

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan kita sehari-hari, kayu merupakan bahan yang sangat sering dipergunakan untuk berbagai macam tujuan penggunaan tertentu. Karena begitu banyaknya kegunaan kayu, banyak muncul industri penggergajian kayu baik yang berskala kecil menengah maupun yang berskala menengah besar. Industri penggergajian kayu merupakan industri gergajian dari bahan baku utama kayu bulat (*dolog*) yang kemudian menghasilkan berbagai jenis produk kayu setengah jadi seperti kaso. Kaso memiliki banyak kegunaan, diantaranya adalah sebagai bahan bangunan ataupun sebagai bahan baku pembuatan mebel atau furnitur.

UD. Sumber Rejeki merupakan salah satu industri penggergajian kayu yang berskala kecil menengah. Dalam manajemen produksinya UD. Sumber Rejeki belum menggunakan metode untuk perhitungannya, tidak memperhatikan berapa banyak penjualan dan persediaan atau stok kaso. Sehingga sering timbul permasalahan produksi berlebihan yang berakibat pada stok gudang yang menumpuk. Sebaliknya, jika produksi kurang maka akan berakibat pada tidak bisa terpenuhinya permintaan dari konsumen atau pelanggan.

Untuk dapat mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu proses dalam menentukan jumlah produksi secara otomatis menggunakan kecerdasan buatan. Salah satu metode kecerdasan buatan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah produksi adalah logika *fuzzy tsukamoto*. Metode ini dipilih karena setiap konsekuensi pada aturan yang berbentuk *if-then* direpresentasikan dengan himpunan *fuzzy* dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Sebagai hasilnya, *output* dari setiap aturan diberikan secara tegas berdasarkan  $\alpha$ , kemudian diperoleh hasil akhir dengan menggunakan rata-rata terpusat. Metode *tsukamoto* yang diterapkan akan menampilkan *output* (keluaran) berupa nilai dari hasil

perhitungan *defuzzifikasi*. Metode tersebut akan digunakan untuk membuat suatu sistem yang mampu menentukan jumlah produksi kaso pada bulan selanjutnya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana membuat suatu sistem yang bisa mengatasi kesulitan dalam menentukan jumlah produksi kaso untuk bulan selanjutnya pada UD. Sumber Rejeki dengan menggunakan logika *Fuzzy Tsukamoto*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Tugas Akhir berdasarkan perumusan masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di UD. Sumber Rejeki yang *disurvey* meliputi data penjualan, persediaan, dan produksi kaso setiap bulan.
2. Data-data yang mempengaruhi jumlah produksi kaso adalah data penjualan, data persediaan, dan data produksi kaso pada bulan sebelumnya.
3. Sistem ini menggunakan 3 variabel, 9 himpunan *fuzzy*, dan 9 aturan *fuzzy* dalam menentukan jumlah produksi.
4. Sistem dapat melakukan perhitungan rencana produksi kaso minimal berdasarkan data 4 bulan terakhir.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan logika *fuzzy tsukamoto* untuk menentukan jumlah produksi kaso pada UD. Sumber rejeki.
2. Membangun sebuah sistem yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah produksi kaso pada bulan selanjutnya.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun dapat memberikan suatu perhitungan dalam menentukan berapa jumlah kaso yang harus diproduksi pada bulan selanjutnya.
2. Dapat meminimalisir adanya penumpukan stok yang berlebih atau sebaliknya kekurangan stok.

### 1.6 Sistematika Penulisan

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul tugas akhir “Implementasi logika *fuzzy tsukamoto* untuk menentukan jumlah produksi kaso (studi kasus : UD. Sumber rejeki)”, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika penulisan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam menentukan jumlah produksi kaso dengan menggunakan metode *fuzzy tsukamoto*.

#### BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan secara rinci metode perancangan sistem yang digunakan, metode penelitian yang dipakai sebagai pendekatan untuk mendapatkan solusi dalam permasalahan menentukan jumlah produksi kaso pada bulan selanjutnya.

#### BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bagian ini menjelaskan hasil penelitian dari sistem yang telah dibuat, serta menjelaskan tentang jalannya ujicoba dari sistem serta analisa dari hasil yang telah dicapai dari sistem yang telah dibuat.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini memuat kesimpulan isi dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran-saran dari hasil yang diperoleh dan diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.