

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, tercatat jumlah arus migrasi antar kota atau masyarakat yang merantau ke kota lain mencapai 139,4 juta jiwa dari total populasi Indonesia sebanyak 278,7 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2024). Dengan kata lain, sekitar 50% masyarakat Indonesia melakukan migrasi antar kota. Salah satu kota yang menjadi tujuan utama migrasi adalah Provinsi Aceh, yang termasuk dalam delapan besar provinsi dengan jumlah pendatang terbanyak (Terapan & Bisnis, 2024).

Ibu kota Provinsi Aceh, menarik banyak pendatang, baik dari kalangan masyarakat umum maupun pelajar. Pertumbuhan ekonomi Aceh yang ditopang oleh sektor-sektor seperti perdagangan, jasa, pariwisata, dan properti menciptakan banyak peluang, tidak hanya bagi mereka yang mencari pekerjaan, tetapi juga bagi pelajar yang ingin melanjutkan pendidikan. Banyaknya lembaga pendidikan, khususnya universitas dan sekolah-sekolah tinggi, turut menjadi faktor meningkatnya jumlah pelajar yang merantau ke Provinsi Aceh untuk menimba ilmu dan mempersiapkan masa depan mereka. Hal ini menjadikan Provinsi Aceh sebagai pusat pertumbuhan baik dari segi ekonomi maupun pendidikan (Terapan & Bisnis, 2024).

Rumah Kost Blang Pulo berada dikalangan berbagai gedung penting sehingga strategis bagi perantau dan pelajar untuk melakukan aktivitas atau rutinitas mereka. Rumah Kost Blang Pulo menyediakan 1000 rumah kost yang disewakan dengan kelayakan dan fasilitas yang berbeda. Rumah Kost Blang Pulo memiliki beberapa fasilitas yang rusak dan tingkat kelayakan yang kurang, sehingga pemilik berencana melakukan perbaikan. Tingginya jumlah perantau yang masuk ke Provinsi Aceh juga menjadi salah satu faktor pendorong pemilik untuk mengembangkan usaha dengan menambah rumah kost (Terapan & Bisnis, 2024).

Banyaknya mahasiswa yang memilih untuk kuliah dikota-kota besar semakin menambah jumlah kost atau kontrakan. Beragam rumah kost yang ditawarkan

dengan dukungan fasilitas yang ada untuk menunjang kehidupan mahasiswa agar merasa nyaman telah memilih kost tersebut sebagai tempat tinggal. Selain fasilitas, lingkungan tempat kos serta jenis kost pun perlu diperhatikan. Orang tua yang memiliki anak yang akan melanjutkan pendidikan di luar kota tentu akan memberi hak kepada anak untuk memilih rumah kost yang baik dengan tujuan agar anak dapat merasa semakin mandiri, dewasa dan nyaman (Ummah, 2019).

Rumah kost merupakan bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal sementara bagi pelajar mahasiswa/mahasiswi, atau karyawan yang tempat tinggalnya jauh dari lokasi kampus, kantor atau tempat kerja. Tujuan utama adanya rumah kost adalah untuk menghemat waktu menuju kampus, kantor atau tempat kerja. Selain itu, dengan adanya rumah kost dapat mengurangi kelelahan selama perjalanan panjang untuk tiba dikampus, kantor maupun tempat kerja (Susilowati, 2020).

Blang Pulo adalah sebuah desa di Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe. Di desa ini terdapat satu kampus negeri yang besar, yaitu Kampus Universitas Malikussaleh (UNIMAL). Dengan adanya kampus tersebut otomatis mahasiswa/mahasiswi yang berasal dari luar kota membutuhkan tempat untuk menginap selama melakukan aktivitas perkuliahan. Desa Blang Pulo yang notabene adalah desa dimana kampus UNIMAL ini berdiri otomatis menjadi lahan mencari rezeki bagi warga sekitar desa maupun luar desa. Salah satu contohnya adalah menjamurnya rumah kos di daerah ini (Susilowati, 2020).

Dalam dunia bisnis kost-kostan, kualitas pelayanan dan fasilitas yang ditawarkan menjadi faktor utama yang memengaruhi keputusan konsumen, terutama di kawasan kampus yang ramai dengan pendatang seperti di Desa Blang Pulo. Di Rumah Kost Blang Pulo, yang terletak di Kecamatan Muara Satu, kualitas pelayanan dan fasilitas berperan penting dalam menarik penyewa, terutama dengan semakin tingginya jumlah perantau yang datang ke kota tersebut. Para penyewa kost, yang terdiri dari masyarakat umum dan pelajar, umumnya mempertimbangkan berbagai aspek dalam memilih tempat tinggal, seperti kebersihan, keamanan, kenyamanan, serta fasilitas tambahan seperti akses internet dan kamar mandi dalam.

Namun, dengan adanya permasalahan pada beberapa fasilitas di Rumah Kost Blang Pulo dan persaingan yang semakin ketat di industri kost, pemilik kost perlu memahami lebih dalam mengenai faktor-faktor yang menentukan kelayakan dan kepuasan penyewa. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menganalisis data penyewa menggunakan metode *Data Mining*. Algoritma *C4.5* merupakan salah satu algoritma yang efektif dalam membangun model keputusan berdasarkan data yang tersedia. Algoritma ini mampu menghasilkan pohon keputusan yang membantu dalam mengklasifikasikan kelayakan dan kepuasan penyewa berdasarkan berbagai variabel, seperti kualitas pelayanan dan fasilitas yang tersedia.

Penerapan algoritma *C4.5* diharapkan dapat membantu pemilik kost dalam memahami pola preferensi penyewa dan melakukan perbaikan atau peningkatan layanan secara tepat sasaran. Melalui analisis data yang lebih mendalam, pemilik dapat menentukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan kelayakan kost sekaligus meningkatkan kepuasan Pelanggan atau penyewa (Reza Fauzy et al., 2022).

Algoritma *C4.5* merupakan salah satu teknik klasifikasi pada *maching learning* yang digunakan pada proses *Data Mining* dengan membentuk sebuah pohon keputusan (*Decision Tree*) yang direpresentasikan dalam bentuk aturan (*rule*) menghasilkan sebuah pengetahuan yang baru (Mauliddiyah, 2021).

Oleh sebab itu, penulis memberikan solusi untuk mengklasifikasi tingkat kelayakan dan kepuasan rumah kost dengan menggunakan algoritma *C4.5*. Algoritma ini dipilih karena merupakan salah satu metode pada *Decision Tree*/Pohon Keputusan yang banyak dimanfaatkan untuk melakukan prediksi terhadap suatu kasus (V.M et al., 2021). Dengan demikian, pemilik rumah kost dapat memahami tingkat kelayakan dan kepuasan penghuni berdasarkan kualitas pelayanan dan fasilitas yang disediakan. Tujuan penelitian ini yaitu menggunakan pohon keputusan berbasis algoritma *C4.5* untuk meningkatkan keakuratan penilaian kelayakan dan kepuasan rumah kost.

Penelitian tentang analisis pola kelayakan pemakaian sarana laboratorium komputer menggunakan algoritma *C4.5* sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh

(Napitupulu et al., 2023) tentang Kelayakan Pemakaian Sarana Laboratorium Komputer dapat menunjukkan hasil *accuracy* sebesar 88,12%.

Sebagai referensi untuk penelitian yang dilakukan, dalam penelitian terdahulu tentang Penerapan *Data Mining* Menggunakan Algoritma *C4.5* Dalam Menentukan Kelayakan Penerimaan Bantuan Bedah Rumah Pada Desa Tiga Dolok dapat disimpulkan bahwa dengan algoritma *C4.5* efektif dan efisien dalam menentukan tingkat kelayakan penerimaan bantuan bedah rumah pada desa tiga dolok dengan tingkat *accuracy* yang baik sebesar 85% (V.M et al., 2021).

Penelitian lain juga menggunakan metode yang sama dilakukan oleh (Reza Fauzy et al., 2022) tentang Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan dengan Menerapkan Algoritma *C4.5* dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan yang diterapkan nilai *accuracy* sebesar 80% dengan nilai *gain* sebesar 0.569117484, sehingga dapat disimpulkan algoritma *C4.5* memiliki kinerja yang cukup baik.

