

**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG
BERBASIS WEB PADA TOKO YUNDA COLLECTION**

SKRIPSI



Oleh
Widya Safitri
131510168

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian penulis sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya-karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas mencantumkan dan menuliskan sumber acuan tersebut dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 11 September 2017

Yang bertanda tangan,

Widya safitri
131510168

**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG
BERBASIS WEB PADA TOKO YUNDA COLLECTION**

Oleh:

Widya Safitri

131510168

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat

guna memperoleh gelar sarjana

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal

seperti tertera dibawah ini

Batam, 11 September 2017

Amrizal, S.Kom., M.SI.
Pembimbing

ABSTRACT

The inventory system at the Yunda Collection Store is currently still using manual system. This becomes the main problem so often mistakes, especially in activities such as Recording of data, calculating the sale of goods, checking goods data and reports. The manual system also causes the work process to be impractical and inefficient. System development using waterfall method. The stages in the waterfall method of analysis and software requirements, design, code generation program, testing, support or maintenance. The design and manufacture of inventory information system using programming languages based on PHP and MySQL and Xampp and text editor notepad + +. Information system is a web-based information system that has a centralized storage media in a database so that data is more secure. This system can display all goods data, purchase data, sales data, and supplier data and costs incurred in the transaction.

Keywords: *Inventory, Information System, Web*

ABSTRAK

Sistem persediaan pada Toko Yunda Collection saat ini masih menggunakan sistem manual. Hal tersebut menjadi permasalahan pokok sehingga sering terjadi kesalahan terutama dalam aktivitas seperti Pencatatan data, penghitungan penjualan barang, pengecekan data barang dan laporan-laporan. Sistem manual juga menyebabkan proses kerja menjadi tidak praktis dan tidak efisien. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Adapun tahapan pada metode waterfall yaitu analisis dan kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian, pendukung atau pemeliharaan. Perancangan dan pembuatan sistem informasi persediaan menggunakan bahasa pemrograman berbasis PHP dan MySQL serta Xampp dan text editor notepad++. Sistem informasi adalah sistem informasi berbasis web yang memiliki media penyimpanan terpusat dalam suatu database sehingga data lebih terjamin. Sistem ini dapat menampilkan semua data barang, data pembelian, data penjualan, dan data supplier serta biaya yang dikeluarkan dalam transaksi tersebut.

Kata Kunci : Persediaan Barang, Sistem informasi, Web

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana di jurusan Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Toko Yunda Collection”** ini merupakan sistem informasi persediaan yang akan memberikan nilai tambah pada alur informasi persediaan saat ini, sehingga akses terhadap data persediaan menjadi lebih cepat dan tepat pada saat dibutuhkan oleh penguanya.

Penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Dr.Nur Elfi Husda, S. Kom., M.SI.
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi, Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.
3. Bapak Amrizal, S.Kom.,M.SI. sebagai dosen pembimbing skripsi atas bimbingan , arahan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ayah dan Ibu atas segala bantuan baik dari segi matrial dan nonmatrial, serta doa yang selalu diberikan untuk penulis.
5. Seluruh karyawan Toko Yunda Collection atas bantuan informasi dan kerja samanya.

6. Bapak dan Ibu staf pengajar Fakultas Teknik Universitas Putera batam atas ilmu dan nasihat yang berguna bagi penulis.
7. Rekan-rekan Sistem Informasi angkatan 2013 atas dukungan yang luar biasa bagi penulis.

Batam,11 September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem.....	6
<u>2.1.1.1 Karakteristik Sistem</u>	<u>6</u>
2.1.1.2 Klasifikasi Sistem	10
2.1.2 Pengertian Informasi	11
2.1.2.1 Kualitas Informasi.....	12
2.1.2.2 Nilai Informasi	13
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	14
2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi	16
2.1.4 Pengertian Persediaan	17
2.2 Tinjauan Teori Khusus	18
2.2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	18
2.2.2 Diagram UML (Unified Modeling Language).....	22
2.2.2.1 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	24
2.2.2.2 Diagram Use Case (<i>Use case Diagram</i>)	27
2.2.2.3 Diagram Aktifitas (<i>Activity Diagram</i>)	29
2.2.2.4 Diagram Sekuen (<i>Sequence Diagram</i>).....	30
2.2.3 Bagan Alir (<i>flow chart</i>)	33
2.2.4 Web	35
2.2.3.1 Pengertian PHP	35
2.2.3.2 Pengertian MySQL	36
<u>2.3 Penelitian Terdahulu</u>	<u>37</u>

BAB III METODE PENELITIAN

<u>3.1 Desain Penelitian</u>	39
<u>3.1.1 Analisis Sistem</u>	40
<u>3.1.2 Desain Sistem</u>	40
<u>3.1.3 Pengodean</u>	41
<u>3.1.4 Pengujian</u>	41
<u>3.2 Objek Penelitian</u>	41
<u>3.2.1 Struktur Organisasi</u>	42
<u>3.3 Analisis SWOT Program</u>	44
<u>3.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan</u>	46
<u>3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan</u>	47
<u>3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi</u>	48
<u>3.7 Usulan Pemecahan Masalah</u>	48

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN IMPLEMENTASI

<u>4.1 Analisa Sistem Yang Baru</u>	49
<u>4.1.1 Aliran Sistem Informasi Yang Baru</u>	49
<u>4.1.2 Diagram Use Case (<i>Use Case Diagram</i>)</u>	51
<u>4.1.3 Diagram Aktifitas (<i>Activity Diagram</i>)</u>	52
<u>4.1.4 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)</u>	55
<u>4.1.5 Diagram Komponen (<i>Component Diagram</i>)</u>	56
<u>4.1.6 Diagram Sekuen (<i>Sequence Diagram</i>)</u>	57
<u>4.2 Desain rinci</u>	66
<u>4.2.1 Rancangan Layar Formulir</u>	66
<u>4.2.2 Rancangan Layar Masukan</u>	68
<u>4.2.3 Rancangan Laporan</u>	75
<u>4.2.4 Rancangan File</u>	77
<u>4.3 Rencana Implementasi</u>	79
<u>4.3.1 Jadwal Implementasi</u>	79
<u>4.3.2 Perkiraan Biaya Implementasi</u>	81
<u>4.4 Perbandingan Sistem</u>	82
<u>4.5 Analisa Produktivitas</u>	83
<u>4.5.1 Segi Efisiensi</u>	83
<u>4.5.2 Segi Efektifitas</u>	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

<u>5.1 Kesimpulan</u>	84
<u>5.2 Saran</u>	84
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	85

