

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti Daffa merupakan usaha roti yang sedang berkembang di wilayah Gresik, proses prediksi penjualan pada usaha Roti Daffa hingga saat ini masih dilakukan secara manual. Meskipun pendekatan ini mungkin cukup membantu dalam tahap awal pengembangan usaha, seiring dengan meningkatnya volume penjualan dan variasi produk yang ditawarkan, metode tersebut menjadi kurang efektif. Ketergantungan pada perhitungan atau prediksi manual tanpa dukungan data yang akurat dapat menyebabkan kesalahan dalam perencanaan produksi dan distribusi, yang pada akhirnya berdampak pada kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pendekatan prediktif yang lebih sistematis dan berbasis data untuk menghasilkan estimasi penjualan yang lebih tepat dan dapat diandalkan.

Permasalahan yang sering dialami di Roti Daffa adalah terjadinya kelebihan stok atau kekurangan stok bahan baku untuk setiap jenis box (kecil, sedang, dan besar). Akibatnya, stok bahan baku berlebihan saat permintaan rendah atau justru kurang saat permintaan tinggi, yang berdampak pada pemborosan sumber daya. Ketidaktepatan ini turut memengaruhi efisiensi operasional seperti pengadaan bahan baku, jadwal produksi, dan distribusi produk. Jika tidak segera disesuaikan, strategi prediksi yang tidak realistis ini dapat menghambat pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis Roti Daffa.

Penelitian sebelumnya telah membahas penerapan Monte Carlo dalam memprediksi penjualan produk. Seperti, penelitian yang dilakukan oleh Elvin Syahrini (2019) mengembangkan sistem penjualan produk herbal untuk menganalisa data penjualan, sehingga dapat memperkirakan permintaan pasar dan mengurangi risiko kelebihan stok (Syahrin et al., 2019). Hasil dari studi tersebut menunjukkan bahwa Monte Carlo adalah metode yang dapat dikembangkan untuk memprediksi penjualan berdasarkan data historis.

Penyelesaian permasalahan dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan sistem berbasis web untuk memprediksi penjualan roti menggunakan probabilitas dan statistik dengan salah satu metode simulasi Monte Carlo. Proses sistem yang dikembangkan memungkinkan pemilik usaha untuk memasukan data penjualan, dengan model prediksi untuk menghasilkan data prediksi di bulan berikutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penilitan ini adalah bagaimana memprediksi penjualan box roti.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terstruktur, penulis perlu membatasi masalah. Adapun batasan masalah dari penelitian ini:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data penjualan pada tahun 2024.
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Monte Carlo*
3. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini antara lain, Box Kecil, Box Sedang, dan Box Besar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penjualan roti pada bulan berikutnya dengan menggunakan data bulan sebelumnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam proses penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk menambahkan pengalaman dan pengetahuan penulis dalam mengaplikasikan teori yang ada di perkuliahan, serta untuk merancang aplikasi/teknologi perangkat lunak berbasis web di Roti Daffa.
2. Bagi Pemilik Bisnis
Diharapkan Penelitian ini dapat membantu pihak toko atau pemilik bisnis dalam memprediksi penjualan roti, serta memperoleh informasi yang berkaitan dengan penjualan di Roti Daffa.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Studi Literatur

Studi Literatur ini digunakan untuk mendapatkan informasi dan mempelajari literature melalui buku serta sumber informasi lain yang berkenaan dengan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini.

2. Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data, data yang digunakan adalah data yang berhubungan dengan konsep dan metode Monte Carlo serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk penelitian.

3. Pengolahan Data

Pada tahap ini membuat proses yang digunakan untuk membuat data yang kemudian diolah menjadi data yang baik dengan tujuan untuk mendapatkan hasil prediksi yang lebih akurat dan spesifik dengan menggunakan metode Monte Carlo.

4. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem digunakan untuk menentukan kebutuhan sistem yang diperlukan dalam penelitian.

5. Implementasi Hasil Perancangan

Implementasi Hasil Perancangan hasil dari sebuah sistem yang berkualitas untuk digunakan dalam penelitian ini.

6. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menguji sistem atau program yang dibangun untuk mengetahui keakuratan metode yang digunakan dalam penelitian, sehingga dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam mengetahui serta mengikuti pembahasan dan format penulisan skripsi, peneliti membagi sistematika penulisan dalam

melakukan tahapan kegiatan sesuai dengan ruang lingkup. Berikut adalah sistematika penulisan, sebagai berikut:

- BAB I : PENDAHULUAN**
Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan
- BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**
Menyajikan teori-teori pendukung penelitian untuk mendasari masalah yang diteliti
- BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**
Menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, proses pengumpulan data, desain sistem, dan penerapan metode Monte Carlo
- BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**
Membahas hasil implementasi serta hasil yang didapatkan dari penelitian
- BAB V : PENUTUP**
Berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang