

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
BERBASIS VB.NET PADA PT YAFINDO MITRA
PERMATA**

SKRIPSI



**Oleh:
Ronny Roberto
131510119**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan 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, 20 Januari 2017

Materai Rp 6.000,00

Ronny Roberto

131510119

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
BERBASIS VB.NET PADA PT YAFINDO MITRA PERMATA**

**Oleh
Ronny Roberto
131510119**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana**

**Telah disetujui Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 13 Februari 2017

Andi Supriadi Chan, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal., S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Bapak Andi Supriadi Chan, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen pembimbing Skripsi penulis.
4. Para Karyawan PT Yafindo Mitra Permata yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan masukan kepada penulis dalam pengembangan Sistem Informasi Persediaan
5. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan nasihat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mecurahkan hikmah dan kebijaksanaanNya.

Batam, 11 Februari 2017

Penulis

ABSTRAK

Peran Sistem informasi dalam mendukung perusahaan sangatlah penting, sehingga sistem yang baik dalam perusahaan menjadi salah satu faktor kuat untuk peningkatan produktivitas perusahaan. PT Yafindo Mitra Permata bergerak pada bidang distribusi barang sembako seperti kopi luwak white koffee. Sistem yang berjalan pada PT. Yafindo Mitra Permata saat ini merupakan sistem yang masih manual sehingga menimbulkan beberapa masalah pada pengolahan data, penyimpanan, persediaan data dan penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi persediaan berbasis *VB.Net* sehingga pengolahan persediaan barang dapat diselesaikan lebih cepat dan akurat, menyimpan data barang *didatabase* serta mempermudah proses pengolahan data stok, dan proses penyusunan laporan persediaan barang dapat diselesaikan dengan mudah dan cepat. Metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah metode pendekatan waterfall, serta menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), Spesifikasi proses dan Kamus Data. Bahasa pemograman yang digunakan pada peniltian ini adalah *VB.NET*, *Microsoft Access* sebagai basisdata dan *Crystal Report* sebagai penyusun laporan. Hasilnya dari efisiensi karyawan tidak lagi membutuhkan waktu lama dalam menyusun laporan saat dibutuhkan serta penyimpanan dan pengolahan data persediaan dapat dikerjakan dengan lebih cepat dan akurat. Kesimpulan dari penilitian ini berupa Sistem Informasi persediaan berbasis *VB.Net* yang mampu mengolah persediaan barang dengan cepat dan akurat, menyimpan data *didatabase* serta mempermudah proses penyimpanan pengolahan dan persediaan, dan dapat mempermudah dan mempercepat proses penyusunan laporan persediaan barang.

Kata Kunci: Sistem Infromasi Berbasis *VB.Net*, persediaan, *waterfall*, DFD

ABSTRACT

The role of information systems in supporting a company is important, so a well developed system within the company become one of the strong factors that increase company productivity. PT. Yafindo Mitra Permata is a company specialized in distributing basic food items like luwak white koffee. The system that's running in PT. Yafindo Mitra Permata is still using a manual system so it caused some problems in data processing, storage, inventory data and preparation of reports. In this research, a VB.Net based system is designed so that the processing supplies can be resolved more quickly and accurately, saving data items in the database and simplify data processing, stock and inventory reporting process can be completed easily and quickly. The method used to build this information system is a waterfall approach, as well as using DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), Specifications and Data Dictionary process. The programming language that were used in this research is VB.NET, Microsoft Access as a database and Crystal Report as the report generator. The result in term of efficiency of the employees no longer need a long time to generate reports when needed and inventory data storage and processing can be done more quickly and accurately. Conclusions from this research are a VB.Net based inventory information system that is able to process inventory quickly and accurately, saving the data in the database and also to simplify the saving process and inventory, and fasten the speed of process generating a report.

Keywords: *VB.Net based system information, inventory, waterfall, DFD*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PERSETUJUAN.....	II
ABSTRACT.....	III
ABSTRAK.....	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR	X

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang Masalah.....	1
1.2	Identifikasi Masalah	3
1.3	Batasan Masalah	4
1.4	Rumusan Masalah	4
1.5	Tujuan Penelitian	5
1.6	Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1	Secara Teoritis	6
1.6.2	Secara Praktis.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Tinjauan Teori Umum.....	7
2.1.1	Sistem.....	7
2.1.1.1	Klasifikasi Sistem.....	8
2.1.1.2	Konsep Dasar Sistem.....	8
2.1.1.3	Karakteristik Sistem	10
2.1.1.4	Konsep Penting Dalam Pengembangan Sistem.....	11
2.1.2	Informasi	12
2.1.2.1	Kualitas Informasi	13
2.1.3	Sistem Informasi.....	14
2.1.3.1	Komponen Sistem Informasi	14
2.1.4	SDLC	15
2.1.5	Waterfall	17
2.2	Tinjauan Teori Khusus	18
2.2.1	Persediaan	18
2.2.1.1	Jenis-Jenis Persediaan	19
2.2.1.2	Fungsi Siklus Persediaan.....	19
2.2.1.3	Metode Penilaian Persediaan.....	19
2.2.1.4	Efektifitas Pengelolaan Persediaan Barang Dagangan.....	20
2.2.1.5	Metode Pencatatan Persediaan	20

2.2.1.6	Pengendalian Persediaan	20
2.2.1.7	Kebijakan Pengendalian Persediaan.....	20
2.2.2	VB.NET	21
2.2.2.1	Sejarah Singkat VB.NET.....	21
2.2.3	Database Management System (DBMS)	22
2.2.3.1	Microsoft Access	23
2.2.4	Crystal Report	24
2.2.5	DFD.....	25
2.2.6	Kamus Data.....	27
2.2.7	ERD.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Desain Penelitian.....	30
3.2	Objek Penelitian	33
3.3	Analisa SWOT Program.....	34
3.4	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	35
3.5	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	37
3.6	Permasalahan yang Sedang Dihadapi	38
3.7	Usulan Pemecahan Masalah.....	39

