

BAB 1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian hortikultura memiliki peranan sebagai penghasil devisa negara melalui ekspor. Indonesia cenderung memilih impor dari negara lain sehingga mengakibatkan kerugian pada petani Indonesia. Oleh karena itu, oleh karena itu perlu ditingkatkan pembangunan di dalam sektor pertanian, terutama subsektor hortikultura sehingga dapat bersaing sehingga dapat bersaing di pasar dalam negeri maupun di luar negeri. Tetapi pengembangan sektor pertanian tanpa memberikan pengarahan kepada para petani memunculkan masalah-masalah yang akan memperlambat laju perkembangan pertanian di Indonesia. Masalah tersebut antara kerusakan alam yang diakibatkan oleh penggunaan pestisida yang berlebihan, pembukaan lahan tanpa memperhatikan reboisasi terhadap lahan.

Pada subsektor hortikultura Indonesia memiliki peluang yang besar misalnya pada jenis tanaman hortikultura seperti sayuran (*olerikultura*), merupakan jenis komoditi yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berperan penting dalam pemenuhan gizi masyarakat Indonesia. Tetapi usaha dalam pembudidayaan sayuran sering mengalami hambatan. Salah satu hambatannya adalah penentuan lahan yang sesuai untuk setiap jenis sayuran, karena setiap jenis sayuran memiliki perbedaan terhadap kecocokan lahan. Produktivitas sayuran bergantung kepada kualitas lahan yang digunakan.

Petani dalam menentukan lahan budidaya sayuran masih menggunakan metode pengembangan "*trial and error*". Tetapi teknik ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang besar untuk mencapai keberhasilan. karena sekali mencoba, hasilnya tidak selalu berhasil seperti yang diharapkan. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani terhadap karakteristik lahan yang akan diolah dan jenis sayur yang cocok dengan lahan tersebut, serta sulitnya memperoleh data yang benar tentang karakteristik lahan. Dengan adanya masalah tersebut maka perlu sebuah sistem pendukung keputusan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dapat membantu petani untuk

membuat keputusan melalui perencanaan yang baik dan tepat sebelum melakukan apapun terhadap lahan. Dengan keberadaan internet memungkinkan sistem diakses secara online, hal ini akan dapat membantu masyarakat awam yang ingin mencoba bisnis pertanian dan pengusaha sayuran organik untuk menentukan kesesuaian jenis lahan dan dapat membantu proses penyebaran informasi dan pengetahuan melalui aplikasi yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja, serta dapat menjangkau daerah yang lebih luas.

Berdasarkan masalah diatas maka dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemilihan Tanaman Hortikultura Berdasarkan Kondisi Wilayahnya. Sistem ini digunakan untuk memberikan kemudahan kepada para petani agar dapat mengurangi kegagalan pada saat panen. Dan sistem juga dapat digunakan oleh masyarakat awam yang ingin bertani sayur. Sistem ini juga dapat digunakan oleh pengusaha tanaman organik untuk menentukan jenis tanaman sayuran yang tepat untuk jenis lahan yang dimiliki. Dengan memasukkan kriteria yang telah ditentukan maka sistem akan menghasilkan output berupa tanaman yang disarankan. Berdasarkan masalah diatas dapat diusulkan sebuah solusi dengan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*, metode ini merupakan sebuah metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang SPK tentang pemilihan tanaman hortikultura?
- b. Bagaimana membangun suatu SPK berbasis web untuk pemilihan kondisi wilayah untuk budidaya hortikultura?

1.3 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini, penulis membatasi pembahasan dalam rancang bangun sistem pendukung keputusan Penentuan Pemilihan Tanaman Hortikultura Berdasarkan Kondisi Wilayahnya ,yaitu sebagai berikut:

- a. Software aplikasi SPK ini berbasis web.
- b. Metode yang digunakan adalah metode K-NN.
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan Mysql sebagai database.
- d. Tanaman hortikultura yang digunakan jenis sayuran.
- e. Karakteristik lahan yang dipakai jenis tanah, PH tanah, suhu, curah hujan, ketinggian tanah tidak dapat ditambah atau diubah.
- f. Pada tugas akhir dilakukan pengujian dengan respondent sebanyak 127 orang, yang meliputi kelompok berikut :
 - 1) Pegawai dinas pertanian.
 - 2) Mahasiswa manajemen informatika.
 - 3) Mahasiswa pertanian.
 - 4) Petani
- g. Sistem ini bersifat statis

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

- a. Menentukan data tanaman dan alternatif yang akan digunakan sebagai pendukung pembuatan SPK.
- b. Merancang dan membangun suatu aplikasi SPK pemilihan tanaman hortikultura berdasarkan kondisi wilayah menggunakan metode K-NN.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

- a. Bagi penulis:
 - 1) Dapat memahami dan lebih mengerti Penentuan Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Sayuran dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yang berbasis Web.

- 2) Dapat menerapkan metode K-NN dengan kriteria yang telah di tentukan.
- b. Bagi lembaga Politeknik Negeri Jember :
- 1) Dapat dijadikan bahan acuan dalam penyusunan tugas akhir untuk generasi selanjutnya.
- c. Bagi Masyarakat dan Pengusaha Tanaman organik pengguna sistem :
- 1) Memudahkan Masyarakat dan Pengusaha tanaman organik dalam mengembangkan usahanya, karena dapat dengan cepat mengetahui subsektor hortikultura yang cocok untuk ditanam pada lahan mereka.
 - 2) Meminimalisir kemungkinan gagal panen yang dikarenakan kesalahan pemilihan tanaman hortikultura.