

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak sumber daya alam, setiap wilayah memiliki kemampuan alam yang bisa digunakan dan dikelola oleh masyarakat setempat agar sumber daya alam tetap terjaga. Indonesia adalah salah satu negara yang bergerak di bidang pertanian karena kebanyakan orang Indonesia bekerja di bidang pertanian. Sektor pertanian memiliki peran penting dalam mengelola sumber daya alam, menciptakan lapangan kerja, serta berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, pertanian bisa berhasil jika faktor-faktor yang memengaruhi hasil pertanian tetap stabil dan berkualitas.

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia, hal ini terbukti karena sebagian besar masyarakat masih bergantung pada sektor tersebut. Salah satu komoditas pertanian yang cukup populer ialah mentimun. Mentimun memiliki permintaan tinggi baik untuk konsumsi maupun untuk industri pengolahan. Oleh karena itu, petani mentimun dituntut untuk memiliki strategi pengelolaan yang tepat agar menghasilkan kualitas dan kuantitas yang optimal.

Menurut standar dan pedoman pemerintah melalui Kementerian Pertanian Republik Indonesia, hasil panen mentimun yang baik tidak hanya dilihat dari jumlah hasil panen, tetapi juga dari kualitas buah yang dihasilkan. Kualitas mentimun yang baik ditandai dengan produktivitas yang sesuai potensi varietas seperti bentuk buah yang lurus, ukuran sedang, warna hijau segar dan merata, serta tekstur yang keras dan padat saat disentuh. Untuk mencapai standar tersebut, petani harus meningkatkan kuantitas hasil panen dengan pengelolaan budidaya yang baik untuk menstabilkan target produksi yang baik dan memenuhi permintaan pasar.

Namun dalam praktiknya, petani sering kesulitan dalam memprediksi hasil panen mentimun. Kesulitan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor yang memengaruhi,

seperti curah hujan yang tidak menentu, pemupukan yang tidak stabil, serangan hama, dan pemberian pestisida yang tidak sesuai.

Prediksi hasil panen mentimun dapat membuat petani menstabilkan permintaan pasar yang tinggi terhadap mentimun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam memprediksi hasil panen mentimun ialah dengan menggunakan metode Naive Bayes Classifier. Metode ini dapat menganalisis faktor yang mempengaruhi hasil panen mentimun serta memiliki tingkat akurasi yang baik dalam memprediksi hasil pertanian lainnya, sehingga peneliti merasa bahwa metode Naive Bayes Classifier dapat diterapkan dalam memprediksi hasil panen mentimun.

Mentimun cocok untuk ditanam pada tanah yang gembur, subur, kaya akan bahan organik, serta memiliki sistem berdrainase baik. Berdasarkan kriteria tersebut, keadaan tanah Desa Sempur Kecamatan Plered, Kabupaten Purwakarta, Provinsi Jawa Barat memiliki kondisi lahan yang sesuai untuk menanam mentimun. Petani mentimun di Desa Sempur belum pernah menerapkan metode Naive Bayes Classifier atau metode lain dalam memprediksi hasil panen mentimun, selama ini petani mentimun di desa Sempur menggunakan pengetahuan dan keterampilan tradisional dalam memprediksi hasil panen sesuai dengan pengalaman sebelumnya yang juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, sehingga hasil dari prediksi yang diperoleh belum sepenuhnya akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memprediksi Banyak Sedikitnya hasil panen mentimun didesa sempur, menggunakan metode Naive Bayes Classifier. Agar pengambilan keputusan dalam meningkatkan kualitas hasil panen mentimun sesuai dengan standar pemerintah.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata dalam perencanaan pertanian yang lebih efektif, serta membantu petani didesa sempur dapat meningkatkan produktivits hasil panen dan kualitas hasil panen yang baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang masalah, teridentifikasi masalah sebagai dasar dilaksanakannya penelitian ini yaitu :

1. Hasil panen mentimun sering mengalami ketidakpastian akibat berbagai faktor seperti curah hujan, pemupukan, serangan hama, penggunaan pestisida, dan jenis benih.
2. Petani masih melakukan pengambilan keputusan berdasarkan pengalaman atau perkiraan tanpa perhitungan yang terstruktur.
3. Belum adanya sistem berbasis komputer yang dapat membantu memprediksi kemungkinan hasil panen (Banyak atau Sedikit).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah diatas, berikut adalah rumusan masalah yang dihadapi :

1. Bagaimana cara mengolah data historis hasil panen mentimun untuk menghasilkan prediksi yang akurat?
2. Bagaimana menerapkan metode Naïve Bayes dalam sistem prediksi hasil panen mentimun?
3. Bagaimana merancang dan membangun sistem prediksi hasil panen berbasis web?

1.4 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini lebih fokus dan tidak melenceng dari tujuan yang telah ditentukan, maka dibutuhkan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data historis hasil panen mentimun yang diperoleh dari petani atau sumber terkait dalam periode tertentu.
2. Faktor-faktor yang dianalisis dalam penelitian ini dibatasi pada curah hujan, pemupukan, serangan hama, penggunaan pestisida, dan jenis benih.
3. Sistem yang dibangun berbasis web dan digunakan sebagai alat bantu prediksi, bukan sebagai penentu keputusan akhir.
4. Metode yang digunakan dalam sistem prediksi ini adalah metode Naïve Bayes Classifier (NBC), yang menghitung probabilitas setelah memperoleh data latih dengan mendasarkan asumsi bahwa setiap variabel tidak saling mempengaruhi.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah, teridentifikasi tujuan yang dapat ditetapkan adalah :

1. Untuk Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil panen mentimun berdasarkan data historis yang tersedia, seperti curah hujan, pemupukan, serangan hama, penggunaan pestisida, dan jenis benih.
2. Untuk Menerapkan metode Naïve Bayes Classifier (NBC) untuk memprediksi hasil panen mentimun ke dalam dua kategori, yaitu Banyak dan Sedikit.
3. Untuk Merancang dan membangun sistem prediksi hasil panen mentimun berbasis web yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan Tujuan Penelitian diatas, ada beberapa manfaat penelitian diantaranya :

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang prediksi hasil panen mentimun. Dengan melakukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil panen mentimun.
2. Memberikan gambaran yang akurat dalam proses prediksi hasil panen mentimun, sehingga dapat membantu dalam pengembangan model prediksi yang lebih efektif dan efisien.
3. Dapat Mengembangkan model prediksi hasil panen mentimun berdasarkan data historis yang efektif menggunakan metode Naive Bayes Classifier

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman tentang topik yang dibahas dalam skripsi ini secara menyeluruh, maka disampaikan sistematika yang merupakan kerangka penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang membahas arti mentimun, data mining, prediksi, klasifikasi naïve bayes, serta hasil penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.

Bab 3 Metode Penelitian

Pada bab ini, penulis menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi, meliputi desain penelitian, waktu dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, teknik analisis data, serta rancangan algoritma.

Bab 4 Analisis Perancangan

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisis, perancangan diagram UML, perancangan manual, serta perancangan database.

Bab 5 Implementasi dan Hasil

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi aplikasi berbasis GUI dan perhitungan manual serta pengujiannya..

Bab 6 Kesimpulan dan Saran Pada bab ini terdapat kesimpulan dan saran yang didasarkan pada seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan.

