

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manajemen produksi atau operasi pada saat ini telah memiliki cakupan yang lebih luas dari sebelumnya. Baru-baru ini, kegiatan produksi tidak hanya dilakukan oleh perusahaan manufaktur, melainkan telah dilakukan pula oleh perusahaan penyedia jasa [1]. Barang atau jasa yang bernilai dihasilkan dari proses produksi yang baik. Hal ini sangat penting mengingat keuntungan yang memadai diperlukan untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan [2]. Dengan demikian, perusahaan perlu mengupayakan kebijakan-kebijakan yang terkait dengan kegiatan penjualan.

CV. Sinar Nastech merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang teknik industri dimana produk yang ditawarkan berupa bahan kimia untuk pengolahan dan perawatan air, juga sebagai bahan baku dalam pembuatan produk lain seperti contohnya RC-1009 untuk bidang otomotif, dan Mur Segi 6 serta Coolant Oil untuk peralatan rumah tangga. Jumlah produksi barang di bidang otomotif dan rumah tangga tersebut tidak menentu seiring permintaan pasar yang pada umumnya akan terlihat naik ketika mendekati hari besar seperti lebaran, natal, dan tahun baru cina. Guna mendukung kegiatan produksi, CV. Sinar Nastech menyediakan bahan baku produk kimia untuk enam bulan ke depan dan menyediakan produk akhir yang siap dijual untuk satu bulan ke depan sesuai standar Urecl.

Peramalan merupakan suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Esensi peramalan adalah perkiraan peristiwa-peristiwa di waktu yang akan datang atas dasar pola-pola di waktu yang lalu dan penggunaan kebijakan terhadap proyeksi-proyeksi dengan pola-pola di waktu yang lalu [1]. Metode peramalan terbagi dalam dua kategori yaitu metode peramalan kualitatif dan metode peramalan kuantitatif. Penjualan produk yang tidak menentu dari waktu ke waktu menuntut perusahaan untuk teliti dalam menjalankan kegiatan produksi, hal ini membuat peramalan kuantitatif menjadi salah satu cara membantu proses perencanaan perusahaan. Tidak sedikit perusahaan memiliki keinginan yang meningkat untuk memperoleh ramalan dengan memanfaatkan sumber daya peramalan secara lebih baik sejak awal 1960-an [3]. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan fungsi gudang dalam menyediakan produk serta meminimalisir terjadinya penumpukan produk siap jual.

Metode *least square* merupakan metode peramalan kuantitatif yang menghasilkan secara matematik disebut "*line of best fit*" atau persamaan garis lurus terbaik dalam menggambarkan data yang ada [1]. Oleh karena itu, guna membantu perusahaan dalam proses perencanaan produksi dengan cara menghitung peramalan penjualan produk periode selanjutnya, dilakukanlah penelitian yang berjudul **"Sistem Peramalan (*Forecasting*) Penjualan Produk Bahan Kimia Menggunakan Metode *Least Square* (Studi Kasus CV. Sinar Nastech)"**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penyusun dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perhitungan peramalan penjualan produk CV. Sinar Nastech menggunakan metode *least square*?
2. Bagaimana membangun sistem peramalan penjualan produk CV. Sinar Nastech menggunakan metode *least square*?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dengan demikian masalah akan dibatasi menjadi lebih khusus dan lebih sederhana dengan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem peramalan penjualan produk CV. Sinar Nastech menggunakan metode peramalan kuantitas dengan analisis metode *least square*.
2. Sistem peramalan penjualan produk CV. Sinar Nastech berbasis website.
3. *User* sistem terbagi menjadi dua, untuk admin serta pimpinan perusahaan.
4. Masukan di dalam sistem berupa detail transaksi untuk data penjualan, dan periode awal setiap tanggal satu, periode akhir setiap tanggal 30 atau 31 (khusus Februari setiap tanggal 28 atau 29), serta nama produk untuk fitur peramalan.
5. Keluaran di dalam sistem berupa laporan penjualan, dan ramalan kuantitas penjualan produk periode selanjutnya.
6. Produk yang diteliti sebanyak tiga jenis produk.
7. Hasil peramalan berjarak satu bulan ke depan dari data penjualan terakhir yang dipilih.

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui peramalan penjualan produk CV. Sinar Nastech menggunakan metode *least square*.
2. Merancang dan membangun sistem peramalan penjualan produk CV. Sinar Nastech menggunakan metode *least square*.

## 1.5 Manfaat

### 1.5.1 Manfaat Bagi Penyusun

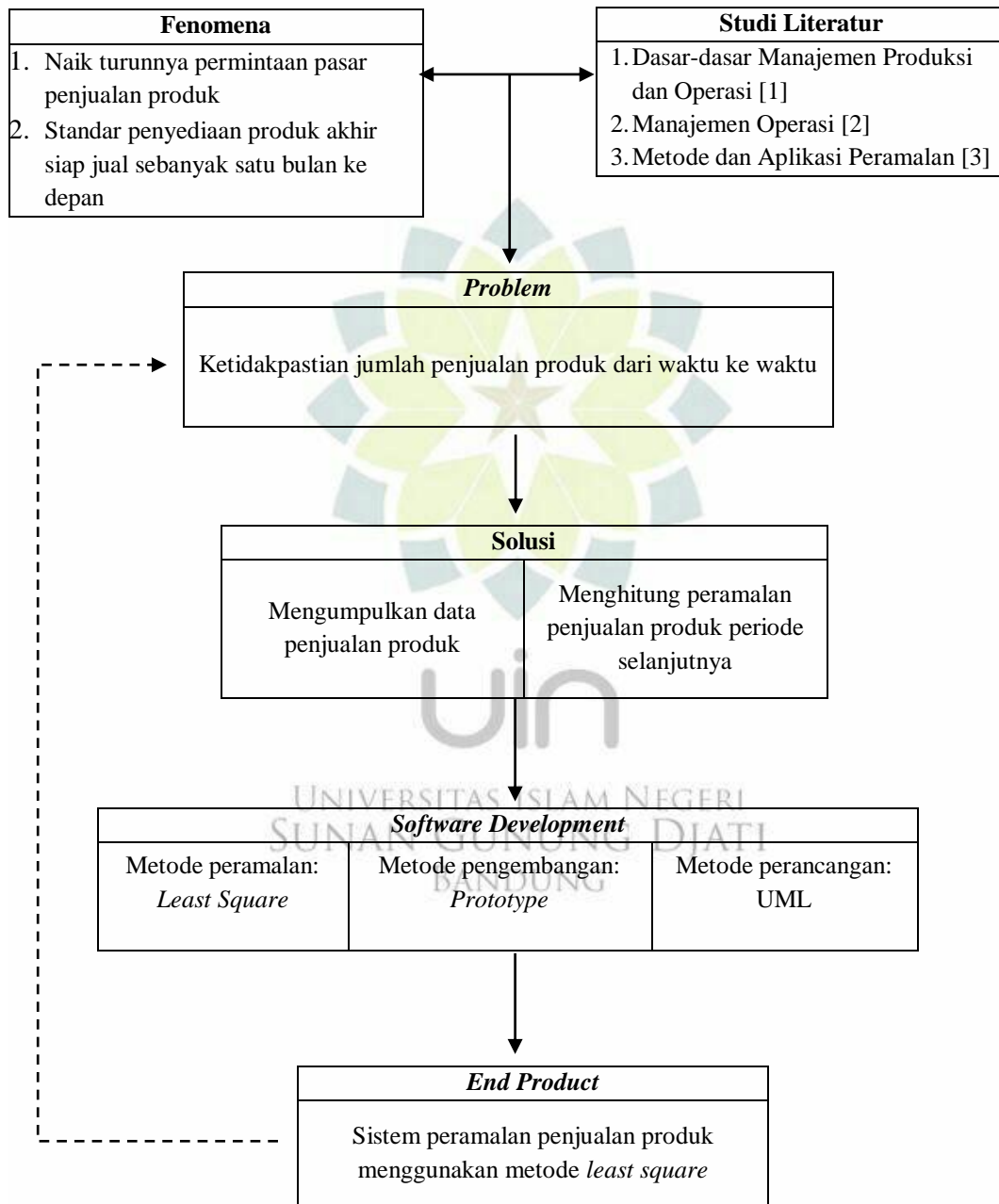
Manfaat bagi penyusun dalam pembuatan sistem ini yaitu sebagai salah satu pengimplementasian dari materi-materi yang didapat selama proses perkuliahan yang kemudian diaplikasikan dalam penelitian tugas akhir dengan judul “Sistem Peramalan (*Forecasting*) Penjualan Produk Bahan Kimia Menggunakan Metode *Least Square* (Studi Kasus CV. Sinar Nastech)”.

