

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Persediaan barang merupakan salah satu aktivitas kerja yang sangat penting bagi perkembangan perusahaan dagang dikarenakan persediaan barang merupakan salah satu unsur utama dalam bidang perdagangan. Adanya persediaan barang yaitu untuk menjamin kelancaran dalam memenuhi permintaan, jika tidak ada persediaan barang maka kebutuhan tidak terpenuhi. Salah satu keberhasilan suatu perusahaan berdasarkan dari pengaruh persediaan barang.

Persediaan barang diharapkan dapat meningkatkan keuntungan sehingga dapat meminimalisir biaya yang dikeluarkan. Namun terjadi masalah umum dalam persediaan barang yang bersumber dari kejadian yang sering dihadapi suatu perusahaan. Permasalahan tersebut dapat terjadi karena terlalu banyak atau sedikit persediaan yang dibutuhkan dalam memenuhi permintaan konsumen. Jika persediaan barang terlalu banyak maka perusahaan harus menambah tanggungan biaya seperti biaya simpan dan biaya pesan. Sebaliknya jika persediaan barang terlalu sedikit dan habis maka menimbulkan kerugian karena barang yang dibutuhkan tidak tersedia dan pelanggan akan mencari tempat lain.

Dengan melakukan pengolahan terhadap data penjualan maka perusahaan bisa mendapatkan cara lain dalam menentukan persediaan barang seperti menentukan jumlah barang yang harus disiapkan di gudang, mengatur jumlah minimal stok dan menentukan stok yang aman sehingga tidak ada barang yang lebih dan barang yang kurang. Untuk mendapatkan jumlah persediaan barang yang tepat yang harus dilakukan adalah memprediksi jumlah persediaan barang yang akan dihasilkan. Dengan adanya prediksi jumlah persediaan barang maka perusahaan tersebut dapat meminimalisasikan kerugian.

Oleh karena itu untuk menentukan jumlah stock barang guna memenuhi permintaan *customer* diperlukan *alternative* pemecahan masalah tanpa menambah fasilitas yang ada. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto diharapkan dapat menemukan solusi yang akurat dan tepat dalam pengaplikasian pada persediaan barang sehingga mendapatkan cara pengelolaan yang benar dan keuntungan yang besar dan dapat menentukan prediksi sesuai dengan fakta-fakta serta informasi yang ada. Dapat mengetahui berapa jumlah persediaan barang yang akan dihasilkan sehingga dapat memenuhi target dan tidak kekurangan persediaan. Maka pada penelitian diberikan judul "Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Prediksi Persediaan Barang".

## B. Permasalahan

Permasalahan yang terdapat pada PT. Centrin Afatec ini yaitu dalam melakukan penentuan persediaan barang. Untuk proses persediaan pada PT. Centrin Afatec dilakukan dengan cara memprediksi atau hanya perkiraan tanpa didasarkan pada variabel dan proses perhitungan yang jelas dan tepat. Pada jumlah persediaan barang yang terkadang menumpuk atau bahkan mengalami kekurangan. Tabel 1.1 menunjukkan data penjualan di PT. Centrin Aftec pada periode 2020.

**Tabel 1. 1 Data *Persediaan* Barang**

No	Bulan	Barang Masuk	Permintaan Barang	Prediksi	Persediaan	Hasil prediksi
1	Januari	150	200	150	139	11
2	Februari	250	285	100	165	-65
3	Maret	300	150	250	175	75
4	April	150	335	145	185	-40
5	May	300	235	179	175	4
6	Juni	350	175	156	196	-40
7	Juli	250	450	160	159	1
8	Agustus	245	370	253	166	87
9	September	350	165	197	198	-1
10	Oktober	450	346	178	189	-11
11	November	325	441	156	174	-18
12	Desember	500	527	270	237	33

(Sumber: PT. Centrin Aftec)

Berdasarkan dengan data penjualan pada tabel 1.1 merupakan data yang didapat setiap bulan di tahun 2020. Hasil prediksi yang didapat ternyata tidak sesuai dengan hasil persediaan yang dihasilkan sehingga menyebabkan barang masuk yang dihasilkan melebihi permintaan dari pelanggan. Hasil prediksi dari persediaan yang dihasilkan terjadi berdasarkan hasil pemikiran perorangan atau hanya memperhitungkan berdasarkan permintaan dan produksi sebelumnya tanpa menggunakan cara atau metode yang mendasarinya.