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1	Analisa Sistem yang Baru	40
4.1.1	Aliran Sistem Informasi yang Baru	40
4.1.2	DFD (Konteks, nol, rinci sampai paling rinci)	42
4.1.2.1	Diagram Konteks	42
4.1.2.2	Diagram Nol.....	43
4.1.2.3	Diagram Rinci.....	44
4.1.3	Entity Relationship Diagram (ERD).....	45
4.1.4	Spesifikasi Proses.....	46
4.1.5	Kamus Data.....	47
4.2	Disain Rinci.....	49
4.2.1	Rancangan Layar Masukan.....	49
4.2.2	Rancangan Laporan	55
4.2.2	Rancangan File.....	57
4.3	Rencana Implementasi	59
4.3.1	Jadwal Implementasi.....	59
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	60
4.4	Perbandingan Sistem	61
4.4.1	Sistem yang sedang berjalan.....	61
4.4.2	Sistem baru yang diusulkan	61
4.5	Analisis Produktifitas	62
4.5.1	Segi Efisiensi	63
4.5.2	Segi Efektifitas.....	63

BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Simbol-simbol DFD	26
Gambar 2.2 Simbol-simbol ERD	29
Gambar 3.1 Tahapan SDLC	31
Gambar 3.2 Lokasi Perusahaan	33
Gambar 3.3 ASI Lama.....	38
Gambar 4.1 ASI Baru	41
Gambar 4.2 Diagram Konteks	42
Gambar 4.3 Diagram Nol	43
Gambar 4.4 Diagram Rinci	44
Gambar 4.5 ERD	45
Gambar 4.6 Disain Layar Login	49
Gambar 4.7 Disain Layar Menu Utama	50
Gambar 4.8 Disain Input Barang.....	51
Gambar 4.9 Disain Pembelian Barang	52
Gambar 4.10 Disain Penjualan Barang.....	53
Gambar 4.11 Desain Form Data Pegawai	53
Gambar 4.12 Desain Form Data Supplier	54
Gambar 4.13 Desain Form Ganti Password	54
Gambar 4.14 Desain Laporan Pembelian Barang	55
Gambar 4.15 Desain Laporan Penjualan Barang.....	55
Gambar 4.16 Desain Laporan Stok Barang.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Kamus Data	28
Tabel 4.1 Tabel Spesifikasi Proses Diagram Nol.....	46
Tabel 4.2 Rancangan Tabel Barang.....	56
Tabel 4.3 Rancangan Tabel Pembelian	57
Tabel 4.4 Rancangan Tabel Penjualan	57
Tabel 4.5 Rancangan Tabel Pegawai.....	57
Tabel 4.6 Rancangan Laporan Pembelian	58
Tabel 4.7 Rancangan Laporan Penjualan	58
Tabel 4.8 Rancangan Data Supplier	58
Tabel 4.9 Tabel Jadwal Implementasi Sistem yang diusulkan.....	60
Tabel 4.10 Tabel Perkiraan Biaya Implementasi	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sebuah perusahaan harus dapat mengatur dan menyeimbangkan persediaan barang yang ada pada perusahaan tersebut dengan tepat dan akurat agar tidak menjadi perusahaan yang tidak terkontrol dengan persediaan barang yang tidak tepat. Oleh karena itu sebuah perusahaan harus memiliki sebuah sistem informasi persediaan yang tepat dan akurat agar tidak mengalami ketidakseimbangan persediaan dikemudian hari nanti serta dapat membantu pekerjaan admin menjadi lebih tepat dan akurat.

Sistem informasi merupakan salah satu faktor yang dipilih ketika sebuah perusahaan ingin melakukan pengumpulan data, mengolah ataupun melakukan persediaan barang di perusahaan tersebut dikarenakan sistem informasi mampu memberikan dan menyediakan berbagai informasi yang diinginkan oleh perusahaan maupun individual.

PT Yafindo Mitra Permata adalah sebuah perusahaan yang berada di kota Batam, Kepulauan Riau. Tepatnya di Kawasan Puri 2000 Industrial Park Blok D No.10 Batam Center, Batam.

Batam merupakan kota yang berkembang pesat pada bagian bisnis, oleh karena itu sangat banyak perusahaan-perusahaan dari kalangan nasional maupun internasional yang masuk ke batam untuk melakukan investasi dengan membuat

cabang dari perusahaan mereka ataupun perusahaan baru yang sudah di rencanakan sebelumnya.

PT Yafindo Mitra Permata merupakan perusahaan distributor yang bergerak dibidang distribusi barang kebutuhan sehari – hari, mulai dari sembako, makanan, minuman, kopi luwak, dan lain-lain perlu memperhatikan penerapan sistem informasi persediaan yang ada di perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan – perusahaan kompetitor lainnya yang semakin lama semakin berkembang dengan sistem informasi mereka sendiri.

Sistem yang berjalan pada saat ini merupakan sistem yang masih berjalan secara konvensional, jika ada penjualan atau orderan dari toko maka sales akan mengirimkan orderan atau penjualan dengan menggunakan media seperti handphone ke admin di kantor agar admin dapat membuka orderan atau penjualan sales dengan menggunakan nota kontan dan kemudian dimasukkan ke dalam buku stok, setelah dimasukkan ke dalam buku penjualan akan dilakukan pengurangan stok persediaan dengan menggunakan buku stok, setelah itu barulah admin memberikan nota orderan atau penjualan tersebut ke bagian gudang untuk di proses lebih lanjut yaitu bagian gudang mempersiapkan barang-barang yang ada didalam nota orderan pelanggan dan diselesaikan dengan pengiriman barang ke toko. Walaupun sistem sekarang sudah boleh dikatakan nyaman dan berfungsi dengan baik, akan tetapi saat ini masih belum tersedia media informasi data yang mudah diperoleh untuk pembuatan laporan stok pada perusahaan. Contohnya pada saat terjadi suatu penjualan, akan lebih baik jika data dapat langsung di input ke komputer dan komputer melakukan penyambungan pengurangan stok dari

penjualan yang dimasukkan secara otomatis. Dengan demikian maka pihak perusahaan akan lebih cepat mengetahui stok barang mana yang sudah berkurang, dan stok mana yang butuh tambahan dan juga dapat dilakukan penghematan terhadap penggunaan buku yang digantikan dengan dokumen elektronik dimana jika diperlukan tinggal dicetak.

