

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang nyata terhadap berbagai bidang, termasuk dunia pendidikan tinggi. Perguruan tinggi yang sebelumnya mengandalkan sistem manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan kini dituntut untuk beradaptasi dengan pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi dan efisien. Universitas Labuhanbatu merupakan salah satu perguruan tinggi yang menerapkan Sistem Informasi Terpadu (SITU) berbasis web untuk mendukung proses akademik dan administrasi, seperti pendaftaran mahasiswa, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), manajemen perkuliahan, hingga pengolahan nilai.

Sistem Informasi Terpadu (SITU) dirancang untuk memberikan kemudahan akses, meningkatkan kecepatan proses kerja, serta menghasilkan data yang akurat dan terintegrasi. Namun, berdasarkan pengamatan dan analisis awal terhadap penggunaan sistem, masih ditemukan keluhan dari pengguna terkait pengalaman dalam menggunakan SITU. Beberapa pengguna menyampaikan ketidakpuasan terhadap salah satu bagian dari sistem tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun sistem telah diterapkan, kualitas pengalaman pengguna masih perlu diperhatikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini memfokuskan perhatian pada faktor-faktor yang memengaruhi pengalaman pengguna dalam menggunakan Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu serta bagaimana faktor-faktor

tersebut berperan dalam membentuk tingkat kepuasan pengguna. Untuk menganalisis hubungan antar faktor secara objektif dan terukur, digunakan algoritma C4.5 yang mampu mengidentifikasi pola dan struktur data kepuasan pengguna berdasarkan data yang dikumpulkan.

Meskipun Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu telah diterapkan secara luas untuk mendukung berbagai kegiatan akademik dan administrasi, keberhasilan penerapan sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh aspek fungsional, tetapi juga oleh tingkat kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna mencerminkan sejauh mana sistem mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dalam penggunaannya. Dalam praktiknya, masih ditemukan sejumlah kendala yang dialami pengguna, seperti respon sistem yang dirasakan kurang optimal, kesulitan dalam menggunakan fitur tertentu, serta penyajian informasi yang belum sepenuhnya sesuai harapan. Kondisi tersebut dapat memengaruhi persepsi pengguna terhadap kualitas sistem dan berdampak pada tingkat penerimaan sistem dalam jangka panjang.

Oleh karena itu, diperlukan suatu evaluasi yang sistematis terhadap tingkat kepuasan pengguna sebagai langkah strategis untuk memastikan bahwa Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu benar-benar memberikan manfaat sesuai dengan tujuan pengembangannya. Hasil evaluasi ini tidak hanya berfungsi sebagai bahan penilaian, tetapi juga menjadi dasar bagi pihak pengelola dan pengembang sistem dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas layanan secara berkelanjutan agar sistem dapat terus menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna.

Dalam melakukan evaluasi tersebut, dibutuhkan metode analisis yang mampu mengolah data secara objektif dan terstruktur. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data mining, yaitu proses penggalian pola dan informasi penting dari sekumpulan data. Data mining dimanfaatkan untuk menganalisis hasil survei pengguna Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu guna memperoleh gambaran pola kepuasan pengguna berdasarkan data yang terkumpul.

Algoritma C4.5 dipilih karena kemampuannya dalam membentuk model klasifikasi yang mudah dipahami melalui representasi pohon keputusan (decision tree). Algoritma ini bekerja dengan menghitung nilai entropy dan information gain untuk menentukan faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan. Melalui model yang dihasilkan, hubungan antara berbagai aspek penilaian pengguna dan tingkat kepuasan dapat digambarkan dalam bentuk aturan keputusan yang jelas dan terukur. Dengan demikian, hasil analisis dapat membantu menjelaskan pola kepuasan pengguna secara kuantitatif dan memberikan dasar yang kuat dalam mendukung pengambilan keputusan di tingkat manajemen universitas.

Penerapan algoritma C4.5 dalam penelitian ini tidak hanya memberikan pendekatan analisis yang objektif, tetapi juga menghadirkan cara yang lebih mendalam dalam mengevaluasi kualitas sistem informasi berbasis web. Berbeda dengan penilaian kepuasan yang umumnya dilakukan secara deskriptif, pendekatan data mining memungkinkan hasil survei diolah menjadi informasi yang lebih bermakna dan mudah diinterpretasikan. Melalui pendekatan ini, pihak

universitas dapat mengetahui faktor-faktor yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap kepuasan pengguna, sehingga upaya pengembangan sistem dapat difokuskan pada aspek yang paling membutuhkan perhatian.

Pendekatan klasifikasi berbasis decision tree digunakan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna sekaligus menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhinya secara terstruktur. Model yang dihasilkan bersifat terstruktur dan mudah dipahami, sehingga dapat dimanfaatkan oleh pihak nonteknis, seperti pengelola universitas dan pengembang sistem, sebagai bahan evaluasi. Melalui hasil analisis ini, diharapkan Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu berbasis web dapat dikembangkan agar lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna, serta mendukung penerapan algoritma C4.5 dalam analisis kepuasan pengguna di lingkungan akademik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, penulis membuat rumusan masalah:

