

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Bati-Bati merupakan salah satu wilayah administratif di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Terdiri dari 14 desa, komoditas utama yang dibudidayakan masyarakatnya adalah padi. Pada tahun 2022, sebesar 3.449 hektar lahan sawah digunakan untuk menanam padi. Wilayah Kecamatan Bati-Bati memiliki iklim tropika basah dan dua musim, yaitu hujan dan kemarau.[1].

Menurut Balai Penyuluh Pertanian (BPP) panen padi di Kecamatan Bati Bati untuk tahun 2021 yaitu sebesar 13.623 ton, Panen padi di Kecamatan Bati Bati tahun 2022 yaitu sebesar 13.106 ton, hal ini mengalami penurunan panen yaitu sebesar 517 ton dari tahun sebelumnya. Tahun 2023 panen padi di Kecamatan Bati Bati yaitu sebesar 11.659 ton, hal ini berarti panen padi di Kecamatan Bati Bati tahun 2023 mengalami penurunan yang lumayan besar dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 1.447 ton. Faktor yang mempengaruhi hasil panen padi di Kecamatan Bati Bati ini dipengaruhi oleh serangan hama, faktor cuaca dan penyempitan area lahan untuk tanaman padi.

Peningkatan hasil panen padi diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat seiring pertumbuhan populasi [2]. Sementara itu, penurunan hasil panen padi dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti cuaca

buruk, serangan hama, dan penyempitan lahan[3]. Ketika hasil panen menurun, hal ini bisa mengakibatkan kelangkaan dan meningkatkan harga[4]. Oleh karena itu, diperlukan klasifikasi data untuk memprediksi hasil panen padi di masa yang mendatang, apakah akan meningkat atau menurun dengan menggunakan data seperti luas tanam, kondisi lahan, kondisi daun, pupuk dan serangan hama dengan memanfaatkan algoritma Naïve Bayes.

Naïve Bayes merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data[5]. Naïve Bayes menggunakan metode probabilistik dan statistik untuk memprediksi kemungkinan masa depan berdasarkan pengalaman masa lalu[6]. Keuntungan penggunaan Naive Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (training data) yang kecil[7]. Dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dalam menyelesaikan masalah di atas, terlebih dahulu menentukan kriteria yang akan digunakan. Untuk penelitian ini, kriteria yang digunakan adalah luas tanam, kondisi lahan, kondisi daun, pupuk dan serangan hama, di mana masing-masing kriteria tersebut memiliki klasifikasi. Untuk luas tanam adalah luas, sedang, dan sempit dan untuk kondisi lahan adalah banjir, bagus, dan kering dan untuk kondisi daun adalah hijau sehat dan kuning layu dan untuk pupuk adalah sedikit, cukup dan banyak, sedangkan untuk serangan hama adalah terserang dan tidak terserang. Setelah data diklasifikasi, dilanjutkan dengan menghitung probabilitas dari setiap kriteria menggunakan rumus Naïve Bayes. Setelah itu didapatkan hasil prediksi panen padi meningkat atau menurun

Berdasarkan uraian di atas, dengan memanfaatkan metode Naïve Bayes diharapkan dapat memberikan prediksi hasil panen padi di masa yang akan

datang di kecamatan bati bati untuk membantu dalam perencanaan panen yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat ditarik rumusan masalah yaitu bagaimana menerapkan Algoritma Naïve Bayes ke dalam aplikasi untuk melakukan prediksi hasil panen padi di Kecamatan Bati Bati?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah, maka pembahasan penulisan ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dikembangkan berbasis web yang digunakan untuk memprediksi hasil panen padi dengan algoritma naïve bayes.
2. Hasil prediksi dikategorikan sebagai meningkat atau menurun saja tidak dalam bentuk angka numerik.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun untuk tujuan penelitian dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Menerapkan algoritma naïve bayes untuk memprediksi hasil panen padi di Kecamatan Bati Bati.
2. Mengetahui tingkat akurasi algoritma naïve bayes dalam melakukan prediksi hasil panen padi di Kecamatan Bati Bati.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada petani maupun penyuluh pertanian lapangan mengenai hasil panen padi di masa yang akan datang.
2. Sebagai alat bantu dalam pembuatan keputusan dan perencanaan hasil panen tanaman padi.

