

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Setiap perusahaan baik yang bergerak di bidang manufaktur, perdagangan maupun jasa pasti memiliki persediaan dalam menjalankan operasional usahanya. Perusahaan memiliki persediaan dalam bentuk persediaan bahan baku, bahan penolong, maupun dalam bentuk persediaan produk jadi yang siap untuk dipasarkan langsung ke konsumen. Perusahaan yang bergerak di bidang jasa juga memiliki persediaan, minimal dalam bentuk persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan yang diperlukan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk jasa yang diharapkan. Sekitar 20 – 60 persen aset yang dimiliki perusahaan adalah dalam bentuk persediaan, sehingga pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting dalam perusahaan, baik itu untuk perusahaan manufaktur, perdagangan atau jasa.

*Decision Support System* atau Sistem Pendukung Keputusan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan (Kusrini, M.Kom, 2007).

PT. Berkah Sejati sebagai perusahaan dagang yang bertindak sebagai distributor produk Telkomsel dihadapkan pada dilema dalam menetapkan kebijakan persediaannya, yaitu pada kebijakan persediaan yang dlebihkan atau dikurangkan. Karena bila persediaan dlebihkan, biaya penyimpanan dan modal yang dibutuhkan akan lebih besar. Kelebihan ini juga menyebabkan sebagian besar modal yang dimiliki perusahaan terfokus hanya pada persediaan atau di gudang, dimana semestinya modal tersebut dapat diinvestasikan pada sektor lain yang lebih menguntungkan. Namun sebaliknya, bila perusahaan berupaya mengurangi persediaan, perusahaan suatu saat akan dihadapkan pada masalah *stock out* (kehabisan persediaan). Bila perusahaan tidak memiliki persediaan yang cukup untuk operasional usahanya, biaya pengadaan darurat akan menjadi lebih tinggi daripada pengadaan barang secara normal. Selain itu, adanya kekurangan persediaan menyebabkan produk perusahaan yang ada di pasar akan mengalami kelangkaan dan hal ini dapat membuat konsumen kecewa dan akhirnya akan pindah ke merek lain.

Metode *Single Moving Average* digunakan apabila data historis bersifat fluktuatif, tidak memiliki pola tren dan tidak memiliki pola musiman, cara kerja metode ini adalah menghaluskan pola data historis dengan merata-ratakan data tersebut. Metode *Moving Average* terbagi menjadi tiga yaitu *Simple Moving Average* (SMA), *Weighted Moving Average* (WMA), dan *Exponential Moving Average* (XMA) (Ade Abdul Gofur1,2013).

Pada penelitian ini disebutkan bahwa SMA (*Single Moving Average*) dapat menghasilkan laporan peramalan jumlah persediaan di kemudian hari. Keunggulan dari metode ini adalah pemberian nilai bobotnya dapat disesuaikan,

tetapi penentuan bobot optimalnya sulit. Menurut DeLurgio (1998: 153), minimal 60 data yaitu lima musim harus disimpan untuk peramalan bulanan, tanpa memperhatikan metode peramalan manapun yang digunakan. Setelah melakukan analisis pemilihan periode masa lalu, didapat hasil bahwa periode masa lalu lima bulan lah yang paling optimal karena menghasilkan nilai galat dan *Mean Square Error* yang paling kecil daripada menggunakan periode masa lalu enam bulan, tujuh bulan, delapan bulan, sembilan bulan, sepuluh bulan, sebelas bulan dan dua belas bulan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dirancang sebuah sistem dengan judul

**”Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Stok Barang Menggunakan *Single Moving Average* Pada PT. Berkah Sejati”.**

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

Dalam penulisan skripsi ini analisa dibutuhkan untuk menentukan konsep perancangan yang akan dilakukan, ruang lingkup permasalahan terdiri dari identifikasi masalah, perumusan masalah, dan batasan masalah yang dapat dijelaskan berikut ini.

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

1. Tidak adanya perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan sebagai alat untuk meramalkan stok barang menggunakan pada PT. Berkah Sejati.

