

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam suatu perusahaan manufaktur perencanaan produksi merupakan suatu hal yang mutlak harus dilakukan. Yang termasuk dalam perencanaan produk antara lain, untuk menentukan jumlah produksi untuk mengendalikan persediaan barang jadi, jumlah tenaga kerja, jadwal induk produksi. Salah satu faktor utama pada perencanaan produksi adalah jumlah permintaan. Jumlah permintaan merupakan suatu ketidakpastian.. Dengan ketidakpastian permintaan maka jumlah produksi untuk pengendalian persediaan dalam memenuhi permintaan pasar juga akan mengalami ketidakpastian sehingga dibutuhkan suatu perhitungan yang akurat. Untuk menentukan jumlah produk yang optimal pada perencanaan produksi. Dimana jumlah produksi akan dipengaruhi beberapa faktor atau variabel yaitu permintaan, jumlah persediaan, jumlah distribution center dll. Hal ini bertujuan untuk mencapai keinginan pihak perusahaan dimana jumlah dapat mengendalikan jumlah persediaan . Metoda konvensional yang biasa dipakai dalam penentuan jumlah produksi adalah metode Perencanaan Agregat, Peramalan konvensional misalnya Time series, tekno metrik dll.

PT Jakarana Tama merupakan perusahaan yang memproduksi mie instant, dalam penelitian ini yang dibahas adalah produk **Goreng Extra Pedas (GCGEP)**, **Soto Mie (GCST)**, **Ayam Bawang (GCAB) / Insert Gunting** .Dalam menentukan jumlah produksi barang dipengaruhi oleh jumlah persediaan di gudang dan permintaan yang tidak pasti.

**Salah satu metoda yang dapat digunakan untuk memberikan pemecahan masalah ketidakpastian** adalah metoda perhitungan Logika Fuzzy. Teknik logika fuzzy sangat cocok digunakan pada sistem yang dalam pemrosesannya banyak melibatkan aturan (rule based). Dalam pemecahan masalahnya ada tiga proses yaitu Proses logika fuzzy yang terdiri dari 3 proses yaitu, fuzzifikasi (fuzzification), evaluasi rule (rule evaluation) dan defuzzifikasi (defuzzification) .

Crisp input: jumlah persediaan, jumlah permintaan digunakan sebagai input pada proses fuzzifikasi untuk menghasilkan fuzzy input sesuai dengan membership function input yang dibuat. Hasil proses fuzzifikasi tersebut kemudian digunakan sebagai input pada proses evaluasi rule, untuk menghasilkan fuzzy output, sesuai dengan rule yang telah ditentukan. Selanjutnya fuzzy output akan diinputkan pada proses defuzzifikasi

---

---

untuk menghasilkan crisp output, dalam hal ini adalah **jumlah produksi**, sesuai dengan membership function output yang dibuat. Di sini digunakan strategi logika fuzzy dari Mamdani dan metode defuzzifikasi center of gravity (COG).

### 1.2 Rumusan Masalah

Secara umum permasalahan yang ingin dipecahkan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perhitungan penentuan jumlah produksi dengan menggunakan metode logika fuzzy dengan variabel input jumlah persediaan, permintaan?
2. Bagaimana perbandingan antara hasil perhitungan metoda logika fuzzy dengan hasil eksisting.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang muncul pada latar belakang, maka tujuan yang hendak dicapai dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Melakukan perhitungan jumlah produksi dengan menggunakan metode logika fuzzy dengan variabel input jumlah persediaan, permintaan.
2. Mengetahui perbandingan antara hasil perhitungan metoda logika fuzzy dengan hasil eksisting, apakah ada perbandingan signifikan antara logika fuzzy dan eksisting.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tugas akhir ini dibagi menjadi 2 tujuan yaitu :

- A. DIVISI PRODUKSI Perusahaan
  - ❖ Membantu manajemen dalam menentukan jumlah optimal item-item produk yang akan diproduksi
- B. Peneliti
  - ❖ Dapat melakukan penentuan jumlah produksi dengan metode modern yaitu metode logika fuzzy.
  - ❖ Dapat mengetahui aplikasi teori fuzzy dalam perhitungan dalam penentuan perencanaan produksi.

### 1.5 Batasan Masalah

Untuk menjaga proses penelitian ini tidak terlalu mengambang atau tidak terlalu luas maka peneliti membatasi masalah yang akan diperhatikan yaitu sebagai berikut :

- ❖ Penelitian dilakukan dibagian Divisi Produksi dan Pergudangan.
- ❖ Untuk mendukung pemodelan perhitungan digunakan data masa lalu pada periode Februari 2004- April 2007.
- ❖ Untuk melakukan pengujian model perhitungan digunakan menggunakan data pada periode Mei-Juli 2007.
- ❖ Produk yang menjadi objek penelitian adalah produk
  - Ayam Bawang(GCAB) / Insert Gunting
  - Soto Mie( GCST)
  - Goreng Extra Pedas (GCGEP)
- ❖ Metoda fuzzy yang digunakan dalam sistem inferensi merupakan metoda MAMDANI.