

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Dewasa ini negara kita masih mengimpor hasil ternak berupa daging, susu, dan telur guna memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Penyebab belum mampunya negara kita untuk dapat memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat tersebut disebabkan oleh karena jumlah ternak yang masih kurang juga disebabkan oleh karena masih rendahnya tingkat produktivitas ternak yang diusahakan oleh masyarakat kita. Adapun penyebab masih rendahnya tingkat produktivitas ternak kita tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah ketersediaan pakan yang tidak menentu, kualitas dan kuantitas pemberian pakan yang relatif masih rendah dan harga pakan yang cenderung setiap saat naik, dimana kenaikan harga pakan ini sering tidak bisa diimbangi oleh naiknya harga produk dari ternak itu sendiri, sehingga hal ini sering membuat usaha peternakan rakyat gulung tikar.

Pakan ternak adalah komponen biaya terbesar dalam industri peternakan. Adanya solusi untuk menurunkan persentase biaya pakan tersebut dapat memberikan dampak positif yang luar biasa bagi para peternak. Pakan ternak umumnya didapatkan dengan membeli pakan ternak produksi pabrik yang cenderung mahal atau dengan membuat sendiri pakan ternak tersebut. Namun tidak semua peternak dapat membuat pakan ternaknya sendiri karena untuk

membuat pakan yang baik diperlukan proses formulasi (Jhons Fransdeske, 2015 : 13).

PT. Intraco Agro Industry merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pakan ternak. Adapun masalah yang dihadapi PT. Intraco Agro Industry pada saat ini antara lain adalah masih banyaknya jagung yang bermasalah atau kualitas jagung yang kurang baik yang masuk ke PT. Intraco Agro Industry.

Namun permasalahan tersebut dapat diatasi menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan (Jhons Fransdesker, 2015 : 14).

*Fuzzy Tsukamoto* adalah salah satu logika *fuzzy* di mana metodologi sistem kontrol pemecahan masalah yang cocok untuk diimplementasikan pada sistem. (T. Sutojo, 2011 : 211).

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas yang mendasari penulis melakukan penelitian pada PT. Intraco Agro Industry, penulis memutuskan untuk mengangkat sebuah judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jagung Terbaik Untuk Pakan Ternak Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto* Pada PT. Intraco Agro Industry”** dalam penulisan skripsi ini. Manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini berhasil dilakukan adalah dapat memberikan kemudahan kepada karyawan dalam pengambilan keputusan menentukan jagung terbaik untuk pakan ternak.

## **I.2 Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak adanya perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan sebagai alat untuk menilai proses penilaian jagung terbaik untuk pakan ayam pada PT. Intraco Agro Industry sehingga karyawan (QC) dapat melakukan pengambilan keputusan berdasarkan rekomendasi sistem perangkat lunak yang dibuat.
2. Penilaian jagung terbaik pada PT. Intraco Agro Industry ini masih diolah secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui hasilnya.

### **I.2.2 Perumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang Sistem Pendukung Keputusan yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi (dalam hal ini memberikan) atas penilaian penentuan jagung terbaik untuk ayam dengan metode *Fuzzy Tsukamoto*, sehingga nantinya karyawan (QC) dapat melakukan pengambilan keputusan.
2. Bagaimana aplikasi ini dapat membantu dalam mengefisienkan waktu pada proses penilaian penentuan jagung terbaik untuk pakan ayam.

### **I.2.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam skripsi ini lebih terarah dan agar langkah pemecahan masalah tidak menyimpang, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Data yang menjadi *input* nya adalah data jagung beserta criteria penilaian kualitas jagung.
2. Data yang menjadi *output* nya adalah laporan hasil seleksi penilaian jagung terbaik.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
4. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
5. Permodelan perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).
6. Metode yang digunakan adalah Metode *Fuzzy Tsukamoto*.

## **I.3 Tujuan dan Manfaat**

### **I.3.1 Tujuan**

Adapun yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem pendukung keputusan pemberian nilai berdasarkan penilaian kualitas jagung.
2. Menerapkan Metode *Fuzzy Tsukamoto* untuk mengukur nilai jagung untuk pakan ternak apakah jagung tersebut baik atau tidak.

3. Merancang sebuah sistem pendukung keputusan penentuan jagung terbaik untuk pakan ternak pada PT. Intraco Agro Industry yang dapat memberikan hasil tersebut dengan cepat, efektif, efisien, serta akurat sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

