

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Sumba Barat merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kabupaten Sumba Barat mempunyai luas daratan mencapai 737 km² dimana hampir sebagian besar wilayahnya berbukit-bukit hampir 50 persen luas wilayahnya mempunyai kemiringan 140 - 400. Berdasarkan geografisnya Kabupaten Sumba Barat memiliki batas utara – selat sumba, selatan – Samudera Indonesia, Barat- kabupaten sumba barat daya, Timur - kabupaten sumba Tengah. Dimana Kabupaten Sumba Barat terdiri enam kecamatan yaitu Lamboya, Wanokaka, Lamboya Barat, Loli, Kota Waikabubak, dan Tanarighu. Kabupaten Sumba Barat sendiri terdiri dari penduduk lokal serta pendatang baru yang terus meningkat setiap tahunnya, berdasarkan data yang terdapat di Kabupaten Sumba Barat dalam angka tahun 2022 terdapat 152.407 jiwa yang terdata sepanjang tahun 2023 di Kabupaten Sumba Barat. Masalah yang terjadi adalah meningkatnya jumlah penduduk di Kabupaten Sumba Barat yang menyebabkan meningkatnya permintaan pangan dimana di Kabupaten sumba barat untuk produksi padi mencapai 49.194,56 ton, jagung 15.312,63 ton, ubi kayu 1.857,08 ton, ubi jalar 503 ton, kacang hijau 93,346 ton, dan kacang tanah 6,75 ton. Selain itu, sumber daya pertanian yang tersedia dalam wilayah Kabupaten Sumba Barat terbatas, dan adanya ketidakpastian dalam produksi pertanian karena dipengaruhi oleh banyak faktor seperti cuaca, penyakit tanaman, dan ketersediaan pupuk. Hal ini dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam ketersediaan pangan di Kabupaten Sumba Barat.[1]

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan sistem yang dapat mengelompokkan hasil pertanian di Kabupaten Sumba Barat menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*. Metode ini memungkinkan petani dan pemerintah Kabupaten Sumba Barat untuk mengelompokkan hasil tanaman pangan berdasarkan beberapa faktor yang mempengaruhi produksi, seperti curah hujan, jenis tanaman, dan ketersediaan pupuk. Dengan melakukan pengelompokkan ini, petani dan pemerintah Kabupaten Sumba Barat dapat

mengidentifikasi pola dan tren dalam data pertanian mereka, dan dapat mengambil tindakan yang sesuai untuk meningkatkan produktivitas dan ketersediaan pangan di Kabupaten Sumba Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *K-Nearest Neighbor* yang merupakan Algoritma untuk melakukan klasifikasi terhadap sekelompok data baru dengan jarak yang paling dekat (*neighbor*) dengan data yang sudah ada.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat sistem aplikasi untuk mengelompokkan wilayah penghasil tanaman pangan di Kabupaten Sumba Barat ?
2. Bagaimana cara menerapkan Metode *K-Nearest Neighbor* pada sistem untuk mengelompokkan hasil pertanian ?
3. Bagaimana cara menguji akurasi metode dalam pengelompokan wilayah penghasil tanaman pangan di Kabupaten Sumba Barat ?

1.3 Batasan Masalah

1. Ketersediaan data dan informasi pertanian di Kabupaten Sumba Barat
2. Penelitian ini hanya menggunakan metode K-Nearest Neighbor.
3. Data yang digunakan sebagai acuan adalah data hasil pencacahan sensus pertanian kabupaten Sumba Barat dan data Kabupaten Sumba Barat dalam angka
4. Penelitian ini luang lingkupnya hanya berada di Kabupaten Sumba Barat.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun sistem aplikasi yang dapat mengelompokkan wilayah penghasil tanaman pangan di Kabupaten Sumba Barat berdasarkan data pertanian.
2. Dapat menerapkan Metode K-Nearest Neighbor pada website untuk mengelompokkan hasil pertanian
3. Dapat Mengetahui nilai akurasi metode dalam pengelompokan wilayah penghasil tanaman pangan di Kabupaten Sumba Barat

1.5 Manfaat

1. Membantu pemerintah daerah dalam mengelola data hasil pertanian dan mengelompokkan kebutuhan pangan di Kabupaten Sumba Barat
2. Meningkatkan produktivitas pertanian di Kabupaten Sumba Barat
3. Metode K-Nearest Neighbor dapat membantu dalam mengelompokkan hasil pertanian.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Tinjauan Pustaka berisikan dasar – dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.
- BAB III** : Analisis dan Perancangan pada Sistem berisikan perancangan pada sistem yang menggunakan flowchart dan desain struktur menu pada sistem.
- BAB IV** : Implementasi dan Pengujian berisi mengenai sistem yang akan diterapkan mengenai konsep yang diusulkan. Serta desain sistem sesuai konsep yang diusulkan.
- BAB V** : Penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.