DAFTAR RIWAYAT HIDUP
SURAT KETERANGAN PENELITIAN
LAMPIRAN

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem.....	6
<u>2.1.1.1 Karakteristik Sistem</u>	<u>6</u>
2.1.1.2 Klasifikasi Sistem	10
2.1.2 Pengertian Informasi	11
2.1.2.1 Kualitas Informasi.....	12
2.1.2.2 Nilai Informasi	13
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	14
2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi	16
2.1.4 Pengertian Persediaan	17
2.2 Tinjauan Teori Khusus	18
2.2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	18
2.2.2 Diagram UML (Unified Modeling Language).....	22
2.2.2.1 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	24
2.2.2.2 Diagram Use Case (<i>Use case Diagram</i>)	27
2.2.2.3 Diagram Aktifitas (<i>Activity Diagram</i>)	29
2.2.2.4 Diagram Sekuen (<i>Sequence Diagram</i>).....	30
2.2.3 Bagan Alir (<i>flow chart</i>)	33
2.2.4 Web	35
2.2.3.1 Pengertian PHP	35
2.2.3.2 Pengertian MySQL	36
<u>2.3 Penelitian Terdahulu</u>	<u>37</u>

BAB III METODE PENELITIAN

<u>3.1 Desain Penelitian</u>	39
<u>3.1.1 Analisis Sistem</u>	40
<u>3.1.2 Desain Sistem</u>	40
<u>3.1.3 Pengodean</u>	41
<u>3.1.4 Pengujian</u>	41
<u>3.2 Objek Penelitian</u>	41
<u>3.2.1 Struktur Organisasi</u>	42
<u>3.3 Analisis SWOT Program</u>	44
<u>3.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan</u>	46
<u>3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan</u>	47
<u>3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi</u>	48
<u>3.7 Usulan Pemecahan Masalah</u>	48

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN IMPLEMENTASI

<u>4.1 Analisa Sistem Yang Baru</u>	49
<u>4.1.1 Aliran Sistem Informasi Yang Baru</u>	49
<u>4.1.2 Diagram Use Case (<i>Use Case Diagram</i>)</u>	51
<u>4.1.3 Diagram Aktifitas (<i>Activity Diagram</i>)</u>	52
<u>4.1.4 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)</u>	55
<u>4.1.5 Diagram Komponen (<i>Component Diagram</i>)</u>	56
<u>4.1.6 Diagram Sekuen (<i>Sequence Diagram</i>)</u>	57
<u>4.2 Desain rinci</u>	66
<u>4.2.1 Rancangan Layar Formulir</u>	66
<u>4.2.2 Rancangan Layar Masukan</u>	68
<u>4.2.3 Rancangan Laporan</u>	75
<u>4.2.4 Rancangan File</u>	77
<u>4.3 Rencana Implementasi</u>	79
<u>4.3.1 Jadwal Implementasi</u>	79
<u>4.3.2 Perkiraan Biaya Implementasi</u>	81
<u>4.4 Perbandingan Sistem</u>	82
<u>4.5 Analisa Produktivitas</u>	83
<u>4.5.1 Segi Efisiensi</u>	83
<u>4.5.2 Segi Efektifitas</u>	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

<u>5.1 Kesimpulan</u>	84
<u>5.2 Saran</u>	84
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	85

DAFTAR RIWAYAT HIDUP
SURAT KETERANGAN PENELITIAN
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Karakteristik Sistem	9
Gambar 2.2 Diagram UML 2.3	24
Gambar 3.1 Ilustrasi Model Waterfall.	39
Gambar 3.2 Struktur Organisasi	42
Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan	47
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru	50
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Persediaan Barang	51
Gambar 4.3 Activity Diagram Karyawan Bagian Gudang	52
Gambar 4.4 Activity Diagram Karyawan Bag Penjualan	53
Gambar 4.5 Activity Diagram Pemilik	54
Gambar 4.6 Class Diagram	55
Gambar 4.7 Component Diagram	56
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login Karyawan Bag Gudang	57
Gambar 4.9 Sequence Diagram Input Barang	58
Gambar 4.10 Diagram Sekuen Lihat Data Barang	59
Gambar 4.11 Sekun Diagram Ubah Barang	60
Gambar 4.12 Sekun Diagram Hapus Barang.	61
Gambar 4.13 Diagram Sekuen Log Out Karyawan Bag Gudang.	62
Gambar 4.14 Diagram Sekuen Login Karyawan Bag Penjualan	63
Gambar 4.15 Diagram Sekuen Input Barang	64
Gambar 4.16 Diagram Sekuen Lihat Barang	65
Gambar 4.17 Rancangan Formulir Pembelian	66
Gambar 4.18 Rancangan Formulir Barang	67
Gambar 4.19 Rancangan Laporan Penjualan	67
Gambar 4.20 Rancangan Formulir Supplier	68
Gambar 4.21 Rancangan Form Login	69
Gambar 4.22 Rancangan Form Menu Utama	69

Gambar 4.23	Rancangan Form Input User	70
Gambar 4.24	Rancangan Form Input Pembelian	71
Gambar 4.25	Rancangan Form Input Barang	72
Gambar 4.26	Rancangan Form Input Penjualan	73
Gambar 4.27	Rancangan Form Input Supplier	74
Gambar 4.28	Rancangan Laporan Pembelian	75
Gambar 4.29	Rancangan Laporan Penjualan	76
Gambar 4.30	Rancangan Laporan Stok Barang	76

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I TAMPILAN PROGRAM

LAMPIRAN II SOURCE CODE

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi informasi kini sangat berkembang, perkembangan sistem informasi membutuhkan rancangan sistem yang terkomputerisasi pada setiap kegiatan yang akan dilakukan. Dengan adanya teknologi lebih memudahkan proses pengolahan data dan meminimalisasi kesalahan yang sering terjadi ketika dilakukan dengan sistem manual.

Perkembangan teknologi yang saat ini banyak dimanfaatkan adalah website. Website banyak digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan terutama yang berkaitan dengan pengumpulan informasi. Hal tersebut dikarenakan website menyediakan kenyamanan bagi pengguna, kemudahan dalam pencarian informasi serta memberi kemudahan akses tetapi tetap menjamin keamanan informasi didalamnya.

Yunda Collection merupakan sebuah usaha dagang yang menjual pakaian untuk semua usia. Yunda Collection juga memiliki beberapa cabang yang tersebar di Batam. Seiring dengan bertambahnya konsumen maka semakin meningkat pula stok persediaan barang baik jenis maupun jumlahnya. Karena hal tersebut maka mulai muncul permasalahan yaitu sulitnya mendapatkan informasi persediaan barang yang cepat, tepat, dan akurat. Adapun penyebabnya adalah pemilik masih

menggunakan sistem manual dalam mengolah data persediaannya, seperti penghitungan barang, stok dan pemesanan masih menggunakan kalkulator dan dicatat dalam buku.

Yunda Collection juga memiliki kendala dalam laporan persediaan barang, dimana untuk membuat laporan persediaan barang memerlukan waktu yang lama. Karena perlu dilakukan rekapitulasi dari buku catatan terlebih dahulu untuk melihat persediaan barangnya.

