

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Arini Sulam merupakan UMKM yang bergerak pada bidang jasa sulam yang di buat dengan motif sedemikian rupa agar menciptakan hasil sulaman yang indah.UMKM ini berlokasi di Dusun Krajan tengah Desa Jatigunting Kecamatan Wonorejo Kabupaten Pasuruan. UMKM ini didirikan oleh ibu Ursilah pada pertengahan tahun 2010.

Menyulam merupakan suatu teknik keterampilan yang dimiliki oleh seseorang dalam mengembangkan kreativitas untuk membuat media kerajinan yang berbentuk gambar atau pola yang terdapat pada kain sebagai penghias dan memberikan suatu keindahan diantara sisi-sisi kain. Bagi sekian banyak orang yang mendengar, tak heran kebiasaan menyulam sudah sangat amat smenjadi tradisi dalam pembuat kerajinan kain dan memberikan tampilan warna serta motif yang mewah bagi penggunaan kain dengan teknik dan keterampilan yang akan membuatnya lebih sempurna.

Pada UD. Arini Sulam ini perlukan perencanaan dalam menyediakan produksi kerudung. Jika penelitian sebelumnya dilakukan analisa perbandingan algoritma logika fuzzy metode Tsukamoto, Sugeno dan Mamdani untuk memprediksi jumlah pendaftar mahasiswa untuk tahun kedepan dilihat dari jumlah mahasiswa yang lulus dan registrasi dari tahun sebelumnya. Hasil dari penelitian yang telah dihitung bahwa metode fuzzy Mamdani mempunyai tingkat error yang lebih kecil sebesar 19,76 % dibandingkan dengan metode Tsukamoto sebesar 39,03 % dan Sugeno sebesar 86,41 % pada prediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru. Di simpulkan bahwa metode mamdani mempunyai tingkat akurasi paling besar.

Dalam melakukan produktifitasnya Arini Sulam menggunakan peralatan manual, agar mempermudah menentukan jumlah kerudung dengan mengacu pada penelitian sebelumnya maka penulis menggunakan metode mamdani dan sugeno yang berdasar pada data persediaan dan permintaan. Metode ini dapat digunakan sebagai penentuan jumlah produksi yang akan disulam pada bulan berikutnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mamdani dan sugeno.

Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan berapa jumlah produksi kerudung yang dibutuhkan untuk pengerjaan sulaman dengan mengaplikasikan sistem inferensi fuzzy metode Sugeno dan mamdani berdasarkan variabel jumlah permintaan, dan jumlah persediaan yang tersedia. Pengambilan data diperoleh dari UD. Arini Sulam mulai bulan Januari 2018 sampai dengan Maret 2018.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka perumusan masalah yang diangkat pada tugas akhir ini adalah Bagaimana menentukan jumlah produksi menggunakan metode Sugeno dan Mamdani serta bagaimana perbandingan hasil prediksi produksi menggunakan metode Sugeno dan Mamdani?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah Menganalisa hasil perbandingan prediksi kerudung yang akan disulam dengan menggunakan metode Sugeno dan metode Mamdani serta dengan memperhatikan variabel jumlah permintaan, dan persediaan kerudung.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang mampu memprediksi produksi kerudung yang akan di sulam dengan menggunakan metode Sugeno dan Mamdani agar tidak terjadi kelebihan ataupun kekurangan saat memproduksi kerudung yang akan di sulam serta mengetahui metode mana yang lebih baik antara metode Sugeno dan Mamdani dalam penerapannya pada sistem prediksi produksi kerudung yang akan disulam.

## **1.5 Batasan masalah**

Agar pembahasan tidak terlalu luas maka di perlukan batasan masalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah produksi kerudung yang akan disulam berdasarkan data permintaan, dan persediaan kerudung.

- 2) Tempat penelitian UD. Arini Sulam.
- 3) Data yang digunakan adalah data perperiode Januari-Februari 2018.
- 4) Variable outputnya adalah data produksi kerudung yang akan disulam.
- 5) Inventori di akhir periode digunakan kembali untuk periode selanjutnya.
- 6) Implementasi dilakukan hanya dengan membandingkan dua metode, yaitu mamdani dan sugeno karena keterbasan aplikasi yaitu matlab.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam skripsi ini, pembahasan yang di sajikan terbagi dalam lima bab, yang secara singkat di uraikan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II TINJAUANN PUSTAKA**

Pada bab ini dibahas penelitian terkait yang berhubungan dengan fuzzy mamdani, fuzzy sugeno, produksi barang, permintaan dan persediaan, kerangka pemikiran.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang analisa masalah, analisa kebutuhan, metode pengumpulan data, dan tahapan penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini dibahas tentang FIS mamdani, FIS sugeno, serta di uraikan hasil uji perbandingan antara metode mamdani dan sugeno dengan pengambilan di lapangan.

### **BAB V PENUTUP**

Ini merupakan bab terakhir yang menyajikan kesimpulan serta saran dari apa yang telah di terangkan dan diuraikan pada bab-bab sebelumnya