

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Aceh Tengah adalah salah satu kabupaten yang terletak di tengah-tengah Provinsi Aceh dengan ketinggian ± 1200 m dari permukaan laut, memiliki hawa yang sejuk. Terdapat 14 Kecamatan yang tersebar diseluruh Kabupaten Aceh Tengah. Ibu Kota Aceh Tengah yaitu Kota Takengon. Aceh Tengah terdiri dari beberapa suku dan etnis yang menetap di wilayah ini, tetapi mayoritas penduduk bersuku Gayo (Mirsa & Multahadi, 2021).

Kabupaten Aceh Tengah memiliki daya tarik wisata yang cukup tinggi berkat kekayaan alam dan budaya yang dimilikinya. Seperti pegunungan yang asri, Danau Lot Tawar yang memukau, serta warisan budaya yang masih terjaga menjadi daya tarik utama bagi wisatawan. Banyak masyarakat disekitar Danau Lot Tawar memanfaatkan tanah yang dimiliki dijadikan sebagai tempat wisata. Namun, pemanfaatan potensi ini masih belum optimal, mengingat masih minimnya sistem informasi yang mempermudah wisatawan dalam memilih destinasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Untuk mengatasi kendala ini, sistem klasifikasi berbasis data diperlukan agar dapat mengelompokkan tempat wisata (Agustinawati, 2023).

Informasi di internet sangat membantu wisatawan mendapatkan informasi yang mereka cari. Namun demikian, informasi yang melimpah menyebabkan wisatawan bingung dalam menentukan tujuan wisatawan. Lokal pariwisata memiliki banyak potensi tetapi tidak dieksplorasi secara optimal dan pengguna memerlukan sistem yang responsif dan interaktif untuk memberikan peringkat rekomendasi berdasarkan kebutuhan (Zulfahmi *et al.*, 2023).

Decision tree merupakan salah satu algoritma *machine learning* yang menggunakan struktur pohon untuk membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan serangkaian aturan tertentu. Dengan struktur pohon tersebut, proses analisis menjadi lebih sistematis karena masalah kompleks dipecah menjadi tahapan-tahapan yang lebih sederhana dan terstruktur. Setiap cabang pada pohon

mencerminkan pernyataan bersyarat yang menggambarkan langkah-langkah dalam proses pengambilan keputusan. Cabang-cabang ini merepresentasikan berbagai skenario yang dapat menghasilkan beragam kemungkinan, termasuk pilihan yang paling optimal. Melalui pendekatan ini, algoritma *decision tree* memudahkan pengguna dalam mengevaluasi berbagai alternatif dan menentukan keputusan yang paling tepat berdasarkan data yang tersedia (Jiao *et al.*, 2020).

Penerapan Algoritma *Decision Tree* dalam sistem rekomendasi tempat wisata juga memberikan keuntungan bagi semua pihak, baik pemerintah daerah maupun pelaku industri pariwisata. Sebab, dengan data yang dimiliki pemerintah daerah dapat dengan akurat mengevaluasi pola kunjungan pariwisata, kemudian merumuskan strategi pemasaran yang tepat. Selain itu, algoritma *Decision Tree* memberikan kemudahan bagi wisatawan untuk mendapatkan informasi berdasarkan preferensinya (Iman *et al.*, 2024).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Leniawati & Wijayanto (2024), yang menggunakan algoritma *Decision Tree* C4.5 untuk mengklasifikasi desa wisata di kabupaten Jawa Tengah. Algoritma C4.5 menunjukkan bahwa atribut *k_pakwis* atau kriteria paket wisata menjadi *node* akar pada pohon keputusan dengan nilai *Gain* tertinggi yaitu 0,346. Tingkat akurasi dengan menggunakan 7 atribut yaitu paket wisata, daya tarik, makanan, kerajinan, kesenian, *event* dan status yaitu cukup baik. Akurasi terbaik diperoleh dengan menggunakan *persentase* data *training* sebesar 80% dan data *testing* sebesar 20%. Hasil penelitian ini berupa pengujian algoritma C4.5 dengan menggunakan *confusion matrix* dan memperoleh *accuracy* sebesar 86%, *recall* sebesar 88% dan *precision* sebesar 86%, yang menunjukkan bahwa algoritma C4.5 cocok digunakan untuk klasifikasi desa wisata.

Penelitian lain dilakukan oleh Ela & Hariyanto (2023), yang menganalisis tingkat kepuasan wisatawan di Kota Binjai menggunakan algoritma C4.5 dengan 5 atribut yaitu pelayanan, kebersihan, kondisi akses kendaraan, parkir, dan pengamanan area berbahaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut kebersihan menjadi faktor paling dominan dengan nilai *gain* tertinggi (0,283), sedangkan parkir menjadi faktor terendah (0,085). Tingkat kebersihan menjadi satu-satunya indikator yang kuat untuk menentukan tingkat kepuasan wisatawan

pada di kota binjai. Model klasifikasi ini memiliki akurasi sebesar 83,33% berdasarkan pengujian data menggunakan *RapidMiner* dengan pembagian data 80% *training* dan 20% *testing*.

Sistem yang akan dibangun menggunakan Algoritma *Decision Tree* C4.5 untuk klasifikasi penentuan tempat wisata di Kabupaten Aceh Tengah, berdasarkan 5 kriteria yaitu jenis wisata, fasilitas, aksesibilitas, harga tiket dan jumlah pengunjung dapat menjadi pertimbangan yang lebih objektif, sehingga penulis tertarik mengangkat judul “**Klasifikasi Penentuan Tempat Wisata di Kabupaten Aceh Tengah Menggunakan Algoritma *Decision Tree* C4.5**”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil rekomendasi dalam kemampuan metode klasifikasi pada sektor pariwisata serta memperdalam pemahaman tentang karakteristik dan pola penentuan destinasi wisata di daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode Algoritma *Decision Tree* C4.5 pada klasifikasi penentuan tempat wisata di Kabupaten Aceh Tengah?
2. Bagaimana tingkat akurasi Algoritma *Decision tree* C4.5 pada klasifikasi penentuan tempat wisata di Kabupaten Aceh Tengah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

1. Mengimplementasikan Algoritma *Decision Tree* C4.5 dalam klasifikasi penentuan tempat wisata di Kabupaten Aceh Tengah.
2. Menganalisis tingkat akurasi Algoritma *Decision Tree* C4.5 dalam menentukan tempat wisata berdasarkan atribut seperti jenis wisata, fasilitas, aksesibilitas, harga tiket dan jumlah pengunjung.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Menyediakan sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data objek wisata secara terpusat
2. Membantu dalam melakukan klasifikasi tempat wisata secara objektif menggunakan algoritma *decision tree* C4.5
3. Menyajikan hasil klasifikasi tempat wisata kedalam kategori sangat rekomendasi, rekomendasi, dan tidak rekomendasi sebagai bahan evaluasi internal

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Batasan masalah yang akan dibahas berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya mencakup tempat wisata yang berada di Kabupaten Aceh Tengah pada tahun 2024.
2. Penelitian ini hanya menggunakan metode klasifikasi *Decision Tree* C4.5 untuk menentukan tempat wisata.
3. Kriteria yang digunakan dalam klasifikasi penentuan tempat wisata meliputi jenis wisata, fasilitas, aksesibilitas, harga tiket dan jumlah pengunjung berdasarkan data yang tersedia.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Python*.