Dalam setiap pelaksanaan kerjanya sistem komputerisasi sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan yang akan dilaksanakan sehingga pencatatan yang dilakukan lebih efektif dan efisien, dan apabila informasi persediaan barang tidak dilakukan dengan program aplikasi akan terasa kurang efisien dan tidak akan menghasilkan informasi yang tepat. Oleh karena itu diperlukannya sistem informasi persediaan barang yang baik agar dapat meningkatkan kinerja karyawan.

Berdasarkan uraian-uraian diatas penulis melakukan penelitian dan menuangkannya dalam bentuk tugas akhir dengan judul “**Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Yunda Collection**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang dihadapi yaitu :

1. Belum adanya sistem yang dapat memenuhi kebutuhan informasi dengan cepat, tepat, dan akurat dalam pengolahan data. Sehingga informasi yang dihasilkan kurang *update*.
2. Masih menggunakan kalkulator dan buku dalam proses pencatatan barang sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam memproses datanya.
3. Sering terjadi kesalahan mengenai jumlah perhitungan barang, stok dan pemesanan karena masih menggunakan rekapitulasi dari buku catatan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dijelaskan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi berbasis web yang menyediakan informasi persediaan barang yang cepat, tepat, dan akurat?

2. Bagaimana merancang sistem database yang mendukung sistem informasi persediaan barang berbasis web untuk mempermudah kontrol terhadap stok persediaan barang?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah diperlukan agar didalam perancangan sistem informasi persediaan barang permasalahan yang dihadapi dapat diselesaikan dengan tujuan untuk mencapai sasaran yang ditentukan. Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Laporan yang dihasilkan antara lain laporan persediaan barang, laporan pembelian, laporan penjualan dan data para *supplier*.
2. Pembuatan sistem informasi persediaan barang pada toko Yunda Collection menggunakan software Notepad++ dengan Bahasa pemograman PHP dan *database MYSQL*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ditentukan, adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi persediaan barang berbasis web untuk menggantikan sistem pencatatan manual, sehingga dapat mengurangi kesalahan dan menyediakan informasi persediaan barang dengan cepat, tepat, dan akurat.
2. Merancang sistem database yang mendukung kontrol terhadap stok persediaan barang berbasis web untuk mempermudah kontrol terhadap stok persediaan barang.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat teoritis dan manfaat praktis, adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut :

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis menjelaskan kejadian-kejadian aktual yang tengah dihadapi dan dilakukannya pengujian atas teori yang akan diteliti.

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini diharapkan menambah wawasan, informasi dan ilmu pengetahuan bagi pihak yang berkepentingan
- b. Dapat membuat komputerisasi sistem persediaan barang yang nantinya dapat menghasilkan informasi yang berkualitas

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis adalah memberikan pemecahan masalah yang berhubungan dengan topik/tema dalam suatu penelitian.

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat mendukung penyediaan informasi yang yang cepat, tepat dan akurat mengenai data-data barang yang ada
- b. Dapat memanfaatkan hasil dari sistem tersebut untuk membantu kecepatan dan ketepatan kinerja karyawan pada toko Yunda Collection.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Husda (2012:111) Sistem berasal dari Bahasa latin (*systema*) dan Bahasa Yunani (*sutema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu model matematika seringkali bias dibuat.

Tata Sutabri (2012:16) sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Husda (2012:112) setiap sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

1. Komponen (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut *supra sistem*, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

2. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan, karena

dengan batas sistem ini fungsi dan tugas dari subsistem yang satu dengan yang lainnya berbeda tetapi tugas dari subsistem yang satu dengan yang lainnya berbeda tetapi saling berinteraksi. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup(scope) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Segala sesuatu diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dimusnahkan dikendalikan agar tidak mengganggu sistem operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Untuk membentuk suatu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. Dengan kata lain output dari suatu subsistem akan menjadi input dari subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem (*input*)

Masukan sistem merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan sistem dapat berupa masukan peralatan (*maintenance input*) yaitu energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Keluaran sistem meliputi keluaran yang berguna, misalnya informasi yang dihasilkan komputer dan keluaran yang tidak berguna, misalnya keluaran panas yang dikeluarkan oleh computer.

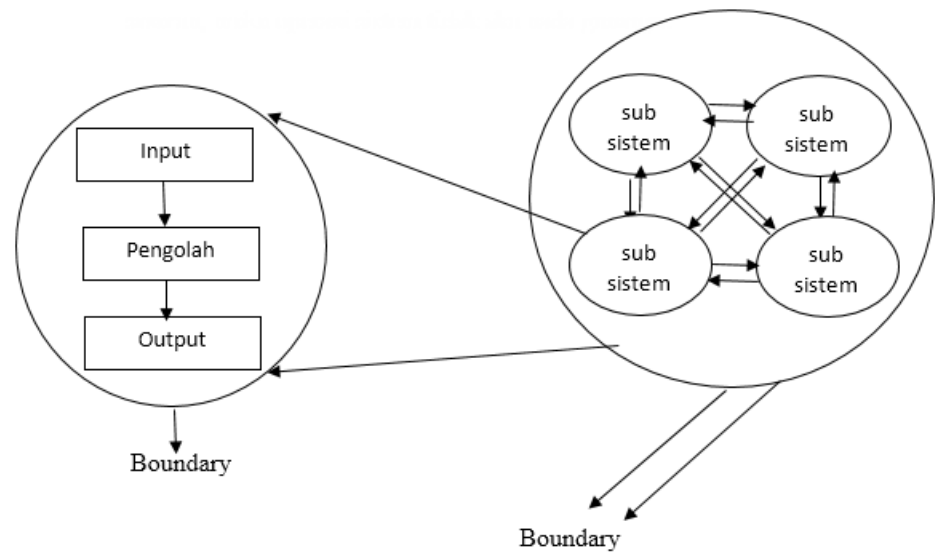
7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Contoh CPU pada computer, bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi, bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan. Dengan kata lain suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya. Sistem yang tidak mempunyai sasaran, maka operasi

sistem tidak aka ada gunanya.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

Sumber : Husda (2012:115)

2.1.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Husda (2012:115) sebuah sistem dapat di klasifikasikan menjadi beberapa jenis, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*)

Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (Sistem Teologia yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan tuhan dan manusia.

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

Merupakan sistem yang ada secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya seperti sistem komputer, akuntansi, dan produksi

3. Sistem Alamiah (*Natural System*)

Sistem yang terjadi melalui proses alam dalam artian tidak dibuat oleh manusia. Seperti sistem tata surya, sistem galaxy, dan sistem reproduksi.

4. Sistem Butan Manusia (*Human Made System*)

Sistem yang dirancang manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin di sebut Human Machine System. Contoh sistem Informasi

5. Sistem Tertentu (*Deterministic System*)

Sistem beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat di prediksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Contoh : Sistem Komputer

6. Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena menggandung unsur probabilitas, Contoh : Sistem Manusia

7. Sistem Tertutup (*Close System*)

Sistem yang tidak ada hubungan dan tidak terprngaruh dengan system luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sitem yang benar-benar tertutup , yang ada hanyalah *relatively close system* (secara relative tertutup, tidak bener-benar tertutup).

8. Sistem Terbuka

Sistem yang berhubungan dan terpengaruh lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan sistem yang terotomasi, yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan terkontrol oleh satu atau lebih computer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

2.1.2 Pengertian Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata dan digunakan untuk pengambilan keputusan (Husda, 2012:117).

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang akan datang (Gordon B. Davis) dalam (Husda, 2012:117).

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sekumpulan fakta-fakta atau kegiatan nyata yang telah diolah menjadi bentuk data sehingga menjadi lebih berguna dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.1.2.1 Kualitas Informasi

Menurut Husda (2012:118) kualitas informasi dari suatu informasi tergantung dari tiga hal berikut :

1. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat Karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Saat ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi itu didapat sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda-beda.

2.1.2.2 Nilai Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:38) nilai informasi didasarkan atas 10 sifat yaitu :

1. Mudah diperoleh

Sifat ini Menunjukkan informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.

2. Luas dan Lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya sisi informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai pengeluaran informasi

3. Ketelitian

Sifat ini menunjukkan minimnya kesalahan dalam informasi.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungan dengan permintaan para pemakai.

5. Ketepatan waktu

Sifat ini menunjukkan tidak ada keterlambatan jika ada yang sedang ingin mendapatkan informasi.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan keluaran informasi tidak hanya dengan beberapa keputusan, tetapi juga dengan beberapa pengambilan keputusan.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan beberapa kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi 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.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Husda (2012:119) sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan pihak lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Sedangkan dalam (Husda, 2012:1119), Raymond Mc Leod mendefinisikan sistem informasi sebagai sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

Dapat dikatakan bahwa sistem informasi dalam organisasi dapat menyediakan informasi dan mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi . Dan sistem ini juga untuk mendapatkan jalur komunikasi penting terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal.

Menurut Husda (2012:120) dalam sistem informasi ada beberapa hal yang

Harus diperhatikan antara lain :

1. Pemrosesan informasi yang efektif

Berhubungan dengan adanya pengujian terhadap data masuk, perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.

2. Manajemen informasi yang efektif

Yaitu operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan untuk menghasilkan informasi yang efektif

3. Keluwesan

Sistem mudah beradaptasi atau cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi sesuai dengan kebutuhan pemakai yang selalu berubah-ubah.

4. Kepuasan pemakai

Hal ini paling penting dalam sebuah perancangan atau pengembangan sistem informasi adalah pemakai mengetahui dan puas terhadap sistem informasi.

2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Husda (2012:121) Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*). Keenam komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika ada satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu, dan akurat. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (tool box) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dan sistem secara menyeluruh

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali(*Control Block*)

Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan- gangguan terhadap sistem .

2.1.4 Pengertian Persediaan

Cahyana, et al (2012) persediaan (*inventory*) dalam konteks produksi dapat diartikan sebagai sumber daya menganggur (*idle resource*). Sumber daya menganggur ini belum digunakan karena menunggu proses lebih lanjut. Yang dimaksud menunggu proses lebih lanjut disini dapat berupa kegiatan produksi seperti kita jumpai pada sistem manufaktur. Kegiatan pemasaran seperti dijumpai pada distribusi ataupun kegiatan konsumsi seperti pada sistem rumah tangga.

Keberadaan persediaan atau sumber daya menganggur ini dalam suatu sistem mempunyai tujuan tertentu. Alasan utamanya adalah sumber daya tertentu tidak bisa

didatangkan ketika sumber daya tersebut dibutuhkan. Sehingga, untuk menjamin tersediannya sumber daya tersebut perlu adanya persediaan yang siap digunakan ketika dibutuhkan (Rosnani, 2007) dalam Cahyana, et al (2012).

Persediaan dapat didefinisikan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal. Jadi persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan (Soffian Assuari, 1993:169) dalam (Minarni dan Susanti 2014).

Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, termasuk barang yang dalam pengerjaan atau proses produksi menunggu masa penggunaannya pada proses produksi (Prasetyo, 2006:65) dalam (Manengkey 2014).

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Menurut Rosa dan Shalahuddin, (2014:24) Siklus pengembangan sistem atau *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Rosa dan Shalahudin (2011:24) juga mengungkapkan tentang tahapan-tahapan SDLC secara global adalah sebagai berikut yaitu :

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem focus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*Development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau file pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemostrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada Persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada user) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrase dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada user), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses penjualan.

10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas user.

SDLC memiliki model dalam penerapan tahapan prosesnya, diantaranya model *waterfall* (air terjun). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup

perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Menurut Rosa dan Shalahudin (2011:27) tahapan-tahapan pengembangan sistem dengan menggunakan model *waterfall* secara global adalah sebagai berikut yaitu :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah multilangkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user.

Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

2.2.2 Diagram UML (*Unfined Modelling Language Diagram*)

Menurut Nugroho (2010:6) dalam Sanjani et al (2014:88), diagram UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan sebenarnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang diberbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak.

Pada perkembangan teknik pemograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemograman untuk pembangunan perangkat lunak yang akan dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk memspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

Menurut Rosa dan Shalahudin (2011:118) UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML berfungsi untuk melakukan pemodelan dimana UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Berikut penjelasan singkat dari pembagian kategori dari diagram tersebut yaitu :

