

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era pendidikan saat ini, metode pembelajaran *blended* telah menjadi pendekatan yang umum digunakan di banyak perguruan tinggi, termasuk di Universitas Ahmad Dahlan (UAD). Model pembelajaran ini mengintegrasikan pengalaman pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *daring* melalui platform digital, memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas yang lebih besar bagi mahasiswa. Pentingnya memahami dan meningkatkan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran *blended* tidak bisa dilebih-lebihkan. Evaluasi tingkat kepuasan ini menjadi krusial untuk memastikan kualitas pembelajaran tetap terjaga dan memungkinkan pengembangan yang berkelanjutan dalam pengajaran. Kepuasan sangat tergantung pada persepsi dan harapan orang tua maupun pelajar itu sendiri. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi persepsi dan harapan ketika melakukan kegiatan baik akademik maupun non akademik.[1] Upaya dalam memenuhi keinginan dan harapan mahasiswa adalah merupakan strategi paling utama dari lembaga pendidikan tinggi dan *output* sebagai hasil yang didapat menjadi dampak dari ke semuanya itu. Kepuasan pada seorang mahasiswa akan dapat dinilai dari kemampuan seseorang dalam menguasai suatu pelajaran/materi yang telah diimplementasikan pada unjuk kerja mahasiswa. Banyak perusahaan yang mengembangkan strategi untuk mempertahankan konsumen melalui kualitas jasa maupun produk lain. Begitu halnya dengan lembaga pendidikan tinggi yang memperbaiki proses pembelajaran dan pelayanannya guna meningkatkan kepuasan mahasiswa dan meningkatkan mutu kualitas *output*, dalam hal ini akan terjadi optimalisasi pada unjuk kerja pada diri seorang mahasiswa.[2] Perguruan tinggi pada intinya memiliki kepentingan untuk memenuhi dimensi kepuasan mahasiswa demi terwujudnya mahasiswa yang berkualitas dan memiliki daya saing tinggi. Banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan dalam lembaga pendidikan, maka akan lebih banyak penilaian yang akan dirancang dalam penelitian ini. Sehingga faktor yang lebih dominan untuk menilai kepuasan mahasiswa akan lembaga pendidikan kali ini adalah proses pembelajaran dan pelayanan institusi, yang berdampak pula pada suatu praktik yang mana ditunjukkan pada unjuk kerja mahasiswa.[3]

Universitas Ahmad Dahlan sebagai perguruan tinggi swasta menganggap telah banyak mengalami perubahan dalam proses pembelajaran dan pelayanan terhadap mahasiswanya. Kepuasan Mahasiswa pada dasarnya mencakup perbedaan antara harapan dan kinerja atau hasil yang dirasakan. Ujuk kerja sebagai dampaknya akan memberi penilaian tersendiri dari proses pembelajaran, pelayanan dan kepuasan mahasiswa. Akan tetapi belum diketahui akan kepuasan dari masing-masing mahasiswa dan dampaknya, sehingga masih banyak tanda tanya dari seorang diri peneliti untuk mengetahui kontribusinya dari persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran dan pelayanan institusi terhadap kepuasan mahasiswa yang dapat berdampak juga pada unjuk kerja mahasiswa. [4]

Blended learning, secara umum dipahami sebagai proses pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan online. Menurut Thorne, ada dasarnya keberadaan *blended learning* merupakan suatu respon terhadap keberadaan kemajuan teknologi online dengan praktek terbaik pembelajaran tradisional. *Watson menjelaskan blended learning* sebagai konvergensi antara pembelajaran online dengan pembelajaran tatap muka. Secara tegas ia menyatakan bahwa *blended learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan komponen terbaik pembelajaran online dan pembelajaran tatap muka [5]. Artinya, *Blended learning* merupakan metode pembelajaran tatap muka yang didukung oleh pembelajaran berbasis elektronik (*luring* dan *daring*) sehingga proses pembelajaran akan berjalan dengan optimal karena kelebihan dari kedua metode tersebut akan dapat saling melengkapi dari masing-masing kekurangan kedua metode pembelajaran tersebut. Dalam proses pembelajarannya, penerapan *Blended learning* memerlukan suatu aplikasi. Salah satunya yang dapat digunakan adalah *schoolology*. *Schoolology* merupakan aplikasi yang digunakan oleh guru dan peserta didik yang dapat diakses melalui internet dengan menggabungkan jejaring sosial dan *learning management system*. Beberapa fitur *schoolology* yang mendukung proses pembelajaran dalam jaringan (*online*), yaitu forum diskusi, kurikulum, sumber belajar, kuis, tugas, informasi akademik, dan pengelolaan data Mahasiswa. Sehingga dengan fitur tersebut dapat mempermudah Dosen dan Mahasiswa dalam proses belajarnya.[5]

