

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT.Ajidarma Delta Medika merupakan perusahaan di kota Bekasi yang bergerak dalam penyediaan alat kesehatan bagi rumah sakit dengan menggunakan sistem informasi penjualan yang mendukung kinerja pihak perusahaan maupun layanan informasi penjualan. Perusahaan ini belum memiliki metode penghitungan untuk menghitung permintaan konsumen tiap tahunnya. Dilihat dari hal tersebut maka perusahaan membutuhkan metode perhitungan untuk prediksi untuk penjualan alat kesehatan yang paling banyak diinginkan oleh konsumen.

Prediksi adalah untuk membantu pemilik perusahaan dalam pengambilan keputusan dan menentukan jumlah barang yang harus disediakan oleh perusahaan tersebut. Selain itu prediksi dapat membantu pihak perusahaan dalam penyediaan stok barang, karena prediksi ini dapat memberikan output terbaik sehingga diharapkan resiko kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan perencanaan dapat ditekan seminimal mungkin[1]. Maka dari itu prediksi ini dirasa dapat mempermudah bagian penyedia stok barang di PT.Ajidarma Delta Medika dalam melakukan perencanaan penyediaan stok barang serta memberitahu pihak perusahaan produk mana yang paling Terlaris. Prediksi biasanya digunakan untuk menemukan informasi dari data yang besar sehingga diperlukan data mining.

“*Data mining* merupakan bidang ilmu yang digunakan untuk menangani masalah pengambilan informasi dari database yang besar dengan menggabungkan teknik dari statistic, pembelajaran mesin, visualisasi data, pengenalan pola, dan database” [2]. *Data mining* juga digunakan untuk menggali informasi dari data yang besar sehingga didapatkan informasi yang digunakan dalam memperkirakan penjualan. Dalam *data mining* terdapat banyak teknik pengerjaannya, untuk menemukan pola atau informasi yang tersembunyi diantaranya Klastering (*clustering*), Regresi (*regression*), Asosiasi (*association*), dan Klasifikasi (*classification*).

Dalam *data mining*, metode yang termasuk dalam prediksi diantaranya metode *Linear Regression*, metode ini merupakan solusi yang cocok untuk

digunakan oleh perusahaan multiproduk karena dengan memperkirakan berbagai kombinasi produk, perusahaan dapat memaksimalkan keuntungan serta memperkirakan jumlah produksi yang tepat. Namun dalam menerapkan regresi linear diperlukan pengetahuan mengenai kombinasi produk yang tepat, target pasar, serta jumlah permintaan terhadap produk[3].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghebyla Najla Ayuni dan Devi Fitriana dengan judul Penerapan Metode Regresi Linear Untuk Prediksi Penjualan Properti pada PT XYZ[4]. Didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Peramalan penjualan properti menggunakan metode regresi linear dapat dikatakan tergolong dalam kategori cukup baik. Hal ini didasarkan pada hasil uji MSE, RMSE, dan MAPE terhadap keseluruhan tipe properti pada PT. XYZ yang memenuhi standar. Namun, hasil prediksi yang baik ini hanya dapat diperoleh dengan data yang memiliki rentang signifikan dari satu nilai dengan yang lain, atau tidak mengalami lonjakan ataupun penurunan secara drastis. Garis linear sendiri hanya akan menunjuk naik atau turun, hingga hasil yang didapat hanya akan berupa peningkatan ataupun penurunan, tanpa mengalami masa naik-turun dan sebaliknya. Hal ini kemungkinan besar dikarenakan penggunaan periode sebagai variabel yang digunakan dalam perhitungan regresi linear, sehingga penambahan variabel lain dalam melakukan prediksi kemungkinan akan semakin memperkuat nilai prediksi yang didapatkan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini hanyalah berupa perkiraan berdasarkan data pada kurun waktu tertentu. Meski begitu pengembang dapat memasukkan informasi ini sebagai salah satu pertimbangan pengambilan keputusan dalam melaksanakan pembangunan untuk meminimalisir pembangunan yang berlebih di sektor properti yang mengalami penurunan dan memaksimalkan pada sektor yang mengalami peningkatan.

Selain itu metode linear regresi juga memiliki keunggulan dalam Menghasilkan model prediksi yang paling akurat untuk data yang bersifat linear. dan Mudah untuk dilakukan evaluasi dan memiliki berbagai metode atau matriks yang mudah diterapkan. Sehingga cocok di terapkan pada perusahaan-perusahaan yang belum memiliki metode perhitungan dalam sistim perusahaannya.

Berdasarkan permasalahan dan penelitian yang lakukan di PT. Ajidarma Delta Medika. maka diambil penelitian dengan judul ” **Penerapan Algoritma *Linear Regression* Pada Prediksi Penjualan Produk Terlaris di PT. AJIDARMA DELTA MEDIKA ”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, seharusnya dapat diidentifikasi masalah seperti yang di bawah ini.

1. Data di PT Ajidarma Delta Medika belum tersusun rapi, sehingga belum adanya metode pengolahan untuk memprediksi produk penjualan terlaris.
2. Belum adanya metode perhitungan di PT. Ajidarma Delta Medika untuk mengetahui produk jumlah stok yang harus disiapkan oleh pihak perusahaan.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian berdasarkan uraian latar belakang diatas adalah bagaimana melakukan prediksi penjualan produk terlaris di PT.Ajidarma Delta Medika dengan menggunakan algoritma *Linear Regression* ?

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yaitu untuk mengetahui hal apa saja yang didapat dari penelitian tersebut.

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui produk prediksi penjualan produk terlaris yang dijual oleh PT. Ajidarma Delta Media menggunakan algoritma *Linear Regression*.
2. Mempermudah PT Ajidarma Delta Medika dalam mengatur kuota ketersediaan stok barang.

1.4.2 Manfaat

Sedangkan manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat membantu dan mempermudah pihak perusahaan dalam perencanaan penyediaan stok.
2. Mempermudah pihak perusahaan dalam penjadwalan pemesanan produk ke produsen.
3. Memberikan informasi tambahan ke pihak perusahaan mengenai potensi penjualan produk.
4. Mengetahui produk alat kesehatan mana yang paling banyak dibeli.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih jelas dan terarah maka diberikan batasan terhadap permasalahan yang akan diteliti, yang berfokus pada:

1. Penelitian hanya membahas tentang prediksi penjualan produk terlaris berdasarkan data penjualan dari Januari 2020 sampai Desember 2022.
2. Data yang diambil hanya data penjualan produk alat Kesehatan yang dijual di PT Aji Darma Delta Medika.
3. Data yang diolah dalam penelitian ini hanya menggunakan algoritma *Linear Regression* untuk memprediksi penjualan alat Kesehatan pada tahun berikutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan ditulis dalam lima bagian, dengan deskripsi gambar masing-masing bagian di bawahnya:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, terdapat penjelasan mengenai latar belakang masalah, tujuan dan metodologi penelitian, rumusan dan pembahasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang Konsep Dasar dari sebuah sistem perhitungan yang akan dibahas dalam ruang lingkup penelitian terutama yang berhubungan dengan penerapan konsep dalam sistem tersebut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Di bab ini, menjelaskan perihal pengumpulan data secara rinci. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah modifikasi sistem, baik pada perangkat lunak maupun perangkat keras.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai perhitungan akurasi dari hasil analisis dan metode yang diterapkan untuk prediksi produk terlaris.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang beberapa kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembahasan bab-bab sebelumnya, serta saran-saran yang dapat di kembangkan atau dilakukan sebagai penerapan untuk perusahaan kedepannya.