

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Model pengambilan keputusan merupakan alat yang merepresentasikan permasalahan keputusan sedemikian rupa, sehingga memungkinkan identifikasi dan evaluasi sistematis terhadap ketersediaan semua alternatif keputusan. Model pengambilan keputusan terdiri dari *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multi Objective Decision Making* (MODM). Model MODM digunakan untuk menyelesaikan perancangan alternatif terbaik dan model MADM digunakan untuk menyelesaikan penyeleksian terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas.

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang mengkombinasikan data dan model dengan tujuan membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah – masalah yang semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur melalui cara simulasi yang interaktif. Menurut Scott Morton (1971) Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem berbasis komputer interaktif yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah *unstructured*.

Pengecekan kelayakan pakan ternak untuk ayam yang harus berjalan dengan baik merupakan salah satu hal yang penting dalam pelayanan usaha penjualan pakan ternak ayam sehingga keinginan untuk memberikan pelayanan terbaik bagi peternak ayam. Salah satu model MADM yang sederhana dan efisien dalam komputasi adalah SAW (*Simple Additive Weighting*). *Simple Additive*

*Weighting* (SAW), dimana mempunyai keunggulan kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perangkingan setelah menentukan bobot setiap atribut untuk menyederhanakan bentuk matematis yang digunakan dalam menentukan kelayakan produk pakan ternak ayam yang akan dipasarkan kepada para peternak ayam.

Salah satu pemodelan matematis adalah *goal programming* dengan tujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya produk pakan ternak ayam untuk dipasarkan, sehingga perusahaan dapat lebih menjaga kualitas dari produk pakan ternaknya. Maka dari permasalahan tersebut, penulis memberikan judul “**Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Pakan Ternak Yang Akan Dijual Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus PT Charoen Pokphand Indonesia)**”.

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

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

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis akan mengidentifikasi masalah yang ada agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Seringnya terjadi keraguan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan pakan ternak ayam yang akan dijual.

2. Sistem pendukung keputusan terhadap penentuan kelayakan pakan ternak yang akan dijual masih belum ada, sehingga mempersulit dalam pengambilan keputusan pakan ternak mana yang dapat dijual dan yang tidak dapat dijual.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang ada dalam penulisan skripsi ini adalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual ?
2. Bagaimana mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual dengan menggunakan metode SAW ?

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

Agar pembahasan terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dibahas maka sistem ini dibatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang untuk komputer PC (*stand alone*).
2. Menggunakan metode *Simpel Additive Weighting* untuk pengambilan keputusan.

3. Interaksi antara sistem dan *user* menggunakan daftar kriteria yang sudah ada, dimana *user* akan menginputkan data pada setiap daftar kriteria tersebut.
4. Jenis pakan ternak yang akan diuji kelayakannya hanya pakan ternak untuk unggas ayam yang berbentuk *Crumble* (butiran/pecahan).
5. *Output* yang dihasilkan dari sistem adalah keputusan layak atau tidak layak pakan ternak untuk dijual.
6. Sistem yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java.
7. Sistem akan dirancang menggunakan *software* Netbeans 8.2 dan *Mysql Server* sebagai media penyimpanan data.

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

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

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah :

1. Merancang dan membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual.
2. Merancang sistem yang dapat memudahkan operator QC di bagian *packing* diperusahaan tersebut untuk memantau kelayakan pakan ternak mana yang dapat di usulkan untuk dipasarkan.
3. Untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Pakan Ternak Yang Akan Dijual Menggunakan Metode SAW

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

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah karyawan *quality control* dalam mengecek dan mengambil keputusan dalam menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual.
2. Memahami metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan kelayakan produk yang akan dipasarkan sehingga dapat menghemat waktu dan biaya.
3. Mendapat wawasan dalam pembuatan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan.

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

### **I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada**

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan.

