

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri di Indonesia adalah sebuah pencapaian untuk membangun tiap negara. Tiap negara dikatakan mengalami kemajuan maupun perkembangan ekonomi adalah melalui perkembangan material dan jasanya mengalami peningkatan yang mana GNP potensialnya suatu negara berkembang. Industri Manufaktur dipengaruhi oleh harga barang. Ketika suatu barang sudah mengalami kenaikan harga, maka akan memengaruhi harga barang lainnya untuk ikut serta meningkat. Berdasarkan uraian diatas perkembangan Industri Manufaktur dapat berpengaruh besar terhadap kemajuan suatu negara dibidang produksi material maupun dalam produksi jasanya. Dimana ketika kondisi produksi naik maka kondisi ekonomi juga naik dan ketika turun akan terjadi sebaliknya [1].

Industri Manufaktur terdapat beberapa cetakan dengan jenis yang beragam, salah satunya adalah industri metal roof. Metal roof merupakan material berupa cetakan atap yang terbuat dari metal untuk di pasang di sebuah bangunan, dimana bahan utamanya adalah *Prepainted Galvalum (PPGL)* yang biasanya dapat dibeli dengan melakukan Import. Metal Roof banyak diminati karna penyambungan kerangkanya yang mudah serta ringan sehingga banyak digunakan di beberapa bangunan karna dapat menekan anggaran biaya serta memberikan hasil yang optimal [1].

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik PT. Comtech Metalindo Terpadu, PT. Comtech Metalindo Terpadu memiliki 3 jenis produk metal roof yang dijual yaitu spandek, zigzag dan zigzag pasiran. Ketiga item tersebut memiliki bahan baku yang berbeda dan menawarkan keuntungan yang berbeda. Dengan adanya perbedaan komposisi bahan dan keuntungan suatu barang, tentunya perusahaan harus mengatur pembuatan produksi agar bahan baku tidak menumpuk dan memberikan keuntungan maksimal. Jika jumlah produksi per item hanya sekedar perkiraan secara subjektif tentu saja, itu tidak akan memberikan hasil yang optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan optimasi

untuk mendapatkan kuantitas produksi yang optimal menggunakan bahan baku yang tersedia.

Peramalan atau *Forecasting* merupakan cara memprediksi masa depan dengan keakuratan sebaik mungkin dengan memanfaatkan data yang sebelumnya digunakan pada sebelumnya. Tujuan dari melakukan prediksi data adalah untuk mengurangi ketidakpastian dan membuat perkiraan lebih baik dari apa yang akan terjadi di masa depan, yang mana peneliti akan menggunakan metode Regresi Linier untuk memprediksi penjualan satu bulan kedepan di PT. Comtech Metalindo Terpadu, maka dari itu peramalan ini dibutuhkan untuk memberikan informasi kepada perusahaan sehingga dapat memprediksi stok yang harus disediakan untuk produksi metal roof [2][3].

Metode ini cukup akurat dimana pada beberapa penelitian metode ini mendapatkan akurasi yang cukup bagus dimana pada salah satu penelitian yang dilakukan oleh M. Pratiwi dalam memprediksi pengadaan barang menggunakan metode Regresi Linier menghasilkan RMSE 0.94. Prediksi pengadaan barang dari tahun 2012 – 2016 mendapatkan hasil yaitu dari harga minimal 495000 prediksi minimalnya 3011855.102 dan maksimal harga 99481250 prediksinya adalah 23752745.511, dan juga N. Kusumawati, Dkk juga melakukan prediksi pada penelitiannya menggunakan Regresi Linier dengan memprediksi kurs *Dollar* dan mendapatkan hasil yang cukup bagus dimana menghasilkan persentase 75% [4], [5]. Peneliti mengusulkan penggunaan metode ini untuk melakukan prediksi pada penjualan *metal roof*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode *Regresi Linier* untuk memprediksi penjualan *Metal Roof* pada studi kasus *PT COMTECH METALINDO TERPADU*. Serta dengan adanya penelitian ini yang maka peneliti mengusulkan penelitian yang berjudul “Prediksi Penjualan *Metal Roof* Menggunakan Metode Regresi Linear (Studi Kasus: *PT Comtech Metalindo Terpadu*)”

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Dari latar belakang yang disebutkan, terdapat rumusan masalah yakni, Berapa akurasi penerapan metode Regresi Linier pada peramalan Penjualan *Metal Roof* ?

1.2.2 Solusi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan tersebut maka di butuhkan system untuk melakukan Prediksi pada penjualan *metal roof* menggunakan Regresi Linier sehingga metode dapat diterapkan kepada system tersebut dan juga system tersebut dapat berguna untuk mengetahui penjualan *metal roof* kedepannya.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Pada latar belakang yang telah ditunjukan diatas, berikut perumusan masalah pada penelitian ini:

Berapa tingkat akurasi yang dihasillkan dari implementasi metode *Regresi Linier* terhadap prediksi penjualan pada *metal roof* di *PT Comtech Metalindo Terpadu* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi penjualan *Metal Roof* yang berada di *PT Comtech Metalindo Terpadu*.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah Industrial untuk memprediksi penjualan *metal roof* agar dapat menentukan stok yang harus disediakan.
2. Dengan bantuan sistem ini, Industri dapat melakukan prediksi sendiri dengan memanfaatkan data yang sudah ada tanpa bantuan ahli, sehingga dapat meminimalisir biaya konsultasi dan menjadi lebih efisien.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan hanya metode *Regresi Linier*
2. Data yang digunakan adalah data yang diambil dari *PT Comtech Metalindo Terpadu*.
3. “Prediksi Penjualan *Metal Roof* Menggunakan Metode Regresi Linear (Studi Kasus: *PT Comtech Metalindo Terpadu*)” menggunakan bahasa pemrograman *Python*
4. Parameter yang digunakan kuantitas dan harga.
5. *Database* yang digunakan adalah MySQL.

1.5 Sistematika Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang yang berkaitan dengan ruang lingkup masalah yang akan ditangani, usulan solusi yang diusulkan untuk dapat diselesaikan, tujuan dan manfaat penerapan solusi yang diusulkan, serta sistematisasi penulisan proposal.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang landasan teori dalam penyusunan penelitian. Kajian pustaka tersebut diantaranya membahas tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan metode *Regresi Linear*.

BAB III ANALISA RANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan rancangan dari sistem yang akan dibuat setelah melakukan pengumpulan dan analisa pada data, lalu menganalisa masalah mulai dari kebutuhan *software*, *hardware*, arsitektur metode yang digunakan, data set yang akan digunakan, serta tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang disesuaikan dengan pertanyaan penelitian dan saran mengenai metode yang digunakan.

Pada bab ini menjelaskan tentang metode yang disarankan (algoritma), arsitektur (Input, Proses, Output), Data penelitian, tahap penelitian, serta rencana pengujian penelitian.