

# BAB I.

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Susu segar merupakan sebuah produksi yang dihasilkan dari sapi perah. Manfaat susu segar yaitu dapat mencegah resiko dari berbagai macam penyakit serta membantu meringankan kinerja otak. Pada tiap tahun, produksi susu di Sumatra Utara tidak dapat ditentukan dengan pasti. Hal ini berpengaruh pada kinerja para pekerja untuk memproduksi susu serta perusahaan-perusahaan yang menggunakan susu sebagai bahan produksi. Susu segar dihasilkan dari hewan ternak perahan, seperti sapi, kerbau, kambing, domba dan hewan lainnya yang sehat dan tidak tercampur dengan bahan kimia. Susu segar tidak mengandung tambahan air, bahan tambahan pangan dan antibiotik dan belum mengalami perubahan warna, bau, serta kekentalan. Susu segar paling lezat karena asam lemak susunya belum rusak akibat proses pengawetan. Susu segar memiliki banyak manfaat seperti bagus untuk tulang, mencegah serangan penyakit kanker, dapat mengatasi depresi, dan lain-lainnya (Saragih et al., 2020).

produksi susu segar juga sangat berperan penting bagi perkembangan masyarakat di Indonesia. Dalam data Badan Pusat Statistik [Badan Pusat Statistik \(bps.go.id\)](https://bps.go.id) Tercatat dari sejak tahun 2000 hingga tahun 2023, Produksi Susu segar di Sumatra Utara mengalami kenaikan dan penurunan. Tidak hanya dalam skala nasional tapi juga berdasarkan provinsi juga terlihat jelas bahwa produksi susu segar terus mengalami kenaikan dan penurunan, sehingga tidak ada ketetapan dalam jumlah produksi susu segar tiap tahunnya. Akan tetapi hingga kini penurunan produksi susu segar sangat memprihatinkan, karena nyatanya belum mampu secara sepenuhnya memenuhi kebutuhan protein dan gizi pada masyarakat Indonesia. Melihat permasalahan yang cukup kompleks tersebut, tentunya dibutuhkan suatu metode yang dapat lebih efektif dalam memprediksi produksi susu segar tersebut dalam pemenuhan kebutuhan protein dan gizi di Indonesia (Asma Dewi et al., 2019).

Perusahaan terkadang dihadapkan pada kondisi dimana data yang tersedia tidak mencukupi, sehingga metode peramalan yang sudah ada tidak dapat digunakan. Oleh karena itu, metode *Grey Forecasting* dapat menjadi solusi bagi perusahaan untuk meramalkan kondisi di masa mendatang jika ketersediaan data kurang lengkap atau sedikit. Menggunakan metode *Grey system theory* sangat bermanfaat untuk menganalisis sebuah sistem dengan ketersediaan data yang sedikit dan informasi yang kurang lengkap serta jangka waktu yang pendek (Nariswari & Rosyidi, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi penjualan susu perah 1 tahun kedepan (tahun 202) dengan menggunakan metode GM (1.1) dan merekomendasikan alternatif pengadaan persediaan susu perah yang optimal dimasa yang akan datang

Model GM (1.1) adalah metode peramalan yang digunakan untuk jumlah data yang kecil atau terbatas, menggunakan satu kali diferensiasi dan satu variable penelitian yaitu waktu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu masalah, sebagai berikut:

- a. Bagaimana prosedur metode *Grey system* dengan model GM (1.1) untuk memperkirakan jumlah data susu segar di Sumatra Utara dengan melihat data statistik yang ada pada Badan Pusat Statistik (BPS).
- b. Bagaimana hasil peramalan metode GM (1.1) untuk memperkirakan jumlah produksi susu segar yang didistribusikan di Sumatra Utara.
- c. Bagaimana menguji tingkat keakuratan dan persentase kesalahan (error) dari hasil perkiraan dengan menggunakan metode GM (1.1).

## 1.3 Batasan Masalah

untuk memprediksi jumlah kebutuhan susu segar yang akan datang di Sumatra Utara, dengan melihat data Badan Pusat statistik dari tahun 2000-2023, Sistem prediksi penelitian ini dibatasi pada *Grey model* GM (1.1).

## 1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir berisi adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan metode *Grey Model* untuk memperkirakan jumlah susu segar di Sumatra Utara menggunakan data statistik dari tahun sebelumnya.
- b. Mengetahui dan menganalisis tingkat keakuratan hasil peramalan pengaplikasian *Grey Model* GM (1.1).

### 1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Digunakan sebagai sumber informasi dan referensi dalam memperkirakan kebutuhan susu segar di Sumatra Utara untuk merencanakan kebutuhan susu segar setiap tahunnya.
- b. Mengetahui metode prakiraan kebutuhan susu segar yang dapat menjadi salah satu bahan masukan dan pertimbangan bagi masyarakat.
- c. Mampu menambah wawasan dan meningkatkan pemahaman yang lebih baik dalam hal pembuatan sistem prediksi *Grey Model* GM (1.1)