

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

PT. Wira Dwika Medan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan barang alat – alat elektronik. Namun ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan diantaranya adalah sistem yang berjalan pada perusahaan masih kurang efektif yaitu dengan menggunakan aplikasi sederhana khususnya dalam pengelolaan data pemesanan produk alat elektronik sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan dan penyampaian laporan pemesanan barang elektronik. Perusahaan sering mengalami kendala dalam penentuan prediksi pemesanan barang elektronik pada periode yang akan datang karena stok digudang yang minim dan jumlah permintaan pelanggan yang semakin meningkat sehingga mengakibatkan pelanggan merasa kurang puas. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam menentukan prediksi pemesanan barang elektronik pada periode yang akan datang sehingga perusahaan dapat memperoleh profit sesuai dengan target perusahaan.

Dengan ini penulis merancang dan membangun sistem baru dengan menerapkan metode kuadrat dalam prediksi pemesanan barang elektronik dan sangat tepat untuk mengatasi kendala yang dihadapi oleh PT. Wira Dwika Medan sehingga bagaian pemesanan dan bagian penjualan dapat menentukan jumlah pemesanan barang elektronik pada masa yang akan datang dan memperoleh laporan prediksi pemesanan yang akurat sesuai dengan permintaan, dan

perusahaan juga akan lebih mudah menentukan produk alat elektronik yang akan diproduksi dan dapat menghindari kerugian. Karena metode *Trend* kuadratik adalah kecenderungan data yang kurvanya berpola lengkungan. Penggunaan *trend* kuadratik terjadi karena sering kali perkembangan nilai suatu peubah yang dalam jangka pendek atau menengahnya berpola linear, menjadi tidak linear dalam jangka panjang. Dengan menerapkan metode kuadratik maka laporan pemesanan alat elektronik dapat diperoleh dan ditentukan dengan tepat waktu serta menghasilkan *profit* sesuai dengan target perusahaan.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web**”.

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

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

Adapun identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sistem dalam penentuan pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika.
2. Belum diterapkannya suatu metode dalam perhitungan peramalan pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika.

3. Sistem pembuatan laporan kurang akurat serta tidak efisien untuk diketahui hasil peramalan pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas timbulah suatu rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem yang baru dalam menentukan peramalan pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika?
2. Bagaimana mempermudah perusahaan dalam melihat / mengecek data peramalan pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika agar menghemat waktu.
3. Bagaimana cara menerapkan metode Trend kuadratik untuk prediksi pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika.

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

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu :

1. Data *input* adalah data produk, data pemesanan, data pelanggan, data pembayaran dan data estimasi.
2. Hasil *output* yang dihasilkan adalah Laporan produk, laporan pelanggan, laporan pembayaran, data penjualan dan laporan estimasi.

3. Sistem Informasi peramalan penentuan pemesanan pada perusahaan agar sesuai dengan target perusahaan Menggunakan Metode *Trend Kuadratik*.
4. Bahasa pemrograman yang akan diterapkan adalah *PHP*.
5. *Database* untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan *MySql*.
6. Pemodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*)
7. Data alat elektronik yang akan dihitung oleh penulis adalah data tahun 2019 dengan pemesanan tahun 2020.
8. Peramalan pemesanan peralatan elektronik untuk meramalan satu periode kedepannya yaitu periode 2020.

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

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

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang dan membangun aplikasi prediksi pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika berbasis web.
2. Untuk membangun sistem informasi prediksi pemesanan alat elektronik dengan metode *trend kuadratik* pada PT. Wira Dwika.
3. Untuk melakukan analisa terhadap prediksi pemesanan alat elektronik pada perusahaan agar sesuai dengan target perusahaan.

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

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya rancangan sistem prediksi pemesanan alat elektronik dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).
2. Mengimplementasikan metode *trend kuadrat* dalam prediksi pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika.
3. Memudahkan bagian pemesanan dalam pengerjaan laporan dan penentuan prediksi pemesanan alat elektronik pada PT. Wira Dwika.

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

#### **I.4.1. Pengumpulan Data**

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Penulis mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi yang beralamat di Jl.KL.Yos.Sudarso Lorong XII, No.18.Medan 20112 Indonesia. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

- a. Pengamatan (*Observation*)

Data dikumpulkan langsung dengan cara melakukan pengamatan ini penulis diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan secara langsung pada bagian administrasi pemesanan barang elektronik yaitu dengan mengamati proses pencatatan pemesanan barang dan penentuan prediksi pemesanan alat elektronik,

serta penulis memperoleh data untuk masukan sistem yaitu data produk, data pemesanan, data pelanggan yang menyangkut proses penentuan prediksi pemesanan.

b. Wawancara

Pada metode ini, penulis melakukan wawancara langsung kepada narasumber dengan wawancara atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung bagian pemesanan barang yaitu Ibu Hartanti, SE mengenai prosedur pendataan pemesanan barang elektronik.

