yang berbeda

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

2.15.2. PHP

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien,

tempat pemakai menggunakan *browser*. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi *web* dinamis. Artinya ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, anda bisa menampilkan isi *database* ke halaman *web*. Pada prinsipnya php mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*). Cold Fusion, ataupun Perl. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara *command line*. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*. Kelahiran PHP bermula saat Ramus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut “*Personal Home Page*”. Paket inilah yang mencaji cikal-bakal PHP. Pada tahun 1995, Ramus menciptakan PHP/F1 Versi 2. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan. PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*. Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Sekitar 82% dari *web server* di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar aplikasi CMS (*Content Management System*) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress.

2.15.3. Mysql

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (DBMS) yang multi-thread dan multi-user. MySQL

adalah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). Beberapa keunggulan yang dimiliki MySQL diantaranya:

- a. MySQL dapat berjalan stabil pada sistem operasi.
- b. Bersifat *open source*
- c. Dapat diakses dengan cepat dan mudah digunakan
- d. Memiliki beberapa lapisan keamanan.
- e. Dapat melakukan koneksi dengan *client*.

2.9. Model Analisis dan Perancangan Terstruktur

Untuk mendukung pembuatan aplikasi yang akan di buat, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan untuk aplikasi yang akan di buat.

2.16.1. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. *Entity Relationship Diagram* (ERD) sendiri dibagi menjadi 2 yaitu *Entity Relationship Diagram (Logical Data Model)* dan *Entity Relationship Diagram (Physical Data Model)*. *Entity Relationship Diagram (Logical Data Model)* adalah konsep *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang mana data dapat merepresentasikan sebuah kenyataan, dimasukkan ke dalam sebuah pemrosesan logika dan dapat menghasilkan informasi, sedangkan untuk *Entity Relationship Diagram (Physical Data Model)* adalah konsep *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang mana data disimpan pada media penyimpanan (*storage*) dalam suatu susunan secara fisik.

Model ERD terdiri atas tiga konsep dasar, yaitu entitas, hubungan antarentitas/relasi (*relationship*), serta atribut.

1. Entitas

Entitas adalah sesuatu atau objek di dunia nyata (*real world*) yang dapat dibedakan dengan sesuatu atau objek lainnya. Entitas pada umumnya memiliki sejumlah properti yang dapat digunakan untuk membedakan suatu entitas dengan entitas lainnya. Suatu entitas direpresentasikan dengan sejumlah atribut. Atribut adalah properti deskriptif yang dimiliki oleh setiap anggota dari himpunan entitas. Himpunan entitas adalah himpunan dari entitas-entitas dengan tipe yang sama yang berbagi properti-properti yang sama.

2. Relasi

Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan himpunan entitas yang lainnya. Pada penggambaran model ERD, relasi adalah perekat yang menggabungkan suatu entitas dengan entitas lainnya.

3. Kunci

Kunci (*key*) merupakan suatu atribut yang unik yang dapat digunakan untuk membedakan suatu entitas dengan entitas lainnya dalam suatu himpunan. Secara konseptual, sebuah entitas individual memiliki batas yang jelas. Dari sudut pandang basis data, perbedaan diantara mereka harus dicerminkan lewat perbedaan dalam nilai atributnya. Nilai-nilai atribut kunci dapat secara unik mengidentifikasi suatu entitas dengan entitas lainnya. Dengan kata lain, tidak ada lebih dari satu entitas yang diizinkan memiliki nilai-nilai yang sama untuk semua atributnya.



