

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Produksi adalah kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk memperoleh laba dengan mengombinasikan seluruh sumber daya ekonomi untuk menghasilkan barang atau jasa yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan manusia [1]. Seiring dengan meningkatnya persaingan dunia industri saat ini, perusahaan dituntut untuk mempunyai keunggulan kompetitif agar dapat bertahan di pasar persaingan baik tingkat nasional maupun internasional [2]. Persaingan dalam bisnis yang menuntut perusahaan menentukan produksi yang cepat dan tepat dalam menentukan jumlah produksi serta kualitas yang dibutuhkan berdasarkan permintaan konsumen. Jadi perusahaan harus bisa memprediksikan berapa jumlah yang akan diproduksi secara cepat dan tepat.

Pada perusahaan Roti Jona yang bergerak di bidang industri makanan ringan yaitu roti, sebagai perusahaan industri makanan maka suatu keharusan untuk pihak perusahaan dalam memastikan jumlah produksi roti untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Hal ini mengharuskan perusahaan merencanakan atau menentukan jumlah produksi agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan jumlah yang sesuai dengan permintaan, persediaan dan tenaga kerja. Dalam menentukan jumlah produksi roti pada Roti Jona belum adanya sistem terkomputerisasi ataupun metode yang digunakan dalam menentukan jumlah produksi roti.

Penelitian ini akan diterapkan metode Fuzzy Tsukamoto untuk merancang sistem dalam penentuan jumlah produksi roti yang digunakan sebagai sistem pendukung keputusan pada Roti Jona. Sehingga dapat membantu untuk menentukan, merumuskan masalah dan keadaan yang dihadapi. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat menyelesaikan masalah pihak perusahaan dalam mengambil keputusan dengan cepat, akurat serta dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya [3]. Fuzzy Tsukamoto adalah metode yang memiliki toleransi pada data dan sangat fleksibel, kelebihan dari metode Tsukamoto yaitu bersifat intuitif dan dapat memberikan tanggapan berdasarkan informasi yang bersifat kualitatif, tidak akurat, dan ambigu [3].

Pada metode penarikan kesimpulan Tsukamoto, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk *IF-THEN* harus direpresentasikan dengan suatu himpunan samar dengan fungsi keanggotaan yang monoton [4]. Sebagai hasilnya, output hasil penarikan kesimpulan (*inference*) dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan α -predikat (*fire strength*). Hasil akhir diperoleh dengan menggunakan rata-rata berbobot (*weight average*) [4].

Dengan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pengambil keputusan dalam efisiensi produksi roti dengan metode Fuzzy Tsukamoto yang akan digunakan dan ingin merancang sistem tersebut. Maka penulis mengangkat judul skripsi "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Efisiensi Produksi Roti Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto (Studi Kasus : Roti Jona)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dirumuskan permasalahan yang akan diuraikan solusinya yaitu, Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak manajemen roti jona untuk menentukan jumlah produksi roti, berdasarkan permintaan, persediaan dan tenaga kerja dengan memanfaatkan algoritme Fuzzy Tsukamoto ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan digunakan untuk mempersempit pembahasan adalah sebagai berikut :

1. Menghitung dan menentukan jumlah roti berdasarkan perhitungan dengan metode fuzzy tsukamoto
2. Penelitian berfokus pada aplikasi berbasis *website*.
3. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Sublime (*text editor*), Google Chrome (*Browser*), XAMPP dan phpMyAdmin.
4. Hasil dari penelitian ini akan berupa *Output* laporan jumlah produksi Roti.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah Merancang sistem pendukung keputusan untuk membantu pihak manajemen pabrik roti jona dalam menentukan jumlah produksi roti, secara efisien berdasarkan permintaan, persediaan dan tenaga kerja dengan menerapkan algoritme fuzzy tsukamoto pada Roti Jona.

1.5 Manfaat Penelitian

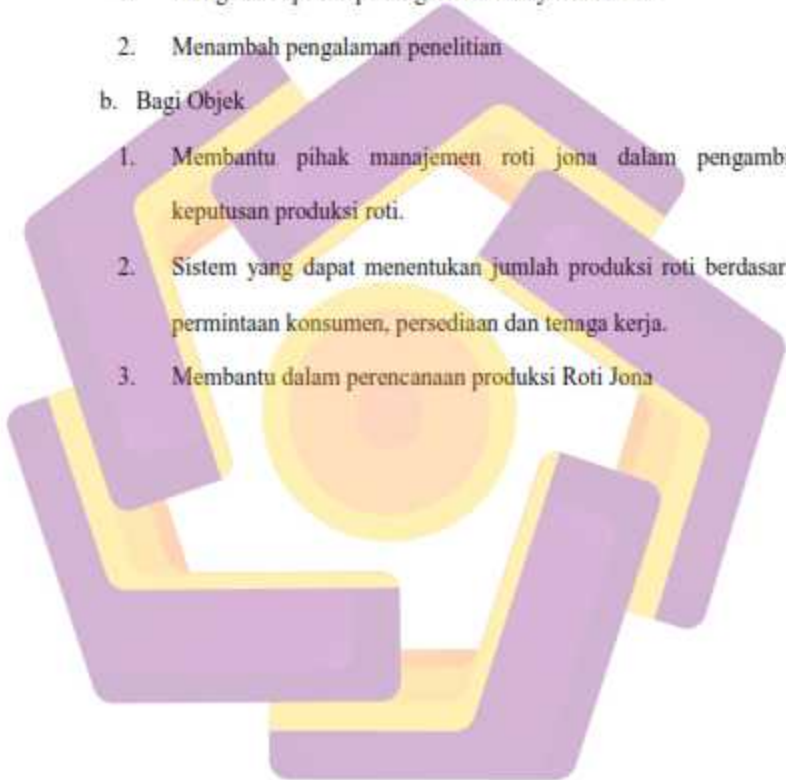
Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

1. Mengetahui penerapan algoritme fuzzy tsukamoto
2. Menambah pengalaman penelitian

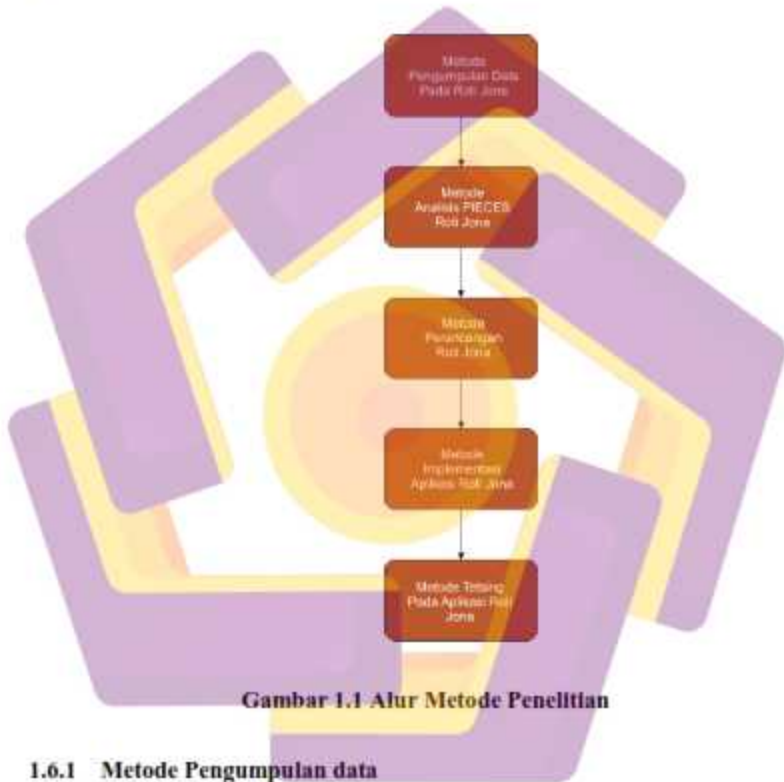
b. Bagi Objek

1. Membantu pihak manajemen roti jona dalam pengambilan keputusan produksi roti.
2. Sistem yang dapat menentukan jumlah produksi roti berdasarkan permintaan konsumen, persediaan dan tenaga kerja.
3. Membantu dalam perencanaan produksi Roti Jona



1.6 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam perancangan pembuatan program ini dapat diuraikan pada Gambar 1.1 alur metode penelitian, sebagai berikut :



1.6.1 Metode Pengumpulan data

1. Metode Observasi

Metode Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara rutin melakukan pengamatan pada objek guna mendapatkan data yang terupdate dan akurat.

2. Metode Wawancara

Metode Wawancara merupakan metode penelitian dengan tanya jawab antar muka dengan narasumber, guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk meningkatkan keakuratan data.

3. Metode Studi Pustaka

Metode Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari, mempelajari dan memahami dari buku, artikel dan jurnal ilmiah.

1.6.2 Metode Analisis

Untuk mendefinisikan masalah harus dilakukan analisis terhadap Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman. Panduan ini dikenal dengan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*).

1.6.3 Metode Perancangan

Metode Perancangan dalam penelitian ini menggunakan model *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, Struktur tabel, relasi tabel serta Perancangan antarmuka, yaitu menggambarkan rancangan tampilan aplikasi.

1.6.4 Metode Implementasi

Pada tahap ini implementasi aplikasi menggunakan bahasa pemrograman php dengan sublime text sebagai *text editor* dan perancangan *database* akan menggunakan *software phpMyadmin*.

1.6.5 Metode Testing

Sistem akan diuji menggunakan metode blackbox. Metode blackbox testing adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Selain itu untuk pengujian menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Metode ini digunakan untuk mengetahui rata-rata kesalahan dari suatu sistem dengan cara melakukan perbandingan antara data aslinya dan data prediksinya sehingga dapat mengetahui akurasi dari sistem ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini ditulis secara sistematis yang terdiri dari beberapa sub bab. Uraian sistematika penulisan terdiri dari :

1. BAB 1 Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 Landasan Teori

Bab ini membahas tinjauan pustaka dan referensi yang berkaitan dengan penelitian tentang sistem pendukung keputusan ini. Tinjauan pustaka berupa penelitian sebelumnya yang sudah dipublikasikan. Pada bab ini juga dijelaskan mengenai teori sistem pendukung keputusan dan teori tentang metode fuzzy tsukamoto.

3. BAB 3 Analisis dan Perancangan

Bab ini menguraikan tentang gambaran objek penelitian, analisis permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian, metode sistem pendukung keputusan, perancangan aplikasi, rancangan basis data dan rancangan antarmuka

4. BAB 4 Implementasi dan Pembahasan

Bab ini memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain antarmuka, hasil testing dan implementasi dari sistem pendukung keputusan efisiensi produksi roti.

5. BAB 5 Penutup

Bab terakhir berisi hasil kesimpulan yang di dapatkan dari hasil analisis dan implementasi sistem di objek, serta berisi saran yang dapat menjadi masukan untuk pengembangan.