

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prediksi atau peramalan penjualan (*forecasting*) merupakan suatu metode untuk mengestimasi penjualan pada fase anggaran tertentu dengan menggunakan data dan perkiraan tertentu (Sulistyowati, 2020). Adanya peramalan penjualan dapat memudahkan penjual untuk mengambil keputusan dalam menentukan jumlah barang yang harus tersedia oleh penjual. Prediksi umumnya digunakan untuk mendapatkan informasi dari data – data yang besar sehingga diperlukan *data mining*.

Penjualan merupakan adanya pertukaran uang dengan barang yang dilakukan antara pedagang atau penjual dengan pembeli yang dapat menimbulkan yang memengaruhi kegiatan satu sama lain. Tetapi, untuk mewujudkan adanya penjualan tidak mudah harus ada usaha atau bisnis dari penjual untuk berusaha menjual walaupun usaha itu tidak selalu tercapai, ataupun sesuai dengan target yang diinginkan (Soma, 2015). Terkhusus di Indonesia pasar tradisional masih menjadi tempat pembelajaran yang menjangkau seluruh kalangan yang masih mendominasi pusat pembelanjaan di Indonesia meskipun sekarang pasar *modern* juga pertumbuhannya di Indonesia semakin cepat. Hal ini terjadi karena struktur populasi menurut kelompok pendapatan di masyarakat mayoritas berpenghasilan menengah ke bawah, meskipun menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) banyaknya persentasi penduduk Indonesia tingkat kemiskinan dibawah terus menurun setiap tahunnya. Selain itu, pasar tradisional juga sebuah pusat yang sangat mempengaruhi usaha mikro dan kecil di Indonesia (Tambunan, 2020). Dalam penjualan, hal yang penting salah satunya adalah stok barang karena untuk memiliki tingkat penjualan yang tinggi, penjual harus memerhatikan jumlah stok barang jangan sampai stok barang menipis bahkan habis yang membuat pembeli merasa kecewa dan mengakibatkan penurunan pendapatan dari penjualan (Ardianto, 2020).

Toko Gaya Baru Pasar Minggu merupakan toko yang terletak pada Pasar Tradisional PD Pasar Jaya Pasar Minggu yang memiliki penjualan pada aneka ragam perlengkapan plastik seperti plastik pembungkus makanan, *lunch box*, kertas nasi, dus nasi, sendok plastik, garpu plastik, gelas plastik, gelas kertas, tas kain, dus nasi, dan lain – lain. Toko Gaya Baru juga menjual dalam grosir maupun eceran. Pada metode transaksi yang ada pada toko ini masih menggunakan cara tradisional yang menyebabkan data dari penjualan itu tidak maksimal karena masih dilakukan oleh penjual dan data tersebut tidak tersimpan secara detail. Dan juga banyaknya jenis barang yang ada pada toko ini, menyebabkan pemilik toko kesulitan dalam mengatur berapa banyak barang yang tersedia karena setiap jenis barang memiliki tingkat penjualan yang berbeda - beda. Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat memprediksi penjualan barang dengan menggunakan algoritma regresi linear sederhana pada untuk melihat prediksi penjualan pada minggu selanjutnya yang akan berdampak untuk perencanaan pemasokan stok barang dan memberi informasi kepada penjual tentang barang – barang paling banyak dibeli oleh pembeli.

Data mining adalah sebuah proses pencarian dari pola – pola tertentu dari sebuah data ataupun basis data yang memiliki ukuran yang besar untuk mendapatkan informasi yang sangat bermanfaat. Teknik *data mining* yang digunakan itu ada *association*, *classification* dan *clustering*. *Association* itu mencari pola hubungan yang ada pada data ataupun basis data, sedangkan *classification* dan *clustering* ke arah untuk menemukan pola – pola dalam pengelompokkan pada data ataupun basis data (Prasetyowati, 2017). Teknik *data mining* dibagi menjadi beberapa teknik yakni prediksi, klasifikasi, regresi, *clustering*, dan asosiasi (Indah Werdiningsih, Barry Nuqoba, Muhammadun, 2021). Tetapi dari permasalahan yang ada pada Toko Gaya Baru, pendekatan teknik *data mining* yang dapat membantu untuk menyelesaikan prediksi penjualan barang dengan menggunakan metode regresi linear sederhana. Metode regresi linear sederhana ini dipilih untuk memecahkan masalah dalam penelitian yang dilakukan karena mempunyai kelebihan yaitu menghasilkan akurasi yang cukup tinggi dibandingkan dengan algoritma lain menurut hasil penelitian Nazori Suhandi, dkk (2018) dengan judul penelitian "Analisis Pengaruh Faktor Kebutuhan Energi Listrik Tahun 2015 Terhadap Daya Yang Tersambung Dan Energi Yang Terjual

Menggunakan Regresi Linear Sederhana (Studi Kasus Pada PT. PLN (Persero) Unit Area Pelayanan Dan Jaringan (APJ) Palembang)" dengan hasil akurasi sebesar 99,2% menggunakan hubungan antara variabel dependen dan independen. 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.

