

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Komposisi bakteri baik yang baik bagi tubuh dan bakteri jahat yang menyebabkan gangguan kesehatan, khususnya pada saluran pencernaan, akibat dari minuman dan makanan yang kita konsumsi secara rutin. Jumlah bakteri berbahaya di usus meningkat ketika makanan yang tidak sehat dikonsumsi. Oleh karena itu, kita sangat ingin meningkatkan jumlah organisme mikroskopis yang baik di dalam tubuh kita sehingga kita dapat melawan perkembangan mikroorganisme yang buruk. Minuman yang mengandung probiotik atau bakteri menguntungkan bisa menjadi salah satu pilihan. Yogurt merupakan minuman yang mengandung bakteri probiotik. Ekologi mikroba usus diimbangi oleh bakteri probiotik. Perkembangan teknologi saat ini banyak perubahan pola konsumsi yang mengakibatkan banyak permintaan susu yogurt meningkat dan jumlah pemesanan tidak menentu, selain itu permasalahan yang dihadapi perencanaan produksi belum maksimal sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pengiriman susu ke konsumen. Penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman susu kepada konsumen dikarenakan tidak adanya sistem untuk meramal permintaan susu yang dapat mengendalikan produksi susu berdasarkan banyaknya permintaan konsumen sebelumnya. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkanlah sebuah sistem untuk meramal produksi susu dengan menggunakan sistem datamining.

Data mining adalah teknik untuk mengekstraksi data dari database besar dengan kompleksitas berbeda-beda yang banyak digunakan dalam aplikasi perbankan dan telekomunikasi[1],[2]. Data mining dibuat dengan menggunakan teknik penentuan yang berarti memperkirakan jumlah siswa baru yang direncanakan terdaftar pada tahun mendatang. Salah satu cara untuk mengurangi dampak kesalahan dalam memprediksi masa depan adalah melalui penggunaan data historis dan terkini. Prediksi tidak perlu memberikan respons yang pasti; sebaliknya, mereka harus mengincar hasil yang sedekat mungkin dengan peristiwa sebenarnya. [3]-[5]. Ada banyak model peramalan yang banyak digunakan salah satunya ialah. Autoregressive Incorporated Moving

Normal (ARIMA) merupakan teknik yang diciptakan oleh George Box dan Gwilym Jenkins sehingga namanya seringkali tidak terlepas dari strategi Crate Jenkins yang diterapkan untuk pemeriksaan informasi dan estimasi informasi deret waktu. [6]. Dalam penelitian lain ARIMA suatu teknik yang menggunakan pola pada data sebelumnya untuk membuat perkiraan. Strategi ARIMA juga Model Autoregresif (AR) dan model Normal Bergerak (Mama) digabungkan di sini. Yang pertama melihat ke masa lalu untuk memahami bagaimana suatu variabel telah berubah dari waktu ke waktu, sedangkan yang kedua melihat masa kini dan masa depan. perkembangan sebelumnya. [7],[9]. Menurut pendapat lain model ARIMA adalah strategi yang menghasilkan ekspektasi dalam pandangan perpaduan desain informasi yang dapat diverifikasi. Karena andal memperkirakan jangka pendek dengan menggunakan variabel dependen nilai saat ini dan historis, model ARIMA ini sepenuhnya mengabaikan variabel bebas. [10]-[15]. Menurut penelitian sebelumnya, ARIMA memungkinkan peramalan jangka pendek yang tepat dengan menggunakan data historis dan real-time dari variabel dependen. Dalam hal membuat prediksi untuk masa depan, akurasi rendah [16]. Penggunaan pendekatan ARIMA untuk beragam skenario dan kumpulan data inilah yang membedakan penelitian ini dari penelitian lain yang menggunakan metodologi dan algoritme yang sama. Sedangkan penelitian ini akan merekomendasikan menentukan persediaan susu pada PT. Indodairy Continental dengan cara mengolah data, penelitian ini menggunakan data penjualan sebanyak 300 buah data dan menggunakan tools Rapidminer dan dibandingkan dengan RStudio untuk hasil analisis dan visualisasinya.

Permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini yaitu **Analisis Performansi Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dalam Pengendalian Persediaan Susu**

1.2. Perumusan Masalah

Kesimpulan berikut tentang situasi tersebut didasarkan pada isu-isu tersebut di atas:

1. Bagaimana sistem yang di rancang ini dapat memprediksi jumlah produksi susu yang mendatang

2. Bagaimana menganalisis tahapan prediksi produksi susu menggunakan model ARIMA
3. Bagaimana penerapan model ARIMA untuk mengendalikan persediaan

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluas dan menyimpang maka batasan masalah yang di rangkum antara lain adalah:

1. Penelitian hanya membahas mengenai produksi susu dan pengendaliannya.
2. Penelitian ini memanfaatkan data penjualan susu yang terjadi di PT Indodairy Continental lima tahun lalu.
3. Model yang digunakan adalah model ARIMA untuk dalam menentukan proses hasil keputusan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yang di rangkum untuk mempersiapkan stok susu di dalam gudang adalah sebagai berikut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. PT. Indodairy Continental dapat mengetahui jumlah produksi susu.
2. Perusahaan dapat mempersiapkan produksi susu untuk menunjang kelonjakan pembelian susu.
3. Meningkatkan infrastruktur pada perusahaan. Sebagai pedoman bagi perusahaan untuk menambah pengetahuan mengenai model ARIMA.