Maka sistem informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan ini adalah pembuatan aplikasi penyimpanan, pengolahan, persediaan data dan laporan stok yang terkomputerisasi agar pengecekan pada persediaan data barang dapat dilakukan secara cepat dan hemat waktu. Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi maka perusahaan akan menghemat waktu pengecekan persediaan barang dan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih cepat, karena hanya dengan menginput data yang akan di pesan oleh pelanggan maka nota penjualan pun akan langsung selesai dibuat, sama halnya dengan proses penerimaan barang, admin hanya perlu memasukkan data barang yang datang ke dalam sistem maka data barang tersebut akan langsung diketahui sisa stoknya beda dengan sistem lama yang masih harus menambah barang yang masuk ke perusahaan ke dalam buku stok lalu ditambah atau dikurangi stoknya pada saat ada transaksi yang dilakukan. Jadi berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BERBASIS VB.NET PADA PT YAFINDO MITRA PERMATA”** sebagai solusi dari masalah tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diruraikan diatas, beberapa permasalahan yang dapat penulis uraikan di PT Yafindo Mitra Permata saat ini yaitu :

1. Sistem penyimpanan data sekarang masih menggunakan sistem konvensional sehingga sangat memakan waktu.
2. Belum ada sistem pengolahan stok secara otomatis di PT Yafindo Mitra Permata.
3. Belum tersedia media informasi data yang mudah diperoleh untuk pembuatan laporan stok.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat dikarenakan adanya keterbatasan dalam segi waktu, dana, tenaga, teori-teori dari para ahli dan supaya pembahasan dapat sesuai juga terarah pada permasalahan yang dihadapi dan sesuai dengan tujuan penelitian, maka penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti menjadi beberapa ruang lingkup. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat sistem penyimpanan data stok dengan menggunakan VB.Net untuk PT Yafindo Mitra Permata.
2. Membuat sistem pengolahan stok secara otomatis dengan menggunakan VB.Net untuk PT Yafindo Mitra Permata.

3. Membuat sistem persediaan stok dengan menggunakan VB.Net untuk PT Yafindo Mitra Permata.
4. Membuat sistem basis data untuk penyimpanan, pengolahan, persediaan dan laporan stok dengan menggunakan MS. Access untuk PT Yafindo Mitra Permata.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka secara spesifik penulis dapat merumuskan masalah kedalam beberapa poin yang diuraikan kedalam bentuk pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem penyimpanan data stok untuk PT Yafindo Mitra Permata?
2. Bagaimana membuat sistem pengolahan stok secara otomatis untuk PT Yafindo Mitra Permata?
3. Bagaimana membuat sistem persediaan stok untuk PT Yafindo Mitra Permata?
4. Bagaimana membuat sistem basis data untuk penyimpanan, pengolahan, persediaan dan laporan stok untuk PT Yafindo Mitra Permata?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang tertera diatas, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Membuat sistem penyimpanan data stok dengan menggunakan VB.Net untuk PT Yafindo Mitra Permata.

2. Membuat sistem pengolahan stok secara otomatis dengan menggunakan VB.Net untuk PT Yafindo Mitra Permata.
3. Membuat sistem persediaan stok dengan menggunakan VB.Net untuk PT Yafindo Mitra Permata.
4. Membuat basis data penyimpanan, pengolahan, persediaan dan laporan stok dengan menggunakan MS.Access untuk PT Yafinndo Mitra Permata.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian penulisan ini terbagi menjadi dua, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis, yakni :

1. Dalam aspek Teoretis, penulis berharap penelitian ini dapat membantu para pembaca ataupun para mahasiswa yang akan memilih judul perancangan sistem informasi berbasis vb.net kedepannya.
2. Dalam aspek Praktis, hasil penulisan dapat digunakan sebagai berikut :
 - a. Bagi peneliti, dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat dari perkuliahan langsung ke bidang pekerjaan.
 - b. Bagi perusahaan, memberikan kesempatan berkembang yang lebih besar kepada pihak PT Yafindo Mitra Permata dengan meningkatkan sistem penyimpanan, pengolahan, persediaan serta laporan stok perusahaan.
 - c. Bagi pihak kampus, sebagai referensi bagi pembaca yang akan melakukan penelitian lanjut tentang perancangan sistem infromasi persediaan berbasis *VB.Net* pada perusahaan yang akan diteliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

2.1.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama atau sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi. (Fatah , 2007).

Berdasarkan penelitian Mulyadi (2008), sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok produksi.

Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan atau subsistem-subsitem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama. (Hall ,2007).

Menurut Tata (2012), sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lain yang tak dapat dipisahkan, untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Sistem merupakan prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang

telah ditentukan. (Harvey, 2009).

2.1.1.1 Klasifikasi Sistem

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah suatu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

c. Sistem tertentu dan sistem tak tentu

Sistem tertentu adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat sedangkan sistem tak tertentu adalah sistem dengan perilaku ke depan yang tidak dapat diprediksi.

d. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh oleh lingkungan luar atau otomatis, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar. (Kusrini, et al, 2007: 07).

2.1.1.2 Konsep Dasar Sistem

Untuk mengawali pembahasan tentang analisis dan perancangan sistem informasi, pemahaman akan sistem terlebih dahulu harus ditekankan. Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks di mana pengertian sistem itu digunakan. Berikut akan diberikan beberapa definisi sistem secara umum:

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

Contoh:

- a. Sistem Tatasurya
 - b. Sistem Pencernaan
 - c. Sistem Transportasi Umum
 - d. Sistem Informasi
2. Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi. Dan saling bergantung sama lain. (Hanif, 2007: 03)

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas/fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu. (Kusrini, 2007: 11).

Sebagai contoh, sistem kendaraan terdiri dari: komponen starter, komponen pengapian, komponen penggerak, komponen pengerem, komponen kelistrikan – speedometer, lampu, dan lain-lain. Komponen-komponen tersebut di atas memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk membuat kendaraan tersebut bisa dikendarai dengan nyaman dan aman.

2.1.1.3 Karakteristik Sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. (Hanif, 2007: 05-06). Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya:

- a. Batasan (*boundary*): Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem.
- b. Lingkungan (*environment*): Segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
- c. Masukan (*input*): Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
- d. Keluaran (*output*): Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer computer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
- e. Komponen (*component*): Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.
- f. Penghubung (*interface*): Tempat di mana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi
- g. Penyimpanan (*storage*): Area yang dikuasi dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga di antara

komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

2.1.1.4 Konsep Penting Dalam Pengembangan Sistem

Menurut Hanif (2007: 07-09). untuk lebih mudah memahami pengertian sistem dan sistem informasi lebih jauh maka perlu diingat beberapa konsep yang penting dalam pengembangan sistem, yaitu:

1. Dekomposisi

Untuk menganalisa dan memahami secara menyeluruh sebuah sistem yang besar, biasanya dibutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mempermudah pekerjaan ini digunakan konsep dekomposisi. Dekomposisi adalah pembagian sistem ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil (subsistem). Dekomposisi memiliki beberapa keuntungan, di antaranya:

- a. Analisis menjadi lebih mudah mengatur dan menganalisa setiap subsistem secara lebih detail.
- b. Pada pengembangan sistem, sistem bisa didekomposisi menjadi beberapa modul. Pengembangan beberapa modul bisa dilakukan secara parallel dengan syarat tidak ada ketergantungan antar modul yang dibangun.

2. Modularitas

Konsep modularitas berhubungan dengan dekomposisi. Pada saat melakukan dekomposisi, diharapkan sistem yang besar terbagi menjadi subsistem-subsistem yang relative sama ukurannya. Dengan modul-modul ini maka beban kerja mengembangkan sistem bisa didistribusikan secara merata pada semua sumber daya yang ada. Pengembangan sistem jadi lebih

sederhana karena hanya terfokus pada satu modul terlebih dahulu, baru dilakukan integrasi antar modul

3. Coupling

Dari modul-modul yang kita peroleh, kadang-kadang ditemukan beberapa modul yang memiliki ketergantungan dengan modul yang lain. Pada kasus seperti ini, modul-modul yang saling bergantung harus dipasangkan (*dicouple*). Dengan cara ini bisa diketahui modul yang bisa bekerja secara independen dan modul-modul yang harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum modul yang lain bisa bekerja.

4. Kohesi

Dari proses *coupling* antar modul. Kita bisa dapatkan kelompok-kelompok modul dengan karakteristik yang hamper sama. Di sini muncul konsep kohesi di mana kelompok modul itu harus dianalisis bersama-sama dengan kelompok modul yang saling berkohesi.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. (Sutarman, 2012).

Berdasarkan penelitian Sutanta (2008), Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

Menurut Kusrini (2007: 07-08), Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna. Yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya.

2.1.2.1 Kualitas Informasi

Menurut Kusrini (2007: 08), Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria, yaitu:

1. Akurat (*accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak bias ataupun menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi itu harus dapat dengan jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Di dalam pengambilan keputusan, informasi yang sudah usang tidak lagi bernilai. Bila informasi datang terlambat sehingga pengambilan keputusan terlambat dilakukan. Hal itu dapat berakibat fatal bagi perusahaan.

3. Relevan (*relevance*)

Informasi yang disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dibahas dengan informasi tersebut. Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya. Di samping karakteristik, nilai informasi juga ikut menentukan kualitasnya. Nilai informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu

informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut Kadir (2009), Sistem informasi adalah teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

Sedangkan menurut Laudon (2007), Secara teknis sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi.

2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Kusri (2007: 09), dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut:

- a. Perangkat keras (*hardware*), mencakup berbagai peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b. Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
- c. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d. Orang, yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan pengguna keluaran sistem informasi.
- e. Basis data (*database*), yaitu sekumpulan table, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.

- f. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.1.4 SDLC (System Development Live Cycle)

Menurut Rosa & shalahuddin dan Shalahuddin (2011: 24-26) SDLC adalah proses mengembangkan 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).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

- a. Inisiasi (*Initiation*)
Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.
- b. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)
Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.
- c. Perencanaan (*Planning*)
Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resource*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.
- d. Analisis kebutuhan (*requirement analysis*)
Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan

mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

e. Desain (*design*)

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

f. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain 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, pengomplilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

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

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

h. Implementasi (*Implementation*)

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

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

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk

pada proses peninjauan.

j. Disposisi (*disposition*)

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

2.1.5 Waterfall

Menurut Menurut Rosa & shalahuddin. (2011: 26) model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berdasarkan penelitian Wuner, *dkk.* (2014: 2) menyatakan dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut mulai dari *planning/requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding & Testing*, dan Penerapan Program.

- a. Planning, dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan system analyst untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.
- b. Proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan tersebut

perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

- c. Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer.
- d. Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 Persediaan

Menurut Rudianto (2008), persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, bahan dalam proses yang dimiliki perusahaan dagang dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut. Lebih sederhananya adalah bahwa persediaan merupakan suatu istilah yang menunjukkan segala sesuatu dari sumber daya yang ada dalam suatu proses yang bertujuan untuk mengantisipasi terhadap segala kemungkinan yang terjadi baik karena adanya permintaan maupun ada masalah lain.

2.2.1.1 Jenis-Jenis Persediaan

Menurut Susanto (2011), Jenis persediaan didalam perusahaan dagang, perusahaan industri, dan perusahaan jasa adalah sebagai berikut :

- a. Persediaan bahan baku.
- b. Persediaan barang dalam proses.
- c. Persediaan hasil jadi.
- d. Persediaan suku cadang.
- e. Persediaan bahan bakar
- f. Persediaan barang cetakan dan alat tulis
- g. Persediaan barang dagangan.

2.2.1.2 Fungsi Siklus Persediaan

Menurut Susanto (2012), persediaan menciptakan siklus persediaan yang terdiri dari prosedur sebagai berikut :

1. Prosedur penerimaan barang.
2. Prosedur penyimpanan barang.
3. Prosedur pengiriman barang.

2.2.1.3 Metode Penilaian Persediaan

Metode penilaian yang sering digunakan menurut Keiso (2011), yang sering digunakan perusahaan yaitu:

1. *Specific Identification Method.*
2. *First In First Out Method.*
3. *Last In First Out Method.*
4. *Avarage Method.*

2.2.1.4 Efektivitas Pengelolaan Persediaan Barang Dagangan

Pengertian Efektivitas menurut Komaruddin (2012), adalah : suatu keadaan yang menunjukkan tingkatan keberhasilan atau kegagalan kegiatan manajemen dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Berdasarkan pengertian efektivitas di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengelolaan persediaan barang dagangan adalah bagaimana pengorganisasian persediaan barang dagangan dan menghasilkan tujuan sesuai yang telah direncanakan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

2.2.1.5 Metode Pencacatan Persediaan

Berdasarkan penelitian Horngren (2012), pencacatan dapat dicatat dengan dua cara yaitu:

1. *Perpetual Inventory System.*
2. *Periodic Inventory System.*

2.2.1.6 Pengendalian Persediaan

Menurut Herjanto (2008), mengatakan bahwa pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan, jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan pabrik, tergantung dari volume produksinya, jenis perusahaan dan prosesnya.

