

BAB I

PENDAHULUAN

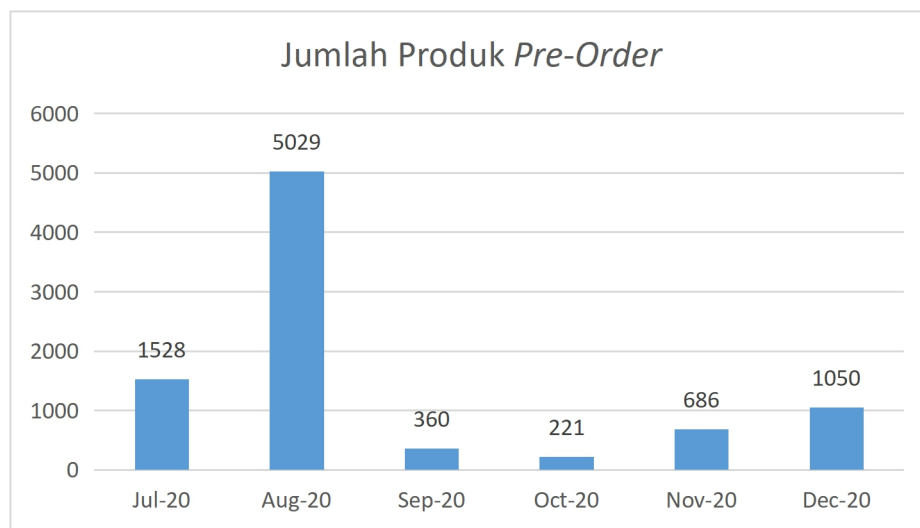
1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan baik manufaktur maupun jasa selalu berusaha untuk mengadakan dan mengolah persediaan dengan baik karena dengan adanya persediaan yang baik maka operasional perusahaan juga berjalan dengan baik. Persediaan adalah sumber daya ekonomi fisik yang perlu diadakan dan dipelihara untuk menunjang kelancaran produksi, meliputi bahan baku (*raw material*), produk jadi (*finish product*), komponen rakitan (*component*), bahan pembantu (*substance material*), dan barang sedang dalam proses pengerjaan (*working in process inventory*) (Haming dan Nurnajamuddin, 2014). Persediaan yang baik dapat menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan. Terdapat dua masalah utama dalam mencapai tujuan manajemen persediaan, yaitu berapa total pesanan yang harus dipesan dan kapan pemesanan dilakukan (Haizer, 2010). Selain kedua hal tersebut, pengendalian *stock* persediaan juga perlu diperhitungkan agar *stockout* dan *overstock* dapat dihindari.

PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) merupakan perusahaan penjualan langsung (*Direct Selling*) yang memiliki 2 lini bisnis yaitu, Akademik Bisnis (ABDi) dan Essenzo. Essenzo adalah lini bisnis yang menjual produk-produk natural dengan beberapa variannya masing-masing. Kategori produk yang dijual ada 7 yaitu: *Essential oil*, *Honey*, *Supplement*, *Healthy Drink*, *Carrier & Body oil*, *Merchandise* dan *Hand Sanitizer*. PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) dalam melakukan produksi menggunakan sistem *make-to-order* dengan kuantitas pemesanan yang ditentukan oleh bagian *procurement*.

Proses pembelian produk di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) hanya dapat dilakukan oleh member pada website Essenzo. Saat akan membeli produk, member dapat mengetahui keadaan *stock* produk melalui website. Jika persediaan produk masih ada maka status produk di website adalah *ready stock* sedangkan

jika persediaan produk menipis atau habis maka status produk pada website adalah *pre-order* walaupun begitu member tetap dapat membeli produk tersebut. Perbedaannya terdapat pada waktu pengiriman produk dimana pengiriman produk *ready stock* akan langsung dikirimkan apabila proses pembelian dan pembayaran sudah selesai dilakukan oleh member sedangkan pengiriman produk *pre-order* membutuhkan waktu yang lebih lama karena terdapat *lead time* dalam pengadaan persediaan atau *stock* terlebih dahulu yaitu mulai dari pemesanan ke maklon, produk datang, dilakukan pengemasan lalu produk dikirimkan kepada member.



Gambar 1.1 Jumlah *Pre-Order* Juli-Desember 2020

(Sumber: Pengolahan Data Internal, 2021)

Grafik diatas menampilkan jumlah produk yang pembeliannya berstatus *pre-order* yang merupakan orderan menunggu yang ada pada bulan Juli sampai Desember 2020. Penyebab adanya orderan menunggu ini karena permintaan produk yang fluktuatif serta terbatasnya kapasitas gudang yang dimiliki oleh perusahaan. Peramalan yang selama ini dilakukan di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) hanya berdasarkan rata-rata permintaan bulan sebelumnya dan kuantitas pemesanan disesuaikan dengan minimal pembelian di supplier. Akibat dari peramalan dan perencanaan yang kurang optimal ini, pemesanan dan pengiriman barang dari supplier dan maklon dilakukan berkali-kali. Untuk menghindari pemborosan dalam pemesanan produk, sangat penting dilakukan peramalan dan perencanaan pengadaan yang lebih baik di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA).

Untuk memprediksi permintaan produk yang berubah dari waktu-ke waktu terutama bagi perusahaan *make-to-order*, peramalan memiliki peranan penting. Peramalan yang efektif dan akurat dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan guna menentukan jumlah barang yang akan dijual dan material yang dibutuhkan sehingga perusahaan memiliki tingkat *inventory* rendah, serta mampu merespon permintaan konsumen dengan cepat.

