

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya tujuan dari sebuah perusahaan, baik perusahaan di bidang manufaktur ataupun jasa, adalah untuk mencapai keuntungan yang maksimum dan menekan biaya seminimal mungkin. Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang mengolah bahan baku menjadi produk setengah jadi atau produk jadi yang memiliki nilai jual dan disebut proses produksi (Sudarso, 2022). Produksi dengan jumlah besar tidak selalu memperoleh keuntungan maksimal. Saat ini banyak perusahaan bermunculan di bidang industri makanan, yang menyebabkan persaingan semakin ketat antar perusahaan dengan produk sejenis. Ditengah ketatnya persaingan saat ini, sebuah perusahaan diharapkan mampu menjadi mitra kerja yang dapat dipercaya oleh konsumen. Persaingan yang terjadi pada industri makanan mengharuskan perusahaan lebih bekerja keras memikirkan ide baru yang kreatif dan inovatif, serta bijak dalam menggunakan sumber daya yang ada sehingga perusahaan tersebut dapat mencapai tujuannya.

Penjualan merupakan aktivitas menjual suatu produk ke masyarakat dengan cara berbeda yang dilakukan setiap produsen. Kegiatan penjualan oleh perusahaan terkait erat dengan kegiatan produksi untuk memenuhi permintaan pasar dan memperoleh keuntungan. Pada kegiatan produksi terdapat beberapa biaya produksi yaitu biaya bahan baku, biaya bahan penolong, biaya penyusutan, biaya energi, biaya tenaga kerja dan biaya sewa gedung (Saragih *et al.*, 2018). Penggunaan biaya produksi yang tidak tepat, akan mempengaruhi profitabilitas perusahaan (kemampuan sebuah perusahaan dalam memperoleh keuntungan) karena terjadinya ketidakefisienan dalam produksi (Hidayat *et al.*, 2013). Oleh karena itu, sebuah perusahaan diharapkan mampu mengelola biaya produksi dengan sebaik-baiknya di tengah banyaknya perusahaan yang bersaing.

Perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan khususnya roti mempunyai prospek yang cukup menjanjikan, karena makanan merupakan kebutuhan pokok dalam kebutuhan primer. Di Indonesia, roti merupakan makanan

yang disukai banyak orang dan sering dijadikan sebagai pengganti nasi atau sebagai alternatif cemilan. Pada umumnya, roti berbahan dasar dari tepung terigu dan air yang difermentasi oleh ragi. Terdapat dua jenis roti yaitu roti kering dengan tekstur yang renyah dan memiliki daya simpan hingga 1 bulan atau lebih, dan roti basah dengan tekstur yang lembut, empuk, dan tidak memiliki daya simpan yang lama. Persaingan industri makanan seperti roti sangat ketat khususnya di kota Medan. Sehingga perusahaan yang bergerak dalam produksi roti, harus cepat dan tepat dalam mengambil keputusan, serta memunculkan ide baru yang kreatif, inovatif, dan modern agar dapat diterima oleh konsumen dan persaingan di dunia makanan roti tetap terjaga.

Peramalan atau *forecasting* merupakan kegiatan dalam menentukan nilai pada masa yang akan datang dengan menggunakan data pada masa lalu dan masa sekarang. Ketika kegiatan peramalan dilakukan dengan baik, maka kegiatan perencanaan sebuah perusahaan akan menjadi lebih baik (Satyarini, 2007). Perusahaan yang melakukan kegiatan peramalan harus menentukan metode peramalan yang digunakan. Peramalan digunakan untuk merencanakan kapasitas, anggaran, penjualan, produksi, inventori, sumber daya, kepuasan konsumen serta merencanakan pembelian bahan baku. Perencanaan produksi merupakan kegiatan yang memuat seluruh organisasi dalam jangka panjang ataupun jangka pendek untuk menentukan jumlah produk yang harus diproduksi, menentukan waktu produksi, dan anggaran produksi yang tepat. Dengan demikian, manajer produksi terlebih dahulu melakukan kegiatan peramalan sebelum mengambil keputusan jumlah produk yang akan diproduksi sehingga usaha tersebut dapat berkembang dan memperoleh keuntungan maksimal (Christy *et al.*, 2018). Permasalahan peramalan dapat diselesaikan dengan metode seperti metode Moving Average, metode Naïve, metode SARIMA, metode Model Grey (1,1), metode Grey Markov, metode Pemulusan Eksponensial Holt-Winter, dan sebagainya. Menurut Hanke & Winchern (2005) hal yang terpenting dalam memilih metode peramalan untuk dilakukan perbandingan adalah dengan mempertimbangkan jenis pola data.

Pada penelitian terdahulu oleh Atina Ahdika dengan judul “Model Grey (1,1) dan Grey Markov pada Peramalan Realisasi Penerimaan Negara” diperoleh hasil bahwa metode Grey Markov yang lebih baik untuk permasalahan pada peramalan data realisasi penerimaan negara tahun 2007-2016. Beberapa peneliti sebelumnya mengkaji suatu kasus dengan judul “Perbandingan Metode Moving Average dan Metode Naïve dalam Peramalan Data Kemiskinan” oleh Ais Kumila, dkk. diperoleh metode yang lebih baik adalah metode Naïve dengan nilai galat yang lebih kecil dari Moving Average. Dengan studi kasus yang berbeda yang dilakukan oleh Eko Fachrozi Putra, dkk. dengan judul “Peramalan dengan Metode Pemulusan Eksponensial Holt-Winter dan SARIMA (Studi Kasus: Jumlah Produksi Ikan (Ton) di Kota Sibolga Tahun 2000-2017)” memberi kesimpulan bahwa metode SARIMA menghasilkan nilai galat lebih kecil dari metode pemulusan Eksponensial Holt-Winter sehingga metode SARIMA dianggap lebih baik dalam meramalkan jumlah produksi ikan di Sibolga.