2.2.1.7 Kebijakan Pengendalian Persediaan

Berdasarkan penelitian Herjanto (2008), mengartikan sistem kebijakan pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian persediaan untuk menentukan tingkat persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

2.2.2 VB.NET

Menurut Winarno (2015), Visual basic. NET adalah salah satu bahasa pemrograman paling mudah dipelajari dan digunakan dalam waktu yang singkat, selain itu, visual basic. NET juga menawarkan generasi baru aplikasi berbasis windows dengan fitur-fitur yang tersedia melalui .NET Framework. Crystal Report suatu program aplikasi yang dirancang untuk membuat laporan-laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis windows, seperti Visual Basic 6.0, Visual C++, Visual Interdev.

2.2.2.1 Sejarah Singkat VB.NET

Setiap ada versi terbaru dari .NET Framework, versi terbaru ini selalu kompatibel dengan versi sebelumnya, plus ada tambahan fitur baru. Misalnya .NET Framework 4.5 tetap bisa menangani .NET Framework 4, 3, atau bahkan 2.

CLR merupakan komponen ini dari .NET Framework. CLR memiliki nomor versi sendiri yang berbeda dengan versi .NET. sebagai contoh, Framework versi .NET 4 memiliki CLR versi 4, tapi .NET Framework 3,5 menggunakan CLR 2.0, dimana tidak ada versi 3 dari CLR. Versi dari CLR dimana aplikasi sedang berjalan dapat ditentukan dengan mengambil nilai dari properti Environment.

Anda tidak harus menginstal .NET Framework versi sebelumnya atau CLR sebelumnya ketika Anda menginstal versi terbaru. Versi masing-masing menyediakan komponen yang diperlukan.

2.2.3 Database Management System (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai sistem manajemen basis data adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. (Menurut Rosa & Shalahuddin, 2011: 45-46). Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

- a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data.
- b. Mampu menangani integritas data.
- c. Mampu menangani akses data yang dilakukan secara.
- d. Mampu menangani *backup* data.

Karena penting data bagi suatu organisasi/perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelolaan DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut DBA (*Database Administrator*).

DBMS sudah mulai berkembang sejak tahun 1960an. Kemudian sekitar tahun 1970an mulai berkembang teknologi *Relational DBMS* yaitu DBMS berbasis relasional model. Relasional model pertama kali dikembangkan oleh Edgar J. Codd pada tahun 1970. Secara sederhana relasional model dapat dipahami sebagai suatu model yang memandang data sebagai sekumpulan table

yang saling terkait. Hampir semua DBMS komersial dan *open source* saat ini berbasis *Relasional DBMS* atau RDBMS.

Pada tahun 1980-an mulai berkembang *Object Oriented DBMS* (OODBMS). OODBMS berkembang seiring dengan perkembangan teknologi pemrograman berorientasi objek. Secara umum dapat diartikan bahwa OODBMS merupakan DBMS yang memandang data sebagai suatu objek. Saat ini OODBMS juga cukup berkembang namun belum dapat menggeser kepopuleran RDBMS.

Berikut ini adalah 4 macam DBMS versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini, yaitu:

- a. Oracle
- b. Microsoft SQL Server
- c. IBM DB2
- d. Microsoft Access

Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah sebagai berikut:

- a. MySQL
- b. PostgreSQL
- c. Firebird
- d. SQLite

2.2.3.1 Microsoft Access

Microsoft Access merupakan sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga

menengah. Aplikasi ini terdapat dalam paket aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Pada perkembangannya, aplikasi ini telah diperbarui hingga muncul versi terbarunya yaitu 2010. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna.

Microsoft Access 2010 merupakan paket aplikasi perangkat lunak yang dapat menjawab semua kebutuhan tersebut. Dengan adanya sistem komputerisasi yang tepat, diharapkan alur transaksi dapat lebih terkontrol serta mudah dikendalikan.

Terdapat beberapa keunggulan hingga Microsoft Access sangat dikenal dalam dunia database. Antara lain, mudah didapat, mudah digunakan, berorientasi visual dan dapat diintegrasikan dengan aplikasi lain. (Wahana, 2010: 01).

2.2.4 Crystal Report

Menurut Junindar. (2008: 12-13), Crystal Report adalah program *third party* (pihak ketiga, artinya diluar Microsoft dan pemakai) untuk membuat laporan pada aplikasi Windows dan Web. Sekaran, program Crystal Report diintegrasikan ke dalam VB.NET sehingga menjadi bagian dari lingkungan pengembangan atau IDE (*Integrated Development Environment*) aplikasi VB.NET. Hal ini terutama terlihat pada bagian Crystal Report Designer untuk mendesain dan memodifikasi laporan.

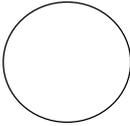
Untuk mempermudah membuat laporan disediakan fitur Crystal Report Experts yang mirip dengan wizard pada aplikasi Microsoft.

2.2.5 DFD

Menurut Kristanto. (2008). *Data Flow Diagram* disebut juga dengan Diagram Arus Data. DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Sedangkan menurut Pressman. (2012). DFD yang didalam bahasa Indonesia disebut sebagai DAD (Diagram Arus Data) memperlihatkan gambaran tentang masukan, proses, dan keluaran dari suatu sistem/perangkat lunak, yaitu obyek-obyek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian ditransformasi oleh elemen-elemen pemrosesan, dan obyek-obyek data hasilnya akan mengalir keluar dari sistem/perangkat lunak. Obyek-obyek data dalam penggambaran DFD biasanya berlabel, dan transformasi-transformasi biasanya dipresentasikan menggunakan lingkaran-lingkaran yang sering disebut sebagai gelembung-gelembung.

Notasi-notasi pada DFD menurut Yourdon dikutip oleh Menurut Rosa & shalahuddin (2011) adalah sebagai berikut:

Notasi	Keterangan
	<p>Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program</p> <p>Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
	<p>File atau basis data atau penyimpanan (storage) pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel- tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)</p> <p>Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda</p>
	<p>Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/ berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistemlain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p> <p>Catatan : nama yang digunakan pada masukan (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda</p>
	<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antara proses , atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output)</p> <p>Catatan : nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya "data siswa" atau tanpa kata data misalnya "siswa"</p>

Sumber : Menurut Rosa & shalahuddin, 2011

Gambar 2.1 Simbol-simbol DFD

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

- a. Membuat DFD level 0 atau Context Diagram

DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

b. Membuat DFD level 1

DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

c. Membuat DFD level 2

Modul-modul pada DFD level 1 dapat *breakdown* menjadi DFD level . Modul mana saja yang harus *breakdown* tergantung kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk *breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD level 1 yang *breakdown*.

d. Membuat DFD level 3 and seterusnya

DFD level 3,4,5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul DFD level di atasnya. Breakdown level 3,4,5 dan seterusnya sama persis dengan DFD level 1 atau level 2.

2.2.6 Kamus Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011: 67-68) Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga

masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum. Kamus data biasa berisi:

- a. Nama - nama dari data
- b. Digunakan pada - merupakan proses yang terkait data
- c. Deskripsi – merupakan deskripsi data
- d. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data

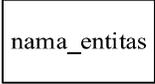
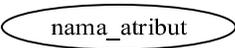
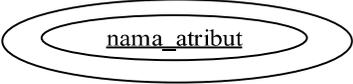
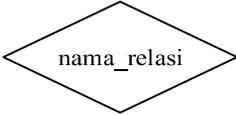
Kamus data memiliki beberapa symbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol Kamus Data

Simbol	Deskripsi
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik .. atau ..
{ } ⁿ	N dikali ulang atau bernilai banyak
()	Data optional
...	Batas komentar

2.2.7 ERD

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram*. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. (Menurut Rosa & shalahuddin, 2011 : 49-50). Berikut ini adalah symbol-simbol yang terdapat pada ERD.

Simbol	Deskripsi
Entitas / Entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan (bakal tabel pada basis data)
Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut Kunci Primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang digunakan sebagai kunci record yang diinginkan (biasanya berupa id)
Atribut Multinilai/Multivalued 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas (biasanya diawali dengan kata kerja)
Asosiasi / Association 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian

Sumber : Menurut Rosa & shalahuddin, 2011

Gambar 2.2 Simbol-simbol ERD

BAB III

METODE PENELITIAN

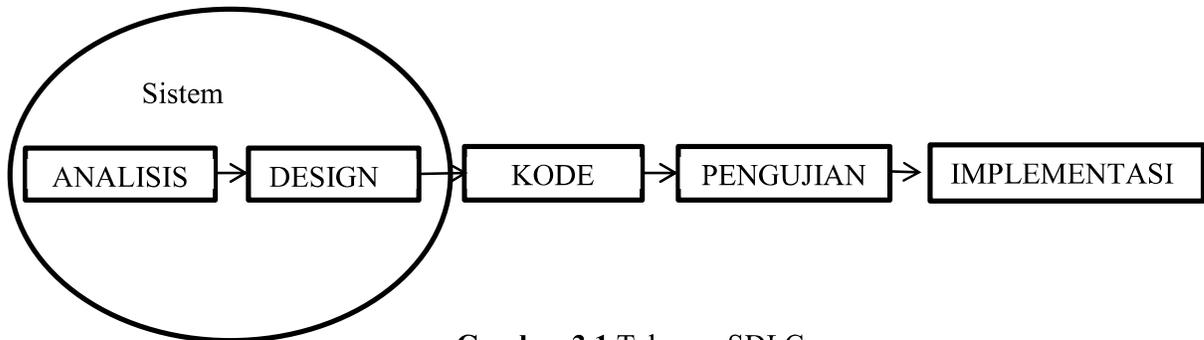
3.1 Desain Penelitian

Pada Perancangan Sistem Informasi Persediaan Berbasis VB.Net Pada PT Yafindo Mitra Permata ini, penulis menggunakan model pendekatan SDLC waterfall, dikarenakan pendekatan ini lebih sederhana dan cocok dengan perancangan yang akan dibuat oleh penulis.

Waterfall atau air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun.

Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Model ini melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut : rekayasa dan pemodelan sistem informasi, analisis kebutuhan, desain, koding, mengujian dan pemeliharaan.

Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.



Gambar 3.1 Tahapan SDLC
Sumber : Data yang diolah

1. Analisis

Permodelan ini diawali dengan mencari kekurangan yang ada pada perusahaan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini merupakan hal yang sangat diharuskan, karena software harus dapat berinteraksi dan cocok dengan elemen-elemen lain seperti hardware, database, dsb.

Dalam tahap analisis, penulis akan menganalisis sistem lama yang ada di PT Yafindo Mitra Permata, bertanya kepada manager di perusahaan seperti apa sistem yang mereka inginkan, agar dapat memudahkan penulis untuk mendesain sistem yang akan dirancang.

2. Desain

Tahap ini adalah tahap untuk mendesain dan membuat gambaran sistem yang perusahaan inginkan tadi agar penulis dapat memiliki gambaran sistem yang di inginkan oleh perusahaan sebelum coding dimulai sehingga dapat menghindari pengulangan sistem yang akan dirancang.

Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

3. Pengkodean

Untuk merancang sistem informasi persediaan yang di inginkan PT Yafindo Mitra Permata penulis harus menerjemahkan desain kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer dengan sistem yang sesuai dengan hasil yang telah dibuat pada tahap desain.

Penulis akan menggunakan bahasa pemograman VB.Net untuk mendesain dan merancang program, dan menggunakan sistem MySQL sebagai database.

4. Pengujian

Tahap ini adalah tahap dimana penulis menguji program komputer yang telah selesai dirancang untuk mengetahui bahwa program tersebut berjalan dengan lancar atau tidak dan juga agar penulis dapat mengetahui apakah program yang telah selesai dirancang tersebut sesuai dengan yang di inginkan oleh perusahaan atau tidak.

