# BAB 1

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang Masalah

Melihat perkembangan informasi yang semakin meningkat dan berkembang pesat, kebutuhan informasi sangat perlu untuk mendapatkan penanganan yang tepat sesuai dengan prinsip hemat waktu, tepat guna, tepat sasaran dan dapat dipercaya. Untuk itu harus selalu mengikuti perkembangan informasi dan berusaha semaksimal mungkin untuk mengembangkan sistem pengolahan data dengan menggunakan teknik yang sudah ada agar dalam pengolahan data nantinya akan lebih efektif dan efisien. Tersedianya data yang makin banyak dan kompleks, merupakan pendorong untuk mencari dan mewujudkan sistem baru agar tiap pengendalian maupun pengolahan data menghasilkan informasi yang lebih baik. Dalam suatu sistem informasi terdapat tiga komponen dasar yang meliputi yaitu, sebagai berikut:

1. Data
2. Pengolahan data
3. Hasil akhir (informasi)

Selain komponen-komponen di atas dalam pelaksanaan pengolahan data dibutuhkan sarana penunjang lainnya guna terlaksananya proses pengolahan data. Selain sarana yang berupa peralatan tertentu juga dibutuhkan sumber daya manusia yang ahli untuk mengerjakan proses pengolahan data. Sarana yang dibutuhkan terdiri atas:

1. Peralatan pengolahan data
2. Adanya sistem pengolahan data yang sesuai dan memadai
3. Adanya tenaga pelaksana (sumber daya manusia) yang ahli

Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang dapat membantu mempermudah manusia dalam mengelola data dan menyajikan informasi yang berkualitas, cepat dan akurat. Salah satu perkembangan teknologi informasi saat ini adalah komputer. Banyak aspek dalam kehidupan kita yang menggunakan komputer atau digital guna menunjang aktivitas sehari-hari baik dalam dunia pendidikan, bisnis, hiburan, pemerintahan dan lain sebagainya. Begitu juga dalam bidang usaha perdagangan khususnya mini market teknologi sistem informasi sangat diperlukan dalam pengelolaan persediaan barang, baik barang yang masuk, barang yang berada di gudang maupun barang yang keluar.

PT Mazmuri merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang tekstil, PT Mazmuri berdiri sejak tahun 2009, sejak awal berdiri perusahaan pihak perusahaan selalu berusaha memberikan yang terbaik demi kepuasan konsumen, hal ini terlihat dari pelayanan yang baik, tempat usaha yang bersih dan kualitas produk yang di hasilkan, kinerja yang bagus ini membuahkan hasil yang baik hal ini bisa terlihat dari jumlah produksi yang setiap tahun nya semakin, namun dari semua prestasi tersebut PT Mazmuri bukan nya tanpa permasalahan dan hambatan yang terjadi dalam proses bisnis yang ada, salah satu nya adalah permasalahan yang timbul akibat belum adanya sistem informasi pengelolaan stok barang.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Inventory di PT Mazmuri”.

## Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang ada, maka penulis memberikan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Pencatatan proses barang masuk, barang yang ada di gudang dan barang keluar.
2. Pelaporan barang masuk, barang keluar, stok barang, dan status barang.

## Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian ini adalah bagaimana cara membuat sistem informasi Inventory di PT Mazmuri yang sesuai dengan kaidah-kaidah sistem informasi yang baik.

## Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisa dan merancang sistem informasi *Inventory* di PT Mazmuri

## Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Pemakai

Mempermudah proses pengelolaan stok barang.

1. Manfaat Bagi Penulis

Adapun manfaat penelitian bagi penulis yaitu sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer serta dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam hal perancangan sistem.

1. Manfaat Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

# BAB II

**LANDASAN TEORI**

## Tinjauan Pustaka

### Konsep Dasar Analisa Sistem

#### Pengertian Analisa Sistem

Analisa Sistem menurut Kenneth C. Loudon dan Jane P. Loudon (2008:234) adalah “Penelitian dan analisis masalah dari sistem yang ada dan mengidentifikasi kebutuhan untuk solusinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa analisa sistem adalah penelitian sistem yang sudah ada untuk mendapatkan informasi kebutuhan untuk merancang sistem yang baru, dimana ada teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan.

#### Tahapan Analisa Sistem

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh seorang analis sistem, yaitu sebagai berikut:

##### Mengidentifikasi Penyebab Masalah

1. Mengidentifikasi Penyebab Masalah

Analis sistem harus mempunyai pengetahuan yang cukup tentang aplikasi yang sedang dianalisisnya. Untuk aplikasi bisnis, analis sistem perlu mempunyai pengetahuan tentang sistem bisnis yang diterapkan di organisasi, sehingga dapat mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah ini. Tugas mengidentifikasi penyebab masalah dimulai dengan mengkaji ulang terlebih dahulu subyek permasalahan yang telah diutarakan oleh manajemen atau yang telah ditemukan oleh analis sistem ditahap perencanaan sistem

1. Mengidentifikasi Titik Keputusan

Setelah penyebab terjadinya masalah dapat diidentifikasi, selanjutnya juga harus mengidentifikasikan titik keputusan penyebab masalah tersebut. Titik keputusan menunjukkan suatu kondisi yang menyebabkan sesuatu terjadi. Analis sistem bila telah dapat mengidentifikasi terlebih dahulu titik-titik keputusan penyebab masalah, maka dapat memulai penelitiannya dititik-titik keputusan tersebut. Sebagai dasar identifikasi titik-titik keputusan ini, dapat digunakan dokumen paperwork flow atau form flowchart bila dokumentasi ini dimiliki oleh perusahaan

1. Mengidentifikasi Personil-personil kunci

Setelah titik-titik keputusan penyebab masalah dapat diidentifikasi beserta lokasi terjadinya, maka selanjutnya yang perlu diidentifikasi adalah personil-personil kunci baik yang langsung maupun yang tidak langsung dapat menyebabkan terjadinya masalah tersebut. Identifikasi personil-personil kunci ini dapat dilakukan dengan mengacu pada bagan alir dokumen perusahaan serta dokumen deskripsi kerja.

