

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan dunia yang semakin pesat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, globalisasi dan perdagangan bebas menjadikan dunia semakin penuh dengan kompetisi dan *networking*. Penguasaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sangat krusial untuk mampu bertahan dan bersaing (Sinaga, 2013). Teknologi informasi (TI) turut berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Perkembangan teknologi informasi meliputi perkembangan infrastruktur TI, seperti *hardware*, *software*, teknologi penyimpanan data (*storage*), dan teknologi komunikasi. perkembangan TI tidak hanya mempengaruhi dunia bisnis, tetapi juga bidang-bidang lain, seperti kesehatan, pendidikan, pemerintahan dan lain-lain (Kusuma, 2013).

PT. Venturindo Jaya Batam yang berdiri sejak tahun 1993 merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang menfokuskan pada bidang perkabelan (*flexible flex cable*). PT. Venturindo Jaya Batam merupakan salah satu perusahaan yang memiliki kendala pada pengendalian ketersediaan stok. Dalam melakukan prediksi penjualan, ketersediaan stok yang dimaksud adalah ketersediaan stok pada setiap jenis barang yang dibutuhkan konsumen pada produk yang diinginkan. Hal ini disebabkan oleh jenis kabel yang diinginkan terdiri atas berbagai jenis dengan harga dan merek yang berbeda-beda. Hal ini menyebabkan informasi akan ketersediaan stok barang yang sesuai dengan penjualan menjadi sangatlah penting sehingga dibutuhkan prediksi penjualan dan perhitungan akurasi ketersediaan stok yang tersedia, mengingat

banyak barang yang berharga cukup mahal dan membutuhkan tempat penyimpanan yang cukup besar. Sehingga bila terjadi salah prediksi penjualan barang dan ketersediaan stok yang diinginkan konsumen, maka akan terjadi kehilangan kesempatan untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

Disinilah peran dari sistem pendukung keputusan yang dapat membantu permasalahan yang dihadapi. Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem untuk membantu seorang manajer dalam pengambilan keputusan (Hidayah & Fetrina, 2017). Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yaitu metode *fuzzy mamdani*. Metode *Mamdani* dikenal juga dengan nama metode Max-Min. Metode *Mamdani* bekerja berdasarkan aturan-aturan linguistik. Metode ini diperkenalkan oleh Ebrahim H. Mamdani pada tahun 1975 (Akbar Rizky Wrdani, Yuki Novia Nasution, 2017) .

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis melakukan penelitian dalam memprediksi penjualan dari ketersediaan stok pada PT. Venturindo Jaya Batam, penulis menggunakan metode *fuzzy Mamdani* sebagai metode yang akan diterapkan dalam prediksi penjualan dengan harapan keakuratan data yang bisa dipercaya.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, yaitu :

1. Belum adanya sistem pendukung keputusan yang akurat dalam memprediksi penjualan dengan ketersediaan jumlah stok dari setiap jenis dan ukuran yang diinginkan konsumen.
2. Menentukan metode yang mendukung dan bisa mengatasi masalah *Over* stok pada setiap jenis dan ukuran yang telah tersedia dengan jumlah penjualan yang akan terjadi.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana mengimplementasikan perkembangan teknologi baru pada sistem yang telah tersedia ?
2. Bagaimana menggunakan metode *fuzzy mamdani* untuk menghasilkan sistem yang lebih akurat ?
3. Bagaimana cara logika *fuzzy* memprediksi penjualan ?

### **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian ini mencakup melakukan prediksi penjualan dengan menghitung ketersediaan stok yang tersedia.
2. Penelitian ini menggunakan metode *fuzzy Mamdani* dalam melakukan prediksi penjualan.
3. Dalam prediksi penjualan, variabel yang digunakan hanya menggunakan variabel sedikit dan banyak.
4. Dalam Pembuatan *rule* pada penyelesaian kasus hanya menggunakan 4 aturan.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mempengaruhi kinerja kerja sistem yang telah ada, dengan meningkatkan pembaharuan teknologi sistem terbaru, yang akan memudahkan perusahaan dalam

melakukan prediksi penjualan dengan cara menemukan ketersediaan stok yang diinginkan.

2. Memudahkan perusahaan dalam menemukan metode yang tepat dalam mengatasi permasalahan yang di hadapi yaitu prediksi penjualan dengan stok barang yang tersedia.
3. Mengetahui cara dan proses *fuzzy logic* dalam melakukan prediksi penjualan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan, yaitu :

1. Membantu perusahaan dalam mengatasi prediksi penjualan yang akan terjadi berdasarkan perbandingan ketersediaan stok yang tersedia.
2. Memudahkan perusahaan dalam menemukan dan mengolah data yang tersedia dengan sistem yang telah diperbaruhi dengan perkembangan teknologi.
3. Menemukan prediksi penjualan yang akurat dengan Menggunakan *fuzzy logic* sebagai proses yang di terapkan.