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

#### **a. Pengamatan Langsung (*Observation*)**

Merupakan suatu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kriteria-kriteria yang digunakan dalam menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual pada PT Charoen Pokphand Indonesia.

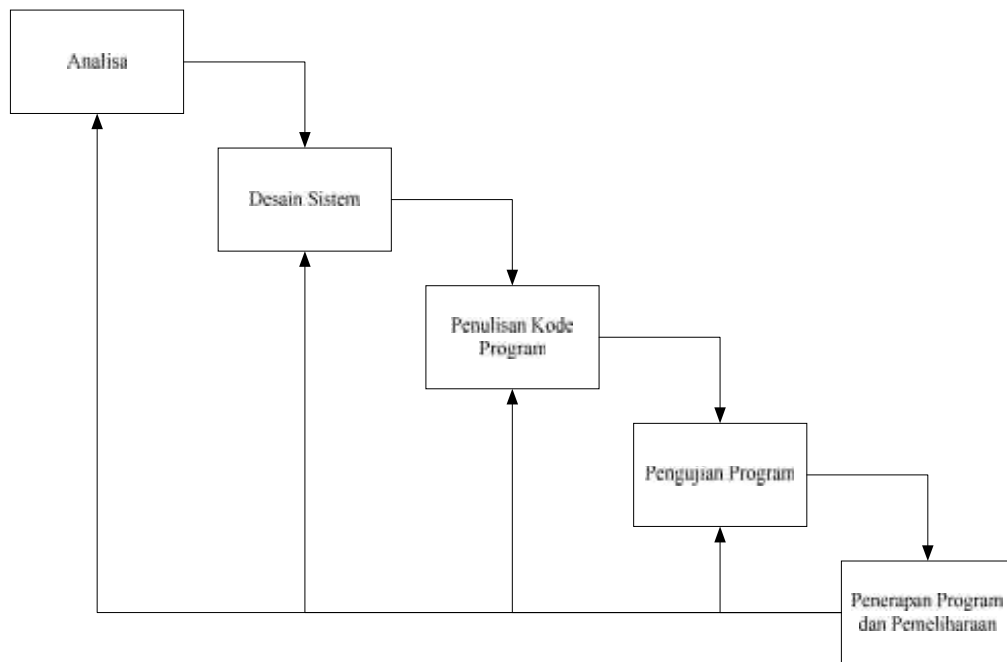
b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan kepada karyawan pada unit kerja *Quality Control Management* di PT Charoen Pokphand Indonesia. Cara ini dilakukan untuk memperoleh data-data seperti data kriteria, bobot kriteria dan jenis produk yang akan diuji kelayakannya.

c. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pemrograman Java dan *MySQL*, manajemen basis data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep pembuatan sistem pendukung keputusan melalui buku-buku yang tersedia dipergustakaan, yang berhubungan dengan penulisan Laporan Skripsi ini.

Model pertama yang diterbitkan untuk proses pengembangan perangkat lunak diambil dari proses rekayasa lain. Berkat penurunan dari satu fase ke fase yang lainnya, model ini dikenal sebagai model air terjun (*waterfall*) atau siklus hidup perangkat lunak. Pada prinsipnya, hasil dari fase merupakan satu atau lebih dokumen yang disetujui. Fase berikutnya tidak boleh dimulai sebelum fase sebelumnya selesai sebagai berikut :



**Gambar I.1. Prosedur Perancangan**

Kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap dalam prosedur perancangan adalah sebagai berikut :

1. Target/Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian skripsi dengan judul “*Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Pakan Ternak Yang Akan Dijual Menggunakan Metode SAW*” adalah dengan menjawab perumusan masalah yang telah dikemukakan oleh penulis berdasarkan identifikasi masalah.

- a. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual ?

- b. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan pakan ternak yang akan dijual dengan menggunakan metode SAW ?
- c. Bagaimana merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi?

