BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Kaos adalah pakaian sederhana ringan untuk tubuh bagian atas, biasanya lengan pendek [*T-shirt* disebut demikian karena bentuknya]. Sebuah *T-shirt* biasanya tanpa kancing dan kerah, dengan leher bulat dan lengan pendek. Busana ini bisa dikenakan oleh siapa saja, baik pria dan wanita, dan untuk semua kelompok umur, termasuk bayi, remaja dan dewasa. Kaos terbuat dari katon yang umumnya lembut, jadi jika dibandingkan dengan baju kemeja lebih enak menggunakan kaos karena bahan lebih nyaman dipakai. Hal ini mendorong banyak perusahaan untuk memproduksi kaos.

Dagadu adalah sebuah merek dagang berupa suatu rancangan grafis yang dibuat pada cinderamata, terutama baju atau kaos, gantungan kunci, gambar tempel (stiker) dan lain-lain. Merek Dagadu merupakan milik sebuah perusahaan yang bernama PT. Aseli Dagadu Djokdja yang berkedudukan di Yogyakarta.

Dagadu saat ini telah menjadi salah satu ikon cinderamata khas Yogyakarta. Ini merupakan sebuah bisnis/usaha, dimana dalam ilmu ekonomi telah mempelajari tentang perencanaan produksi dalam hal penentuan jumlah produksi adalah manajemen operasi. Secara umum, manajemen operasi diartikan sebagai pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumberdaya untuk membuat barang atau jasa tertentu (Pontas M Pardede, 2005 : 13).

Banyak faktor yang terlibat dalam perhitungan menjadi kendala tersendiri dalam mengambil kebijakan menentukan jumlah barang yang akan diproduksi. Sebagian dari faktor-faktor tersebut adalah : data permintaan pada periode tertentu, data persediaan pada periode tertentu, biaya produksi pada periode tertentu, waktu pada periode tertentu, jumlah bahan baku pada periode tertentu, teknologi dan lain-lain. Untuk itulah diperlukan sebuah metode untuk mengatasi masalah tersebut. Ada 3 metode dalam sistem inferensi *fuzzy* yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah produksi, yaitu : metode *Tsukamoto*, metode *Mamdani*, dan metode *Sugeno* (Setiadji, 2009 : 195). Metode yang digunakan dalam menentukan jumlah produksi

kaos adalah metode *Tsukamoto*. Metode ini dipilih karena setiap konsekuen yang ada pada aturan berbentuk *IF-THEN* direpresentasikan dalam himpunan *fuzzy* dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Sebagai hasilnya, *output* dari setiap aturan diberikan secara tegas berdasarkan α , kemudian diperoleh hasil akhir dengan menggunakan rata-rata terpusat. Metode tersebut yang akan digunakan dalam menentukan jumlah produksi kaos berdasarkan jumlah permintaan periode pada tertentu, jumlah persediaan pada periode tertentu, waktu yang dibutuhkan pada periode tertentu dan jumlah bahan baku pada periode tertentu. Data permintaan, data persediaan, waktu dan bahan adalah variabel-variabel yang akan direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan *fuzzy*.

Hal inilah yang mendorong penulis mencoba menulis laporan skripsi dengan judul "**PENERAPAN LOGIKA FUZZY DENGAN METODE TSUKAMOTO UNTUK MENENTUKAN JUMLAH PRODUKSI KAOS**"

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dari uraian latar belakang masalah di atas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan logika *fuzzy* dengan metode *Tsukamoto* untuk menentukan jumlah produksi kaos berdasarkan data permintaan pada periode tertentu, data persediaan pada periode tertentu, data waktu yang dibutuhkan pada periode tertentu dan data bahan baku pada periode tertentu?
2. Bagaimana cara mengukur akurasi jumlah produksi kaos keluaran (*output*) dari sistem perhitungan logika *fuzzy* dengan metode *Tsukamoto*?

1.3 RUANG LINGKUP

Dalam penulisan ini ditentukan beberapa ruang lingkup agar pembahasan dapat memberikan gambaran yang jelas dan tegas pada cakupan materi penulisan. Adapun ruang lingkup dari aplikasi yang dibuat :

1. Aplikasi dibangun untuk menentukan jumlah produksi kaos yang akan diproduksi berdasarkan data pada periode tertentu.

2. Faktor-faktor yang menjadi variabel *input* adalah data setelah masa periode berupa permintaan, persediaan, waktu dan bahan. Sedangkan, faktor yang menjadi variabel *output* adalah jumlah produksi.
3. Aplikasi yang dibuat berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL pada PhpMyAdmin.
4. Pengguna aplikasi ini adalah admin pada bagian produksi.
5. Studi kasus di PT. Aseli Dagadu Djokdja.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan logika *fuzzy* dengan metode *Tsukamoto* untuk menentukan jumlah produksi kaos berdasarkan data permintaan pada periode tertentu, data persediaan pada periode tertentu, data waktu pada periode tertentu dan data bahan baku pada periode tertentu.
2. Mengetahui akurasi jumlah produksi kaos dari PT. Aseli Dagadu Djokdja dengan *output* dari sistem perhitungan Logika *Fuzzy* dengan Metode *Tsukamoto*.