

BAB I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Dalam bidang pertanian terdapat banyak jenis tanaman pangan mulai dari Padi, Jagung, Gandum hingga Sorgum dan setiap jenis tanaman pangan tersebut memiliki kriteria keadaan lingkungan tersendiri untuk tumbuh. Keadaan lingkungan di setiap daerah memiliki kondisi yang berbeda-beda satu sama lain. Banyak orang berpandangan, setiap kondisi lingkungan apapun dapat ditanami semua jenis tanaman pangan, tanpa mempedulikan syarat tumbuh pada setiap jenis tanaman. Pandangan ini perlu ditinjau ulang karena akan sangat berdampak pada hasil dan kualitas dari jenis tanaman pangan tersebut.

Untuk mendapatkan hasil tanam yang berkualitas maka keadaan lingkungan harus sesuai dengan syarat tumbuh setiap jenis tanaman pangan. Syarat tumbuh tanaman pangan merupakan kondisi dimana suatu tanaman pangan dapat tumbuh secara optimal. Setiap tanaman pangan memiliki syarat tumbuh yang berbeda-beda. Syarat tumbuh yang dijadikan kriteria pada studi kasus ini yaitu faktor iklim dan faktor Tanah. Faktor tanah meliputi kemasaman tanah, ketinggian tempat, kesuburan tanah, dan tekstur tanah. Sedangkan faktor iklim meliputi kelembapan udara, curah hujan, suhu udara, dan kecepatan angin. Oleh sebab itu tidak semua tanaman pangan cocok ditanam pada semua lingkungan, hanya tanaman pangan yang memenuhi kriteria tersebut yang cocok untuk ditanam. Oleh karena banyaknya jumlah tanaman pangan dan syarat tumbuh pada setiap jenis tanaman pangan tersebut berbeda-beda, maka perlu dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang akan membantu menentukan tanaman pangan apa yang sesuai untuk ditanam pada suatu kondisi lingkungan tertentu.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena metode tersebut menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah tanaman pangan yang sesuai untuk ditanam berdasarkan kriteria syarat tumbuh yang sudah ditentukan.

B. RUMUSAN PERMASALAHAN

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas/diteliti dalam Tugas Akhir ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana suatu aplikasi sistem pendukung keputusan dapat memberikan alternatif-alternatif terbaik dari semua kriteria yang sudah ditentukan.
2. Bagaimana metode *Simple Additive Weighting* dapat diimplementasikan dan dapat memberikan solusi dalam kasus penentuan tanaman pangan yang terbaik untuk ditanam.
3. Bagaimana mengembangkan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *web* menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

C. BATASAN PERMASALAHAN

Agar permasalahan yang ditinjau lebih terarah dan mencapai sasaran, maka dibuat batasan dari perumusan masalah di atas, diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan akan dikembangkan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

2. Terdapat 10 macam tanaman pangan yang dijadikan alternatif dalam sistem pendukung keputusan ini, yaitu Padi, Jagung, Ubi Kayu, Ubi Jalar, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Kedelai, Gandum, Sorgum dan Kacang Tunggak.
3. Terdapat 8 syarat tumbuh tanaman pangan yang digunakan sebagai kriteria, yaitu Kemasaman Tanah, Ketinggian Tempat, Kesuburan Tanah, Tekstur Tanah, Suhu Udara, Kelembapan Udara, Curah Hujan dan Kecepatan Angin.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan ini yaitu PHP.