Hal ini menyebabkan ketidaktepatan dalam menentukan prediksi terhadap persediaan barang. Selain itu, hasil yang didapat belum efektif sehingga menyebabkan

permintaan yang belum terpenuhi dan produksi yang melebihi permintaan sehingga masih terdapat sisa barang di gudang yang menyebabkan barang tersebut tidak terjual. Berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah yang didapatkan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dari latar belakang, terdapat identifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Belum efektif dalam menentukan prediksi persediaan barang yang dihasilkan;
- b. Belum akurat dalam menentukan prediksi *persediaan* barang.

2. *Problem Statement* / Pernyataan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas dapat dinyatakan bahwa belum akuratnya prediksi yang dilakukan dalam menentukan jumlah produksi serta kebutuhan produksi selanjutnya.

3. *Research Question* / Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana menerapkan metode Fuzzy Tsukamoto untuk menentukan persediaan barang?
- b. Bagaimana tingkat validitas dengan metode Fuzzy Tsukamoto untuk menentukan prediksi persediaan barang?

### **C. Maksud dan Tujuan Penelitian**

1. Maksud Penelitian

Maksud dalam penelitian ini adalah menerapkan metode Fuzzy Tsukamoto untuk prediksi persediaan barang.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah

- a. Dapat menentukan prediksi pada persediaan barang dengan efektif;
- b. Tahapan dalam melakukan prediksi terhadap persediaan barang agar lebih Akurat;
- c. Menunjukkan adanya aplikasi komputer untuk mengembangkan prototype pemodelan komputasi pada metode Fuzzy Tsukamoto;
- d. Mengukur tingkat ketepatan dan keefektifitas penerapan dengan metode Fuzzy Tsukamoto untuk menentukan prediksi jumlah stok barang.

### **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto produk diharapkan dapat menghasilkan sebuah keputusan yang dapat digunakan untuk memberikan informasi tentang prediksi jumlah persediaan barang yang harus dihasilkan.

## **E. Signifikansi Penelitian**

### 1. Kegunaan

Adapun kegunaan pada produk yaitu:

- a. Mengembangkan penerapan teknik komputasi pemodelan Fuzzy Tsukamoto untuk prediksi persediaan barang;
- b. Dengan menggunakan sistem pengambilan keputusan diharapkan dapat tepat sasaran dan mendapatkan hasil yang lebih efektif.

### 2. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis, Dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto dijadikan sebagai sumbangan pengetahuan dalam penerapan metode Fuzzy Tsukamoto untuk prediksi persediaan barang;
- b. Manfaat Praktis, Dapat memudahkan bagian gudang untuk melakukan prediksi persediaan barang;
- c. Manfaat Kebijakan, Dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto dapat dijadikan acuan dalam penentuan prediksi persediaan barang.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan**

### 1. Asumsi

Pada penelitian ini menggunakan persediaan barang televisi yang didasari karena masih belum terdapat metode yang tepat dalam pengelolaannya sehingga masih terjadi data yang tidak sesuai dengan kebutuhan.

### 2. Keterbatasan

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang ada, adapun batasan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi hanya dapat digunakan untuk ruang lingkup PT. Centrin Afatec dan implementasi hanya untuk prediksi persediaan barang televisi.
- b. Data yang digunakan masih menggunakan data setiap bulan.

## **G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional**

Pada setiap penelitian yang dilakukan mengandung istilah-istilah yang memiliki arti tersendiri, agar menghindari kesalahan dalam pemahaman dan penafsiran arti dari istilah tersebut guna untuk memudahkan pembaca dalam memahami penelitian, maka akan dijelaskan sebagai berikut:

### a. Prediksi

Prediksi merupakan perkiraan dalam sebuah tanggapan yang hasilnya belum diketahui kebenarannya tanpa diadakan penelitian sebelumnya.

b. Persediaan

Persediaan dalam istilah bahasa Indonesia berarti persediaan. persediaan secara umum berarti persediaan barang yang berkaitan dengan aktivitas logistik sebuah perusahaan.

c. Barang

Barang adalah setiap benda, baik berwujud maupun tidak berwujud, baik bergerak maupun tidak bergerak, baik dapat dihabiskan maupun tidak dapat dihabiskan, dan dapat diperdagangkan, dipakai, digunakan, atau dimanfaatkan oleh konsumen atau Pelaku Usaha.

d. Penginputan data

Input yaitu alat yang digunakan untuk menerima masukan data dan program yang akan diproses di dalam komputer. Input berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar ke dalam suatu unit processor untuk diolah dengan tujuan menghasilkan informasi yang diperlukan.

e. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang yang memiliki kegunaan.