##### Memahami Kerja Dari Sistem Yang Ada

Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian. Bila di tahap perencanaan sudah pernah diadakan penelitian, sifatnya masih penelitian pendahuluan Sedangkan pada tahap analisis sistem, penelitiannya bersifat penelitian terinci Analis sistem perlu mempelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan, kelemahan dan kebutuhan pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya. Sejumlah data perlu dikumpulkan, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang ada, yaitu wawancara, observasi, daftar pertanyaan dan pengambilan sampel. Tugas Sistem analis dalam memahami kerja sistem adalah:

1. Menentukan Jenis Penelitian

Jenis penelitian perlu ditentukan untuk masing-masing titik keputusan yang akan diteliti. Jenis penelitian tergantung dari jenis data yang diperoleh, dapat berupa data tentang operasi sistem, data tentang perlengkapan sistem, pengendalian sistem, atau masukan dan keluaran yang digunakan oleh sistem.

1. Merencanakan Jadwal Penelitian

Supaya penelitian dapat dilakukan secara efisien dan efektif, maka jadual penelitian harus direncanakan terlebih dahulu yang meliputi:

1. Dimana Penelitian akan dilakukan
2. Apa dan siapa yang akan diteliti
3. Siapa yang akan meneliti
4. Kapan penelitian dilakukan
5. Membuat Penugasan Penelitian

Setelah rencana jadual penelitian dibuat, maka tugas dilanjutkan dengan menentukan tugas dari masing-masing anggota tim analis sistem, yang ditentukan oleh koordinator analis sistem melalui surat penugasan dengan menyertakan lampiran kegiatan penelitian yang harus dilakukan.

1. Membuat Agenda Wawancara

Sebelum wawancara dilakukan, waktu dan materi wawancara perlu didiskusikan. Rencana ini dapat ditulis di agenda wawancara dan dibawa selama wawancara berlangsung. Tujuannya adalah supaya wawancara dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan tidak ada materi yang terlewatkan.

1. Mengumpulkan Hasil Penelitian

Fakta atau data yang diperoleh dari hasil penelitian harus dikumpulkan sebagai suatu dokumentasi sistem lama, yaitu:

1. Waktu untuk melakukan suatu kegiatan.
2. Kesalahan melakukan kegiatan di sistem yang lama.
3. Pengambilan sampel.
4. Formulir dan laporan yang dihasilkan oleh sistem yang lama.
5. Elemen-elemen data.
6. Teknologi yang digunakan sistem yang lama.
7. Kebutuhan informasi pemakai sistem atau manajemen.

##### Menganalisa Hasil

1. Menganalisis Kelemahan Sistem
2. Menganalisis Kebutuhan Informasi Pemakai atau manajemen

##### Membuat Laporan Hasil Analisis

### Konsep Dasar Perancangan Sistem

Menurut Kusrini dan Koniyo (2007:79) Perancangan Sistem adalah” Proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem”.

Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Serta merupakan pendefinisian dari kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Perancangan Sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan informasi, tentang apa yang akan dikembangkan, jangka waktunya, pelaksanaannya, dan sasarannya dalam memenuhi kebutuhan pemakai sistem (*user*) sehingga memberikan gambaran dan rancang bangun yang lengkap pada program komputer dan ahli-ahli teknik lain yang terlibat.

Menurut John Burch dan Garry Grudnitski dalam Blog Chumalla (http://chumalla.blogspot.com/2010/06/konsep-dasar-perancangan-sistem.html) Perancangan Sistem adalah “Perancangan (Desain) sistem dan didefinisikan sebagai gambaran, perancangan dan pembuatan sketsa dan pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi “.

Dalam Perancangan Sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh seorang analis sistem, yaitu sebagai berikut:

1. Mendefinisikan alternatif konfigurasi peralatan sistem.
2. Memilih konfigurasi terbaik.
3. Merancang deskripsi *input-output* dan file program sesuai hasil analisis.
4. Membuat dokumen sistem (perancangan).

### Konsep Dasar Sistem

#### Pengertian Sistem

Menurut Rudy Tantra (2012:1) Sistem adalah “Entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai suatu tujuan”.