Selina Bakery merupakan salah satu usaha rumahan yang bergerak di bidang industri makanan dalam pembuatan roti basah dengan beraneka macam pilihan rasa. Selina Bakery berdiri pada tahun 2020 sampai dengan sekarang. Awalnya roti yang diproduksi masih sedikit, karena pemiliknya belum berpengalaman dalam produksi roti dan juga penjualan hanya ditawarkan pada tetangga dan kedai kecil di pinggir jalan. Hingga saat ini, Selina Bakery banyak memproduksi jenis roti berdasarkan permintaan konsumen. Namun setiap jenis roti yang diproduksi mempunyai tingkat kesulitan pembuatan yang berbeda-beda tetapi bahan baku yang digunakan sama. Oleh karena itu, biaya produksi dan tingkat keuntungan yang dihasilkan masing masing jenis roti berbeda-beda. Dalam proses produksinya, Selina Bakery melakukan produksi roti setiap hari tidak mengikuti permintaan konsumen. Selina Bakery masih menggunakan intuisi atau berdasarkan pertimbangan subyektif penjual dalam melakukan peramalan mengenai jumlah roti yang akan terjual. Oleh karena itu, peramalan dibutuhkan untuk menyusun perencanaan produksi pada Selina Bakery.

Berdasarkan hasil observasi awal di UD Selina Bakery, target penjualan roti selama bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Desember 2021 banyak yang tidak tercapai atau jumlah yang terjual selalu dibawah jumlah yang telah diproduksi, yaitu *over production* (produksi berlebih). Penjualan roti pada bulan Januari 2021 sebanyak 6.453 buah roti gulung dengan jumlah produksi 14.400. Bulan Januari terdapat 7.947 buah roti gulung yang tidak habis terjual. Penjualan roti manis coklat pada bulan Januari sebanyak 2.378 dengan jumlah produksi 3.024 buah, dan banyak roti manis coklat yang tidak habis terjual sebanyak 646 buah. Hal tersebut terjadi dikarenakan pemilik tidak melakukan perencanaan produksi untuk menentukan berapa jumlah roti yang akan diproduksi. Jika hal tersebut terjadi secara terus-menerus, maka akan mengakibatkan biaya pengeluaran semakin tinggi yang akan mempengaruhi keuntungan. Dari hasil analisis dari observasi awal setelah data di plot, dapat dilihat bahwa jenis data mengandung pola data tren.

Selina Bakery memperoleh keuntungan dari selisih harga jual roti per buah dengan biaya produksi yang dikeluarkan, sehingga keuntungan yang diperoleh berbeda-beda, dan target dari produksi roti adalah memaksimalkan keuntungan. Sebelumnya pernah dilakukan meminimalkan biaya produksi roti, namun keuntungan yang diperoleh menjadi kecil. Hal itu terjadi karena kualitas roti yang dihasilkan menjadi tidak bagus dan tampilan roti menjadi tidak menarik yang mengakibatkan konsumen beralih ke roti lain. Oleh karena itu, penulis memutuskan melakukan penelitian yaitu peramalan penjualan roti, karena dari selisih hasil produksi dan penjualan roti tersebut, jumlah roti yang terjual tidak sesuai dengan target produksi.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti telah menganalisis hasil penjualan roti di UD. Selina Bakery dengan menggunakan data penjualan perbulan dari tahun 2021 hingga tahun 2023. Sebagai salah satu cara untuk memprediksikan tingkat penjualan roti untuk 5 bulan mendatang agar terpenuhinya permintaan pasar dan menghindari terjadi penumpukan roti hasil produksi yang salah perkiraan. Metode peramalan yang digunakan pada penelitian

ini adalah metode Grey Markov, Naïve dan SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average). Kemudian ketiga metode peramalan tersebut dibandingkan, metode mana yang terbaik sehingga dapat digunakan perusahaan untuk melakukan peramalan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian tentang peramalan dengan judul **“Perbandingan Metode Grey Markov, Metode Naïve, dan Metode SARIMA dalam Peramalan Penjualan Roti (Studi Kasus: UD. Selina Bakery)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, yang menjadi permasalahan pada penelitian ini adalah peramalan masih dilakukan berdasarkan intuisi pemilik, penentuan jumlah masing-masing produk kurang optimal, masing-masing produk belum memberikan keuntungan yang maksimal, terjadinya produksi yang berlebih dalam setiap bulannya, dan penjualan banyak yang tidak mencapai target.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi ruang lingkup permasalahan, diantaranya:

1. Data yang digunakan adalah data penjualan roti di UD Selina Bakery pada periode 30 bulan (Januari 2021 – Juni 2023).
2. Hasil peramalan adalah untuk 5 periode yang akan datang yaitu bulan Juli 2023 – November 2023.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil peramalan dengan menggunakan metode Grey Markov, Metode Naïve, dan Metode SARIMA?

2. Metode mana yang terbaik dalam melakukan peramalan pada kasus ini?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil peramalan dengan menggunakan metode Grey Markov, Metode Naïve, dan Metode SARIMA.
2. Mengetahui metode yang terbaik saat melakukan peramalan pada kasus ini.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, menambah wawasan tentang penerapan ilmu matematika khususnya peramalan dengan metode Grey Markov, Metode Naïve, dan Metode SARIMA.
2. Bagi pembaca, penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian berikutnya.
3. Bagi UD. Selina Bakery, diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam mengambil tindakan perencanaan penjualan yang lebih baik.