

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang menghasilkan beraneka ragam hasil produksi pertanian, salah satunya yaitu hasil produksi pertanian adalah tanaman pangan. Pangan merupakan komoditas ekspor yang dikembangkan pemerintah mendampingi budidaya tanaman buah-buahan karena hasil produksinya yang berpeluang untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

Pertanian merupakan salah satu mata pencaharian masyarakat di kabupaten Situbondo terutama pada pembudidayaan tanaman pangan. Budidaya tanaman pangan sendiri pun sering mengalami hambatan, salah satunya adalah dalam menentukan kesesuaian lahan pertanian untuk penanaman tanaman pangan. karena produktivitas tanaman pangan tergantung pada kualitas lahan yang digunakan. Penentuan kesesuaian lahan pertanian sangatlah penting, karena jika pada pemilihan lahan pada awal pembangunan tanaman areal- areal yang tidak produktif tidak disisihkan, maka kerugian (finansial) yang cukup besar akan terjadi nantinya.

Kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani pemula akan karakteristik lahan yang akan diolah dan jenis tanaman pangan yang akan ditanam serta sulitnya memperoleh data yang benar tentang karakteristik lahan, dapat membuat petani khususnya pemula kesulitan dalam menentukan kesesuaian lahannya. Untuk memperoleh semua pengetahuan yang diperlukan tentunya diperlukan waktu yang cukup lama dan biaya yang besar, maka perlu adanya keberadaan suatu sistem penunjang pembuatan keputusan yang terkomputerisasi.

Keberadaan sistem pendukung keputusan dalam bidang pertanian dapat membantu petani untuk membuat keputusan melalui perencanaan yang baik sebelum mulai melakukan apapun terhadap lahan mereka. Keberadaan internet yang memungkinkan sistem diakses secara online, akan dapat membantu petani untuk menentukan kesesuaian lahan mereka. Kehadiran sistem pendukung keputusan penentuan kesesuaian jenis lahan online ini juga akan dapat membantu

proses penyebaran informasi dan pengetahuan melalui *website* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja, serta dapat menjangkau daerah yang lebih luas.

Berdasarkan penjabaran diatas, maka dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan untuk memberikan rekomendasi kecamatan yang berpotensi untuk ditanami tanaman pangan yang sesuai berdasarkan data yang diperoleh dari dinas pertanian Kabupaten Situbondo dengan menggunakan metode *waterfall* dan sebuah metode perhitungan yaitu *topsis*. Metode *topsis* sendiri yaitu metode yang didasarkan pada konsep di mana alternatif kecamatan yang terpilih atau terbaik tidak hanya mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Sistem ini berbasis web yang dalam pembuatannya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Laravel*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang diuraikan diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi "Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan"?
- b. Bagaimana mengimplementasikan metode TOPSIS dalam pembuatan "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan"?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun batasan masalah pada pembuatan "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan" antara lain:

- a. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah metode *Topsis*
- b. Tanaman Pangan yang digunakan yaitu padi, jagung, dan kacang tanah.
- c. Parameter yang digunakan berupa temperatur, curah hujan, bulan kering, ph tanah, hara yang tersedia.

- d. Platform aplikasi berupa Website.
- e. Menggunakan bahasa pemrograman framework PHP dan database MYSQL
- f. Lokasi penelitian kabupaten Situbondo dengan objek penelitian tanaman pangan
- g. Target utama user yaitu petani khususnya pemula

1.4 Tujuan

Tujuan yang diharapkan antara lain :

- a. Merancang “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan”.
- b. Membuat “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan” untuk membantu menentukan lokasi, sesuai dengan tanaman pangan yang dipilih.
- c. Mengimplementasikan metode *Topsis* dalam pembuatan “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan”.

1.5 Manfaat

Melalui “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Lahan Pertanian Tanaman Pangan” penulis berharap aplikasi ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Memberikan kemudahan untuk petani pemula menentukan lokasi yang sesuai dengan tanaman yang dipilih
- b. Membantu menunjukkan ranking atau peringkat dari alternatif lokasi yang diberikan berdasarkan perhitungan metode *Topsis*.
- c. Memberikan solusi alternatif lain bagi petani agar tanaman yang ditanam tumbuh dengan baik