2. Peramalan stok barang menggunakan pada PT. Berkah Sejati ini masih diolah secara Komputerisasi manual sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui hasil laporan dan hasil peramalan stok barang.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan yang dapat meramalkan jumlah stok barang di masa mendatang berdasarkan data penjualan yang telah direkam sebelumnya.
2. Bagaimana merencanakan tingkat produksi untuk pemenuhan stok barang guna mencapai tingkat efektifitas yang maksimal, sehingga perusahaan tidak kelebihan atau kekurangan stok barang jadi.
3. Bagaimana membuat aplikasi sistem penunjang keputusan sehingga data diolah secara komputerisasi, sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang menjadi inputannya adalah Data Produk, Data Penjualan, Data Pengadaan stok barang.
2. Data yang menjadi outputnya adalah laporan laporan stok barang berdasarkan Metode Single Moving Average, laporan produk, laporan penjualan dan laporan pengadaan stok barang.

3. Jenis produk yang analisis adalah produk-produk prioritas berdasarkan volume penjualan tertinggi..
4. Sistem hanya sebagai alat bantu pendukung keputusan (*Decision Support tool*) bagi pihak analis untuk pengambilan keputusan dalam peramalan kuantitas produksi yang optimal.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Microsoft Visual Basic.Net*.
6. Database yang digunakan adalah *SQL Server 2010*.
7. Pemodelan perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).
8. Metode yang digunakan adalah Metode *Single Moving Average*.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

Dalam penelitian ini tidak lepas dari tujuan dan manfaat yang akan dicapai oleh penulis, adapun tujuan dan manfaat penelitian ini yaitu :

#### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem pendukung keputusan yang dapat meramalkan jumlah produksi di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya.
2. Merencanakan tingkat produksi guna mencapai tingkat efektifitas yang maksimal, sehingga perusahaan tidak kelebihan atau kekurangan stok barang jadi.
3. Membuat aplikasi sistem penunjang keputusan sehingga data diolah secara komputerisasi, sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

### **I.3.2. Manfaat**

Setiap hasil penelitian pada prinsipnya harus berguna, maka dari itu manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan untuk meramalkan kuantitas produksi yang optimal untuk meminimumkan total biaya persediaan dengan Metode Single Moving Average di PT. Berkah Sejati.
2. Terciptanya sistem pendukung keputusan peramalan stok barang yang efektif dan efisien baik dalam penyimpanan data, pemrosesan maupun pencarian data yang di butuhkan. Sehingga memudahkan PT. Berkah Sejati untuk mengetahui jumlah stok yang akan didistribusikan.
3. Terciptanya sistem yang mudah digunakan dan dapat mempercepat proses pengolahan data termasuk pembuatan laporannya.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Adapun metodologi penelitian yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah :

#### **I.4.1. Metode Penelitian Lapangan ( *Field Research* )**

Penelitian ini merupakan penelitian langsung pada objek penelitian yang akan digunakan untuk mendapatkan data dengan cara :

1. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung ke PT. Berkah Sejati, terhadap mekanisme proses pengolahan data persediaan/stok barang yang diterapkan.

## 2. Wawancara (*interview*)

Dalam wawancara ini penulis langsung menemui sumber informasi dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan objek penelitian kepada Ibu Shinta Ayu Putri selaku pegawai yang bekerja pada bagian persediaan di PT. Berkah Sejati. Dimana isi beberapa wawancaranya adalah :

