

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam industri ritel yang dinamis, manajemen stok barang merupakan aspek kritis yang mempengaruhi ketersediaan produk, kepuasan pelanggan, dan kinerja bisnis secara keseluruhan. PT Hero Permata Hijau, sebagai salah satu pemimpin dalam industri ini, berkomitmen untuk terus meningkatkan strategi manajemen stoknya. Dalam kerangka ini, penggunaan metode double exponential smoothing dan Apriori menjadi relevan dan krusial untuk memperbaiki prediksi stok barang.

PT Hero Permata Hijau adalah sebuah pusat perbelanjaan yang terletak di Jalan Letjen Suprpto, Grogol Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan. Pusat perbelanjaan ini dibuka pada tahun 2012 dan merupakan salah satu pusat perbelanjaan terbesar di Jakarta.

PT Hero Permata Hijau adalah perusahaan retail yang bergerak di bidang penjualan produk-produk kebutuhan sehari-hari seperti makanan, minuman, dan barang-barang rumah tangga. Sebagai perusahaan retail, PT Hero Permata Hijau memiliki tantangan dalam mengelola stok barang agar tetap optimal dan tidak terjadi kelebihan atau kekurangan stok. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi stok barang adalah double exponential smoothing. Metode ini dapat digunakan untuk meramalkan tren dan pola musiman pada data historis stok barang. Selain itu, PT Hero Permata Hijau juga dapat menggunakan metode apriori untuk menganalisis pola pembelian pelanggan dan memperkirakan

permintaan di masa depan. Dengan menggunakan kedua metode tersebut, PT Hero Permata Hijau dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok barang dan mengoptimalkan keuntungan perusahaan. Oleh karena itu, penelitian mengenai prediksi stok barang dengan metode double exponential smoothing dan apriori pada PT Hero Permata Hijau dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi perusahaan dan juga dapat menjadi referensi bagi perusahaan retail lainnya dalam mengoptimalkan pengelolaan stok barang. Dalam menjalankan bisnisnya, PT Hero Permata Hijau perlu mengelola stok barang dengan baik. Hal ini penting untuk memastikan bahwa stok barang yang tersedia di toko selalu mencukupi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Pengelolaan stok barang yang tidak baik dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti:

1. Kekurangan stok barang, yang dapat menyebabkan pelanggan tidak dapat membeli barang yang diinginkan.
2. Kelebihan stok barang, yang dapat menyebabkan kerugian finansial.

Oleh karena itu, PT Hero Permata Hijau perlu menggunakan metode prediksi stok barang untuk membantu mengelola stok barang secara lebih efektif.

Menurut (Kurniawan, Herwanto, 2022) *Double Exponential Smoothing* (DES) adalah sebuah cara peramalan melalui proses perhitungan yang berulang dan terus-menerus dengan data masa lalu yang paling baru berdasarkan hasil perhitungan rata-rata penghalusan secara eksponensial. Dan Algoritma apriori merupakan salah satu dari banyak algoritma dalam data mining yang digunakan untuk frequent itemset dan association rule dalam basis data pada data

transaksional yang di hasilkan dengan mengidentifikasi setiap item yang ada, dan mengkombinasikan kumpulan item yang lebih besar dengan syarat item tersebut cukup sering muncul dalam basis data (Abidin et al., 2022).

Berdasarkan uraian diatas judul penelitian ini adalah **“ANALISIS KINERJA DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN APRIORI DALAM PREDIKSI STOK BARANG: STUDI KASUS PADA HERO PERMATA HIJAU”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas penggunaan metode double exponential smoothing dan apriori dalam memprediksi stok barang pada PT Hero Permata Hijau?
2. Bagaimana metode Apriori dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola pembelian dan asosiasi antar produk di PT Hero Permata Hijau?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini, Maka dengan ini dibutuhkan adanya sebuah batasan masalah. Batasan masalah membuat penelitian menjadi lebih terarah sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan mencakup analisis keberlanjutan prediksi stok barang dengan metode DES dan Apriori di PT Hero Permata Hijau dalam jangka waktu tertentu setelah implementasi.

2. Penelitian ini akan mempertimbangkan keterbatasan data yang mungkin terjadi, seperti ketidaklengkapan atau ketidakakuratan data stok barang, dan menyediakan strategi untuk mengatasi atau meminimalkan dampaknya.
3. Penelitian ini menyadari bahwa ada berbagai faktor yang dapat mempengaruhi prediksi stok barang, dan beberapa faktor mungkin tidak dapat sepenuhnya dimodelkan atau diprediksi.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi prediksi jumlah stok barang pada perusahaan dengan menerapkan algoritma double exponential smoothing.
2. Menganalisis pola asosiasi yang ditemukan untuk mendapatkan wawasan tentang hubungan antara stok barang yang dijual.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan wawasan mendalam terkait strategi yang dapat dioptimalkan dalam manajemen persediaan, membantu PT Hero Permata Hijau untuk efisien dalam penyediaan barang tanpa kelebihan atau kekurangan stok.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk Menyusun laporan skripsi yang baik, maka diperlukan data-data yang akurat agar dapat menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah :

1. Metode Observasi

Metode Observasi atau pengamatan langsung merupakan teknik pengumpulan data dengan cara langsung melihat kegiatan yang dilakukan. Salah satu keuntungan dari pengamatan langsung atau observasi ini adalah kita bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai sistem yang sedang berjalan lengkap dengan segala permasalahannya.

2. Metode Wawancara

Perancangan sistem analisis ini diikuti dengan melakukan analisa terhadap kebutuhan analisis tersebut. Analisa kebutuhan sistem analisis ini dilakukan dengan wawancara pada Bapak Dani selaku Admin dan beberapa karyawan Hero Permata Hijau yang berhubungan dengan data yang terkait.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari, maka penulis melakukan studi pustaka, yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah, skripsi, tesis serta buku-buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan.

1.5.2 Metodologi / Algoritma

1. Metode Double Exponential Smoothing

Mode DES merupakan model linear yang dilakukan dengan proses pemulusan 2 kali Dasar pemikiran metode pemulusan eksponensial linear dari Brown adalah sama dengan rata-rata bergerak linear, karena kedua nilai pemulusan tunggal dengan data yang sebenarnya jika terdapat unsur trend menurut(Lisa Wulan et al., 2021).

2. Metode Apriori

Algoritma apriori merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mencari pola hubungan dari antar satu atau lebih item dataset. Pada umumnya algoritma apriori digunakan pada proses pengolahan data yang bersifat market bisnis. Algoritma apriori digunakan untuk mencari frequent itemset pada kumpulan data dengan pola paling tinggi. Frequent itemset merupakan pola item-item pada kumpulan data yang memiliki nilai support dan juga confidence yang memenuhi nilai ambang batas atau minimum support menurut (Badaruddin, Rayendra, 2022).

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, akan dipergunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I: PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori dasar yang menunjang dalam pembahasan penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada desain dan perancangan sistem berisi mengenai penerapan program yang sudah dihasilkan, deskripsi umum system dan pertimbangan mengenai system yang sudah dirancang serta dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI HASIL

Pada bab ini berisi mengenai perancangan implementasi yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.

BAB V: PENUTUP

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan sementara yang dapat diambil dari penyusunan skripsi, serta saran-saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan.



TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA