

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan (*forecasting*) adalah suatu proses untuk memperkirakan berapa kebutuhan yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa pada sebuah perusahaan (Kusmindari, Alfian, & Hardini, 2019). Metode yang terdapat dalam peramalan dibedakan menjadi 2 metode yaitu metode peramalan kuantitatif dan metode peramalan kualitatif (Roza, Fauzan, & Rahayu, 2020).

Pada penelitian ini, Toko Bangunan Solusi Jaya digunakan sebagai data sampel yang dimana toko tersebut merupakan salah satu toko agen yang bergerak di bidang penjualan bahan bangunan, perlengkapan, dan aksesoris bagi kebutuhan bangunan. Toko Bangunan Solusi Jaya memiliki kurang lebih 100 merk/jenis bahan bangunan untuk menunjang proses pembangunan. Pengelolaan data pada Toko Bangunan ini sudah dilakukan secara terkomputerisasi sederhana yang hanya bisa digunakan sebagai media untuk mencatat data transaksi saja, akan tetapi data tersebut belum bisa dianalisa dan dikelompokkan oleh sistem yang digunakan. Selain itu juga, seringkali konsumen merasa kecewa karena tidak mendapatkan barang yang dibutuhkan disebabkan kehabisan stok sehingga mempengaruhi tingkat penjualan.

Oleh karena itu, untuk mengetahui stok barang yang tersedia di toko tersebut dibuat aplikasi peramalan menggunakan metode trend least square dengan mengambil 3 sampel yaitu semen(merk tiga roda/sak), baja ringan(batang), dan triplex(lembar) selama 3 tahun (Januru 2018-Desember 2020). Metode *Trend Least Square* merupakan bagian dari teknik peramalan kuantitatif berdasarkan seri waktu(*time series*), karena setelah melakukan uji kecukupan dan perhitungan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) data tersebut sesuai dengan metode *Trend Least Square*.

Forecasting dapat dibuat dengan *machine learning* dan statistika. Tetapi pada penelitian ini menggunakan statistika, karena analisis data lebih sesuai dengan statistika dibandingkan *machine learning*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, dapat disimpulkan rumusan permasalahan adalah membuat aplikasi peramalan penjualan barang pada Toko Bangunan Solusi Jaya.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan aplikasi peramalan penjualan barang. Dan Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan aplikasi dapat membantu mempermudah Toko Bangunan Solusi Jaya dalam pada periode berikutnya.

1.4 Batasan Masalah

Agar pengerjaan tugas akhir ini menjadi lebih terarah dan mendapatkan hasil yang lebih spesifik, maka sistem yang dirancang dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode *Trend Least Square*.
2. Sistem ini dirancang untuk menentukan prediksi penjualan stok barang di Toko Bangunan Solusi Jaya.
3. Data yang digunakan dalam perhitungan peramalan merupakan data penjualan selamabulan Januari 2018 hingga Desember 2020.
4. Produk barang yang menjadi sampel pada pengujian metode ini yaitu semen(merktiga roda/sak), baja ringan (batang), dan triplex (lembar).

1.5 State Of The Art

State Of The Art adalah analisa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya untuk mengetahui sejauh mana penelitian sebelumnya dilakukan dan menjadi acuan dari penelitian sekarang.