1. Structure Diagram

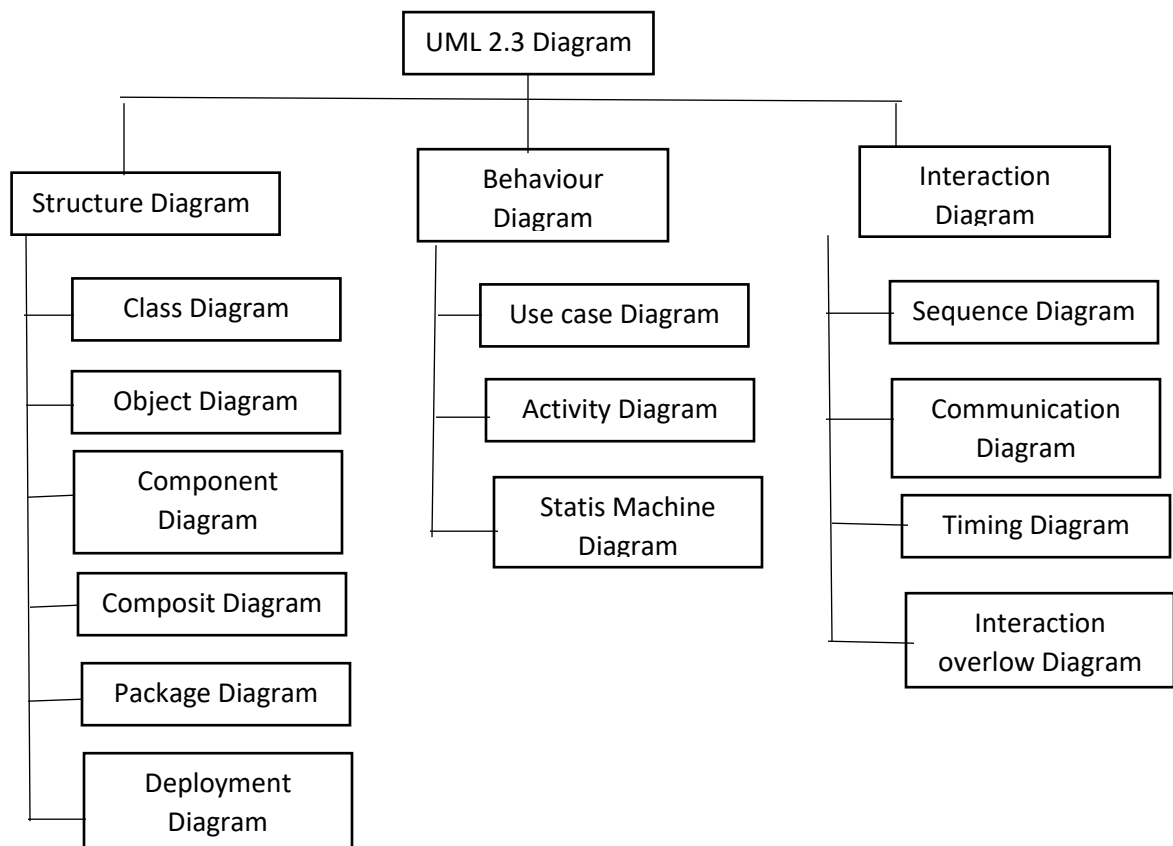
Kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.

2. Behavior

Kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

3. Interaction

Kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antarsubsystem pada suatu sistem.



Gambar 2.2 Diagram UML 2.3

Sumber : Rosa dan shalahudin (2011:121)

2.2.2.1 Class diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- a. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas
- b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut :



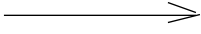

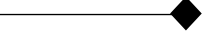
- a. Kelas main memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.
- b. Kelas yang menangani tampilan sistem mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
- c. Kelas yang diambil dari pendefinisian usecase menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian usecase.
- d. Kelas yang diambil dari pendefinisian data digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan kebasis data.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas dapat dilihat dalam tabel 2.1 yaitu :

Tabel 2.1 simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="298 1115 375 1142">Kelas</p> <div data-bbox="337 1180 610 1503" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"><p data-bbox="396 1188 552 1215">nama_kelas</p><hr/><p data-bbox="418 1310 529 1337">+atribut</p><hr/><p data-bbox="406 1434 542 1461">+operasi()</p></div>	<p data-bbox="683 1115 1019 1142">Kelas pada struktur sistem</p>

Tabel 2.1 Lanjutan

<p>Antarmuka / <i>interface</i></p> 	<p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berontasi objek</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i></p>
<p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i></p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesifikasi (umum khusus)</p>
<p>Kebergantungan/<i>dependency</i></p> 	<p>Kebergantungan antar kelas</p>
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p>	<p>Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian</p>

	(whole part)
--	--------------

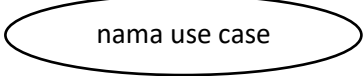

Sumber : Rosa dan Shalahudin (2011:123)

2.2.2.2 Diagram Use Case (*Use case Diagram*)

Rosa dan shalahudin (2011:130) diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut actor dan usecase. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* dapat dilihat pada tabel 2.2 yaitu :

Tabel 2.2 Simbol *Diagram Use Case*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i></p>
<p>Aktor / actor</p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor</p>

Asosiasi / <i>association</i> —————	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
Ekstensi / <i>extend</i> << extend >> —————>	Relasi <i>use case</i> tsmbahan kesebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu
Generalisasi / <i>generalization</i> —————>	Hubungan antar generalisasi dan spesialisasi (umum khusus) anantara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya

Tabel 2.2 Lanjutan

menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i> << include >> —————> —————> <<uses >>	Relasi <i>use case</i> tambahan kesebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya <i>use case</i> ini
--	---



Sumber : Rosa dan Shalahudin (2011:133)

2.2.2.3 Diagram Aktifitas (*Activity Diagram*)

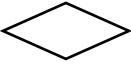


Menurut Rosa dan Shalahudin (2011:134) diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

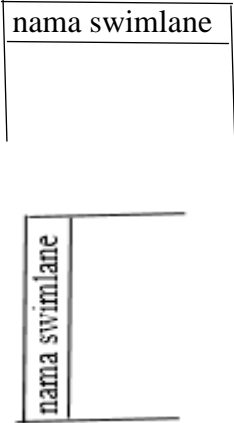
Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas dapat dilihat pada tabel 2.3 yaitu :

Tabel 2.3 simbol diagram aktivitas

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas diagram
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja

Tabel 2.3 Lanjutan

Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

<p><i>Swimlane</i></p> 	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>
--	--

Sumber : Rosa dan Shalahudin (2011:134)





2.2.2.4 Diagram Sekuen (Sequence Diagram)

Menurut Rosa dan Salahudin diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

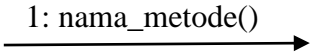
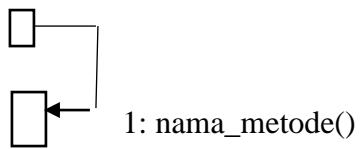

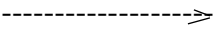
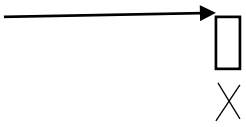
Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada dalam diagram sekuen dapat dilihat pada tabel 2.4 yaitu :

Tabel 2.4 Simbol diagram sekuen

Simbol	Deskripsi
--------	-----------

<p>Aktor</p>  <p>Atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">nama aktor</div>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor</p>
<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">nama objek : nama kelas</div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p>	<p>Menyatakan suatu objek membuat</p>
	<p>Objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat</p>

Tabel 2.4 Lanjutan

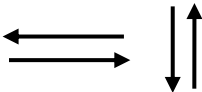

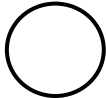

<p>Pesan tipe call</p> <p>1: nama_metode()</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  <p>1: nama_metode()</p> <p>Arah panah mengarah pada posisi objek yang memiliki operasi / metode, karena ini memanggil operasi / metode maka operasi / metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi</p>
<p>Pesan tipe send</p> <p>1: masukan</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p>1: keluaran</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian</p>
<p>Pesan tipe destroy</p> <p><<destroy>></p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika <i>create</i> maka ada <i>destroy</i></p>

