

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia sendiri merupakan salah satu negara dengan mata pencaharian penduduknya adalah bertani[1]. Khususnya di Kabupaten Sumenep Madura merupakan kabupaten ujung timur di pulau Madura yang tanahnya cukup bagus untuk ditanami oleh banyak tanaman. Tak terkecuali tanaman pangan.

Tanaman pangan merupakan tanaman yang menjadi tanaman pokok bagi manusia yang diantaranya padi, jagung, dan kacang-kacangan. Dari tanaman pangan tersebut merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi dan kebutuhan primer bagi masyarakat Indonesia. Dengan negara Indonesia yang merupakan negara tropis dengan kriteria tanaman yang berbeda sehingga cara bercocok tanam pun memiliki kriteria berbeda pula. Dari salah satu tanaman pangan yaitu : padi, jagung, dan kacang-kacangan, memiliki 24 kriteria bawaan tanaman, yaitu : golongan , umur (semai-panen), bentuk (bentuk batang), tinggi, jumlah anakan, warna kaki batang, warna batang, warna daun telinga, warna lidah daun, warna daun, muka daun, posisi daun, daun bendera, bentuk gabah, warna gabah, kerontokan(ketahanan bulir pada setiap malai), kerebahan, tekstur nasi, kadar amilosa(%), indeks glikemik, jumlah butir, rerata hasil, potensi hasil dan ketahanan terhadap hama / penyakit[3][4].

Berdasarkan data yang ada di dalam Badan Pusat Statistik Sumenep menunjukkan bahwa selama 2 Tahun terakhir produksi tanaman pangan seperti Padi. Pada Tahun 2017 hasil panen tanaman padi sekitar 256.567,85 Ton [5]. Namun pada tahun 2018 mengalami penurunan pada tanaman padi menghasilkan panen sekitar 179.207,09 Ton [6]. Sehingga hal tersebut menimbulkan kenaikan harga pada harga pangan seperti beras yang sebelumnya dilansir dari situs pangan pemerintah pada bulan April 2017 berkisar di harga Rp. 9.500,00/Kg sampai akhir tahun 2017 menunjukkan peningkatan harga hingga Rp. 10.650,00/Kg. Peningkatan harga ini berlanjut di trimester pertama dan kedua Tahun 2019 yang mengalami peningkatan harga hingga menembus Rp. 11.650,00/Kg. Sehingga diperlukan sistem untuk memilih jenis tanaman varietas terbaik untuk menghasilkan produktivitas tinggi di

Sumenep.

Dengan banyaknya kriteria yang dimiliki dengan melihat nilai kepentingan yang ada diperlukan Sistem Pendukung Keputusan untuk menyelesaikan permasalahan pertanian tersebut[7]. Metode *ELECTRE* dan *TOPSIS* adalah metode untuk mengambil keputusan dengan analisa multikriteria, *ELECTRE* berdasar dari konsep out-rangking dengan membandingkan antar pasangan dari alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sama [1].

Hasil Akurasi dari uji SPK pemilihan tanaman pangan memakai metode *ELECTRE* dan *TOPSIS* mempunyai akurasi tinggi sebesar 92.85%. Nilai akurasi dipengaruhi bermacam-macam faktor, salah satunya banyak data yang dipakai sebagai bahan uji dan pengaruh nilai bobot yang cukup berpengaruh pada akurasi dan kecepatan proses [1].

Sehingga diperlukan metode yang tidak dipengaruhi oleh banyaknya jumlah data dan waktu pemrosesan yang cukup singkat salah satunya Metode *Promethee*. Metode *Promethee* adalah salah satu dari sekian banyak metode untuk memecahkan masalah *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*[8]. Hasil yang mempengaruhi system ini adalah penentuan tipe preferensi dengan menentukan nilai parameter (*threshold*) yang diinputkan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan sehingga bisa menyelesaikan masalah yang dihadapi. Sistem mencapai nilai akurasi dengan perbandingan dengan hasil di lapangan adalah 89,2% dari 28 data. Dengan nilai akurasi dan proses komputasi yang cepat maka metode *Promethee* bisa menjadi salah satu system pendukung keputusan berdasarkan kriteria lahan[7].

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Pada pemilihan tanaman padi terdapat banyak kriteria yang memiliki nilai data kualitatif dan kuantitatif sedangkan dari beberapa metode yang ada hanya bisa mengolah data kuantitatif saja. Sehingga diperlukan metode yang mampu mengolah data kuantitatif dan kualitatif sekaligus untuk memberikan pendukung keputusan terbaik.

1.2.2 Metode Usulan

Metode Promethee adalah metode sistem pendukung keputusan yang kami usulkan untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan jenis varietas tanaman padi dikarenakan dalam metode ini bisa mengolah pemilihan dengan ciri karakteristik data kuantitatif dan kualitatif sekaligus. Sehingga hasil keputusan yang didapatkan dari penggunaan metode ini memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa tingkat akurasi rekomendasi menggunakan metode *Promethee* dalam sistem dengan hasil rekomendasi dari pakar pertanian ?

1.3 Tujuan & Manfaat

Dari rumusan masalah tersebut, didapatkan tujuan dari penelitian yang hendak dicapai yaitu mendapat akurasi dalam menentukan varietas tanaman padi terbaik untuk ditanam di Sumenep.

Manfaat dari proposal skripsi ini yaitu mempermudah pengambilan keputusan dengan banyak kriteria bawaan untuk memilih jenis varietas tanaman padi terbaik untuk ditanam..

1.4 Batasan Masalah

Pada proposal skripsi ini terdapat batasan masalah agar pembahasan terarah, adapun batasan masalahnya yaitu :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah 23 data yaitu ;
 - 23 varietas yaitu (Ciherang, Situ Bagendit, Inpari (4, 10, 19, 32, 33, 42, 43, 45). Sembada 168, IR64, IR36, IR32, IR66, Mapan P05, Mekongga, Logawa, M400, M70D , Cibogo, Bio Patenggang, BCA).
2. Indikator parameter dibatasi menjadi 16 Kriteria yaitu Umur (hari), Bentuk Tanaman, Tinggi (cm), Kerontokan, Kerebahan, Jumlah Anakan, Kadar Amilosa (%), Bobot per 1000 Butir (gram), Rerata hasil (Ton/Ha), ketahanan terhadap hama WBC (Bio tipe I, Bio tipe II dan Bio tipe III), dan ketahanan

terhadap penyakit HDB (Pato tipe III, Pato tipe IV, Pato tipe VIII).

3. Sebaran data varietas yang tersedia di Balai Penyuluhan Pertanian Gapura Kabupaten Sumenep.

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan laporan Proposal ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, batasan, masalah dan sistematika penulisan laporan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai materi-materi yang menjadi landasan dalam penyusunan penelitian ini sistem pertanian adaptif terhadap perubahan iklim, metode promethee dan penelitian sebelumnya.

BAB III METODE USULAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah dan rancangan dari sistem yang akan dibuat setelah melakukan analisa masalah, mulai dari kebutuhan software dan hardware, rancangan model serta alur dari sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan sistem berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya dan hasil analisa.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran Bagian kesimpulan berisi hasil dari penelitian yang diperoleh, sedangkan bagian saran berisi sebuah harapan untuk penelitian berikutnya untuk lebih baik dalam pengembangannya

REFERENSI

Pada bab ini berisi seluruh referensi yang dipakai baik berupa jurnal maupun paper yang dipakai dalam penelitian.