Tabel 1.1 *State Of the Art*

NO	Jurnal	Ringkasan	Perbedaan
1	<p>Judul : Sistem informasi peramalan penjualan dengan metode <i>least square</i> (studi kasus : cv. agpcomputer) Oleh: Mohamad Idhom, Sofyan Mifta Huda Tahun : 2017</p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang sistem informasi untuk peramalan dengan menggunakan <i>Trend Least Square</i>. Tempat untuk melakukan penelitian adalah CV. Agp Computer. Dimana data yang digunakan untuk penelitian selama 5 tahun (2011-2015). Dengan merancang dan membuat sistem informasi peramalan penjualan pada Microsoft Visual Basic.NET. Sistem akan menampilkan berupa peramalan hasil penjualan di periode yang akan datang berdasarkan data penjualan dari periode sebelumnya.</p>	<p>Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah tempat dan data yang diteliti. Dan pada penelitian ini akan menampilkan grafik perbandingan dari data penjualan dan hasil prediksi. Menggunakan bahasa pemrograman PHP</p>
2	<p>Judul : Prediksi jumlah kebutuhan obat menggunakan metode <i>least square</i> berbasis <i>website</i> (studi kasus: UPTD Puskesmas Pontianak Selatan) Oleh : Maissy Della Danianty, Cucu Suhery, Rahmi Hidayati Tahun : 2020</p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang prediksi jumlah kebutuhan obat menggunakan metode <i>Trend Least Square</i>. Data stok obat yang digunakan dalam penelitian adalah data dari Januari 2017 sampai dengan Desember 2018. Data yang digunakan sebanyak 20 jenis obat yang sering dikonsumsi. Aplikasi prediksi pada penelitian pada jurnal ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta berbasis <i>website</i>.</p>	<p>Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah pada tempat dan data yang diteliti. Pada penelitian ini menggunakan data pada toko bangunan</p>

<p>3</p>	<p>Judul:Sistem prediksi persediaan stok darah dengan metode <i>least square</i> pada unit transfusi darah studi kasus PMI kota Cirebon</p> <p>Oleh:Muhammad Hatta, Alfi Fauziah Fitri</p> <p>Tahun : 2020</p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang pembuatan sistem untuk memprediksi persediaan stok darah pada PMI Kota Cirebon. Untuk peramalan dengan menggunakan metode <i>Trend Least Square</i>. Dengan melakukan perekapan pendistribusian darah setiap bulan melalui pengelompokan darah dengan sistem ABO dan rhesus (Rh). Sistem ini bisa sangat membantu jika ingin melakukan transfusi darah. Aplikasi Prediksi Persediaan Stok Darah Pada Palang Merah Indonesia dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL yang dapat digunakan oleh UTD PMI Kota Cirebon untuk mempermudah petugas dalam mengelola permintaan kantong darah dan pembuatan laporan.</p>	<p>Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah pada tempat dan data yang diteliti. Hasilnya akan menampilkan grafik data yang terjual dan hasil prediksi.</p>
<p>4</p>	<p>Judul: Analisa Peramalan Penjualan Produk Susu Kental Manis Carnation Pada Cv Pangan Makmur Irja Sorong</p> <p>Oleh: Menik Wijayanti, SE,M.Sc</p> <p>Tahun : 2015</p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang membandingkan anggaran penjualan yang di buat perusahaan dengan anggaran penjualan berdasarkan metode jumlah kuadrat terkecil. Dengan data sampel yaitu produk susu kental manis carnation.</p>	<p>Perbedaannya adalah pada jurnal ini hanya melakukan perhitungan dan pengolahan data. Tidak menggunakan sistem aplikasi</p>

5	<p>Judul : Analisis Peramalan Dan Perencanaan Penjualan Buku Lks Dalam Upaya Meningkatkan Kebutuhan Produk Dengan Menggunakan Metode Least Square dan Anova</p> <p>Oleh : Estiningsih Trihandayani dan Sri Utaminingsih</p> <p>Tahun : 2019</p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang melakukan melakukan perbandingan selama 5 tahun untuk mengetahui perbedaan penjualan dari tiap-tiap kota yaitu Pandeglang, Serang, dan Cilegon berdasarkan tahun penjualan. Sehingga dari data tersebut dapat mengetahui nilai signifikasinya untuk penjualan mendatang pun di asumsikan signifikasinya sama.</p>	<p>Perbedaanya adalah pada jurnal ini hanya melakukan perhitungan dan pengolahan data. Tidak menggunakan sistem aplikasi</p>
---	---	---	--

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah pembagian penulisan tugas akhir secara garis besar.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan secara singkat dan jelas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, State of The Art, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan pengertian tentang teori dasar peramalan, peramalan penjualan, dan metode *Trend Least Square*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang analisis data yaitu menguji data, menjelaskan analisis fungsional dan merancang desain interface program.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi metode *Trend Least Square* dengan mengambil presentase *error* terkecil untuk mengetahui hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil implementasi yang dibahas dengan menggunakan metode *Trend Least Square* dan saran untuk pengembangan sistem yang dibangun.