Sumber : Rosa dan Shalahudin (2011:138)



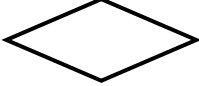


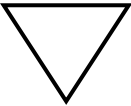



2.2.3 Bagan Alir (*Flow Chart*)



Menurut Iswandy (2015:73), bagan alir merupakan urutan-urutan langkah kerja suatu proses yang digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis. Berikut simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan *flowchart*:

Tabel 2.5 Simbol *Flowchart*

Simbol-Simbol	Deskripsi
	Simbol arus / <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses
	Simbol communication link, yaitu menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
	Simbol connector, berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
	Simbol <i>offline connector</i> , menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda

Tabel 2.5 Lanjutan

	<p>Simbol proses, yaitu menyatakan suatu tindakan (proses yang dilakukan oleh computer</p>
	<p>Simbol manual, yaitu menyatakan suatu tindakan (<i>process</i>) yang tidak dilakukan oleh computer</p>
	<p>Simbol <i>decision</i>, yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak</p>
	<p>Symbol <i>terminal</i>, menyatakan permulaan atau akhir suatu program</p>
	<p>Simbol <i>keying operation</i>, menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard</p>
	<p>Simbol <i>offline storage</i>, memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online</i> keyboard</p>
	<p>Simbol <i>input/output</i>, menyatakan proses <i>input/output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya</p>
	<p>Simbol <i>punched card</i>, menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu</p>
	<p>Simbol <i>magnetic tape</i>, menyatakan <i>input</i> berasal dari pita magnetis atau <i>output</i> disimpan ke pita magnetis</p>

	Simbol <i>disk storage</i> , menyatakan input berasal dari disk atau <i>output</i> disimpan ke disk
	Simbol <i>document</i> , mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)

Sumber : Natasha dan Wicaksono (2011)

2.2.4 Web

Menurut Husda (2012:161) web atau internet merupakan sistem global jaringan computer yang berhubungan menggunakan *internet protocol suite* (TCP/IP) untuk melayani pengguna diseluruh dunia. Jaringan tersebut terdiri dari jutaan jaringan pribadi, umum, akademik, bisnis, dan jaringan pemerintah, dari lokal kelingkup global, yang dihubungkan oleh sebuah kode array yang luas dari teknologi jaringan elektronik, nirkabel dan optik.

Sedangkan pengertian web menurut Utama (2011:360), adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang berbrntuk statis amupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

2.2.4.1 Pengertian PHP

PHP menurut Kadir (2008) dalam Susanti, Melan (2016:92), merupakan singkatan dari *Personal Home Page* atau *Hypertext Processor*. PHP merupakan bahasa script yang ditempatkan dalam server dan diproses dalam server hasilnya dikirimkan ke klien, tempat pemakainnya menggunakan browser.

PHP diciptakan untuk mempermudah pengembangan web dalam menulis halaman web dengan cepat, bahkan lebih dari itu kita dapat mengeksplorasi hal-hal yang luar biasa dengan PHP. Sehingga dengan demikian PHP sangat cocok untuk para pemula , menengah maupun expert sekalipun.

2.2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Abdussomad (2016:114), MySQL merupakan salah satu database kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman PHP. MySQL bekerja menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi database.

Perintah-perintah yang sering digunakan dalam MySQL adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah), dan *DELETE* (menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, *field*, ataupun index untuk menambah atau menghapus data.

2.3 Penelitian Terdahulu

Tabel berikut ini adalah beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya :

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Judul Penelitian	Hasil/Kesimpulan
1	Michael Cristian Chandra, Trianggoro Wardinatata Tahun : 2015 e-ISSN: 2460-1306	Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori (Studi Kasus UD Sejahtera)	Membantu pihak UD sejahtera untuk memantau jumlah stok di Gudang dan menjaga agar stok tidak kekurangan, bisa membantu owner perusahaan apabila ingin memantau perkembangan perusahaan.

2	Sri Rahayu, Tuti Nurhaen, Malidah Rohmah Tahun : 2014 e-ISSN : 1978-8282	Sistem Persediaan Alat Tulis Kantor Sebagai Penunjang Pengambilan Keputusan Bagian Logistik Di Perguruan Tinggi Rahaarja	Dapat memberikan pelayanan informasi yang akurat, tepat waktu sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan bagian logistic maupun divisi lainnya sebagai pengguna barang.
---	--	--	--

Tabel 2.6 Lanjutan

3	Samsinar, Anggraini Putrianti Tahun : 2015 e-ISSN : 2089-9815	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Studi Kasus : Apotek Aini Farma	Dapat mengetahui obat yang stok nya mendekati jumlah stok minimum, bisa mengetahui perbandingan antara jumlah penerimaan dengan jumlah pesan yang jumlahnya tidak sebanding, hal ini mencegah terjadinya kerugian apotek
4	Mhd Bustanur Rahmad, Tedy Setiady Tahun : 2014	Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik	Sebagai alat bantu informasi dalam peningkatan melakukan pengolahan data barang serta stok gudang dan mencatat

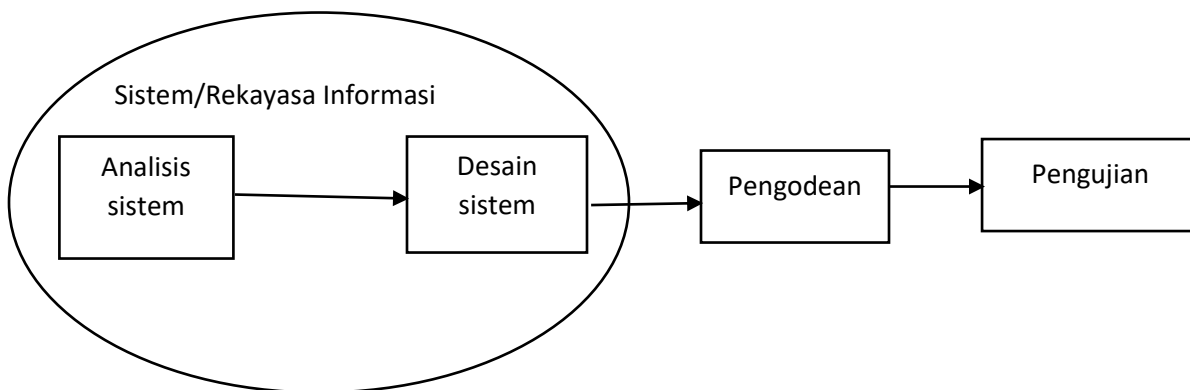
	e-ISSN : 2338-5197	Berbasis Web PHP	penggunaan biaya inventory
5	Nur Heri Cahyana, Bambang Yuwono, Anjar Yudo Asmoro Tahun : 2012 e-ISSN : 1979-2328	Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Di PT Putera Setia	Memudahkan user dalam mengelola data barang produksi, dan sistem informasi persediaan barang digunakan oleh staff manajemen yaitu : admin, gudang, finansial dan manajer
6	Ayangbekun Oluwafemi, Adele Sanyaolu Ibrahim A. Tahun : 2014 e-ISSN : 1187-3418	Design and Development of an Online Assests Inventory Management System (AIMS)	Dibuat untuk mengurangi kesalahan manusia dan untuk meningkatkan efisiensi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada proses perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web ini, peneliti menggunakan metode waterfall. Karena model waterfall memiliki beberapa tahapan diantaranya analisis sistem, desain implementasi, pengodean, pengujian dan tahapan pendukung (*support*). Berikut ini adalah gambar metode waterfall :



