

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesalahan dalam penentuan lahan dapat menyebabkan gagal panen yang menyebabkan ketidakseimbangan antara permintaan pangan dengan lahan pertanian yang berdampak pada berkurangnya produksi padi dan jagung. Oleh karena itu, penentuan lahan pertanian menjadi permasalahan yang perlu dipertimbangkan oleh petani sebelum melakukan penanaman padi dan jagung. Penentuan kesesuaian lahan dapat dikembangkan dengan menerapkan sistem pendukung keputusan [1].

Tanah adalah sumber kehidupan bagi semua jenis tanaman. Pada saat ini, banyak fakta ilmiah yang ditemukan terkait dengan peranan tanah dalam menentukan hasil produksi yang optimal, maka dari itu harus di rawat baik-baik kesuburan tanah agar nanti tanah itu memberikan pertumbuhan yang maksimal bagi semua jenis tanaman. Jika tanah atau lahan pertanian kaya akan nutrisi dan unsur haranya terpenuhi maka tanaman akan sehat. Tanah merupakan tempat kehidupan bagi semua jenis tanaman. Tanpa adanya tanah, kehidupan di bumi tentunya akan terhenti. Semua makhluk hidup yang ada di bumi sangat tergantung pada peran penting tanah, terutama tanaman. Peranan tanah dalam kelangsungan kehidupan tidak dapat di ganti dengan mudah dengan media yang lain [2].

Maka dari itu tanah sangat penting bagi semua jenis tanaman untuk kelangsungan hidup, apabila tanahnya sehat maka segala jenis tanaman akan tumbuh subur dan sebaliknya apabila tanahnya rusak maka tanaman tidak akan tumbuh dengan maksimal dan hasil produksinya akan menurun.

Padi merupakan tanaman yang paling penting karena padi merupakan makanan pokok di Indonesia. Padi merupakan tanaman berupa rumput berumpun. Tanaman padi akan maksimal pertumbuhannya apabila penentuan lahan yang akan di tanami mempunyai kandungan unsur hara tanah yang baik, apabila unsur hara tanahnya tidak tercukupi atau lahan yang akan di tanami kurang sehat, maka

padi tidak akan maksimal dalam pertumbuhannya, dampaknya adalah gagal panen [3].

Jagung adalah tanaman sereal yang berasal dari daratan Amerika, terutama Meksiko. Tumbuhan ini merupakan jenis rumput-rumputan dengan biji monokotil. Di Indonesia tanaman jagung digunakan sebagai pakan ternak dan sebagai bahan utama dalam industri makanan dan minuman, tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan di Indonesia [4].

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses bercocok tanam, terutama tanaman padi dan jagung, seperti pH, Suhu, Curah Hujan, Ketinggian, Tanah. Tidak semua jenis tanah bisa ditanami oleh tanaman, terutama tanaman padi dan jagung. Tanaman padi dan jagung mempunyai kriteria lahan tersendiri dalam proses menanam. Jika tepat dalam menentukan lahan pertanian maka hasil produksi akan maksimal.

Pembuatan sistem pendukung keputusan (SPK) ini bertujuan untuk membantu dalam penentuan lahan pertanian padi dan jagung dengan penentuan lahan yang terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memberikan alternatif dari penentuan lahan pertanian padi dan jagung berdasarkan kriteria-kriteria pengambilan keputusan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Permasalahan**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yang didapat dari latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat digunakan untuk menentukan jenis tanaman yang cocok pada padi dan jagung dalam menentukan lahan pertanian ?
2. Bagaimana mengukur tingkat akurasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan jenis tanaman padi dan jagung untuk setiap lahan pertanian ?

### **1.2.2 Metode Usulan**

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka penelitian ini membuat sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode yang diusulkan dalam penelitian ini. Dalam penelitian sebelumnya dijelaskan bahwa metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu menentukan lahan pertanian dengan baik.

### **1.2.3 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan dan metode yang telah dijelaskan, maka timbullah sebuah pertanyaan yaitu berapakah tingkat akurasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penentuan lahan pertanian padi dan jagung ?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan lahan pertanian padi dan jagung dengan kriteria yang terbaik.
2. Dapat mengetahui tingkat akurasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan lahan pertanian padi dan jagung.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini untuk membantu para petani, penyuluh, ataupun masyarakat umum dalam membangun sistem pendukung keputusan menentukan lahan pertanian padi dan jagung dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), serta dapat mengetahui tingkat akurasi dan memberikan informasi dalam penentuan lahan pertanian yang terbaik

## **1.5 Batasan Masalah**

Batasan Masalah pada skripsi ini diantaranya yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan untuk penentuan lahan pertanian padi dan jagung dengan Metode *Simple Additive Weighting*.
2. Pengujian dilakukan di Sumenep, dengan kriteria pH, suhu, curah hujan, ketinggian dan tanah.
3. Terdapat 100 data lahan pertanian di Kecamatan Ambunten tahun 2022.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mencapai suatu maksud dan tujuan dari sistematika penulisan adalah untuk memperoleh suatu penyusunan masalah yang berkaitan dengan menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang mengenai ruang lingkup masalah yang dibahas, solusi yang diusulkan untuk dapat menyelesaikan permasalahan, tujuan dan manfaat dengan diterapkannya solusi yang diusulkan, batasan solusi yang diusulkan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memaparkan bahan-bahan materi yang dijadikan dasar dalam penyusunan penelitian ini. Materi - materi tersebut kemudian menjadi acuan untuk mengimplementasikan sistem.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dibuat setelah dilakukan analisa dan pengumpulan data serta analisa permasalahan mulai dari kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, alur berjalannya sistem yang ingin dikembangkan dan rencana pengujian.

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

Pada bab ini berisi tentang hasil implementasi pembuatan sistem berdasarkan desain dan perancangan sistem yang telah dibuat serta analisa hasil pengujian perangkat lunak

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan skripsi ini, serta saran untuk pengembangan sistem.