Sedangkan Menurut Tata Sutabri (2010:2) “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Melihat pengertian diatas, suatu sistem yaitu terdiri dari unsur-unsur dalam susunan komponen yang saling berhubungan satu sama lain, sehingga unsur-unsur sistem tersebut bekerja sama dalam mencapai tujuan. Setiap unsur-unsur saling berkaitan dan bergantung satu sama lain, jika unsur-unsur tersebut bekerja secara terpisah dan tidak bekerja sama maka itu belum bisa dikatakan sistem

#### Karakteristik Sistem

Menurut Baihaqi (2013:43) karakteristik sistem informasi ada delapan:

##### Memiliki Komponen

Karakteristik pertama dari sebuah sistem informasi adalah memilki komponen. Komponen ini merupakan bagian dari sebuah sistem interaksi, dimana keseluruhan komponen tersebut saling berinteraksi satu sama lain. Setiap komponen atau yang bisa juga disebut sebagai subsistem di dalam sebuah sistem informasi memiliki sifat untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu di dalam sebuah sistem informasi. Jadi, apabila subsistem atau komponen dari sistem informasi ini tidak dapat bekerja optimal, maka keseluruhan sistem informasi yang diimplementasikan tidak akan dapat berjalan secara optimal.

##### Memiliki Batasan

Karakteristik dari sebuah sistem informasi berikutnya adalah sebuah sistem informasi haruslah memiliki sebuah batasan sistem atau yang dikenal dengan istilah *boundary*. Batasan ini merupakan pembatas dari sebuah sistem informasi dengan sistem informasi lainnya, yang membuat sistem informasi tersebut menjadi satu buah kesatuan sistem informasi yang utuh, dan menunjukkan ruang lingkup yang dimilik oleh sistem informasi tersebut.

Jadi, dengan adanya boundary ini, sebuah sistem informasi tidak akan bekerja saling tumpang tindih satu sama lainnya, dan dapat berfungsi sesuai dengan tugas dan juga perannya masing-masing.

##### Memiliki Lingkungan Luar dari Sistem

Karakteristik dari sistem informasi berikutnya adalah memilki lingkungan luar dari sebuah sistem, atau yang disebut dengan *environment*. *Environment* merupakan keseluruhan sistem dan juga lingkungan yang berada di luar batasan atau boundary dari sebuah sistem informasi. Sebuah sistem akan disebut sebagai sistem informasi, apabila sistem tersebut memilki batasan atau *boundary*, dan juga memiliki lingkungan luar yang berbatasan langsung dengan sistem informasi tersebut.

##### Memiliki *Interface*

Interface atau antar muka merupakan karakteristik berikutnya yang harus dimiliki oleh sebuah sistem informasi. Suatu sistem akan dianggap sebagai sebuah sistem informasi yang dapat dioperasikan dengan baik dan juga optimal apabila sistem informasi tersebut memilki *interface* atau antar muka. *Interface* atau antarmuka ini merupakan media yang digunakan untuk dapat menghubungkan sebuah komponen atau subsistem yang terdapat pada sebuah sistem informasi.

Hal ini mengacu pada karakteristik pertama pada sebuah sistem informasi, dimana sistem informasi memilki beberapa komponen dan juga subsistem yang menjadi dasar terbentuknya suatu keseluruhan sistem. Keseluruhan komponen dan juga subsistem tersebut di hubungkan dengan apa yang disebut dengan *interface*.

Berarti, sudah jelas terlihat, apabila suatu sistem informasi tidak memiliki *interface*, maka sistem tersebut tidak akan dapat berjalan dengan optimal.

##### Memiliki Input atau Masukan Sistem

Karakteristik berikutnya dari sebuah sistem informasi adalah sistem input atau masukan. Input system atau sistem masukan ini merupakan jenis *energi* yang digunakan untuk dimasukkan ke dalam suatu sistem. Masukan atau input ini terdiri dari dua jenis, yaitu:

1. *Maintenance Input*

Maintenance input merupakan input yang berhubungan dengan perawatan suatu sistem, dimana merupakan sebuah energi yang dimasukkan ke dalam sistem informasi, agar sistem informasi tersebut bisa berjalan dengan baik dan optimal.

1. *Signal Input*

Signal input merupakan energi yang merupakan sinyal, yang artinya, energi ini sangat berpengaruh terhadap proses transfer dan juga transmisi data atau informasi yang dimiliki sebuah host untuk diteruskan melalui sistem informasi menuju keluaran atau output.

##### Memiliki Output atau Keluaran Sistem

Output atau keluaran merupakan karakteristik dari sistem informasi yang berikutnya. Output merupakan keluaran energi atau hasil yang diteruskan oleh input. Hasil atau output ini bisa berupa tampilnya data dan juga informasi yang muncul pada display *user*, yang berisi informasi. Dengan adanya output ini, maka setiap *user* yang menggunakan sistem informasi dapat mengakses dan juga memanfaatkan layanan informasi yang ditunjukkan kepada dirinya, sehingga membuat sistem informasi dapat bekerja dengan optimal dan bermanfaat.

##### Memiliki Pengelolaan dan Pemrosesan Sistem

Karakteristik berikutnya yang harus dimiliki oleh sistem informasi adalah sebuah pengolah data atau pemrosesan sistem. Pengolah data atau pemrosesan sistem ini merupakan komponen atau bagian di dalam sebuah sistem informasi yang memilki tugas utama untuk memproses input dari sebuah sistem informasi menjadi keluaran atau output dari sebuah sistem informasi.

Singkatnya, *processing system* ini membantu proses pengolahan data secara keseluruhan yang ada did alam sebuah sistem informasi, lalu mentransmisikan hasil dari pengolahan data tersebut menuju output yang dikeluarkan oleh sistem dan dapat diakses oleh *user*.