Data *mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Data *mining* merupakan serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual [6]. Di dalam bidang data *mining*, terdapat berbagai

teknik dan algoritma yang dapat diterapkan untuk mengolah data, salah satunya adalah metode K-Nearest Neighbor (KNN). Beberapa algoritma lain yang umum digunakan dalam konteks evaluasi kepuasan mahasiswa adalah Support Vector Machine (SVM) dan Decision Trees. SVM adalah algoritma klasifikasi yang kuat untuk data yang tidak terstruktur, Dalam proses klasifikasi dengan Support Vector Machine (SVM) biasanya ditemui kondisi dimana kernel linear bekerja tidak optimal yang mengakibatkan hasil klasifikasi terhadap data menjadi buruk [7]. sementara Decision Trees merupakan model yang mudah diinterpretasikan dan cocok untuk pengambilan keputusan. Namun, teknik pohon keputusan rentan terhadap overfitting, di mana model menjadi terlalu kompleks dan kesulitan melakukan generalisasi pada data baru [7].

Berdasarkan Kajian penelitian-penelitian terdahulu telah menunjukkan keberhasilan penggunaan algoritma KNN dalam berbagai konteks evaluasi dan prediksi, termasuk dalam analisis tingkat kepuasan. Keunggulan KNN terletak pada sifatnya yang sederhana dan interpretatif, serta kemampuannya dalam menangani dataset yang tidak terstruktur dengan baik. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan KNN dipilih untuk mengklasifikasikan respon mahasiswa terhadap pembelajaran *blended*. Penelitian sebelumnya telah memberikan bukti bahwa KNN dapat memberikan hasil akurasi yang memadai dalam analisis klasifikasi berdasarkan data kategori. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan wawasan baru tentang evaluasi kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran *blended* di UAD. Perbandingan dengan algoritma-algoritma lainnya dalam konteks data *mining* juga akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelebihan dan kelemahan masing-masing pendekatan. [8]

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi dalam pemahaman yang lebih baik tentang tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran *blended* di UAD menggunakan pendekatan data *mining* dengan metode K-Nearest Neighbor. Penelitian ini juga akan membandingkan KNN dengan metode-metode lain dalam konteks data *mining* untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelebihan dan kelemahan masing-masing pendekatan.

Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) adalah algoritma yang digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap suatu objek, berdasarkan k buah data latih yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Syarat nilai k adalah tidak boleh lebih besar dari jumlah data latih, dan nilai k harus ganjil dan lebih dari satu. Dekat atau jauhnya jarak data latih yang paling dekat

dengan objek yang akan diklasifikasi dapat dihitung dengan menggunakan metode *cosine similarity*. *Cosine similarity* merupakan salah satu cara atau metode yang dapat digunakan untuk melihat sejauh mana kemiripan isi antar dokumen. Dalam hal ini cosine similarity berfungsi untuk menguji ukuran yang dapat digunakan sebagai interpretasi kedekatan jarak berdasarkan kemiripan dokumen [9].

Data untuk penelitian ini telah dikumpulkan dari 196 mahasiswa UAD yang telah mengisi kuesioner terkait tingkat kepuasan mereka terhadap pembelajaran *blended*, mencakup aspek-aspek seperti kualitas materi, interaksi dengan dosen, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dengan fokus pada latar belakang masalah ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan baru yang signifikan tentang evaluasi kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran *blended* di UAD. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan bagi pengembangan evaluasi yang lebih efektif dan efisien di masa depan, serta mendukung upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi.

1.2 Batasan Masalah Penelitian

Berikut adalah beberapa batasan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini menggunakan metode KNN.
2. Penelitian ini Hanya dilakukan di Universitas Ahmad Dahlan

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menganalisis data dan untuk mengetahui tingkat kepuasan mahasiswa dalam perkuliahan *blended* mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan dengan metode *K-Nearest Neighbor*
2. Bagaimana mengetahui akurasi tingkat kepuasan mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kepuasan mahasiswa dalam perkuliahan *blended* mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan dengan metode *K-Nearest Neighbour*
2. Untuk mengetahui akurasi tingkat kepuasan mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan menggunakan metode *K-Nearest Neighbour*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Agar dapat memperhatikan proses pembelajaran *Blended* yang efektif, sehingga mampu berimbas pada kepuasan mahasiswa serta dampaknya dapat meningkatkan unjuk kerja mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan.
2. Mengetahui tingkat kepuasan Mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan dalam Pembelajaran *Blended* dengan Metode KNN.