

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Absolute Cell merupakan toko yang bergerak dalam bidang penjualan handphone yang ada di Bantul. Absolute Cell telah berjalan selama tiga tahun dan beralamat di Grojogan RT 04 Wirokerten, Banguntapan, Bantul. Keberhasilan Absolute Cell dalam usahanya dikarenakan penjualan handphone dengan harga yang dapat bersaing daripada toko penjualan handphone lainnya. Selisih harga penjualan menjadikan nilai *competitive* dalam penjualan di Absolute Cell. Permasalahan umum yang dihadapi Absolute Cell adalah kendala dalam jumlah penjualan yang terjadi setiap harinya. Pemilik menggunakan insting dan pengalaman dalam menentukan stok jumlah tiap item yang akan terjual. Ketidaktepatan dalam membuat prediksi mengakibatkan pemborosan dan kerugian karena penumpukan barang yang tidak terjual, sedangkan jika stok barang hanya tersedia sedikit, maka akan mempengaruhi perputaran keuangan karena barang yang habis terjual tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan.

Metode Single Exponential Smoothing adalah teknik peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan data diberi bobot oleh sebuah fungsi exponential. Parameter atau alpha yang digunakan dalam meramalkan penjualan handphone adalah $\alpha=0,1$, $\alpha=0,2$, $\alpha=0,3$, $\alpha=0,4$, $\alpha=0,5$, $\alpha=0,6$, $\alpha=0,7$, $\alpha=0,8$, $\alpha=0,9$. Single Exponential Smoothing melakukan

perbandingan dalam menentukan nilai alpha, dengan mencari nilai alpha tersebut secara trial/acak sampai menemukan alpha yang memiliki error minimum dengan pencarian menggunakan metode MSE (Mean Square Error). MSE adalah metode alternative untuk mengevaluasi teknik peramalan masing-masing kesalahan [10].

Metode Single Exponential Smoothing dengan teknik peramalan rata-rata bergerak dapat diterapkan pada Absolute Cell untuk membantu memprediksi jumlah penjualan handphone berdasarkan riwayat penjualan yang terjadi sebelumnya. Absolute Cell sangat memerlukan prediksi jumlah penjualan agar lebih mudah untuk memutuskan melakukan penambahan atau pengurangan stok handphone yang dijual. Sehingga akan meningkatkan keuntungan dan menghindari terjadinya kelebihan maupun kekurangan persediaan jumlah handphone.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, permasalahan yang dapat diangkat adalah Bagaimana menentukan jumlah penjualan untuk hari berikutnya agar tidak terjadi pemborosan dan kerugian karena penumpukan stok barang dan tidak terpenuhinya kebutuhan pelanggan ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka peneliti perlu membatasinya. Adapun batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data meliputi data item, data prediksi, data penjualan, data forecasting, dan data admin.
2. Dalam data penjualan sesuai dengan data rekapan toko Absolute Cell
3. Data penjualan untuk melakukan proses prediksi penjualan handphone tanggal 1 Oktober 2018 yaitu mulai dari bulan September 2018.
4. Prediksi hanya untuk hari berikutnya.
5. Pembuatan program menggunakan program aplikasi Netbeans IDE 8.2 dan database XAMPP

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Menerapkan metode Single Exponential Smoothing untuk memprediksi penjualan handphone pada Absolute Cell sehingga membantu pemilik dalam menentukan jumlah item yang akan terjual berdasarkan hasil prediksi agar penyediaan barang jual mengalami efektifitas.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Single Exponential Smoothing digunakan untuk memprediksi penjualan dan mendapatkan hasil prediksi penjualan pada Absolute Cell dengan tingkat kesalahan yang minim.

2. Melakukan perhitungan akurasi terhadap data yang telah diolah menggunakan metode Single Exponential Smoothing dengan menggunakan metode *APE (Absolute Percentage Error)*.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini memiliki beberapa tahap :

1. Metode Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung kegiatan penjualan yang dilakukan di Absolute Cell dengan dibantu pemilik toko Absolute Cell.

2. Metode Wawancara

Dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada Aan Saptiningtyas sebagai pemilik Absolute Cell Bantul untuk mendapatkan informasi tentang rekap barang dan rekap penjualan sebelumnya.

3. Kepustakaan

Peneliti mempelajari teori-teori yang diperoleh dari buku-buku bertemakan algoritma, jurnal dengan tema prediksi menggunakan Single Exponential Smoothing maupun modul-modul kuliah tentang java, database, dan xampp yang dapat membantu peneliti memecahkan masalah yang didapat.

1.5.2 Tahap-Tahap Penelitian

1. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan, yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional. Analisis kebutuhan akan menjelaskan mengenai apa saja yang dibutuhkan oleh sistem baik pembuatan maupun dalam proses penerapan metode Single Exponential Smoothing untuk prediksi penjualan. Kebutuhan fungsional menjelaskan tentang kebutuhan yang berkenaan langsung dengan proses yang dilakukan oleh sistem, kebutuhan berisi proses apa saja yang nanti dilakukan sistem. Kebutuhan non fungsional menjelaskan tentang kebutuhan pendukung apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan.

2. Metode Perancangan

Tahap ini merupakan perancangan dari model permasalahan yang ada kedalam sistem dengan menggunakan model perancangan antara lain *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu. *Unified Modeling Language (UML)* digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. Rancangan Tabel terdiri dari tabel simbol-simbol diagram *use case*, diagram *sequence*, dan diagram *activity* dalam UML, simbol ERD. Rancangan User Interface berupa tampilan antar muka menu

pada program. Flowchart kinerja metode Single Exponential Smoothing, Flowchart keseluruhan dan gambar tahapan penelitian.

3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses perubahan sistem yang dirancang menjadi sistem yang dapat dijalankan. Metode Single Exponential Smoothing untuk Prediksi Penjualan Handphone di Absolute Cell Bantul ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java menggunakan Netbeans IDE 8.2 dan media penyimpanannya menggunakan database XAMPP.

4. Metode Testing

Metode testing yang digunakan yaitu metode APE (*Absolute Percentage Error*) yang digunakan untuk melakukan perhitungan akurasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Berdasarkan metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini maka peneliti dapat merumuskan sistematika penulisan agar mempermudah pemahaman kita terhadap karya ilmiah ini. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisikan tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan serta software yang digunakan.