##### Memiliki Sasaran dari Sistem

Karakteristik terakhir merupakan karakteristik yang mungkin paling penting dari sebuah sistem informasi. Karakteristik tersebut adalah sasaran dari sistem. Ya, sasaran dari sistem merupakan analisis berupa siapa saja yang akan menggunakan sistem informasi ini. Tanpa adanya sasaran dari pembuatan sistem, maka sudah pasti sebuah sistem informasi tidak akan bisa bermanfaat dan juga berguna.

Misalnya adalah, sebuah sistem informasi diimplementasikan untuk para auditor dan juga akuntan. Maka jenis dari sistem informasi yang akan diimplementasikan dan juga dikembangkan adalah jenis dari sistem informasi akuntasi, yang berisi data – data keuangan suatu perusahaan dan juga organisasi.

#### Klasifikasi Sistem

##### Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologi, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.

##### Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*. Sistem informasi yang berbasis komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

#### Siklus Hidup Sistem

*Systems Development Life Cycle,* Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) atau Siklus Hidup Sistem (*Systems Life Cycle*), dalam rekayasa sistem serta rekayasa perangkat lunak, ialah proses pembuatan serta pengubahan sistem serta model serta metodologi yang digunakan untuk dapat mengembangkan sistem-sistem tersebut.

Tahap-tahap dari SDLC adalah sebagai berikut:

##### Tahap Perencanaan

Pada tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi apa yang akan dikembangkan, sasaran-sasaran yang ingin dicapai, jangka waktu pelaksanaan serta mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang melaksanakan

##### Tahap Analisis

Tahap Analisa sistem ialah adanya kegiatan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponennya dengan maksud untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang ada, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Fase ini mempunyai tugas penting yaitu menunjukkan kebutuhan pemakai informasi dan menentukan tingkat penampilan sistem yang diperlukan untuk memuaskan kebutuhan tersebut. Fase ini meliputi penetapan jangkauan proyek, mengenal resiko, mengatur rangkaian tugas, dan menyediakan dasar untuk kontrol. Analisis mengumpulkan persyaratan untuk sistem. Tahap ini meliputi rinci kajian terhadap kebutuhan bisnis organisasi. Pilihan untuk mengubah proses bisnis dapat dianggap. Berfokus pada desain tingkat tinggi seperti desain, program apa yang diperlukan dan bagaimana mereka akan berinteraksi, desain tingkat rendah (bagaimana setiap program akan bekerja), desain interface (antarmuka apa saja yang akan terlihat seperti) dan data desain (data yang akan diperlukan). Selama tahap ini, perangkat lunak dari keseluruhan struktur yang ditetapkan. Analisis dan Desain sangat krusial dalam pembangunan seluruh siklus. Any glitch dalam tahap desain dapat menjadi sangat mahal untuk memecahkan di kemudian tahap pengembangan perangkat lunak. Banyak perawatan dilakukan selama tahap ini. Yang logis sistem produk dikembangkan di tahap ini.

##### Tahap Desain

Fase Desain ini meliputi penentuan pemrosesan dan data yang dibutuhkan oleh sistem yang baru, dan pemilihan konfigurasi terbaik dari hardware yang menyediakan desain. Desain system adalah ketentuan mengenal proses dan data yang dibutuhkan oleh sistem yang baru. Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Merancang alir kerja (*workflow*) dari sistem dalam bentuk diagram alir (*flowchart*) atau *Data Flow Diagram (DFD*). Merancang basis data (*database*) dalam bentuk Entity *Relationship* *Diagram* (*ERD*) bisa juga sekalian membuat basis data secara fisik. Merancang input *ouput* aplikasi (*interface*) dan menentukan *form*-*form* dari setiap modul yang ada. Merancang arsitektur aplikasi dan jika diperlukan menentukan juga kerangka kerja (*framework*) aplikasi. Pada tahapan ini atau sebelumnya sudah ditentukan teknologi dan *tools* yang akan digunakan baik selama tahap pengembangan (*development*) maupun pada saat implementasi (*deployment*).

##### Tahap Implementasi

Fase ini melibatkan beberapa spesialis informasi tambahan yang mengubah desain dari bentuk kertas menjadi satu dalam hardware, software, dan data. Pelaksanaan adalah penambahan dan penggabungan antara sumber-sumber secara fisik dan konseptual yang menghasilkan pekerjaan sistem. Dalam tahap ini, desain yang sudah diterjemahkan ke dalam kode. Program komputer yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman konvensional atau aplikasi generator. Alat pemrograman seperti *compiler*, Juru, Debuggers digunakan untuk menghasilkan kode. Berbagai bahasa pemrograman tingkat tinggi seperti C, C ++, Pascal, Java digunakan untuk coding. Sehubungan dengan jenis aplikasi, hak bahasa pemrograman yang dipilih.

##### Tahap Uji Coba

Selama fase penggunaan, audit memimpin pelaksanaannya untuk menjamin bahwa sistem benar-benar dikerjakan, dan pemeliharaannya pun dilakukan sehingga sistem dapat menyediakan kebutuhan yang diinginkan.

### Konsep Dasar Informasi

#### Pengertian Informasi

Suatu organisasi sangat bergantung pada infomasi yang diterima. Ketika sebuah perusahaan menerima banyak infomasi maka semakin cepat organisasi itu berkembang. Begitu sebaliknya, ketika sebuah organisasi kekurangan informasi bahkan tidak memperoleh informasi maka organisasi itu tidak dapat berkembang.

Informasi menggambarkan suatu kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi satu jenis utama sumber daya yang tersedia bagi manajer. Informasi dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain, yang bersumber pada pengaruh bisnis yang semakin kompleks dan komputer yang semakin baik.

Menurut beberapa para ahli informasi mengemukakan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk nyata bagi pemakainya (user).

Menurut Kusrini dan Koniyo (2010:7) Informasi adalah “Data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi”.

Sedangkan menurut Hamid Al-Jufri (2011:8) Informasi adalah “Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih bermanfaat dan berarti bagi penerimanya”.

Melihat pengertian tersebut maka dapat disimpulkan informasi adalah data yang diolah atau disusun dan dikomunikasikan agar lebih bermanfaat bagi penerima. Informasi kebanyakan tidak selalu langsung dari sistem fisik kepada manajer. Sebagian besar manajer berada jauh dari aktivitas fisik. Hal ini terutama terjadi pada para manajer tingkat tinggi. Para manajer ini harus memperoleh informasi dari suatu sistem atau prosedur yang menghasilkan informasi dari data yang terkumpul. Mekanisme yang menghasilkan informasi ini dinamakan pengolah informasi.

#### Siklus Informasi

Pengelolaan data menjadi suatu sistem informasi dapat di gambarkan sebagai sebuah siklus yang berkesinambungan. Secara sederhana dapat di katakan bahwa data diolah menjadi sistem informasi dan pada tahap selanjutnya sebuah informasi akan menjadi data untuk sebuah informasi lainnya.

#### Kualitas Informasi

Menurut Kenneth dan Jane (2008:154) Ada tujuh hal kualitas dari informasi, yaitu:

##### Informasi Harus Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan jelas mencerminkan maksudnya, Informasi harus akurat karena banyak gangguan yang dapat merubah informasi tersebut.

##### Integritas

Hubungan antara data dan antar keadaan dan antar atribut harus konsisten

##### Validitas

Nilai data ada dalam kisaran yang telah ditentukan.

##### Konsistensi

Elemen-elemen datanya terdefinisi secara konsisten.

##### Informasi Harus Tepat Waktu

Informasi kepada penerima tidak boleh terlambat, ketika informasi sudah usang maka tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi landasan dalam pengambilan keputusan.

##### Kelengkapan

Data penting tersedia.

##### Kemudahan Akses

Data mudah diakses. Komprehensif dan dapat digunakan.

### Konsep Dasar *Inventory*

Sumber utama dari penerimaan suatu perusahaan dagang atau industri adalah dilihat dari arus penjualan barang dagangannya. Untuk dapat melakukan kegiatan tersebut perusahaan harus mempunyai barang dagangan yang akan dijualnya terlebih dahulu. Perusahaan memiliki sejumlah persediaan barang dagangan yang telah dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali ke customer baik yang berupa koperasi, perusahaan, atau badan usaha lainnya.

#### Pengertian Persediaan Barang

Menurut teori Madcoms (2011:2) Persediaan barang adalah “Suatu aktiva lancar yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode yang normal, disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen”.

Sedangkan menurut Yusdianto (2010:200) Persediaan (Inventory) adalah “Harta perusahaan yang termasuk penting karena banyak dana yang tertanam di dalamnya”.

Persediaan dapat dioptimalkan dengan mengadakan perencanaan dan pengorganisasian yang lebih efisien, sehingga produktifitas dari perusahaan tetap terjaga kesinambungan nya. Secara umum istilah persediaan barang digunakan untuk menunjukkan banyaknya barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau untuk memproduksi barang yang akan dijual. Persediaan barang dalam perusahaan dagang merupakan masalah yang sangat penting karena jumlahnya akan mempengaruhi Neraca maupun Laporan Rugi Laba. Untuk itu besarnya persediaan barang yang dimiliki selama satu periode harus dapat dipisahkan mana yang sudah dapat dibebankan mana yang belum terjual, sehingga dapat dilaporkan ke dalam harta dalam Neraca.

#### Sistem Persediaan Barang

Sistem persediaan barang suatu struktur interaksi antara manusia, peralatan, metode-metode, dan pengendalian yang disusun untuk mencapai tujuan-tujuan seperti berikut ini:

* + - 1. Mendukung pekerjaan rutin dalam berbagai pengendalian persediaan barang.
      2. Mendukung pembuatan keputusan untuk karyawan yang mengelola gudang dan bagian pengendalian persediaan barang.
      3. Mendukung persiapan persediaan barang.

Sistem persediaan barang berguna untuk mencatat data yang berhubungan dengan persediaan barang, misalnya transaksi penerimaan dan pengeluaran barang, transaksi penjualan, transaksi penyesuaian persediaan barang yang terdiri dari pengembalian, penjualan, penurunan, dan penaikan harga persediaan barang.

Beberapa faktor yang menyebabkan perlunya kebutuhan akan persediaan, antara lain adalah:

1. Adanya fluktuasi volume penjualan dari periode ke periode.
2. Adanya *Lead Time,* yaitu selang waktu antara pemesanan dan diterimanya barang yang dipesan.
3. Adanya kesempatan untuk memperoleh keuntungan apabila mendapat perubahan jumlah permintaan seperti yang telah diperkirakan sebelumnya apabila terdapat perubahan harga.