Penelitian selanjutnya adalah yang dilakukan oleh (Putri & Arnomo, 2020) tentang Penerapan Algoritma *C4.5* Untuk Prediksi Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen (Studi Kasus: Hinet Batam) dapat disimpulkan bahwa perhitungan yang diterapkan menghasilkan nilai *accuracy* sebesar 87,14%, dengan nilai ketidakpuasan sebesar 22,01%. Hasil penelitian ini bisa dijadikan acuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan serta untuk mempertahankan loyalitas konsumen dalam menggunakan produk paket data layanan internet dan meningkatkan penjualan.

Lalu penelitian selanjutnya adalah yang digunakan oleh (Putri & Arnomo, 2020) tentang Analisa Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Aplikasi *E-Commerce* Menggunakan Algoritma *C4.5* Adapun model yang dihasilkan memiliki *accuracy* sebesar 93% dimana metode algoritma *C4.5* menunjukkan kemampuan yang baik dalam memprediksi kepuasan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan serta hasil penelitian sebelumnya yang telah penulis uraikan diatas, maka penulis mengambil kesimpulan untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan *Data Mining* Menggunakan Algoritma *C4.5* Dalam Menentukan Kelayakan dan Kepuasan Rumah Kost Berdasarkan Kualitas Pelayanan dan Fasilitas”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut permasalahan yang terkait dengan penelitian ini dirumuskan berdasarkan latar belakang diatas:

1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kelayakan dan kepuasan penghuni rumah kost bersadarkan kualitas pelayanan dan fasilitas yang disediakan?
2. Bagaimana penerapan algoritma *C4.5* dapat membantu mengelompokkan rumah kost layak dan tidak layak berdasarkan variabel-variabel kualitas pelayanan dan fasilitas?
3. Seberapa akurat algoritma *C4.5* dalam memprediksi tingkat kepuasan penghuni rumah kost?
4. Bagaimana hasil klasifikasi menggunakan algoritma *C4.5* dapat membantu pemilik kost meningkatkan kualitas layanan dan fasilitas?

1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan dari penelitian ini tercapai,maka penelitian ini perlu dibatasi, Adapun batasan penelitian yang dibuat penulis adalah

1. Data penelitian ini hanya dilakukan pada rumah kost yang berada di Blang Pulo Kecamatan Muara Satu.
2. Sampel data yang digunakan yaitu dari penghuni rumah kost di Blang Pulo Kecamatan Muara Satu.
3. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dengan database MySQL berbasis web.
4. Metode penelitian yang digunakan untuk klasifikasi hanya menggunakan algoritma *C4.5*
5. Variabel *input* meliputi Kelayakan, Kepuasan, Harga Sewa, Kualitas Pelayanan serta Fasilitas yang disediakan.
6. Variabel *output* meliputi Kelayakan dan Kepuasan Penghuni Rumah Kost berdasarkan Kualitas Pelayanan serta Fasilitas yang tersedia.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini dalam menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi kelayakan dan kepuasan rumah kost berdasarkan kualitas pelayanan dan fasilitas.
2. Menerapkan Algoritma *C4.5* untuk klasifikasi kelayakan dan kepuasan rumah kost berdasarkan kualitas pelayanan dan fasilitas.
3. Mengetahui tingkat akurasi algoritma *C4.5* dalam klasifikasi kelayakan dan kepuasan rumah kost berdasarkan kualitas pelayanan dan fasilitas.
4. Merancang aplikasi yang dapat menentukan tingkat kelayakan dan kepuasan rumah kost berdasarkan kualitas pelayanan dan fasilitas.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan membawa manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menambah wawasan serta khazanah ilmu bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca tentang bagaimana klasifikasi dengan algoritma *C4.5*
2. Membantu pemilik rumah kost dalam meningkatkan kelayakan dan kepuasan penghuni rumah kost berdasarkan kualitas pelayanan dan fasilitas.
3. Penghuni atau calon penghuni dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai panduan dalam memilih rumah kost yang sesuai dengan kebutuhan mereka, terutama dari segi layanan dan fasilitas yang ditawarkan.