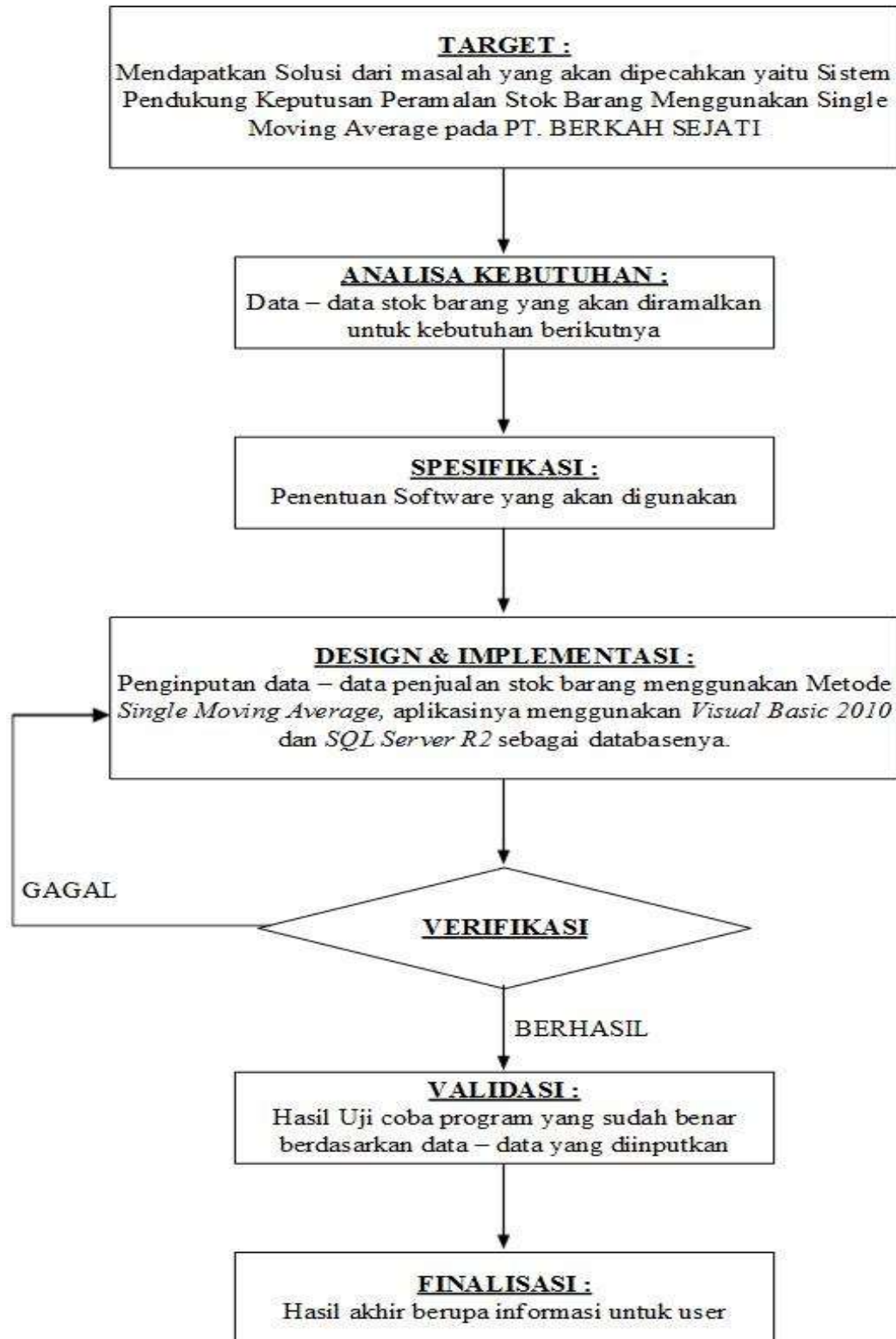
- 1) Bagaimana sistem peramalan stok barang yang berjalan saat ini?
- 2) Bagaimana memproses persediaan barang di PT. Berkah Sejati ?

### **I.4.2. Metode Penelitian Kepustakaan ( *Library Research* )**

Dalam penelitian kepustakaan ini penulis membaca buku yang berhubungan dengan judul yang diangkat penulis.

### **I.5. Analisa Tentang Sistem Yang Ada**

Berikut adalah gambaran mengenai langkah-langkah sistem dilakukan :



Gambar 1 : Prosedur Perancangan



Adapun tahapan dalam menyelesaikan permasalahan diatas seperti terlihat pada alur prosedur perancangan diatas yaitu :

#### 1. Target

Mendapatkan solusi dari masalah yang akan dipecahkan yaitu merancang suatu sistem pendukung keputusan peramalan stok barang menggunakan Single Moving Average pada PT. Berkah Sejati.

#### 2. Analisa Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa kebutuhan ini adalah berupa data produk, data pendistribusian dan lain-lain.

#### 3. Design

Adapun desain dari sistem yang dirancang ini adalah :

- a. Perancangan program menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Microsoft Visual Basic.Net*.
- c. Menggunakan database *SQL Server 2010*.

#### 4. Verifikasi

Merupakan suatu mekanisme yang dilakukan untuk membuat kesesuaian antara perancangan dan kebutuhan sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

## 5. Validasi Sistem

Validasi sistem yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem secara keseluruhan. Validasi ini dilakukan agar sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan awal yaitu merancang sistem pendukung keputusan peramalan stok barang menggunakan Single Moving Everage pada PT. Berkah Sejati.