#### Jenis-jenis persediaan

Jenis persediaan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Bahan Baku (*Raw Materials*)

Merupakan bahan yang diperoleh untuk digunakan dalam proses. Bahan baku ini dapat diperoleh langsung dari sumber alam ataupun melalui pembelian dari perusahaan lain yang merupakan barang jadi.

1. Barang Dalam Proses (*Work In Process*)

Merupakan barang yang masih memerlukan proses lebih lanjut sebelum menjadi barang jadi yang dapat dijual.

1. Barang Jadi (*Finished Goods*)

Merupakan barang yang sudah selesai dikerjakan dalam proses produksi dan siap untuk dijual.

1. Bahan Penolong (*Supporting Goods*)

Bahan ini meliputi

1. Bahan yang bukan merupakan bagian atau komponen dari barang jadi, tetapi diperlukan untuk membantu berhasilnya suatu proses produksi.
2. Bahan yang merupakan bagian dari barang jadi, tetapi tidak ekonomis untuk ditelusuri pemakaiannya pada setiap jenis proses produksi.

## Penelitian Sebelumnya

### Penelitian Pertama

Penelitian pertama ini dilakukan oleh Karolina Sihombing dengan judul penelitian Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Inventory di CV Larose Shukufuku Abadi yang beralamat di Perumnas 1 Tangerang.

Pada CV. LAROSE SHUKUFUKU ABADI, penulis memperhatikan masih banyak sistem yang masih dilakukan secara manual yang dapat berdampak terhadap keterlambatan di dalam penyampaian suatu data informasi, baik kepada pimpinan sebagai identitas eksternal dan bagian yang lain sebagai identitas internal.

Dengan ini penulis memberikan pandangan tentang keakuratan di dalam proses penyampaian suatu data dengan mempergunakan suatu sistem yang telah berbasis database. Dengan adanya sistem yang berbasis database ini, maka akan mempermudah proses pencarian dan mengupdate suatu data untuk sebuah informasi yang lebih akurat dan lebih tepat waktu sesuai dengan yang diharapkan dan diinginkan oleh pemakai atau *user*.

Adapun sistem yang akan dipergunakan oleh penulis adalah berupa suatu program software yang dibuat dengan menggunakan Visual Basic dengan jalan perancangan sistem informasi persediaan barang. Dengan diperkenalkan nya sistem ini maka diharapkan akan mempermudah dalam pelaksanaan sistem kerja yang sudah ada.

### Penelitian Kedua

Suseno (2005), melakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang sistem informasi pada gudang barang jadi PT “X” yang dapat dioperasionalkan ke dalam sistem jaringan dengan mempertimbangkan aspek visual display, karena masalah yang timbul adalah sulitnya pemeriksaan barang jadi. Hasil dari pengembangan sistem informasi ini adalah display lokasi penempatan barang masuk berdasarkan pengelompokan barang dan lokasi pengambilan barang berdasarkan metode FIFO (First in First Out) serta informasi mengenai jumlah persediaan barang yang ada dalam gudang. Pengembangan sistem informasi ini dirancang menggunakan Microsoft Visual Fox Pro 9.0 sebagai bahasa pemrograman dan database.

## Tools Yang Digunakan

### Visual Basic.Net

#### Pengertian Visual Basic.Net

Microsoft Visual Basic .NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC. Dengan menggunakan alat ini, para programmer dapat membangun aplikasi Windows Forms, Aplikasi web berbasis ASP.NET, dan juga aplikasi command-line. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya (seperti Microsoft Visual C++, Visual C#, atau Visual J#), atau juga dapat diperoleh secara terpadu dalam Microsoft Visual Studio .NET. Bahasa Visual Basic .NET sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari Microsoft Visual Basic versi sebelumnya yang diimplementasikan di atas .NET Framework.

#### Versi Visual Basic.Net

##### Visual Basic .Net 2002 (VB 7.0)

Versi pertama dari Visual Basic .NET adalah Visual Basic .NET 2002 yang dirilis pertama kali pada bulan Februari 2002. Visual Basic .NET 2002 merupakan sebuah bahasa pemrograman visual yang berbasis bahasa BASIC (sama seperti halnya Visual Basic 6.0, tetapi lebih disempurnakan dan lebih berorientasi objek), dan didesain untuk berjalan di atas Microsoft .NET Framework versi 1.0.

Versi 7.0 ini dirilis bersamaan dengan Visual C# dan ASP.NET. Bahasa C#, yang dianggap sebagai jawaban terhadap Java, mendapatkan perhatian yang lebih banyak dibandingkan dengan VB.NET yang kurang begitu banyak diulas. Hasilnya, sedikit orang di luar komunitas Visual Basic yang memperhatikan VB.NET. Versi pertama ini kurang mendapat sambutan yang bagus dari para *programmer*, dan pada saat itu, program berbasis Visual Basic 6.0 sedang marak-maraknya dibuat. Para programmer yang mencoba Visual Basic .NET untuk pertama kali akan merasakan bahwa Visual Basic .NET sangatlah berbeda dibandingkan dengan Visual Basic sebelumnya. Contoh yang paling mudah adalah runtime engine yang lebih besar 10 kali lipat dibandingkan Visual Basic 6.0, dan juga meningkatkan beban di memori.