Gambar 3.1 ilustrasi model waterfall

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2013:29)

Model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential Linear*) atau alur hidup klasik (*Classic life cycle*). Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut. Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

3.1.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai pengurai dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Adapun langkah-langkah dasar analisis sistem :

1. Identify, yaitu mengidentifikasi masalah
2. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
3. Analyze, yaitu menganalisa system
4. Report, yaitu membuat hasil laporan analisis

3.1.2 Desain Sistem

Pada tahap ini, desain sistem memikirkan bagaimana menggambar sistem dari mendapatkan gambaran pada tahap analisis sistem.

Adapun tujuan dari desain sistem :

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun program komputer.

3.1.3 Pengodean

Pada tahap ini, program komputer harus sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan desain. Pada tahap ini dilakukan kegiatan pembuatan interface dan pengkodean. Pada proses pemograman peneliti menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL serta Xampp, Notepad++.

3.1.4 Pengujian

Pada tahap ini, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.2 Objek Penelitian

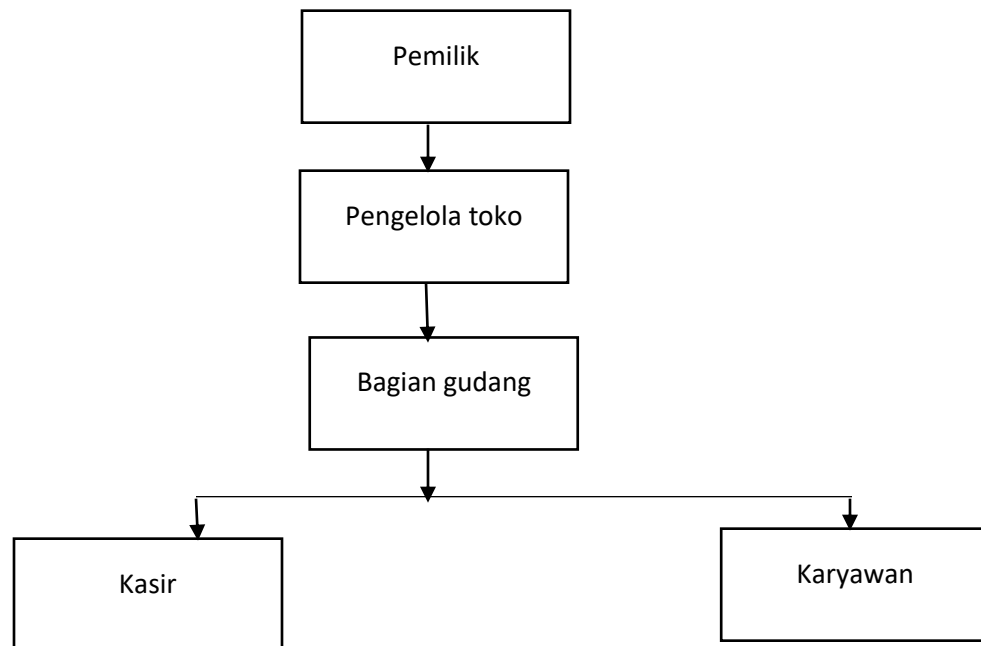
Yunda Collection merupakan sebuah usaha dagang yang menjual pakaian untuk semua usia. Yunda Collection juga memiliki beberapa cabang yang tersebar di Batam. Toko utamanya beralamat di Ruko Nasa Point Plaza Blok B No 1 – 3 Dapur 12, Batu Aji Kota Batam. Seiring dengan bertambahnya konsumen maka semakin

meningkat pula stok persediaan barang baik jenis maupun jumlahnya. Yunda Collection mendapatkan stok barang dari Bandung, karena harganya murah dan bisa dijual dengan harga standar dengan kualitas barang yang bagus.

3.2.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisah kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain.

Berikut ini adalah susunan struktur organisasi pada toko Yunda Collection yang berkaitan dengan sistem informasi persediaan barang.



Gambar 3.2 Stuktur Organisasi toko Yunda Collection

Dari struktur organisasi diatas, dapat diterangkan tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi diatas:

1. Pemilik

- a. Memimpin dan mengawasi perkembangan toko melalui laporan-laporan yang diterima dan mengambil keputusan yang diperlukan
- b. Mengkoordinasi semua bagian yang ada didalam toko sehingga terciptanya kerja sama antar semua bagian dan tercapainya tujuan toko

2. Pengelola toko

- a. Bertanggung jawab penuh terhadap pencapaian target, kehilangan barang dan pengendalian biaya operasional
- b. Dalam operasional toko bertanggung jawab langsung kepada pemilik dan bertanggung jawab penuh akan keuangan toko kepada pemilik

3. Bagian gudang

- a. Mengatur jumlah barang yang akan disimpan di gudang
- b. Mengeluarkan barang ke toko jika barang di toko telah terjual
- c. Mengatur dan menyusun barang di gudang

4. Karyawan

- a. Melakukan penjualan kepada konsumen
- b. Bertanggung jawab atas transaksi penjualan terhadap keakurasian data barang yang dijual ke konsumen

5. Kasir
 - a. Melaporkan hasil penjualan kepada pemilik
 - b. Melayani konsumen dengan ramah
 - c. Membantu pelanggan dalam memberikan informasi mengenai suatu produk
 - d. Melakukan pengecekan atas jumlah barang pada saat penerimaan barang

3.3 Analisis SWOT Program

Analisa swot adalah sebuah bentuk analisa situasi juga kondisi yang bersifat deskriptif atau memberi gambaran. Analisa ini menempatkan situasi dan juga kondisi sebagai faktor masukan, lalu kemudian dikelompokkan menurut kontribusinya masing-masing. Analisa SWOT ini sebagai sebuah analisa yang ditujukan untuk menggambarkan situasi yang sedang dihadapi, dan bukan sebuah alat analisa ajaib yang mampu memberikan jalan keluar bagi permasalahan yang sedang dihadapi.

