

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian memiliki arti penting bagi kehidupan manusia, dengan adanya pertanian kebutuhan makanan dapat terpenuhi. Makanan adalah kebutuhan pokok manusia selain air dan udara. Setiap tahun kebutuhan akan makanan selalu meningkat karena populasi manusia yang terus bertambah [1]. Padi dalam bahasa latin *Oryza sativa L.* adalah salah satu tanaman budidaya yang penting bagi kehidupan manusia. Padi menghasilkan beras yang merupakan bahan utama pembuatan nasi yang menjadi makanan pokok masyarakat Indonesia. sehingga tanaman padi menjadi salah satu bidang pertanian yang hampir ada di setiap wilayah yang ada di Indonesia [2].

Hasil dari budidaya padi berpengaruh terhadap perekonomian, baik menyangkut pendapatan petani, pendapatan daerah, maupun penyerapan tenaga kerja. Pembangunan dibidang pertanian menjadi prioritas utama di Indonesia. UU No 41 Tahun 2009, PP No 1 Tahun 2011 dan 41/Permentan/OT.140/9/2009 mendesak dilakukan dengan mewujudkan lahan pertanian berkelanjutan [3]. Di Kabupaten Bangkalan terdapat kawasan pertanian tanaman pangan seluas 30.002 Ha, hal ini sesuai dengan luas Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) didalam RTRW Kabupaten Bangkalan.

Kondisi lahan yang tidak sesuai dengan tanaman padi dapat berpengaruh pada hasil produksi tanaman padi di lahan tersebut. Di Kabupaten Bangkalan terdapat daerah pesisir dan daerah pedalaman yang membuat karakteristik lahan tanam di setiap daerah berbeda satu sama lain. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat pemanfaatan teknologi menjadi langkah yang efisien dan efektif untuk mengatasi permasalahan yang ada. Sistem pendukung keputusan penentuan lokasi tanam padi yang terbaik dapat membantu Dinas Pertanian untuk menentukan lahan yang cocok dan terbaik untuk tanaman padi. Sistem tersebut juga diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian padi.

Pada penelitian ini akan dibahas tentang penerapan dan perbandingan *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan *Weighted Product (WP)* untuk menentukan

lokasi tanam padi terbaik di Kabupaten Bangkalan pada sistem pendukung keputusan berbasis web. Kelebihan dari metode tersebut yaitu mudah dipahami, komputasi yang efisien serta kemampuannya melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan [4]. Pada penelitian sebelumnya, penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat menghasilkan perangkingan mulai dari alternatif terbesar sampai terkecil lahan pertanian yang berkualitas [5]. Pada penelitian lainnya, hasil penerapan metode *Weighted Product* (WP) setelah melakukan pembobotan dari beberapa alternatif didapat alternatif dengan nilai tertinggi, maka alternatif ini bisa dijadikan acuan untuk lahan terbaik [6].

Penelitian ini mencoba untuk menerapkan dua metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP). *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sedangkan metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [7]. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui perbandingan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan *Weighted Product* (WP) dalam menentukan lokasi tanam padi yang akurat dan optimal.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Penentuan lokasi pertanian untuk tanaman padi sangat berpengaruh pada hasil produksi. Setiap daerah memiliki kondisi alam dan karakteristik tanah yang berbeda sehingga semakin cocok kondisi lokasi tersebut dengan kebutuhan tanaman padi maka akan memaksimalkan hasil pertanian. Lokasi tanam yang tidak sesuai dapat mengakibatkan pertumbuhan padi bermasalah dan dapat berdampak pada hasil panen, hingga dapat mengakibatkan gagal panen.

1.2.2 Metode Usulan

Pada penelitian ini penulis mengusulkan penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* dalam menentukan lokasi tanam padi yang terbaik sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan oleh pengambil keputusan. Dengan cara mengumpulkan data yang akan di jadikan bahan pertimbangan seperti jenis tanah, kemiringan lereng, luas lahan, curah hujan, dan irigasi atau perairan. Nilai kriteria dan bobot preferensi akan ditentukan lalu akan diproses dengan metode tersebut, *output* dari sistem akan didapat hasil berupa ranking lokasi tanam yang terbaik.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* kedalam sistem yang akan dibuat?
2. Bagaimana perbandingan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* dalam menentukan lokasi tanam padi terbaik?

Tabel 1. 1 Perumusan Masalah

Permasalahan	Pertanyaan Penelitian	Objek Penelitian
Lokasi tanam padi yang tidak sesuai dapat mengakibatkan pertumbuhan padi bermasalah dan dapat mengakibatkan gagal panen	Bagaimana penerapan dan perbandingan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> dan <i>Weighted Product (WP)</i> dalam menentukan lokasi tanam padi terbaik?	Mengetahui perbandingan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> dan <i>Weighted Product (WP)</i> dalam menentukan lokasi tanam padi terbaik

1.3 Tujuan & Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* untuk mengetahui perbandingan kedua metode tersebut dalam menentukan lokasi tanam padi terbaik.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.2.1 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Memperluas pengetahuan serta wawasan tentang kajian ilmiah tertentu berdasarkan teori yang bisa dan telah diuji kebenarannya.
2. Dihasilkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi tanam padi terbaik, sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi Dinas Pertanian dan juga dapat memaksimalkan hasil pertanian tanaman padi.

1.3.2.2 Manfaat Bagi Peneliti

1. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan
2. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian dalam pengembangan perangkat lunak.
3. Diketahui perbandingan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* dalam menentukan lokasi lahan tanam padi terbaik.

1.3.2.3 Manfaat Bagi Universitas

1. Membantu perkembangan ilmu pengetahuan dalam kajian keilmuan dan perkembangan teknologi.
2. Dengan penerbitan jurnal secara rutin dan berkala dapat membantu akademik dalam pengajuan akreditasi perguruan tinggi, program studi dan jurnal ilmiah.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sistem pendukung keputusan menentukan lokasi tanam padi ini sebagai berikut :

1. Kriteria dan bobot yang digunakan ditentukan oleh pihak Dinas Pertanian Kabupaten Bangkalan
2. Jumlah kriteria yang digunakan sebanyak 5 yaitu jenis tanah, kemiringan lereng, curah hujan, luas lahan, dan irigasi atau perairan.
3. Alternatif yang digunakan dalam proses perbandingan adalah 18 Kecamatan yang ada di Kabupaten Bangkalan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, batasan serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang dataset yang digunakan, analisa kebutuhan, diagram sistem, arsitektur sistem dan contoh perhitungan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang lingkungan pengembangan serta hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

REFERENSI Berisi daftar referensi yang menjadi acuan dari penelitian