##### Visual Basic .Net 2003 (VB 7.1.)

Selanjutnya, pada bulan Maret 2003, Microsoft pun merilis lagi versi yang lebih baru dari Visual Basic .NET, Visual Basic .NET 2003. Versi ini berisi beberapa perbaikan dibandingkan dengan versi sebelumnya, dan aplikasi yang dibuatnya dapat berjalan di atas .NET Framework versi 1.1. Fitur yang ditambahkan adalah dukungan terhadap .NET Compact *Framework* dan mesin *wizard* *upgrade* VB6 ke VB.NET yang telah ditingkatkan. Peningkatan yang lainnya adalah peningkatan pada performa dan keandalan dari *Integrated* *Development* *Environment* (IDE) Visual Basic itu sendiri, dan juga runtime *engine*.

Visual Basic .NET 2003 tersedia dalam beberapa jenis cita rasa: *Professional*, *Enterprise* *Architect* dan *Academic* Edition. Khusus untuk Visual Basic .NET 2003 Academic Edition, versi tersebut didistribusikan secara gratis untuk beberapa sekolah di dalam setiap negara; versi Professional dan *Enterprise* *Architect* merupakan produk komersial

##### Visual Basic 2005 (VB 8.0)

##### Visual Basic 9.0 (Visual Basic 2008)

### Microsoft SQL Server 2014

Sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa query utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.

Microsoft SQL Server dan Sybase/ ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (Tabular Data Stream). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (Open Database Connectivity), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data mirroring dan clustering. Pada versi sebelumnya, MS SQL Server 2000 terserang oleh cacing komputer SQL Slammer.

Pada tahun 1988, Microsoft mengeluarkan versi pertama dari SQL Server. Pada saat itu masih didesain untuk platform OS/ 2 dan dibangun bersama antara Microsoft dengan Sybase. Selama awal tahun 1990-an, Microsoft mulai untuk membuat versi baru dari SQL Server untuk platform NT-nya. Selama proses development tersebut Microsoft memutuskan bahwa Microsoft SQL Server ini harus bisa terintegrasi dengan kuat dengan operasi NT-nya. Pada tahun 1993, Windows NT 3.1 dan SQL Server 4.2 untuk NT dirilis oleh Microsoft. Target Microsoft untuk mengkombinasikan antara performa database server yang tinggi serta kemudahan cara penggunaan dan administrasi rupanya tercapai melalui SQL Server ini. Microsoft terus berhasil memasarkan SQL Server dan menjadi database server yang terkenal. Pada tahun 1994, Microsoft dan Sybase secara resmi mengakhiri kerjasamanya. Di tahun 1995 Microsoft merilis versi 6.0 dari SQL Server. Versi ini merupakan versi yang paling penting karena sebagian besar merupakan hasil tulis ulang dan juga redesign dari core technology sebelumnya. Versi 6.0 ini menawarkan peningkatan pada performa, built-in replication dan juga administrasi yang tersentralisasi. Pada tahun 1996, Microsoft merilis SQL Server 6.5 Enterprise Edition. SQL Server 7.0 dirilis Microsoft pada tahun 1998 dan database engine-nya ditulis ulang agar lebih optimal. Akhirnya tahun 2000 Microsoft mengeluarkan SQL Server 2000 yang merupakan versi yang banyak digunakan. Versi SQL Server 2000 ini berbasis pada framework yang ada pada versi 7.0 sebelumnya. Sedangkan versi terbaru dan yang paling terakhir untuk saat ini adalah SQL Server 2008 R2, dengan penambahan berbagai fitur - fitur yang dapat memudahkan user untuk membuat database.

### Dev Express Winform

Dev Express Windows Form adalah salah satu produk dari DevExpress, DevExpress di dirikan pada tahun 1998 dengan kantor pusatnya di Glendale, California, pada awalnya DevExpress mulai memproduksi Kontrol Untuk Tampilan Pengguna Borland Delphi/C++Builder dan ActiveX Controls untuk Microsoft Visual Studio, pada saat sekarang ini DevExpress menargetkan produknya untuk para Programmer yang menggunakan Delphi/C++Builder, Visual Studio dan HTML 5 atau teknologi JavaScript.

### Visual Paradigm

Menurut William J. Stevenson (2011, 28) Visual Paradigm adalah sebuah software model dengan sistem visualisasi memungkinkan model yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek-proyek lain dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada dalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Diagram dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipusatkan menjadi proyek per proyek yang saling berkaitan. Hal ini dapat juga membantu memisahkan terhadap pekerjaan proyek sampai level terkecil.

### Unified Modelling Language

Menurut Chonoles dalam buku Prabowo W (2011;6) menyatakan bahwa UML adalah bahasa pemodelan *standard* yang menceritakan konteks nya. Menurut Yasin, V. (2012;267) menyatakan bahwa *Unifield Modelling Language* adalah notasi yang lengkap untuk membuat visualisasi model suatu system.

Berdasarkan definisi diatas disimpulkan bahwa *Unifield Modelling Language* *(UML)* adalah bahasa spesifikasi standard untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun *system* perangkat lunak.

Secara garis besar, diagram UML dibagi kedalam dua bagian yaitu :

* + 1. *Behavioral Modelling Diagram*

Diagram ini menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan sekitarnya serta menggambarkan bagaimana alur kerja sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada didunia nyata.