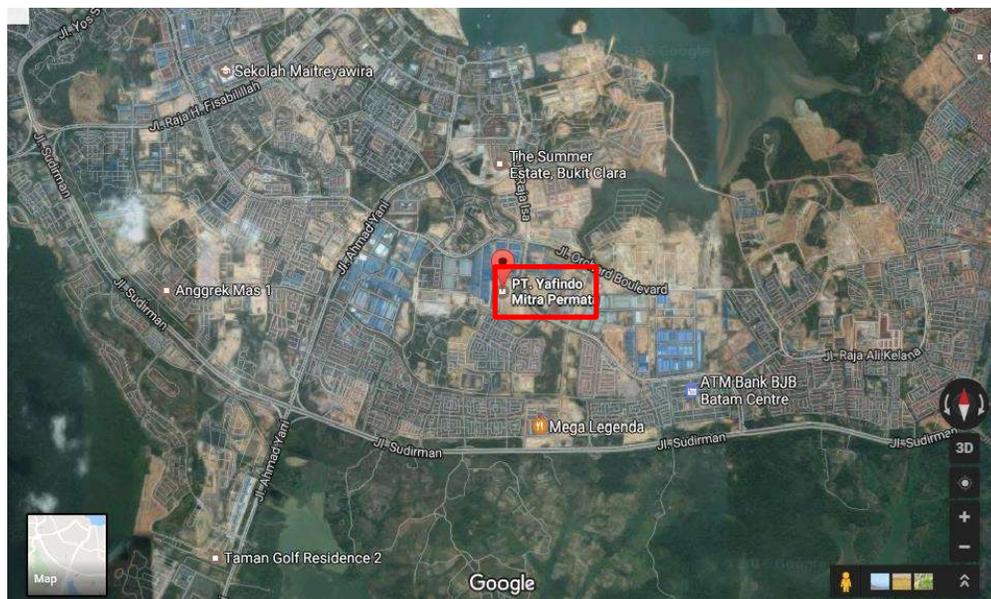
5. Implementasi

Tahap ini adalah tahap dimana penulis mengimplementasikan program komputer yang telah selesai dirancang pada perusahaan yang menjadi objek penelitian.

3.2 Objek Penelitian

Pada kesempatan ini penulis memilih PT Yafindo Mitra Permata yang bergerak dibidang distributor dan merupakan tempat dimana penulis sedang bekerja sebagai objek penelitian. PT Yafindo Mitra Permata sebagai distributor yang bergerak dibidang distribusi barang kebutuhan sehari – hari, mulai dari sembako, makanan, minuman, kopi luwak, dan lain-lain perlu memperhatikan penerapan sistem informasi persediaan yang ada di perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan – perusahaan kompetitor lainnya yang semakin lama semakin berkembang dengan sistem informasi mereka sendiri.

Lokasi perusahaan tepatnya terletak di Kawasan Puri 2000 Industrial Park Blok D No.10 Batam Center, Batam



Gambar 3.2 Lokasi PT Yafindo Mitra Permata

3.3 Analisa SWOT Program

Pada Bagian ini, penulis menganalisa SWOT dari sistem yang sedang berjalan sekarang, dengan tujuan untuk lebih memperjelas Strength, Weakness, Opportunity, dan Threat yang sedang dihadapi oleh PT Yafindo Mitra Permata.

1. *Strength* (kelebihan)

Dengan penerapan sistem yang berjalan sekarang. PT Yafindo Mitra Permata memperoleh kelebihan dalam hal membuka nota pesanan dari customer karena dengan menggunakan nota manual PT Yafindo Mitra Permata tidak perlu khawatir akan matinya listrik/PLN yang dapat menghambat pekerjaan perusahaan.

2. *Weakness* (kelemahan)

Dengan penerapan sistem yang berjalan sekarang. PT Yafindo Mitra Permata memperoleh kelemahan dalam bagian pemasukan data stok maupun dalam hal pengecekan stok karena masih menggunakan sistem manual yang akan memperlambat proses pengecekan data stok yang ada digudang dan terkadang juga dapat menyebabkan kesalahan pengecekan dikarenakan barang yang masuk ke perusahaan dalam jumlah yang besar.

3. *Opportunity* (kesempatan)

Dengan penerapan sistem yang berjalan sekarang. PT Yafindo Mitra Permata memperoleh kesempatan yang lebih minimal, karena dengan menggunakan sistem yang berjalan sekarang, banyak pekerjaan yang dapat cepat diselesaikan menjadi membutuhkan waktu lama dan proses informasi

total stok yang disampaikan juga tidak konsisten dikarenakan data stok yang belum sempat di masukan ke laporan data stok perusahaan.

4. *Threat* (ancaman)

Dengan penerapan sistem yang berjalan sekarang. PT Yafindo Mitra Permata memperoleh beberapa ancaman dari saingan-saingan distributor lainnya, terutama distributor barang sembako lainnya yang telah menggunakan sistem terkomputerasi karena dengan menggunakan sistem terkomputerisasi maka pengerjaan dan proses pengiriman barang pesanan oleh customer akan dengan cepat bisa di kirim ke customer.

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang berjalan pada saat ini merupakan sistem yang masih manual, jika ada penjualan atau orderan dari toko maka sales akan mengirimkan orderan atau penjualan dengan menggunakan media seperti handphone ke admin di kantor agar admin dapat membuka orderan atau penjualan sales dengan menggunakan nota kontan dan kemudian didatakan ke buku penjualan, setelah pendaataan ke buku penjualan akan dilakukan pengurangan stok persediaan dengan menggunakan buku stok, setelah itu admin memberikan nota orderan atau penjualan tersebut ke bagian gudang untuk di proses lebih lanjut dan diselesaikan dengan pengiriman barang ke toko. Walaupun sistem sekarang sudah boleh dikatakan nyaman dan berfungsi dengan baik, akan tetapi saat ini masih belum tersedia media informasi data yang mudah diperoleh untuk pembuatan laporan stok pada perusahaan. Contohnya pada saat terjadi suatu penjualan, akan lebih

baik jika data dapat langsung didata dikomputer dan komputer melakukan pengurangan stok dari penjualan secara otomatis setelah di input oleh admin. Dengan demikian maka pihak perusahaan akan lebih cepat mengetahui stok barang mana yang sudah berkurang, dan stok mana yang perlu ditambah dan juga dapat dilakukan penghematan terhadap penggunaan buku yang digantikan dengan dokumen elektronik dimana jika diperlukan tinggal dicetak.

Seperti yang di unkit pada paragraf sebelumnya, pekerjaan yang harus dilakukan pada saat ada transaksi yaitu meliputi sales memberi orderan mereka kepada admin kemudian admin mendatakan transaksi ke buku penjualan, yang diikuti dengan pengurangan stok secara manual yang dapat mengkonsumsi banyak waktu. Akan lebih baik jika setelah pembukaan nota faktur admin dapat langsung menginput data ke komputer dan komputer melakukan pengurangan stok dari penjualan secara otomatis setelah di input oleh admin. Dengan demikian maka pihak perusahaan akan lebih cepat mengetahui stok barang mana yang sudah berkurang, dan stok mana yang membutuhkan tambahan barang.

