

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkuliahan daring menjadi marak sejak *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)* menjangkit Indonesia. Covid-19 merupakan penyakit yang menyerang sistem pernapasan manusia (WHO, 2022). Dampak dari Covid-19 telah menyebar di berbagai sektor, tidak terkecuali pada sektor pendidikan. Oleh karena itu Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI menerapkan kebijakan untuk belajar dan bekerja dari rumah (Kemendikbud, 2020). Hal ini membuat sistem pembelajaran berubah dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran di rumah secara daring.

Pembelajaran daring telah diterapkan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT). UMKT merupakan salah satu universitas swasta terbaik yang menggunakan konsep *IT-Based Paperless University*. Pelaksanaan pembelajaran daring di UMKT dilakukan dengan menggunakan *Learning Management System (LMS)* berupa *OpenLearning*. *OpenLearning* merupakan *platform* penyedia pembelajaran daring yang didalamnya dapat memasukkan materi pembelajaran. Seperti teks, gambar, video, audio dan fitur diskusi yang dapat memudahkan dosen untuk memberikan materi dan mahasiswa untuk mengakses materi.

Peralihan model pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran daring bukanlah suatu hal yang mudah. Sehingga butuh kesiapan antara pihak kampus dalam mempersiapkan infrastruktur, dan juga kesiapan antara dosen serta mahasiswa untuk bisa beradaptasi dengan teknologi yang ada. Banyak hal yang mampu membuat penerapan pembelajaran daring ini mengalami kendala. Salah satunya adalah mahasiswa kemungkinan akan sulit menguasai atau mengerti akan materi yang disampaikan karena kurangnya interaksi antara dosen dan mahasiswa bertemu didalam kelas. Karena kurangnya interaksi tersebut proses belajar mengajar menjadi kurang efisien. Sehingga dibutuhkan sebuah analisis untuk bisa

memprediksi bahwa mahasiswa ini benar-benar memiliki kinerja yang baik dalam perkuliahan daring.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan mengenai kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh Widiyono (2020) tentang “Efektivitas Perkuliahan Daring (*Online*) Pada Mahasiswa PGSD di Saat Pandemi Covid-19”. Penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai kurang optimalnya mahasiswa dalam memahami materi dan banyaknya tugas diberikan oleh dosen membuat mahasiswa menjadi kurang efektif. Dibuktikan dengan hasil persentase paham materi 15.59%, kurang paham 75.81%, dan tidak paham 8.60%.

Pada penelitian Akhmad (2021) tentang “Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring di Prodi Biologi STKIP PI Makassar”. Penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai pembelajaran *online* tersebut masih belum efektif dan efisien. Dibuktikan dengan hasil respon yaitu sebanyak 25,3% mahasiswa setuju dan 6% sangat setuju serta merasa efisien dalam pembelajaran *online*. Sedangkan sebanyak 61,4% mahasiswa tidak setuju dan 7,2% sangat tidak setuju serta merasa tidak efisien dalam penerapan pembelajaran *online*.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk memprediksi kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring, agar dapat mengetahui hasil belajar yang diperoleh dari mahasiswa UMKT. Selain itu prediksi kinerja mahasiswa UMKT diharapkan dapat membantu dosen dalam memonitoring kegiatan pembelajaran daring berbasis *OpenLearning*. Untuk memprediksi sebuah kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring berbasis LMS pada UMKT diperlukan beberapa indikator. Indikator tersebut meliputi *time spent on course*, *course completed*, tugas, quiz, uts dan simbol nilai berdasarkan standar penilaian.

Melalui data tersebut akan dianalisis menggunakan pendekatan *data analytic* yaitu *data mining*. Salah satu teknik *data mining* yang akan digunakan adalah metode klasifikasi yang didalamnya terdapat beberapa algoritma. Adapun algoritma yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma *Naïve Bayes*. Algoritma *Naïve Bayes* merupakan algoritma yang dapat

mengklasifikasikan suatu variabel tertentu dengan menggunakan metode probabilitas dan statistik (Y. I. Kurniawan, 2018).

Algoritma *Naïve Bayes* telah banyak dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya dalam bidang pendidikan. Diantaranya penelitian Syukri Mustafa *et al.* (2017) menghasilkan akurasi sebesar 92,3%. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Prabowo & Fauzan (2021) menghasilkan akurasi sebesar 92%. Pada penelitian Salmu & Solichin (2017) menghasilkan akurasi sebesar 80.72%. Pada penelitian Maricar & Dian Pramana (2019) dan Yusuf *et al.* (2020) melakukan perbandingan algoritma. Dari kedua penelitian tersebut algoritma *Naïve Bayes* lebih unggul dalam akurasinya.

Berdasarkan pentingnya kebutuhan dan akurasi dari prediksi kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring berbasis LMS di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, maka perlu untuk dilakukan penelitian tentang prediksi menggunakan algoritma *Naïve Bayes* yang akan diteliti dalam proposal ini.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana menerapkan metode *Naïve Bayes* untuk memprediksi kinerja mahasiswa UMKT dalam perkuliahan daring berbasis *learning management system*?

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan penelitian yang akan dilakukan ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi indikator atau atribut yang mempengaruhi prediksi kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring berbasis *Learning Management System*.
- b. Mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes* untuk prediksi kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- c. Mengevaluasi hasil kinerja algoritma *Naïve Bayes* menggunakan *confusion matrix* untuk melihat nilai *accuracy* dengan pembagian data 70:30, 80:20 dan 90:10.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Agar lingkup permasalahan yang dibahas tidak meluas, maka penulis membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut:

- a. NIM, nama, nilai akhir dan bobot merupakan indikator data nilai akhir yang dibatasi
- b. *Profile name, learner name, learner email, enrolment id, institution, enrolment date, complecation date, progress, certificate id, comment, kudos* dan *enrolment cost* merupakan indikator data openlearning yang dibatasi.