

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan industri di era sekarang sangat kompetitif khususnya pada industri roti juga meningkat dengan adanya usaha-usaha roti baru lainnya. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan dituntut untuk meningkatkan efisiensi. Untuk itu perusahaan harus bisa mengelola usahanya dengan baik, dengan membuat perencanaan produksi yang tepat. Dengan perencanaan yang tepat maka proses produksi akan mampu berjalan efisien dan efektif, peramalan menjadi input bagi proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Peramalan menunjukkan perkiraan yang akan terjadi pada suatu keadaan tertentu dan perencanaan menggunakan peramalan tersebut untuk membantu para pengambil keputusan dalam memilih alternatif terbaik jika penjualan yang diramalkan menurun.

UD. *Virgo Bakery* merupakan usaha dagang yang bergerak dibidang pembuatan roti dengan skala produksi menengah. Usaha dagang ini terletak di Jl. Medan-Banda Aceh, Gampong Blang Payang, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe, Aceh. Produk roti yang dihasilkan memiliki jenis yang bervariasi yaitu roti tawar, roti manis besar dan roti manis kecil. Proses produksi pada usaha dagang ini dilakukan setiap hari untuk memenuhi permintaan pasar tanpa terjadinya kekurangan. Produk roti ini memiliki masa konsumsi hanya 5 (lima) hari.

Produk roti pada UD. *Virgo Bakery* ini akan dijual ke beberapa daerah meliputi Kota Lhokseumawe, Batuphat, Kreung Geukeh, Bireuen, Lhoksukon, Panton dan Takengon. Dari data yang diperoleh bahwa data produksi, penjualan dan sisa roti tawar pada UD. *Virgo Bakery* (Lampiran I) memiliki sisa roti sebanyak 533 bungkus, data produksi, penjualan dan sisa roti manis besar pada UD. *Virgo Bakery* (Lampiran II) memiliki sisa roti sebanyak 459 bungkus dan data produksi, penjualan dan sisa roti manis kecil pada UD. *Virgo Bakery* (Lampiran III) memiliki sisa roti sebanyak 377 bungkus. Saat ini UD. *Virgo Bakery* memiliki permasalahan yaitu jumlah produksi roti yang jauh berbeda dengan jumlah penjualan roti sehingga mengakibatkan banyak roti yang terbuang, roti yang

terbuang ini disebabkan oleh tidak laku terjual. Tentu hal ini menimbulkan efek negatif terhadap kelangsungan usaha dagang yaitu tanggungan kerugian sehingga perlu adanya sistem peramalan untuk jumlah produksi untuk mengoptimalkan permasalahan tersebut.

Salah satu cara peramalan jumlah produksi yang dapat digunakan adalah menggunakan metode *backpropagation neural network*. Metode ini merupakan metode jaringan syaraf tiruan. Menurut Fausett, jaringan saraf tiruan merupakan sistem pemrosesan informasi yang memiliki karakteristik kinerja tertentu yang sama dengan jaringan saraf manusia (Sawitri et al., 2018). Metode ini memiliki jaringan *multi-layer* yang terdiri dari beberapa *hidden-layer* yang bertujuan untuk meminimalkan *error* terhadap jaringan yang menghasilkan keluaran (*output*). Hal ini juga menyediakan metode komputasi yang efisien untuk perubahan bobot dalam jaringan umpan maju (*feed forward*) dengan unit-unit fungsi aktivasi terdiferensial untuk pembelajaran sebuah set pola *input output*. Jaringan perambatan galat mundur (*backpropagation*) merupakan salah satu algoritma jaringan syaraf tiruan yang sering digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang rumit berkaitan dengan identifikasi, prediksi, pengenalan pola dan sebagainya (Cynthia & Ismanto, 2017). Melalui metode ini akan diperoleh peramalan jumlah produksi yang memiliki tingkat keakuratan yang baik.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian di UD. Virgo Bakery yang berjudul **“PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI ROTI MENGGUNAKAN METODE *BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK* PADA UD. VIRGO BAKERY”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan permasalahan latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode *backpropagation neural network* mampu melakukan peramalan jumlah produksi roti pada UD. *Virgo Bakery*?
2. Bagaimana tingkat akurasi yang diperoleh dari peramalan jumlah produksi roti dengan menggunakan metode *backpropagation neural network* pada UD. *Virgo Bakery*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan permasalahan latar belakang dan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil peramalan jumlah produksi roti menggunakan metode *backpropagation neural network* pada UD. *Virgo Bakery*.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi yang diperoleh dari peramalan jumlah produksi roti menggunakan metode *backpropagation neural network* pada UD. *Virgo Bakery*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini oleh beberapa pihak adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi mahasiswa
Menambah wawasan, kemampuan analisis dan berpikir lebih sistematis, serta dapat mengaplikasikan teori yang telah didapat dari mata kuliah yangtelah diterima ke dalam penelitian yang sebenarnya.
2. Manfaat bagi jurusan
Sebagai tambahan referensi khususnya mengenai keilmuan Teknik Industri dengan perkembangan di Indonesia.

3. **Manfaat bagi perusahaan**

Hasil dari penelitian ini dapat membantu memberikan masukan dan pertimbangan pada UD. *Virgo Bakery* untuk membuat keputusan atau kebijakan dalam memproduksi jumlah roti kedepannya.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Agar hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan pada penelitian ini dibatasi agar pembahasan lebih fokus. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Fokus penelitian hanya pada peramalan jumlah produksi roti di UD. *Virgo Bakery*.
2. Penelitian tidak mempertimbangkan faktor internal yang dapat mempengaruhi produksi roti, seperti kebijakan perusahaan, perubahan dalam proses produksi atau kebijakan pemasaran.

1.5.2 Asumsi

Asumsi yang dapat digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kondisi perusahaan tidak mengalami perubahan selama masa penelitian berlangsung.
2. Produksi roti di UD. *Virgo Bakery* tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal yang tidak dipertimbangkan dalam penelitian.