## 6. Finalisasi

*Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari sistem yang sudah dirancang dan berjalan sesuai rencana.*

### **I.5.1. Bagaimana Sistem Yang Lama Dengan Sistem Yang Akan Dirancang**

Pada sistem yang akan dirancang ini, admin hanya bertugas untuk menginputkan data tentang pendistribusian dan persediaan pada PT. Berkah Sejati berupa adalah kode barang, nama barang, jenis barang, jumlah didistribusikan, jumlah persediaan. Kemudian sistem secara otomatis akan mengolah dan mengakumulasikan setiap jumlah persediaan yang dimiliki menggunakan *Single Moving Average* sehingga menghasilkan laporan peramalan jumlah persediaan di kemudian hari.

### **I.5.2. Pengujian / Uji Coba Sistem Yang Sudah Dibuat**

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan ketahanan sistem. Dari hasil pengujian sistem ini dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*.

### I.6. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dibuat berdasarkan berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya. Perberdaan dengan penelitian sebelumnya adalah :

NAMA	TAHUN	JUDUL	HASIL	PERBEDAAN
Ade Abdul Gofur dan Utami Dewi Widianti	Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA), Vol. 2, No. 2, Oktober 2013, ISSN : 2089-9033	Sistem Peramalan Untuk Pengadaan <i>Material Unit Injection</i> di PT. XYZ	Dengan menggunakan periode lima bulan terakhir, menghasilkan nilai kesalahan atau galat dan Mean Square Error (MSE ) yang paling kecil bila dibandingkan dengan periode 6 bulan, 7 bulan, 8 bulan, 9 bulan, 10 bulan, 11 bulan dan 12 bulan.	Penelitian Sebelumnya : - Studi Kasus Peramalan Untuk Pengadaan <i>Material Unit Injection</i> - Penelitian tidak diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman. - Penelitian ini dibuat dengan <i>Single Moving Average</i> Terhadap Peramalan <i>Material</i>

Tri Murda Agus Raditya	Jurnal Gaussian, Vol. 2, No. 3, Tahun 2013, Hal 249-258, Universitas Diponegor o Semarang	Penentua n Tren Arah Pergerak an Harga Saham Dengan Menggun akan <i>Moving Average Converge nce Divergen ce</i>	Dalam penelitian ini dijelaskan dengan mencari sinyal membeli dan menjual yang diberikan oleh potongan antara garis MACD cepat dan MACD lambat. Setelah ditemukan titik sinyal membeli/menjual dan titik terendah/tertinggi dengan sinyal membeli/menjual pada pergerakan harga aktual, akan ditemukan dua data berpasangan yang nantinya akan diproses keakurasiannya melalui pengujiannya.	Penelitian Sebelumnya :  - Studi Kasus Harga Saham Pada 6 Anggota LQ 45)  - Pengujian akurasi dari sinyal yang dibentuk oleh indikator MACD  - Penelitian ini menggunakan <i>Single Moving Average, Exponential Moving Average, dan Moving Average Convergence Divergence.</i>
---------------------------------	--	--	--	--

JUDUL	PERBEDAAN
<p>Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Stok Barang Menggunakan Single Moving Everage Pada PT. Berkah Sejati</p>	<p>Penelitian Sistem yang akan dirancang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studi kasus di Peramalan Stok Barang Pada PT. Berkah Sejati</li> <li>- Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman pemrograman Visual Basic 2010</li> <li>- Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram</i></li> <li>- Penelitian ini dibuat dengan <i>Single Moving Average</i> Terhadap Peramalan Stok Barang</li> </ul>

### **I.7. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Berkah Sejati yang beralamat di Jalan Multatuli Komplek Multatuli Blok F 11-12, Medan.

### **I.8. Sistematika Penulisan**

Langkah – langkah atau tahapan – tahapan yang akan ditempuh dalam menyelesaikan penulisan dan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup, Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan program yang dirancang, seperti pengertian sistem informasi, Sistem Pendukung Keputusan, Peramalan, *Single Moving Average*, dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam melakukan perancangan dan penelitian.

#### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan desain sistem yang diusulkan.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba system, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai referensi perbaikan di masa yang akan datang.