Metode yang umum digunakan oleh peneliti dalam meramalkan data fluktuatif adalah jaringan saraf tiruan karena sifatnya yang bebas estimator serta mampu menghasilkan *output* yang mampu memprediksi nilai sebenarnya (Agustina, 2010). Metode ini sesuai untuk peramalan berdasarkan *time series* terutama jika asumsi stasioner dan linearitas tidak terpenuhi (Otok dan Suhartono, 2011). Kelebihan JST pada kontrol area, prediksi dan pengenalan pola menjadikan metode JST lebih baik daripada metode-metode konvensional (Sundkk, 2008).

Selain peramalan permintaan konsumen, antisipasi ketidakpastian persediaan juga dapat dilakukan dengan memperhitungkan *safety stock*. Pada PT.SRA *safety stock* sangat dibutuhkan apabila terjadi *reject* pengiriman. Total permintaan per periode merupakan jumlah dari perencanaan permintaan konsumen dan *safety stock*.

Selanjutnya dilakukan penentuan ukuran kuantitas pengadaan menggunakan teknik *lot sizing*. Teknik *lot sizing* merupakan teknik yang digunakan dalam meminimalkan jumlah barang yang akan dipesan dan meminimalkan biaya persediaan (Rangkuti, 2007). Memilih metode *lot sizing* yang tepat akan meminimalkan total pengaturan dan biaya persediaan (biaya pesan dan biaya simpan) (Ismail, 2011). Berdasarkan kondisi permintaan yang fluktuatif, model *lot sizing* yang sesuai pada PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) adalah model *lot sizing* dinamis. Metode *lot sizing* model dinamis yang akan digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu *Silver Meal* dan Algoritma *Wagner Within*. Kedua metode tersebut digunakan untuk data yang memiliki ukuran kuantitas dan interval pemesanan yang bervariasi serta bertujuan untuk meminimalkan total

biaya persediaan dengan tetap mempertimbangkan kapasitas gudang perusahaan. Hasil akhir penelitian ini akan dilakukan perbandingan kedua metode terhadap metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan. Tujuannya untuk mendapatkan metode mana yang paling optimal dengan menghasilkan penghematan yang paling besar. Metode yang paling optimal akan direkomendasikan kepada bagian *procurement* PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) sehingga dapat digunakan dalam melakukan perencanaan pengadaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya permasalahan yang terjadi di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) yaitu adanya orderan menunggu akibat *stockout* dan pemesanan berulang yang mempengaruhi total biaya penyimpanan, kemudian dari hal tersebut didapatkan rumusan masalah:

1. Bagaimana model peramalan menggunakan JST yang sesuai di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) ?
2. Berapa jumlah perencanaan permintaan produk di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) dengan menggunakan metode JST model *backpropagation*?
3. Berapa jumlah produk yang harus dipesan dan kapan pemesanan dilakukan agar pengendalian persediaan di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA) lebih optimal dengan menggunakan teknik *lot sizing* model *Silver Meal* dan Algoritma *Wagner Within*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model ramalan permintaan produk dengan JST.
2. Meramalkan permintaan produk menggunakan JST model *backpropagation*.
3. Menentukan jumlah *safety stock* pada perusahaan.
4. Menentukan pengendalian persediaan menggunakan model *lot sizing Silver Meal* dan Algoritma *Wagner Within*

5. Memilih metode berdasarkan biaya persediaan paling ekonomis untuk direkomendasikan kepada PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perencanaan permintaan produk untuk bulan Januari sampai April 2021 di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA).
2. Mengetahui penerapan metode perencanaan dan pengendalian persediaan yang optimal berdasarkan teknik *lot sizing Silver Meal* dan Algoritma *Wagner Within* di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA).

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya difokuskan pada permintaan produk *Slimming Honey* 200 ml sebagai produk terlaris di tahun 2020 di PT. Sinergi Rezeki Ananta (SRA)
2. Peramalan yang dilakukan menggunakan data historis permintaan *Slimming Honey* 200 ml dari Januari – Desember 2020.
3. Berbagai jenis biaya yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan periode pengambilan data dan diasumsikan oleh peneliti masih dapat digunakan untuk periode selanjutnya.
4. Metode peramalan jaringan saraf tiruan menggunakan model *backpropagation*
5. Metode *lot sizing* yang digunakan adalah *Silver Meal* dan Algoritma *Wagner Within*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB IPENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah yang merupakan inti pertanyaan yang akan dijawab pada akhir penelitian, tujuan penelitian, manfaat diadakannya penelitian ini, batasan

permasalahan yang akan menjadi cakupan penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk membuat tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan konsep dan teori-teori yang berkaitan dengan pengendalian persediaan pada suatu perencanaan pengadaan yang kemudian dijadikan pedoman dalam penelitian ini. Teori yang ada didapat dari beberapa jurnal, buku, artikel dan pendapat ahli dibidangnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis, mulai dari objek penelitian, perumusan masalah, studi pustaka, pengumpulan data, metode yang digunakan, pengolahan data, hasil serta analisisnya dan kerangka alir penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan proses pengolahan data yang dilakukan dan analisis hasil penelitian sesuai dengan urutan proses metode. Tujuannya untuk menjelaskan hasil penelitian sejelas-jelasnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan hasil yang didapat sesuai pada objek dan tujuan yang ingin dicapai. Selain itu juga berisi masukan untuk perusahaan sebagai objek penelitian dan kekurangan serta saran untuk penelitian selanjutnya.