

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan mengatasi masalah semi-terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu. (Meriano : 2018)

PT.Jakson Niagatama adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pakan ternak. Adapun masalah yang di hadapi oleh PT.Jakson Niagatama adalah sulitnya dalam menentukan pakan ternak terbaik karena masih dilakukan secara manual yaitu melakukan penilaian secara langsung dan membutuhkan waktu yang cukup lama dan kesulitan dalam menentukan pakan ternak terbaik yang berkualitas. Untuk membantu perusahaan dalam melakukan keputusan dalam penentuan pakan ternak terbaik pada PT.Jakson Niagatama, maka penulis melakukan penelitian terhadap kriteria penentuan pakan ternak terbaik dengan menggunakan metode Topsis.

Metode Topsis merupakan salah satu metode yang digunakan pada *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam perankingan. Metode ini berfokus

pada perankingan dan pemilihan dari sejumlah alternatif walaupun kriterianya saling bertentangan. Masalah penentuan pakan ternak terbaik merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode Topsis. Metode Topsis menyediakan perankingan kepada solusi terdekat meskipun terdapat kriteria yang bertentangan, sehingga pembuat keputusan dalam hal ini dapat memilih perankingan yang tepat sesuai dengan alternatif yang ada.

Pada penelitian ini penulis akan membuat sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Topsis yang dapat memperhitungkan semua kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pakan Terbaik Menggunakan Metode Topsis Berbasis Android pada PT.Jakson Niagatama”**.

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

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

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengambil pokok permasalahan yaitu :

1. Perusahaan kesulitan dalam menentukan pakan terbaik pada PT.Jakson Niagatama.
2. Proses penentuan pakan terbaik pada PT.Jakson Niagatama masih dilakukan secara manual.

3. Belum di terapkan metode dalam penentuan pakan terbaik pada PT.Jakson Niagatama.

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

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mempermudah PT.Jakson Niagatama dalam menentukan pakan ternak terbaik?
2. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem yang dapat membantu pihak PT.Jakson Niagatama untuk mengetahui pakan ternak terbaik?
3. Bagaimana mengimplementasikan metode Topsis penentuan pakan ternak terbaik?

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

Batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Data *input* dalam penelitian ini adalah data pakan, data kriteria dan data sub kriteria.
2. Data *output* dalam penelitian ini adalah laporan pakan dan laporan pemilihan pakan terbaik.
3. Pembahasan sistem dibatasi pada pengambilan keputusan untuk menentukan pakan terbaik.
4. Metode pengambilan keputusan yang akan digunakan adalah Metode Topsis.

5. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Database My Sql*.
6. Permodelan sistem menggunakan *UML*.

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

#### **I.3.1 Tujuan**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mempermudah PT.Jakson Niagatama dalam menentukan pakan ternak terbaik.
2. Untuk merancang dan membangun suatu sistem yang dapat membantu PT.Jakson Niagatama untuk penentuan pakan ternak terbaik.
3. Untuk Mengimplementasikan metode Topsis dalam sebuah sistem pendukung keputusan penentuan pakan ternak terbaik.