* + 1. *Structural Modelling Diagram*

Diagram ini menggambarka bagaimana bentuk fisik dari perangkat lunak tersebut (*class, object dan interface*) serta keterkaitan masing-masing elemen dalam bentuk sebuah sistem yang utuh.

Terdapat beberapa diagram UML yang umum digunakan untuk merancang *object analysis design*, yaitu :

* + - 1. *Use case* Diagram

*Use case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* berkerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaiman sebauh sistem terpakai. Urutan langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut *scenario*. Setiap *scenario* mendeskripsikan urutan kejadian, setiap kejadian di inisialisasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dengan demikian secara singkat bisa dikatakan *use case* adalah serangkaian *scenario* yang dibagungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna.

Menurut Yasin (2012;269) *Use case Diagram* adalah gambar dari beberapa atau seluruh *actor* dan *use case* dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam satu sistem

Pengguna dalam *use case* biasanya disebut *actor. Actor* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.

Notasi *use case*, diagram *use case* menunjukan 3 aspek dari sistem yaitu *actor, use case* dan sistem */ subsistem boundary. Actor* mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case.*



GAMBAR 2.1. Komunikasi *Use case*

Berikut adalah tabel dari notasi yang ada didalam diagram *Use case*

TABEL 2.1. Tabel *Use case*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | *Actor* | Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*. |
| 2 |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*). |
| 3 |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
| 4 |  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*. |
| 5 |  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan. |
| 6 |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 7 |  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
| 8 |  | *Use case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
| 9 |  | *Collaboration* | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). |
| 10 |  | *Note* | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi |

Sumber: Rosa AS (RPL 2013)

* + - 1. *Class Diagram*

menggambarkan struktur sistem dari mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibaut untuk membangun sistem. Objek adalah entitas yang bresifat unik yang mengikuti aturan-aturan yang sudah didefinisikan dalam kelasnya :

Fitur-fitur yang terdapat dalam *class* adalah :

* + 1. *Atribut*

Atribuat adalah rincian suatu *class*, misalnya warna motor dan sebagainya. Atribut bisa sederhana (*integer, floating*-*point* dan sebagainya) dan bisa juga kompleks.

* + 1. Operasi *(Operational)*

Operasi adalah suatu yang bisa dilakukan oleh sebuah *calss* atau yang dapat dilakukan oleh *class* lain terhadap sebuah *class.*

* + 1. Metode *(Methods)*

Metode adalah implementasi proses. Tiap *calss* mengimplementasikan operasinya dengan menurunkan dari *super class*. Jika suatu *class* tidak memiliki implementasi operasi, maka mau tidak mau harus menurunkan dari *super class* nya dan operasinya dinyatakan sebagai *abstract.*

* + 1. *Class Abstract*

*Class Abstract* adalah *class* yang menyediakan operasi tanpa merinci implementasinya. *Class* *Abstract* bermanfaat untuk menidentifikasi fungsi antar objek. Karena tanpa implementasi, *class abstract* harus menjadi *sub class*.

* + 1. Hubungan *(Relationships)*

Hubungan berfungsi untuk melihat mekanisme suatu sistem.

TABEL 2.2. Class Diagram

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
| 2 |  | *N-Ary Association* | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
| 3 | |  |  | | --- | --- | |  |  | | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 4 |  | *Collaboration* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
| 5 |  | *Realization* | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
| 6 |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri |
| 7 |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya |

Sumber: Rosa AS (RPL 2013)

1. *Activity* Diagram

Menurut Jones & Rama (2010:60), “*Activity diagram is a diagram that shows the sequence of activities in a process*.” Yang terjemahannya sebagai berikut *Activity* diagram yang menggambarkan urutan kegiatan aktivitas di dalam suatu proses.

*Activity Diagram* adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam berbagai kasus. Dalam berbagai hal diagram ini memainkan peran seperti diagram alir atau *flowchart*, akan tetapi perbedaan dengan *flowchart* adalah *Activity diagram* bisa mendukung prilaku parallel sehingga *flowchart* tidak bisa.

*Activity Diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Ada dua kegunaan *Activity diagram* dalam pemodelan dengan UML. Dua kegunaan tersebut adalah:

* 1. Pada tahap permodelan bisnis, *Activity diagram* dapat digunakan untuk menunjukan alur kerja bisnis (*business workflow*)
  2. Pada tahap pemodelan sistem, *Activity diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang terjadi didalam sebuah *use case*. *Activity Diagram* mendefinisikan darimana *workflow* dimulai, dimana *workflow* berakhir, aktivitas apa saja yang terjadi didalam *workflow* dan apa yang dilakukan saat sebuah aktivitas terjadi. Aktivitas adalah tugas yang dilakukan selama didalam *workflow.*

TABEL 2.3. *Activity Diagram*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| **1** |  | *Actifity* | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain |
| **2** |  | *Action* | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi |
| **3** |  | *Initial Node* | Bagaimana objek dibentuk atau diawali. |
| **4** |  | *Actifity Final Node* | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan |
| **5** |  | *Fork Node* | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran |

Sumber Rosa AS (RPL 2013)

1. Sequence Diagram

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

TABEL 2.4. Sequence Diagram

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | *LifeLine* | Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi. |
| 2 |  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi |

Sumber: Rosa AS (RPL 2013)

## Kerangka Kerja Teoritis