Adapun daftar pertanyaan yang diajukan oleh peneliti adalah :

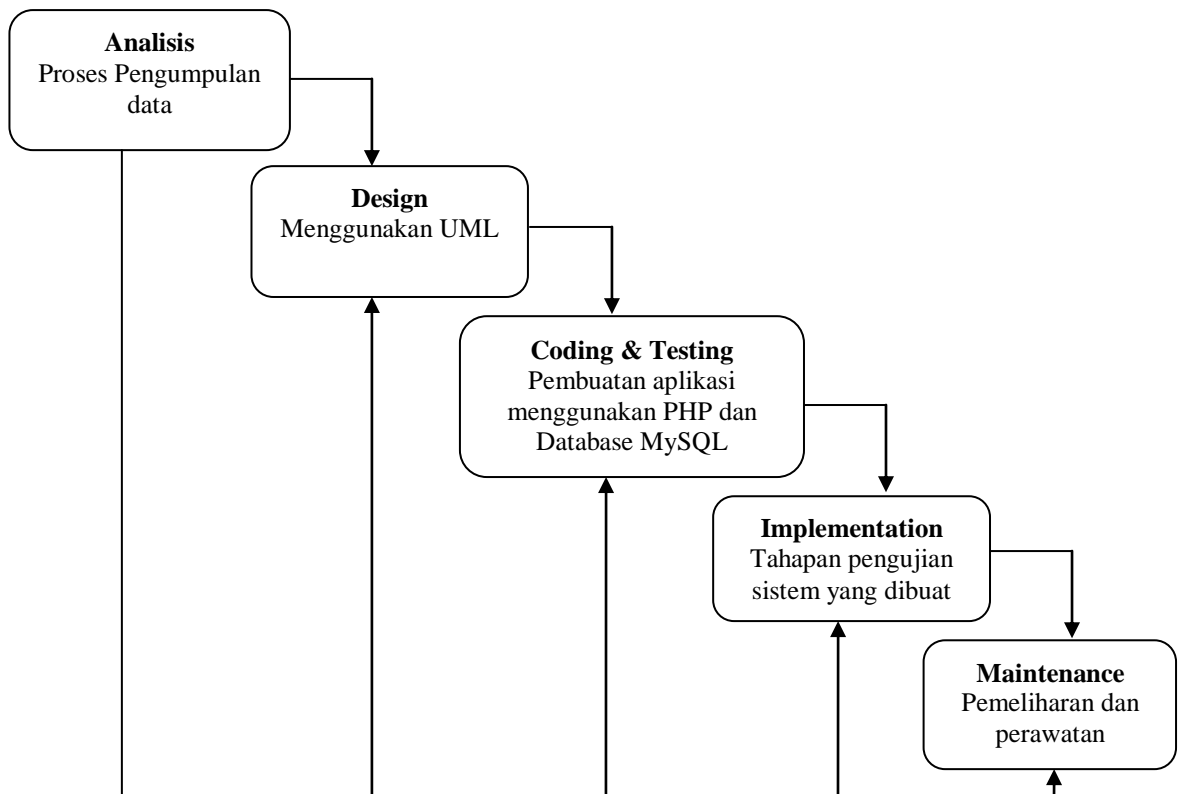
1. Bagaimana sistem penentuan dan perhitungan pemesanan alat elektronik yang diterapkan perusahaan selama ini?
2. Apakah ada kekurangan dalam dalam proses pemesanan alat elektronik yang terjadi?
3. Kesulitan seperti apa yang sering dialami ketika melakukan kegiatan pemesanan alat elektronik?

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi *PHP*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep pemesanan alat elektronik.

#### I.4.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, *survey*, studi kepustakaan terhadap masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada. Metodologi pengembangan system kerangka waterfall dapat dilihat pada gambar I.1 berikut :



**Gambar I.1. Kerangka Waterfall**

Dalam pengembangannya metode Kerangka *Waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), desain sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem.

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data-data teori yang terkait dengan penelitian yaitu data pelanggan, data pembayaran, data tarif, data produk dan data pemesanan produk, data pengguna dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *PHP* dan *Mysql*.

### 2. Design

Pada tahap desain sistem penulis melakukan proses desain secara umum peramalan pemesanan alat elektronik untuk pelanggan dengan menggunakan metode *kuadratik* pada PT.Wira Dwika Medan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yaitu implementasi *Use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* dengan menggunakan aplikasi *Visio 2016*.

### 3. Coding Dan Testing

Pada Tahapan ini penulis melakukan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah *coding* dan *testing* selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

### 4. Implementation

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi

yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

#### 6. Maintenance

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Adapun Kontribusi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini sebagai bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode *trend* kuadratik dalam penentuan pemesanan alat elektronik.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah perusahaan dalam menentukan jumlah pemesanan alat elektronik dan memudahkan pelanggan dalam menentukan jumlah pembayaran tiap bulannya.
3. Penelitian ini dapat mengatasi kendala yang dihadapi dalam pemesanan alat elektronik.

## **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan oleh penulis pada PT. Wira Dwika yang beralamt di Jln. Pulau Nias No. 38 Komplek Pergudangan – Medan, Telp : 061-6856118.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

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

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

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

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat

yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.