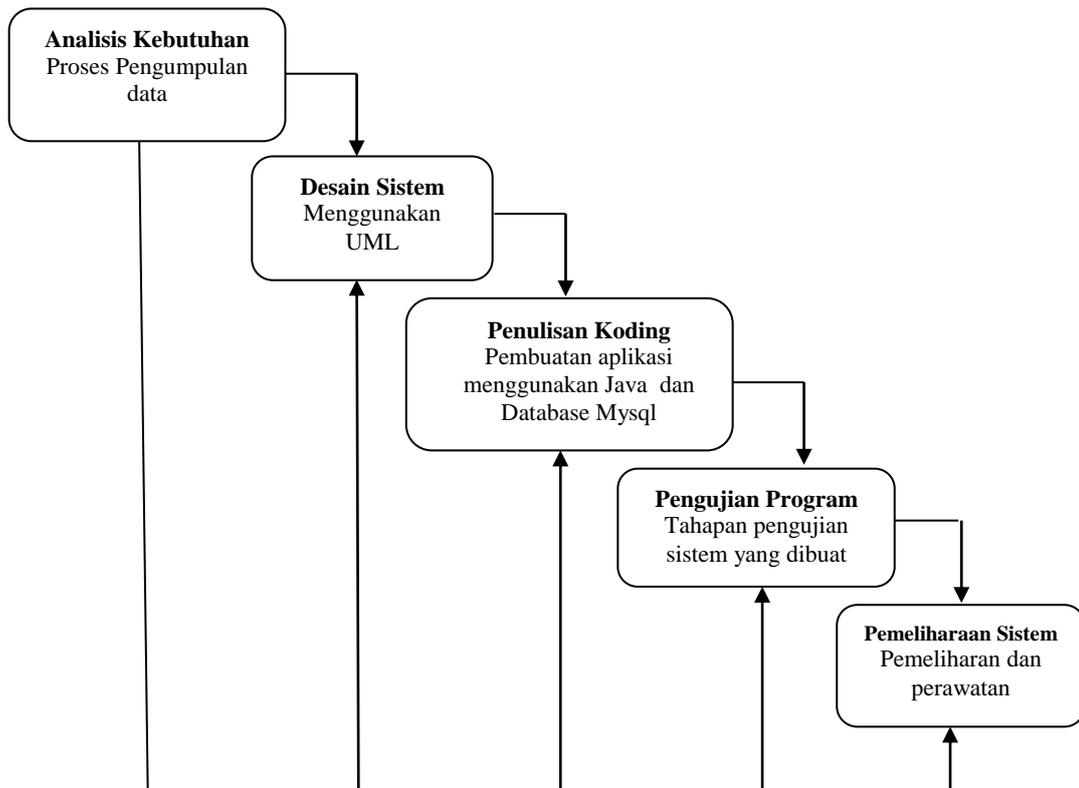
#### **I.3.2 Manfaat**

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah PT.Jakson Niagatama dalam pemilihan pakan ternak terbaik.
2. Membantu pihak PT.Jakson Niagatama untuk mengetahui peringkat rekomendasi penentuan pakan ternak terbaik.
3. Membantu sistem pendukung keputusan dengan melakukan perhitungan nilai dengan metode Topsis dapat memberikan nilai keputusan yang akurat.

#### I.4. Metodologi Penelitian

Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



**Gambar I.1. Penelitian Waterfall**

Berikut adalah penjelasan dari gambar I.1 penelitian Waterfall yang akan dilaksanakan oleh peneliti dalam melakukan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pakan Terbaik Menggunakan Metode Topsis Berbasis Android pada PT.Jakson Niagatama:

## 1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data jenis pakan ternak, data kriteria, data sub kriteria dan data penilaian pakan ternak. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

### a. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

#### 1) Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data pakan ternak sebagai objek penelitian. Yang menjadi pengamatan penelitian adalah data pakan ternak pada PT.Jakson Niagatama.

#### 2). Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

### b. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti

buku panduan pembuatan aplikasi *Java*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep Pemilihan pakan ternak.

## 2. Desain Sistem

Secara umum Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pakan Terbaik Menggunakan Metode Topsis Berbasis Android pada PT.Jakson Niagatama menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* yang didesain menggunakan aplikasi Visio 2013.

## 3. Penulisan Koding Program

*Coding* merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pembuatan program dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis android dan di rancang dengan menggunakan Java dan database Mysql.

## 4. Pengujian Program

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba program dengan Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

## 5. Pemeliharaan Sistem

Setelah proses uji coba program dilakukan, maka dilakukan pemeliharaan sistem lebih spesifik dengan Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada *user*

pasti akan mengalami perubahan. Dalam pemeliharaan sistem merupakan tahap *maintenance* sistem yang dirancang.

### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Adapun Kontribusi penelitian adalah sebagai berikut :

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Andri Imawan (2018) dengan judul “ Aplikasi Perekrutan Karyawan Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web Pada PT. Smesco Indonesia” Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan program aplikasi Decision Support Systems (DSS) berbasis web yang dapat membantu Human Resources Departement (HRD) SMESCO Indonesia dalam proses penilaian terhadap calon karyawan dengan cepat dan akurat. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam penentuan perekrutan karyawan, salah satunya adalah menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Metode ini digunakan dalam perhitungan perekrutan karyawan karena metode ini memiliki hasil penilaian yang objektif, konsepnya yang mudah dipahami dan memiliki waktu komputasi yang efisien. Aplikasi Decision Support Systems (DSS) dengan metode TOPSIS yang diimplementasikan ini berisi data karyawan, kriteria data penilaian, kriteria data alternatif dan kriteria pembobotan data

Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam menentukan pakan terbaik, sehingga perusahaan tidak perlu mendata data pakan terbaik secara berulang-ulang dan

dapat mengurangi tingkat kesalahan penentuan pakan terbaik, dengan menerapkan metode Topsis dalam penentuan pakan terbaik diharapkan menjadi panduan dan menambah wawasan penulis dan diharapkan hasil yang diperoleh lebih signifikan dan dari sistem yang diterapkan sebelumnya, dan dapat diterapkan oleh perusahaan.

#### **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT.Jakson Niagatama di JL. Pulau Karimun, Blok A/01, Kawasan Industri Medan (KIM) 2, Sampali, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20242.

#### **I.7. Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengikat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tentang studi literature dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembangunan

sistem pendukung keputusan penerapan metode Oreste untuk menentukan bahan baku yang layak produksi.

### **BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini berisikan analisa masalah pada sistem yang berjalan, strategi penyelesaian masalah, penerapan metode/algorithm, desain sistem baru, menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, *desain database* (normalisasi dan desain tabel) dan desain *user interface*.

### **BAB IV HASIL DAN UJICOBA**

Pada bab ini berisikan hasil dari sistem pendukung keputusan dan pengujian yang dilakukan pada sistem pendukung keputusan yang sudah dibangun menggunakan skenario pengujian dan hasil pengujian.

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

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan dianggap penting untuk penelitian.