1. Bagaimana penerapan algoritma C4.5 digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kepuasan pengguna terhadap Sistem Informasi Terpadu (SITU) Universitas Labuhanbatu?
2. Apa saja yang paling berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pengguna berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan algoritma C4.5?
3. Bagaimana model decision tree yang dihasilkan dari penerapan algoritma C4.5 dapat menjelaskan hubungan antara atribut penilaian pengguna dengan tingkat kepuasan secara sistematis?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Penulis dapat perpedoman di Algoritma C4.5 untuk klasifikasi tingkat kepuasan pengguna terhadap Sistem Informasi Terpadu (SITU) Universitas Labuhanbatu.
2. Data ini didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner kepada pengguna Sistem Informasi Terpadu (SITU) Universitas Labuhanbatu.
3. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi kemudahan pengguna, kecepatan akses, keandalan sistem, dan tampilan antarmuka sebagai indikator utama kepuasan pengguna.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat penelitian yang diuraikan dalam bagian ini disusun untuk memberikan arah yang jelas terhadap proses penelitian serta gambaran kontribusi yang dihasilkan.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, adapun tujuan penelitian melakukan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis penerapan algoritma C4.5 dalam melakukan klasifikasi tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pengguna berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan algoritma C4.5.

3. Menghasilkan model klasifikasi berupa decision tree yang menjelaskan hubungan antara atribut penilaian pengguna dengan kategori kepuasan secara sistematis dan terukur.

1.4.2 Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini memiliki manfaat bagi beberapa pihak, manfaat penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagi Universitas Labuhanbatu, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengevaluasi kinerja dan kualitas layanan Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu, serta membantu dalam perencanaan pengembangan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Bagi pengembang sistem, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk mengidentifikasi aspek-aspek teknis dan desain antarmuka yang memengaruhi kepuasan pengguna, sehingga pengembangan sistem ke depan dapat lebih terarah dan efektif.
3. Bagi dunia akademik, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkuat bukti empiris mengenai penerapan algoritma C4.5 di bidang data mining untuk analisis kepuasan pengguna aplikasi Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu.

1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian

Penggunaan Sistem Informasi Terpadu (SITU) di Universitas Labuhanbatu menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas akademik dan administrasi yang dijalani oleh civitas akademika. Mahasiswa memanfaatkan sistem ini untuk berbagai keperluan, seperti pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), melihat jadwal

perkuliahan, mengakses informasi nilai, hingga mengurus layanan administrasi akademik lainnya. Intensitas penggunaan SITU yang cukup tinggi membuat sistem ini memiliki peran penting dalam menunjang kelancaran kegiatan akademik sehari-hari.

Dalam penggunaannya, pengalaman pengguna dalam menggunakan SITU dapat berbeda-beda. Sebagian pengguna merasa terbantu karena layanan dapat diakses secara daring dan proses yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih cepat. Namun, terdapat pula pengguna yang masih mengalami kendala dalam penggunaan sistem, baik terkait respon sistem, kenyamanan dalam mengakses fitur tertentu, maupun tampilan informasi yang disajikan. Perbedaan pengalaman tersebut turut memengaruhi tingkat kepuasan pengguna terhadap Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu.

Sebagai sistem berbasis web yang melayani banyak pengguna, SITU dituntut untuk mampu memberikan layanan yang stabil dan mudah digunakan. Kenyamanan dalam mengakses sistem, kelancaran proses layanan, serta kejelasan informasi yang ditampilkan menjadi hal yang sangat diperhatikan oleh pengguna. Apabila aspek-aspek tersebut dapat berjalan dengan baik, maka sistem akan lebih mudah diterima dan dimanfaatkan secara optimal oleh civitas akademika.

Berdasarkan kondisi tersebut, evaluasi terhadap kepuasan pengguna menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Penelitian ini memfokuskan pada analisis pengalaman pengguna dalam menggunakan Sistem Informasi Terpadu Universitas Labuhanbatu, dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Melalui penerapan algoritma C4.5,

diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai aspek-aspek yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan, sehingga sistem dapat terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.6 Sitematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB. I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian, serta sistematika penulisan. Keseluruhan isi bab ini memberikan gambaran umum tentang alasan dilaksanakannya penelitian dan arah penelitian yang akan ditempuh.

BAB. II : LANDASAN TEORI

Bab ini memaparkan teori-teori yang mendasari penelitian, meliputi konsep kepuasan pengguna, konsep data mining, serta penjelasan mendalam mengenai algoritma C4.5 yang digunakan sebagai metode utama dalam penelitian. Selain itu, bab ini juga mencakup kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar pembentukan kerangka berpikir.

BAB. III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi desain penelitian, teknik pengumpulan data, tahapan data

preprocessing, serta langkah-langkah penerapan algoritma C4.5 dalam proses klasifikasi tingkat kepuasan pengguna. Bab ini juga mencakup penjelasan tentang variabel penelitian dan metode analisis yang digunakan.

BAB. IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil penerapan algoritma C4.5 terhadap data survei pengguna Sistem Informasi Terpadu (SITU) Universitas Labuhanbatu. Pembahasan mencakup hasil klasifikasi, model decision tree yang dihasilkan, interpretasi hubungan antaratribut, serta analisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kepuasan pengguna berdasarkan model tersebut.

BAB. V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang ditujukan kepada pihak Universitas Labuhanbatu dan peneliti selanjutnya. Kesimpulan disusun berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian, sedangkan saran difokuskan pada pengembangan dan peningkatan kualitas sistem SITU di masa mendatang.