## 2. Analisis Kebutuhan

Setelah melalui tahap prosedur rancangan, maka tahap selanjutnya adalah analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu menginputkan data dari tiaptip kriteria seperti yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

## 3. Spesifikasi dan Desain

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu beranda sistem, daftar kriteria dan merancang program. Adapun spesifikasi dari sistem yang dirancang ini adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan Bahasa Pemrograman Java.
- b. Menggunakan database *MySQL* .

## 4. Implementasi dan Verifikasi

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan verifikasi perangkat lunak, untuk menguji apakah perangkat lunak sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang beserta koneksi databasenya.

## 5. Validasi

Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang ada, misalnya kelengkapan data, maka pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaikinya dan menyempurnakannya. Validasi ini dilakukan agar sistem



yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan awal yaitu membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Pakan Ternak yang Akan Dijual Menggunakan Metode SAW.

#### **I.4.2. Uji Coba Sistem**

##### *1. Black Box Testing*

Adapun teknik/metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*, teknik ini menguji perangkat lunak tanpa memperhatikan kodingnya, hanya menguji masukan dan keluaran saja. Dan hanya menilai apakah keluaran yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a. Fungsi–fungsi yang tidak benar atau hilang.
- b. Kesalahan *interface*.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- d. Kesalahan kinerja.
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *Black Box* memperhatikan struktur *control*, maka perhatian berfokus pada domain informasi pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- a. Bagaimana validitas fungsionalitas diuji ?
- b. Kelas *input* apa yang akan membuat test case menjadi baik ?
- c. Bagaimana batasan dari suatu data di isolasi ?

- d. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolerir oleh sistem ?
- e. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem ?

### I.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dibandingkan terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Aggraini Kusumaningrum, dari Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta dengan Judul “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kesesuaian Lokasi Ternak Ruminansia Ditinjau Dari Aspek Sosial Ekonomi Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”, penelitian yang kedua diangkat oleh Johns Fradesker, dkk, dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pakan Terbaik Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang Hemat Biaya Menggunakan Metode TOPSIS. Perbandingannya dapat dilihat pada tabel I.1 dibawah ini :

**Tabel I.1. Keaslian Penelitian**

No	Materi Perbandingan	Instrumen
Penelitian pertama : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kesesuaian Lokasi Ternak Ruminansia Ditinjau Dari Aspek Sosial Ekonomi Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)		
1.	Algoritma/Metode yang digunakan	<i>Simple Additive Weighting</i> ( SAW )
2.	Objek Penelitian	Pemilhan Lokasi Ternak Ruminansia
3.	Basis Aplikasi	Website (PHP)

4.	Perangkat Lunak	Appserv, Adobe Dreamweaver
Penelitian kedua : Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pakan Terbaik Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang Hemat Biaya Menggunakan Metode TOPSIS		
1.	Algoritma/Metode yang digunakan	<i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution ( TOPSIS )</i>
2.	Objek Penelitian	Pakan Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang
3.	Basis Aplikasi	Website (PHP)
4.	Perangkat Lunak	MySQL, Adobe Dreamweaver
Penelitian yang akan dibuat : Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Pakan Ternak Yang Akan Dijual Menggunakan Metode SAW ( Studi Kasus PT. Charoen Pokphand Indonesia )		
1.	Algoritma/Metode yang digunakan	<i>Simple Additive Weighting ( SAW )</i>
2.	Objek Penelitian	Kualitas Pakan Ternak
3.	Basis Aplikasi	Berbasis Dekstop (Java)
4.	Perangkat Lunak	<i>Netbeans 8.2, Appserv</i>

Kesimpulan dari perbandingan beberapa jurnal mengenai metode terkait penelitian skripsi ini adalah bahwa beberapa jurnal di atas cukup berbeda dengan penelitian skripsi ini, meski menggunakan metode yang sama yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam mengambil keputusan namun penelitian ini berfokus pada keyakan pakan ternak.

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

Melakukan riset di PT.Charoen Pokphand Indonesia Jl. Pulau Sumabawa No.5 Kawasan Industri Medan II Mabar, 20242, Sumatera Utara.