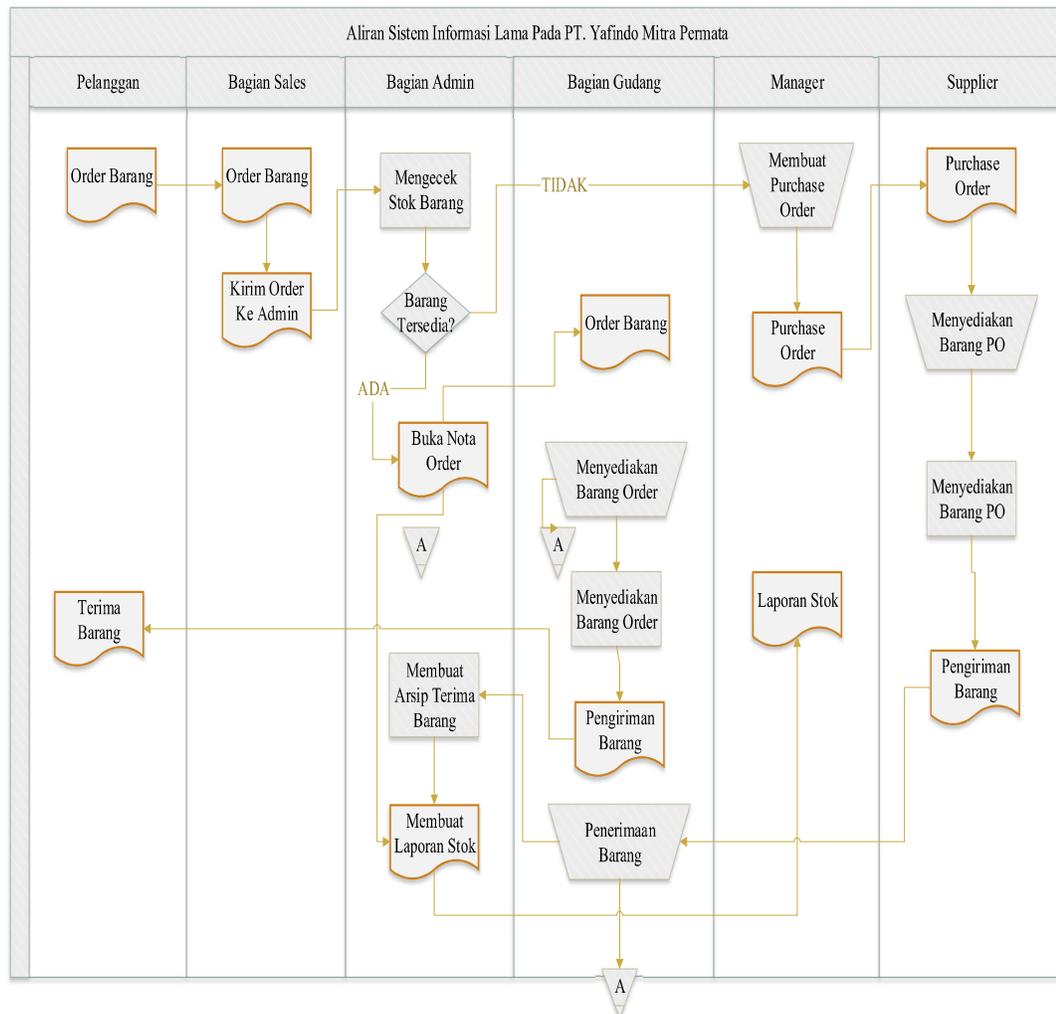
Maka sebelum akan diadakan pengecekan stok proses pencatatan sangat mengkonsumsi waktu, karena data tercatat dibuku stok maka untuk mencari nama dan stok kopi luwak white coffee yang tersisa harus dengan cara membuka buku satu-persatu dan mencatat satu-persatu juga yang membuat pekerjaan laporan stok yang bisa cepat selesai menjadi membutuhkan waktu lebih. Akan lebih baik jika perusahaan dapat langsung mengetahui total stok kopi luwak white coffee secara otomatis dan mencetak laporan stok yang dibutuhkan perusahaan secara

langsung. Maka perusahaan dapat menghemat pekerjaan dan menghemat sumber daya yang digunakan seperti buku/kertas untuk membuat laporan persediaan.

3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini, penulis menguraikan bentuk aliran sistem informasi yang sedang berjalan dalam suatu gambar, yang lebih detail dan jelas.

1. Pelanggan melakukan order barang kepada sales menggunakan media seperti sms/telpon
2. Sales kemudian mendapat orderan dari pelanggan kemudian melakukan pengecekan orderan
3. Setelah mengecek orderan barang sales kemudian mengirim orderan tersebut ke admin
4. Admin mengecek stok orderan barang tersebut
5. Jika ada stok, admin membuka nota ke bagian gudang
6. Gudang mengecek serta menyiapkan barang yang di order kemudian langsung dikirimkan ke pelanggan
7. Jika tidak ada stok, maka admin memberi tahu direktur bahwa stok barang sudah habis
8. Direktur akan mengorder barang menggunakan PO kepada supplier
9. Supplier mengecek serta menyiapkan barang yang di order lalu dikirim
10. Pihak gudang menerima barang dari supplier serta membuat laporan bahwa barang telah masuk.



Gambar 3.4 Aliran Sistem Informasi Lama Pada PT Yafindo Mitra Permata

3.6 Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Sistem yang berjalan sekarang di PT Yafindo Mitra Permata, memiliki beberapa masalah, diantaranya adalah :

1. Sistem penyimpanan data sekarang masih menggunakan sistem manual sehingga sangat memakan waktu.

2. Belum ada sistem pengolahan data stok secara otomatis di PT Yafindo Mitra Permata.
3. Belum tersedia media informasi data yang mudah diperoleh untuk pembuatan laporan stok.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan masalah yang tertera diuraikan di atas, penulis mengajukan beberapa usulan yang dapat digunakan untuk membantu memecahkan masalah yang dihadapi PT Yafindo Mitra Permata, diantaranya adalah :

1. Membuat sistem penyimpanan data stok untuk PT Yafindo Mitra Permata.
2. Membuat sistem pengolahan data stok secara otomatis untuk PT Yafindo Mitra Permata.
3. Membuat sistem persediaan data stok untuk PT Yafindo Mitra Permata.
4. Membuat sistem basis data untuk penyimpanan, pengolahan, persediaan dan laporan stok untuk PT Yafindo Mitra Permata.