



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pengembangan teknologi dimasa sekarang, penggunaan teknologi informasi dapat dijadikan suatu media yang dapat membantu pekerjaan manusia. Seperti halnya teknologi informasi dibidang *web* yang dapat digunakan oleh siapa saja dengan mudah. Dengan kemudahan pengaksesan dan *interface* yang menarik akan menimbulkan kesenangan yang berbeda dibanding cara tradisional yang membutuhkan kertas untuk mengolah data. Kondisi tersebut merupakan kesempatan untuk memanfaatkan teknologi informasi web dalam implementasi pengolahan data logika *Fuzzy Logic* sehingga lebih efisien (Ibnu & Wahyu, 2020).

Dari penelitian terdahulu dampak dari produksi yang tidak menentu dan tidak sesuai dengan dengan permintaan pasar, baik dalam skala kecil, sedang maupun skala besar akan menyebabkan perusahaan PTPN VII (persero) mendapatkan kerugian yang cukup besar. Untuk mengatasi hal tersebut maka, perlu suatu mekanisme untuk mengontrol bahkan meramalkan jumlah produk yang akan diproduksi dan dipasarkan (Triawan, 2019). Salah satu penelitian terdahulu menggunakan metode *Fuzzy* dapat membantu perusahaan Ukraina dalam meramalkan resiko kebangkrutan, Sehingga dapat memperbaiki kondisi keuangan dan mengurangi resiko kemungkinan kebangkrutan. Data yang digunakan dari beberapa perusahaan di Ukraina, Setelah itu hasil dari seluruh percobaan metode *Fuzzy* Mamdani dan Tsukamoto mendapatkan nilai tingkat kebenaran sebesar 90% (Zgurovsky & Zaychenko, 2020).

Jumlah produksi rendang dan jumlah produk sisa per hari sebagai parameter dalam melakukan proses produksi. Penulis menggunakan Logika *Fuzzy Tsukamoto* karena dalam masalah yang dibahas terdapat ketidak pastian atas jumlah produksi sedangkan metode *Fuzzy* itu sendiri merupakan satu metode untuk melakukan analisis sistem yang mengandung ketidak pastian. Perancangan sistem informasi manajemen produksi, dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis *web*. Penulis menggunakan logika *Fuzzy Tsukamoto* karena dalam masalah yang akan dibahas terdapat ketidakpastian atas jumlah produksi ini yang sangat cocok untuk menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Rendang Riry memiliki usaha yang bergerak di bidang kuliner dan memproduksi rendang sebagai salah satu produk unggulan. Namun, Riry mengalami kesulitan dalam memprediksi jumlah produksi dan penjualan rendang yang akan terjadi di masa depan, sehingga seringkali terjadi ketidakseimbangan antara produksi dan permintaan. Dengan menggunakan sistem informasi prediksi produksi dan penjualan rendang, Riry dapat melakukan perencanaan produksi dan penjualan yang lebih efektif dan efisien, sehingga dapat mengoptimalkan keuntungan dari usahanya. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL karena PHP merupakan bahasa pemrograman yang populer dan mudah dipelajari, sementara MySQL merupakan *database* yang handal dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Perancangan sistem informasi ini adalah karena Riry mengalami kesulitan dalam memprediksi jumlah produksi dan penjualan rendang secara akurat karena adanya faktor-faktor yang tidak dapat diukur secara pasti dan

terukur, seperti faktor cuaca, permintaan pasar, dan lain-lain. Oleh karena itu, metode *Fuzzy Tsukamoto* dipilih karena mampu mengatasi ketidakpastian tersebut dan memberikan hasil yang lebih akurat dalam memprediksi jumlah produksi dan penjualan rendang. Dalam perancangan sistem informasi ini, bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dipilih karena kelebihanannya dalam mengembangkan aplikasi web yang interaktif dan dinamis. Selain itu, PHP juga memiliki banyak framework yang mendukung penggunaan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

Dengan menggunakan sistem informasi prediksi produksi dan penjualan rendang Riry dengan metode *Fuzzy Tsukamoto*, diharapkan Riry dapat meningkatkan efisiensi dalam produksi dan penjualan rendang, sehingga dapat memaksimalkan keuntungan dari usahanya. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu Riry dalam mengambil keputusan yang lebih baik dalam merencanakan produksi dan penjualan rendang di masa depan.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan beberapa masalah, diantaranya :

1. Bagaimana aplikasi logika *fuzzy* dapat menyeimbangkan persediaan dan permintaan produksi?
2. Bagaimana menentukan jumlah produksi ?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan desain sistem tersebut menjadi sistem berbasis web dan bersifat *fuzzy Tsukamoto*?

### 1.3 Hipotesa

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penulis dapat mengemukakan hipotesa sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan aplikasi logika *fuzzy* diharapkan usaha penjualan rendang dapat menentukan jumlah persediaan dan permintaan secara optimal.
2. Dengan adanya aplikasi logika *fuzzy* diharapkan dapat mencapai jumlah produksi rendang yang diharapkan.
3. Diharapkan dengan sistem yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dapat memberikan kemudahan kepada pihak toko dalam mengakses sistem karena sistem yang dirancang telah berbasis web dan dapat di akses dimana saja dan kapan saja.

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian sesuai spesifikasi yang ditentukan maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Produk yang diteliti adalah produksi.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan jumlah produksi adalah *variabel* jumlah permintaan, jumlah persediaan.
3. Penalaran *fuzzy* menggunakan metode *Tsukamoto*.
4. Aplikasi yang dirancang ditujukan untuk memprediksi angka produksi rendang pada 2 hari selanjutnya berdasarkan data penjualan 2 hari sebelumnya.

5. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan penulis berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diantaranya yaitu :

1. Menentukan berapa jumlah produksi 2 hari berikutnya berdasarkan logika *fuzzy* dengan memperhatikan *variabel* jumlah permintaan, jumlah persediaan dan bahan .
2. Menerapkan metode *fuzzy* Tsukamoto untuk memonitoring kestabilan aktifitas produksi.
3. Menguji hasil penelitian untuk mendapatkan *rule-rule* yang jelas dan mudah dimengerti oleh semua pihak.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada perancangan sistem menentukan jumlah produksi rendang menggunakan logika *fuzzy* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat penelitian ini bagi mahasiswa yang bersangkutan adalah dapat memberikan tambahan ilmu tentang sistem informasi persediaan.

2. Bagi Kampus

Bagi kampus menghasilkan tambahan penelitian terbaru di bidang bisnis sehingga dapat menambah koleksi referensi di perpustakaan.

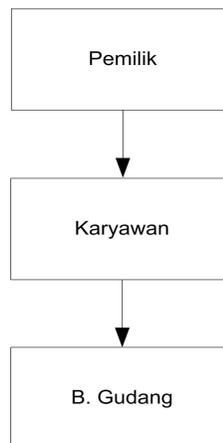
### 3. Bagi Toko

Dapat meningkatkan efisiensi kinerja toko dan meningkatkan kinerja toko sehingga tidak ada lagi masalah dalam proses penentuan jumlah persediaan barang.

## 1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

### 1.7.1 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi pada Toko dapat dilihat pada gambar berikut.



*Sumber : Toko Rendang Riry*

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi 1**

### 1.2.1 Tugas dan Wewenang

Adapun tugas dan wewenang pada Gambar 1.1 diatas dapat dilihat pada penjelasan berikut.

1. Pemilik

Memimpin dan mengendalikan usaha, bertanggung jawab dalam mengelola usaha.

2. Karyawan

Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tugas dan perintah yang diberikan.

3. Bagian Gudang

Menata barang, memastikan data produk yang masuk sesuai dengan faktur.