Untuk mendapatkan nilai yang terbaik menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) untuk presentase *error*. Selain itu regresi linear sederhana ini berguna untuk meramalkan juga bisa untuk menggambarkan, mengontrol, dan menerangkan. Sekarang dengan kemajuan teknologi informasi, banyak teknik – teknik pengolahan data yang ada untuk membantu memecahkan masalah – masalah yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang sudah dijelaskan tersebut, maka penulis merumuskan permasalahan yang dijadikan titik ukur dari permasalahan ini, yaitu :

1. Bagaimana memprediksi penjualan barang menggunakan algoritma regresi linear sederhana pada Toko Gaya Baru Pasar Minggu.
2. Bagaimana nilai *error* dari *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang terendah untuk memprediksi penjualan barang Toko Gaya Baru dengan metode regresi linear sederhana.

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi agar lebih terfokus dan terarah agar hasil akhirnya sesuai dengan apa yang diharapkan. Maka batasan masalahnya yaitu :

1. Penelitian dilakukan dengan menggunakan objek dari Toko Gaya Baru.
2. Hanya membahas tentang prediksi penjualan barang setiap minggunya.
3. Data yang diolah dalam penelitian ini menggunakan metode regresi linear sederhana.
4. Data stok barang yang diambil dari bulan Januari – April 2022.

5. Hasil prediksi penjualan akan menghasilkan prediksi dari minggu ke 19 – 23 (5 minggu).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai dari penelitian ini untuk menjelaskan tujuan agar hasil sesuai dengan tujuan yang dibuat. Maka tujuan penelitiannya yaitu :

1. Untuk memprediksi penjualan barang menggunakan algoritma regresi linear sederhana pada Toko Gaya Baru Pasar Minggu.
2. Untuk melihat nilai *error* dari *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang terendah untuk memprediksi penjualan barang Toko Gaya Baru dengan metode regresi linear sederhana.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari memprediksi penjualan barang menggunakan algoritma regresi linear sederhana pada Toko Gaya Baru Pasar Minggu, yaitu:

1. Membantu dan mempermudah penjual dalam melakukan perencanaan dalam stok barang.
2. Memudahkan pihak penjual untuk melakukan pemesanan barang kepada *sales*.
3. Memberikan tambahan informasi bagi pihak penjual mengenai persamaan algoritma regresi linear sederhana setiap kategorinya agar bisa diimplementasikan untuk prediksi penjualan kedepannya.

1.6 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah hasil prediksi penjualan barang menggunakan algoritma regresi linear sederhana pada Toko Gaya Baru Pasar Minggu yang dapat digunakan oleh penjual untuk dapat mengimplementasikan prediksi barang yang terjual selama 5 minggu ke depan dengan menghasilkan sebuah visualisasi data dan memudahkan penjual agar

mengetahui bagaimana gambaran dari penjualan barang setiap minggu nya melalui hasil persamaan algoritma regresi linear sederhana.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal tugas akhir ini memberikan gambaran mengenai masalah yang ada lalu disusun secara sistematis dan terdiri dari beberapa bagian utama pada setiap bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran yang diharapkan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi teori – teori penunjang yang menjadi penunjuk atau referensi dalam pengerjaan tugas akhir yang membantu dalam judul yang penulis lakukan mengenai Pengelompokan Data Stok Barang Menggunakan Algoritma Regresi Linear Sederhana pada Toko Gaya Baru Pasar Minggu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi tentang uraian langkah – langkah yang harus dilalui untuk mencapai tujuan yang terdiri dari alur penelitian, identifikasi masalah, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, pemahaman data, *pre-processing*, alat bantu penelitian, dan jadwal rencana penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi tentang proses persiapan data, pengolahan data, analisis performa algoritma dengan evaluasi model, dan visualisasi data.

BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dengan menerapkan algoritma regresi linear sederhana terhadap dataset yang digunakan serta saran mengenai penggunaan algoritma lainnya yang dapat digunakan terhadap dataset.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN