

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan atau *Forecasting* adalah proses memprediksi atau meramalkan hasil masa depan berdasarkan data dan informasi yang tersedia. Dalam konteks bisnis, peramalan digunakan untuk memproyeksikan penjualan, permintaan pasar, pengeluaran, atau faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Penting bagi perusahaan untuk menggunakan peramalan karena ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik, perencanaan yang lebih efektif, pengelolaan persediaan yang lebih efisien, dan mempersiapkan perusahaan untuk menghadapi perubahan pasar. Dengan memiliki gambaran yang lebih jelas tentang masa depan, perusahaan dapat mengidentifikasi peluang dan tantangan yang mungkin muncul, mengoptimalkan sumber daya, dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mencapai tujuan bisnis.

CV. Karya Putera Nusantara merupakan produsen yang bergerak dalam pembuatan hasil olahan kerajinan kayu seperti Kotak P3K, Stetoskop kayu, dan kotak tabung reaksi kayu. Dalam penjualan produknya, CV Karya Putera Nusantara belum dilengkapi dengan adanya suatu peramalan target penjualan hasil olahan kayu semuanya masih dilakukan dengan cara manual yaitu admin masih memasukkan rata-rata penjualan dan kemudian di rekap kedalam buku sehingga pada prakteknya penjualan ini sering mengalami target penjualan yang tidak sesuai dengan target yang seharusnya di capai. Terdapat beberapa permasalahan juga mengenai target penjualan hasil olahan kayu antara lain beragamnya target pasar yang memengaruhi penjualannya. Semua yang disebutkan diatas sangat berpengaruh pada target penjuaaan. Dengan tidak adanya peramalan target penjualan hasil olahan kayu maka akan mengakibatkan sulitnya menentukan minimal jumlah target penjualan hasil olahan kayu pada setiap periodenya yang akan berakibat pada habisnya *stock* bahan baku, kerugian penggunaan bahan pembuatan hasil olahan kayu, hilangnya pangsa pasar dan kerugian hingga penutupan perusahaan karena target yang sering tidak terpenuhi.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah pada CV Karya Putera Nusantara dibutuhkan sistem yang dapat meramalkan target penjualan hasil olahan kayu per-bulannya agar pengelolaan data terstruktur. Keuntungan yang didapat apabila menggunakan peramalan dengan metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear maka dapat menunjukkan bagaimana target pemenuhan penjualan hasil olahan kayu dari bulan per bulan yang dirumuskan untuk meramalkan penjualan pada masa yang akan datang. Selain itu, juga dapat mengurangi permasalahan pada habisnya *stock* bahan baku, kerugian penggunaan bahan pembuatan kayu, serta hilangnya pangsa pasar dan mengurangi kerugian yang dapat membuat perusahaan rugi, untuk keunggulan fitur dari *website* ini yaitu akurasi tinggi karena menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear dikenal karena kemampuannya dalam menyesuaikan garis tren dengan data historis. Hal ini menyebabkan peramalan yang dihasilkan lebih akurat, membantu produksi hasil olahan kayu untuk membuat keputusan yang lebih tepat. Selain itu analisis data historis aplikasi ini mampu menganalisis data penjualan hasil olahan kayu dari masa lalu. Dengan demikian, memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang tren penjualan dan memungkinkan pengguna untuk membuat peramalan yang lebih baik. Kemampuan untuk dengan mudah menyesuaikan parameter peramalan membuat aplikasi ini sangat fleksibel. Pengguna dapat memperbarui model dengan cepat jika ada perubahan dalam kondisi penjualan atau faktor-faktor lain yang memengaruhi penjualan hasil olahan kayu. Dukungan pengambilan keputusan dengan memberikan informasi yang akurat dan terkini, aplikasi pengambilan keputusan ini menjadi alat yang berguna dalam mendukung pengambilan strategis terkait penjualan hasil olahan kayu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi peramalan penjualan hasil olahan kayu menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear ?
2. Bagaimana menerapkan Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear pada aplikasi peramalan penjualan hasil olahan kayu ?.
3. Bagaimana menguji tingkat ke akurasian Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear pada aplikasi peramalan penjualan hasil olahan kayu ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan *website* ini sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi peramalan penjualan kayu menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear.
2. Mengaplikasikan penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear pada aplikasi peramalan penjualan hasil olahan kayu.
3. Mengetahui tingkat ke akurasian Metode *Double Exponential Smoothing* dan Regresi Linear pada aplikasi peramalan penjualan hasil olahan kayu.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan *website* ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Data set pada penelitian ini diambil secara langsung melalui wawancara dan observasi di CV Karya Putera Nusantara di Jl. Mojowarno, No.45 Kec. Junrejo, Kota Batu.
2. Atribut data yang akan digunakan adalah data tanggal penjualan pembuatan kayu, hasil olahan kayu, data transaksi, data bahan baku.
3. Penelitian ini membahas penggunaan metode *double exponential Smoothing* dan Regresi Linear sebagai metode peramalan penjualan hasil olahan kayu.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat peramalan penjualan hasil olahan kayu ini adalah bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework* laravel.

5. Database yang digunakan MySQL Versi v3.3.0

1.5 Manfaat

Terdapat manfaat dari pembuatan *website* ini sebagai berikut:

1. Memberikan manfaat bagi CV Karya Putera Nusantara dalam melakukan peramalan penjualan hasil olahan kayu, sehingga dapat mengoptimalkan penjualan hasil olahan kayu dalam hal optimalisasi.
2. Membantu meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dalam keuntungan bisnis penjualan hasil olahan kayu karena keakuratan dalam perhitungannya karena menggunakan sistem peramalan penjualan hasil olahan kayu yang dibangun dalam penelitian ini.
3. Memberikan manfaat dalam pengoptimalisasian berdasarkan data historis dalam penggunaan bahan baku pembuatan hasil olahan kayu dan mencegah kerugian target penjualan akibat pangsa pasar yang berantakan.

1.6 Sistematika Penelitian

Agar mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penelitian.

BAB II : Tinjauan Pustaka berisikan penelitian terdahulu, metode *Double Exponential Smoothing*, MAPE, pengujian *blackbox*, penjualan hasil olahan kayu, laravel, *website*, php, dan *database*.

BAB III : Analisis dan Perancangan. Analisis berisikan analisis permasalahan, analisis kebutuhan fungsional, Perancangan berisikan struktur menu (*site map*), *layout* atau *low fidelity*, *database*, *flowchart*, dan perancangan metode.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian. Hasil berisikan implementasi dari program yang telah dibuat. Pengujian berisikan pengujian menggunakan MAPE dan *blackbox*.

BAB V : Penutup yang berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisikan hasil pengujian yang telah dilakukan. Saran berisikan saran pengembangan system.