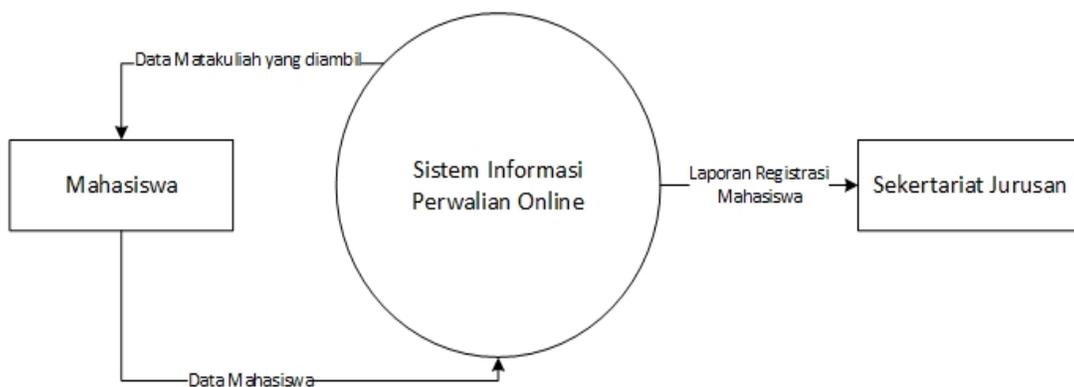
Gambar 2.4. Contoh ERD

2.16.2. Diagram konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau *output* dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi “siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem.” Jadi dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah:

1. Data apa saja yang diberikannya ke sistem.
2. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan.
3. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.



Gambar 2. 5 Contoh Diagram Konteks

2.16.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yaitu alat bantu yang dapat menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Dalam DFD dijelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Tingkatan atau level DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan dan menggambarkan sistem secara umum, terdiri dari beberapa elemen-elemen di luar sistem yang memberikan input ke dalam sistem. Diagram konteks tersebut akan dirinci ke dalam beberapa proses yang ada dalam sistem sehingga menghasilkan uraian sistem dalam level yang lebih rinci.

2.16.4. Flowchart

Bagan alir (Flowchart) adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analis sistem atau pemrogram dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini:

- a. Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
- b. Kegiatan di dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
- c. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
- d. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
- e. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir harus di dalam urutan yang semestinya.
- f. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
- g. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

Bagan alir terbagi ke dalam beberapa jenis, diantaranya ialah bagan alir dokumen (document Flowchart) dan bagan alir program (program Flowchart). Berikut ini penjelasannya masing-masing :

a. Bagan Alir Dokumen (document Flowchart)

Bagan alir dokumen (document Flowchart) atau disebut juga flowmap atau paperwork Flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

b. Bagan Alir Program (*program Flowchart*)

Bagan alir program (*program Flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir system.

2.16.5. Business Process Modelling Notation(BPMN)

Business Process Modeling Notation (BPMN) menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis dimana terdapat aktivitas-aktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja. BPMN dikembangkan oleh konsorsium industry (BPMN.org) yaitu konstituen yang mewakili berbagai vendor alat BPM tetapi bukan sebagai pembuka akhir, mengemukakan bahwa “ *The Business Process Modeling Notation is Emerging as a standard language for capturing business processes, especially at the level of domain analysis and high level systems design*” (BPMI.org : 2006) Diagram BPMN terdiri atas elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu *Flow Object*, *Connecting Object*, *Swimlanes*, dan *Artifact*. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN.

2.10. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian menyajikan anomali yang menarik bagi perekayasa perangkat lunak. Pada proses perangkat lunak, perekayasa pertama-tama berusaha membangun perangkat lunak dari konsep abstrak ke implementasi yang dapat dilihat, baru kemudian dilakukan pengujian. Perekayasa menciptakan sederetan *test case* yang dimaksud untuk “membongkar” perangkat lunak yang sudah dibangun.

Pada dasarnya pengujian merupakan satu langkah dalam proses rekayasa perangkat lunak yang dapat dianggap (paling tidak secara psikologis) sebagai hal yang destruktif dari pada konstruktif.

2.16.1. Pengujian Black Box

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk program. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
- Kesalahan interface,
- Kesalahan dalam struktur data atau akses database *eksternal*,
- Kesalahan kinerja,
- Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi.

