

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Pemilihan bibit padi unggul merupakan salah satu faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Kolla, Kecamatan Modung, Kabupaten Bangkalan. Meskipun luas lahan sawah di wilayah ini mencapai 1,974 hektar dengan hasil panen padi sebesar 122,849 kwintal dan rata-rata produksi 622 kwintal per hektar (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan, 2023), petani sering menghadapi kesulitan dalam menentukan bibit padi yang paling sesuai dengan kondisi tanah dan iklim setempat. Ketidakmampuan untuk memilih bibit yang tepat dapat mengakibatkan penurunan hasil panen dan efisiensi pertanian yang rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu petani dalam memilih bibit padi unggul secara lebih akurat dan efektif.

Dalam penelitian ini, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bibit padi unggul. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot dari setiap kriteria yang relevan berdasarkan perbandingan berpasangan, yang memungkinkan penilaian yang lebih objektif terhadap faktor-faktor seperti umur tanaman, kerontokan tanaman, kerebahan tanaman, kadar air, dan potensi hasil panen. Setelah bobot kriteria ditentukan, metode SAW diterapkan untuk melakukan perankingan alternatif bibit padi berdasarkan skor total yang dihitung dari penjumlahan terbobot nilai setiap kriteria. Kombinasi kedua metode ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi bibit padi yang optimal bagi para petani di Desa Kolla.

Sistem pendukung keputusan ini akan dikembangkan berbasis website untuk memudahkan akses dan penggunaan oleh petani. Dengan menggunakan teknologi web, sistem ini dapat diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet, sehingga memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam penggunaannya. Platform web juga memungkinkan pembaruan data dan penambahan fitur secara lebih mudah dan cepat, serta memberikan antarmuka

yang ramah pengguna sehingga petani dengan berbagai tingkat keterampilan teknologi dapat menggunakannya tanpa kesulitan berarti. Kesimpulannya, penerapan metode AHP dan SAW dalam sistem pendukung keputusan berbasis website diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif bagi para petani di Desa Kolla dalam pemilihan bibit padi unggul. Sistem ini tidak hanya membantu meningkatkan hasil panen dan efisiensi pertanian, tetapi juga mendukung keberlanjutan pertanian di Kabupaten Bangkalan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani dan pembangunan pertanian di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan bibit padi unggul di desa Kolla, Kec. Modung Kab. Bangkalan?
2. Bagaimana cara menerapkan metode AHP dan SAW dalam memberikan rekomendasi untuk pemilihan bibit padi unggul bagi petani di desa Kolla, Kec. Modung Kab. Bangkalan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Dapat membuat dan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web yang efektif untuk pemilihan bibit padi unggul di desa Kolla, Kec. Modung Kab. Bangkalan.
2. Dapat menerapkan dan mengevaluasi metode AHP dan SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk memberikan rekomendasi pemilihan bibit padi unggul bagi petani di desa Kolla, Kec. Modung Kab. Bangkalan.

1.4 Batasan Masalah

1. Dataset pada penelitian ini didapat dari buku Deskripsi Varietas Unggul Baru 2023 dan situs web Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Jawa Timur Tahun 2023.
2. Penelitian ini berfokus pada pemilihan bibit padi unggul Desa Kolla Kec. Modung Kab. Bangkalan menggunakan metode AHP dan SAW.
3. Metode AHP untuk menentukan bobot, dan metode SAW untuk menentukan rangking atau peringkat.

4. Kriteria yang digunakan : Umur Tanaman, Kerontokan tanaman, Kerebahan Tanaman, Potensi Hasil dan Kadar Air.
5. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.2.12 dan *database* menggunakan *MySQL phpMyAdmin* versi 10.4.32-MariaDB.

1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu petani dalam memilih bibit padi unggul secara efisien.
2. Memperkenalkan metode AHP dan SAW sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan.
3. Membuat platform yang *user-friendly* sehingga dapat diakses oleh petani dengan mudah.
4. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pertanian padi dengan memilih bibit yang sesuai dengan kondisi lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Bab I menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Bab II berisi dasar teori-teori yang menunjang judul, dan pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *software* yang akan digunakan dalam pembuatan program atau keperluan saat penelitian.

BAB III : Analisis dan Perancangan

Bab III ini berisi uraian mengenai rancangan aplikasi yang akan dibuat relevansi dari permasalahan yang dikaji. Selain itu pada bab ini juga membahas analisis masalah yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan pada kasus yang sedang diteliti.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian

Bab IV ini berisikan tentang penerapan dari hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, serta pengujian terhadap sistem yang telah di kembangkan.

BAB V : Penutup

Bab V berisi tentang kesimpulan dari proses dan hasil yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan selanjutnya.