### 1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna

Sistem peramalan penjualan produk dibangun guna memudahkan perusahaan dalam proses perencanaan produksi dengan cara menghitung peramalan penjualan produk periode selanjutnya.

## 1.6 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dijelaskan di atas, maka kerangka pemikiran dapat diuraikan Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

Gambar 1.1 menjelaskan uraian tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah dirumuskan. Naik turunnya permintaan pasar memunculkan permasalahan yang dihadapi perusahaan manufaktur yaitu ketidakpastian jumlah penjualan produk periode selanjutnya dimana standar Ureclé tentang penyediaan produk akhir hingga siap dijual hanya untuk satu bulan ke depan. Belum tersedianya sistem peramalan penjualan produk menjadi kesempatan dalam melakukan penelitian ini guna membantu proses perencanaan perusahaan. Pendekatan yang dilakukan yaitu dengan menentukan skema peramalan berdasarkan data penjualan periode sebelumnya. Dengan adanya metode pengembangan perangkat lunak *prototype* dan metode perancangan *unified modelling language* (UML) dapat memudahkan pengembangan dan pengimplementasian sistem peramalan penjualan produk guna membantu proses bisnis CV. Sinar Nastech. Sistem ini dapat diterapkan pula di perusahaan manufaktur lain dengan permasalahan yang sama guna mengetahui permintaan pasar tiap bulannya di luar hari besar seperti menjelang hari raya lebaran, natal, dan tahun baru cina.

## 1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi yang akan dilakukan guna memudahkan proses penelitian ini meliputi:

### 1. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari

2 tahapan, yaitu:

#### A. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap objek penelitian.

#### B. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal dan bacaan-bacaan yang terkait dengan judul proposal.

#### 2. Analisis dan Perancangan

Analisis dilakukan terhadap data yang sudah dikumpulkan, pengumpulan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat, selanjutnya penulisan pembangunan program yang dilanjutkan dengan pengujian. Perancangan dilakukan tepat setelah tahapan analisis dimana dalam perancangan dilakukan pengubahan kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak menjadi bentuk karakteristik yang mudah dipahami.

#### 3. Penulisan Program

Tahapan selanjutnya yaitu penulisan program dimana pada tahapan ini digunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

#### 4. Pengujian

Tahapan selanjutnya yaitu pengujian dimana program yang telah dibangun diuji semua fungsionalitasnya.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Data dan informasi yang telah diperoleh melalui metode diatas kemudian dituangkan ke dalam penulisan yang akan dilaporkan sebagai tugas akhir / skripsi. Sistematika penulisan diuraikan tiap bab sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah yang dihadapi, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, metodologi penulisan serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang *state of the art* dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini serta menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan yang akan dikaji.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Menjelaskan pengimplementasian dari sistem yang telah dibangun baik itu software yang diperlukan, hardware yang mendukung termasuk pengujian sistem.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang pernyataan singkat berupa kesimpulan dari pembahasan sistem yang dibuat secara keseluruhan dan saran untuk mengembangkan sistem yang lebih baik.