

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Decision Suport merupakan dasar dari kunci kegiatan suatu Instansi perusahaan, Lembaga pendidikan ataupun yang lainnya yang berhubungan dengan pihak-pihak yang terlibat didalamnya. Permasalahan yang sering terjadi dalam pengambilan keputusan adalah jumlah data yang terlampau banyak, informasi yang kurang tepat, keakuratan data, kesulitan dalam menganalisis masalah dan banyak lagi lainnya. Tak terkecuali dalam hal pengambilan keputusan untuk menentukan quantitas takaran kosentrat H₂O₂ dengan Menggunakan FIS(Fuzzy Inference Sytem) Metode Tsukamoto.

PT. Helmakend merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang General Trade yang berhubungan dengan kegiatan usaha perdagangan, pelelangan dan jual beli recycle pabrik. Untuk pengembangan usahanya PT. Helmakend melakukan suatu kegiatan usaha dimana bukan hanya perdagangan saja tapi juga kegiatan produksi barang yaitu pengolahan limbah plastik, dimana limbah tersebut diolah menjadi bahan setengah jadi berupa serabut, plastik lembaran atau daunan. Pada proses pengolahan limbah plastik yang harus diperhatikan adalah pada proses pembersihan limbah plastik dengan konsentrat H₂O₂, dimana antara takaran kosentrat H₂O₂, tingkat kekotoran, volume air dan kuantitas barang saling berpengaruh untuk mendapatkan hasil kebersihan yang optimal. Dalam proses pengerjaannya PT. Helmakend mengalami permasalahan pada penentuan takaran dari kosentrat H₂O₂, dimana kurang adanya ketepatan takaran untuk mendapatkan hasil yang optimal, maka untuk penyelesaian permasalahan tersebut dibutuhkan suatu pengambilan keputusan/*Decision Support System(DSS)* yang tepat dan valid untuk menghindari kerugian bagi perusahaan

Pembahasan tentang logika fuzzy pada buku “Artificiel Intelegence “oleh Sri Kusuma Dewi dengan contoh kasus perhitungan kuantitas produksi dimana hasil dari Fuzzy Tsukamoto lebih relevan dimana hasil perhitungan kuantitas produksi lebih besar dibandingkan dari perhitungan dengan metode mamdani ataupun

sugeno, sehingga metode Tsukamoto lebih sesuai untuk diaplikasikan kedalam sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) penentuan takaran kosentrat H₂O₂, dimana hasil perhitungan dengan fuzzy metode Tsukamoto menggunakan data yang sudah ada dengan membandingkan semua faktor atau kriteria yang mempengaruhi proses dalam perhitungan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ dari proses pengolahan limbah tersebut. Dari data hasil perhitungan dengan menggunakan metode Tsukamoto memiliki hasil perhitungan yang didapatkan lebih relevan dibandingkan dengan metode fuzzy inference sistem lainnya dikarenakan data dari perhitungan fuzzy memiliki hasil nilai yang mendekati dengan data yang didapatkan dari perusahaan, sehingga didapatkan hasil proses penentuan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ dapat lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Fuzzy Inference System dengan metode Tsukamoto dapat digunakan untuk mendukung suatu keputusan dalam menentukan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang permasalahan diatas, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ yang sesuai berdasarkan kriteria dari kuantitas barang, tingkat kekotoran, volume air dan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Bobot barang dibagi menjadi 3 himpunan, yaitu : ringan sedang, berat
2. Tingkat kekotoran dibagi menjadi 2 himpunan, yaitu : kotor, sangat kotor
3. Volume air menjadi 3 himpunan, yaitu : sedikit, sedang banyak.

4. Kosentrat H₂O₂ dibagi menjadi 3 himpunan yaitu : sedikit, sedang, banyak
5. Data yang diambil didapat dari PT. Helmakend.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah :

a) Pengumpulan data

Pada proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dari *Decision Support system (DSS)* dengan *Fuzzy Inferensi system dengan menggunakan metode Tsukamoto* dalam perhitungan bobot untuk masing-masing kriteria, sebagai pengambil keputusan dalam penentuan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi dengan database Mysql. Dan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapatkan dengan melakukan *Observasi* pada perusahaan.

b) Perancangan sistem

Proses yang dilakukan adalah proses perancangan aplikasi dari *Decision Support system (DSS)* dengan metode *Tsukamoto*, sebagai pengambil keputusan dalam penentuan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ yang sesuai dengan kriteria. Pada proses ini juga dilakukan pemasukan data jumlah barang , volume air, tingkat kekotoran dan takran kosentrat \ H₂O₂ yang kemudian akan diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman Delphi dengan database MySql.

c) Pembuatan perangkat lunak

Untuk mempermudah penggunaan sistem ini maka pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini adalah menggunakan delphi dan dengan database MySql

d) Analisa dan pengujian sistem

Yaitu proses pengujian sistem yang sudah dibuat apakah sesuai dengan perancangan yang sudah ada untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang

diakibatkan kesalahan-kesalahan prosedur dan bukan kesalahan pada penggunaannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan skripsi ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan, sehingga akan mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penulisan ini.

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Selain itu membahas tentang latar belakang pengambilan keputusan terhadap perkembangan teknologi informasi saat ini dan latar belakang perusahaan dan bidang usaha yang dilakukan. Serta penentuan pendukung keputusan dengan menggunakan fuzzy inferensi system metode Tsukamoto diharapkan dapat menentukan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ yang tepat.

Bab II : DASAR TEORI

Berisi tentang landasan teori yang berisikan tentang definisi *Decision Support system (DSS)* / pengambilan keputusan, General Trade, sejarah Delphi Mysql, dan definisi Fuzzy Inference Sistem serta dasar-dasar pengambilan keputusan dengan Fuzzy Tsukamoto, untuk memecahkan masalah yang ada, serta teori ilmu yang terkait serta melihat penelitian sebelumnya apakah sudah pernah dilakukan atau belum, jika sudah pernah dilakukan apakah mengembangkan permasalahan tersebut dengan metode baru dan penelitian sebelumnya berisikan hasil penelitian yang telah dilakukan. Dan berisikan tentang dasar teori yang mendukung sistem pendukung keputusan dalam menentukan kuantitas takaran kosentrat H₂O₂ yang tepat.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang Analisis Sistem, Hasil Analisa, Perancangan yang dilakukan sesuai dengan model yang digunakan Flowchart, CDM, PDM,

Desain database serta skenario pengujian dari hipotesis yang diungkapkan pada penelitian ini dan juga design interface.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang aplikasi yang sudah dibuat yang meliputi *source code* untuk programnya dan *interfacenya*, sedangkan pada tahap pengujian sistem adalah membahas tentang aplikasi yang sudah dibuat apakah sudah sesuai dengan perancangan yang sudah ada dan kevaliditas datanya juga diuji.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari pengembangan sistem dan aplikasi yang sudah dibuat dan saran atas keterbatasan yang ada dalam menyelesaikan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA.

LAMPIRAN.