### **I.3.2 Manfaat**

Penelitian ini juga dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

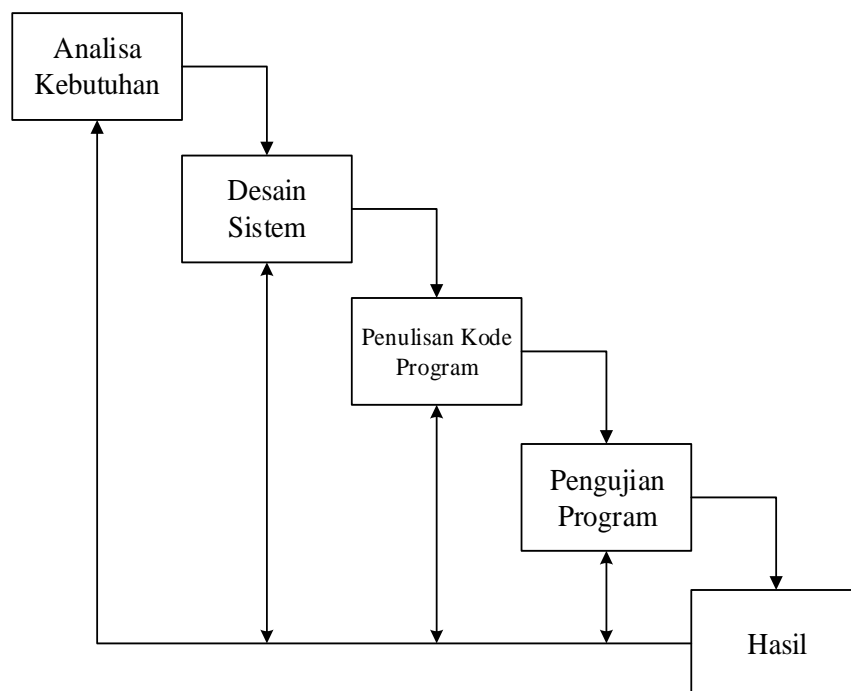
1. Terciptanya Sistem Pendukung Keputusan penentuan jagung terbaik untuk pakan ternak pada PT. Intraco Agro Industry menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*.
2. Terciptanya Sistem Pendukung Keputusan Penilaian jagung yang efektif dan efisien baik dalam penyimpanan data, pemrosesan maupun pencarian data yang dibutuhkan. Sehingga memudahkan PT. Intraco Agro Industry untuk mengetahui dan mengevaluasi kualitas jagungnya.
3. Terciptanya sistem yang mudah digunakan dan dapat mempercepat proses penentuan keputusan untuk jagung terbaik bagi pakan ternak.

### **I.4 Metodologi Penelitian**

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya:

## 1. **Prosedur Perancangan**

Prosedur rancangan ini merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, modul dan buku-buku panduan, buku-buku perpustakaan, dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung.



**Gambar I.1. Diagram Waterfall**

### 1. **Analisa Kebutuhan**

Pada tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada tahap ini penulis juga melakukan pengumpulan data yang dilakukan melalui :

### 1) Studi Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan adalah suatu cara untuk mendapatkan data, yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

#### a) Wawancara (*Interview*)

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait. Penulis mengadakan wawancara secara langsung dengan salah satu karyawan di PT. Intraco Agro Industry.

#### b) Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Penulis melakukan pengamatan langsung pada PT. Intraco Agro Industry agar data yang didapatkan lebih akurat.

### 2) Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti: buku, internet, dan lain-lain.

## 2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur

perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan dalam membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* dengan database *SQL Server R2*.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan adalah:

- 1) Personal Computer.
- 2) Harddisk minimal 320 GB.
- 3) RAM minimal 2 GB.
- 4) Mouse dan Keyboard.

Software yang digunakan adalah *Visual Basic 2010*, *SQL Server R2 2008*, *Microsoft Visio 2013*. Design perancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

### 3. Penulisan Kode Program

*Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini desain sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan membuat program dengan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* dan database *SQL Server R2*.

### 4. Pengujian Program

Setelah pembuatan program selesai, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat menggunakan *black box*. Pengujian program dilakukan dengan cara



menggunakan program secara keseluruhan untuk mengetahui koneksi database dan kelancaran proses pengolahan data. Tujuan pengujian program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

#### 5. Hasil

Setelah pengujian program selesai dilakukan dan program telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka tahap selanjutnya adalah menerapkan hasilnya. Yaitu menerapkan aplikasi perbandingan metode *Fuzzy TSukamoto* dalam menentukan penerimaan petugas sensus ekonomi pada PT. Intraco Agro Industry.

### I.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan penulis dengan pembahasan judul “Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerimaan petugas sensus ekonomi pada PT. Intraco Agro Industry logika *Fuzzy Tsukamoto*” ini benar-benar ide dari penulis dan belum pernah dibuat atau dipublikasikan oleh pihak lain. Walaupun penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan dengan metode yang sama telah banyak dilakukan untuk berbagai kasus seperti yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

**Tabel I.1. Penelitian dengan Metode yang Sama**

No.	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Mutammimul Ula. (2014)	Implementasi Logika <i>Fuzzy</i> Dalam Optimasi Jumlah Pengadaan Barang Menggunakan Metode	Menjelaskan bahwa Sistem optimasi jumlah pengadaan barang menggunakan algoritma fuzzy metode

		<i>Tsukamoto (Studi Kasus : Toko Kain My Text)</i> ( Jurnal ECOTIPE, Volume 1, No.2, Oktober 2014)(ISSN <b>2355-5068</b> )	Tsukamoto ini tepat digunakan oleh pihak penjual barang di Toko Kain My Text dapat dilihat data persediaan, penjualan dan optimasi untuk mengetahui produktifitas.
2.	Arkham Zahri Rakhman, et al. (2012)	<i>Fuzzy Inference System Dengan Metode Tsukamoto Sebagai Pemberi Saran Pemilihan Konsentrasi (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika UII) (Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012)(SNATI2012)(ISSN:1907-5022)</i>	Menunjukkan bahwa metode Tsukamoto dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi dalam pemilihan konsentrasi di Jurusan Teknik Informatika FTI UII.
3.	Nadia Roosmawati Sari, et al. (2014)	Fuzzy Inference System Tsukamoto Untuk Menentukan Kelayakan Calon Pegawai	Menjelaskan bahwa Metode <i>fuzzy inference system</i> Tsukamoto yang digunakan pada penelitian ini dapat diimplementasikan untuk menentukan kelayakan calon pegawai yang akan diterima pada sebuah perusahaan. Hasil perbandingan antara perhitungan menggunakan fuzzy dan perhitungan pakar terhadap sistem menghasilkan ranking yang berbeda.

## **I.6 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. Intraco Agro Industry yang terletak di Jalan, Pulau Pinang 4 60035 20371 Medan Deli, Dengan Karyawan LAB (QC) PT. Intraco Agro Industry.

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai sistem pendukung keputusan, *database*, UML (*Unified Modeling Language*), *PHP*, dan metode yang digunakan.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup

analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

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

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.