Berikut ini adalah analisa SWOT pada sistem persediaan barang yang sedang berjalan :

1. *Strength* (kekuatan)
 - a. Karyawan yang bekerja dibidang tersebut tidak memerlukan skill khusus dibidang komputer

- b. Apabila terjadi kesalahan pencatatan dapat dilihat dengan jelas karena ada bukti kesalahan berupa coretan
 - c. Tidak memerlukan listrik, karena sistem masih menggunakan catatan manual.
2. *Weakness* (kelemahan)
- a. Terjadi kesulitan pada saat backup data dan pencarian data yang lama karena sistem belum terkomputerisasi.
 - b. Sering terjadi kesalahan dalam proses penghitungan barang
 - c. Memerlukan waktu yang lama dalam pembuatan laporan karena penghitungan barang masih secara manual
3. *Opportunity* (peluang)
- a. Adanya kemungkinan pengembangan sistem
 - b. Aplikasi bisa digunakan oleh semua bagian untuk mengetahui jumlah persediaan yang ada.
4. *Threat* (ancaman)
- a. Perkembangan teknologi mengharuskan sistem memiliki informasi yang selalu up to date.

3.4 Analisa Sistem yang sedang Berjalan

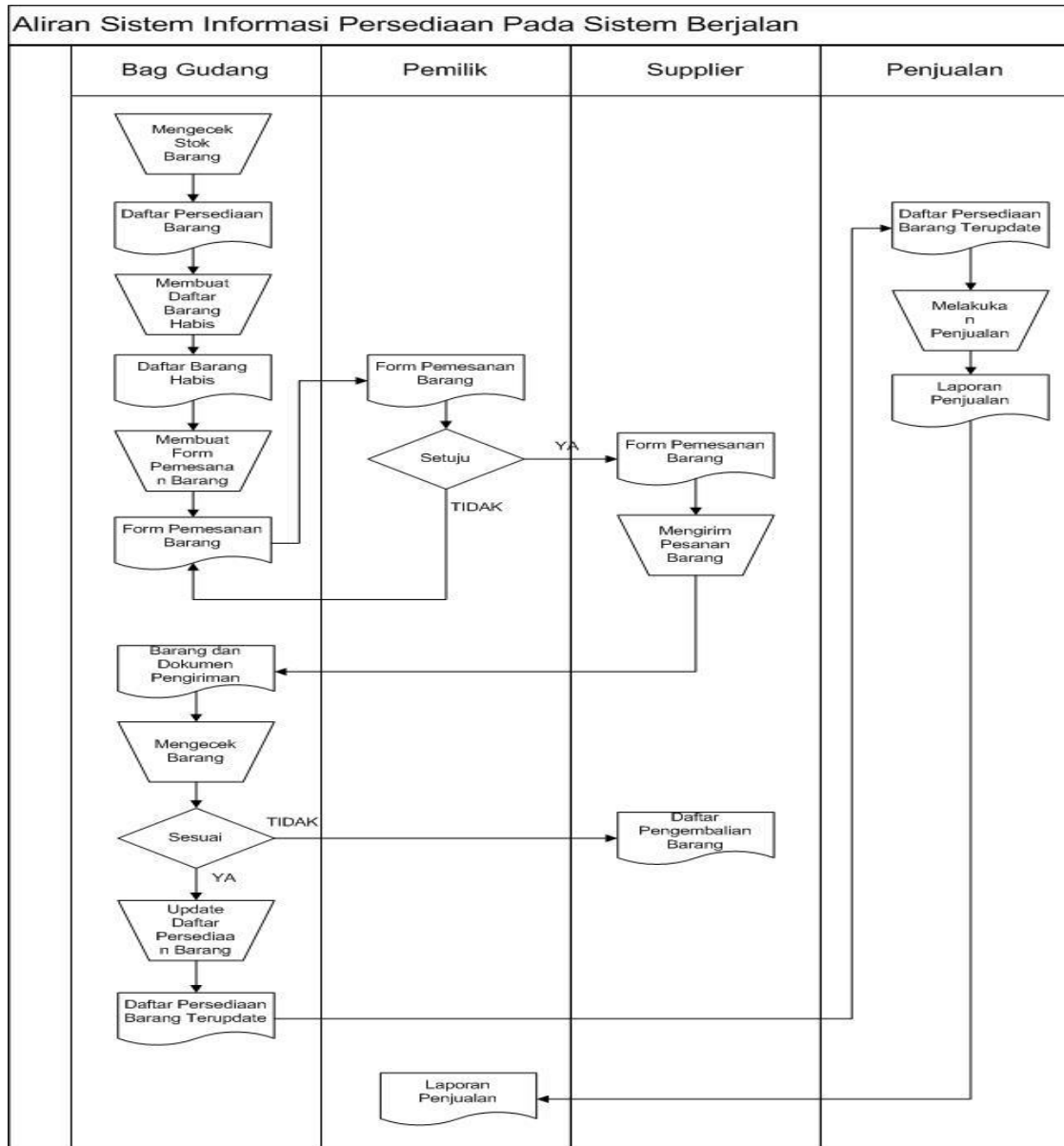
Pada tahap ini, analisa sistem yang sedang berjalan pada toko Yunda Collection khususnya di bagian persediaan barang. Pada sistem yang sedang berjalan saat ini, kendala yang dihadapi adalah mendapatkan informasi persediaan barang yang cepat, tepat, dan akurat. Karena proses pengolahan data dan informasi masih menggunakan manual seperti menggunakan kalkulator dan buku catatan.

Analisa sistem ini berfungsi sebagai metode dalam memecahkan masalah pada suatu sistem agar dapat menentukan secara akurat mengenai tujuan yang harus didapat agar bisa memenuhi kebutuhan pengguna. Toko Yunda Collection membuat sistem yang baru agar lebih terkomputerisasi, karena akan membantu dalam pemrosesan datanya.

3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Dalam aliran sistem informasi yang sedang berjalan, proses pengolahan data informasinya masih menggunakan catatan manual dan belum terkomputerisasi.

Berikut prosedur aliran sistem informasi pengolahan data persediaan yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi Sistem yang sedang Berjalan

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan analisa terhadap informasi yang sedang berjalan, dapat diketahui beberapa masalah yang sedang dihadapi yaitu :

1. Proses pembuatan laporan memerlukan waktu yang lama, karena penghitungan barang masih secara manual.
2. Terjadi kesulitan pada saat backup data dan pencarian data yang lama karena sistem belum terkomputerisasi.
3. Proses pencatatan masih menggunakan buku, hal ini menyebabkan ketidakakuratan data dan informasi yang tersedia.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sedang dihadapi, dapat ditarik kesimpulan mengenai permasalahan pokok yang dihadapi yaitu mengenai proses pembuatan laporan dan pencatatan stok atau persediaan barang yang masih ditulis secara manual sehingga memerlukan waktu yang lama dalam penghitungan barangnya serta rentan akan terjadinya kesalahan. Untuk itu peneliti membuat sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi dimana sistem tersebut dirancang untuk mempermudah kinerja karyawan, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan laporannya. Sehingga laporan tersebut lebih cepat, tepat dan akurat dalam pemrosesan datanya.