

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pada saat ini negara Indonesia sedang dilanda pandemi yang mengakibatkan dunia pendidikan masih menerapkan perkuliahan daring. Salah satu perguruan tinggi yang menerapkan pembelajaran daring adalah Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT). Sebelum pandemi aktivitas pembelajaran di UMKT dilakukan secara tatap muka, namun semenjak pandemi *covid-19* melanda Indonesia pembelajaran dialihkan menjadi daring yang mewajibkan mahasiswa untuk melakukan perkuliahan dari rumah. Hal ini mengakibatkan UMKT menggunakan aplikasi pendukung perkuliahan daring sebagai media pembelajaran perantara yang di gunakan untuk menjembatani komunikasi antara dosen dan mahasiswa adalah dengan menggunakan media seperti *Open Learning, Zoom, Google Meet, Whatsapp, dan Telegram*.

Perkuliahan daring menyebabkan dosen di UMKT hanya dapat menjelaskan materi melalui media *E-Learning* sehingga dosen tidak mengetahui apakah mahasiswa memahami dan mengerti dengan materi yang telah dijelaskan. Sehingga perlukan metode tentang prediksi Kinerja Mahasiswa dalam perkuliahan daring untuk membantu dosen dan kampus mengetahui efektivitas pembelajaran daring ini baik atau tidak. Terkait peneliti yang dilakukan oleh Dewantara & Nurgiansah (2021) Efektivitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID 19 Bagi Mahasiswa Universitas PGRI Yogyakarta. Responden dari penelitian ini berjumlah 1.000 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 79% mahasiswa menginginkan pembelajaran secara tatap muka, sedangkan hanya 1% saja mahasiswa yang menginginkan pembelajaran daring, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran daring secara terus menerus selama masa pandemi ini sangat tidak efektif. Kemudian oleh Djusar et al., (2021) Analisa Efektifitas Pembelajaran Daring Saat Pandemi Covid-19 Pada Fakultas

Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Objek penelitian ini adalah 63 orang mahasiswa angkatan 2018 dan 2019 yang aktif dan mengikuti pembelajaran secara daring menggunakan kuisioner dengan 26 pertanyaan. Dari 6 indikator efektivitas yang di ukur menggunakan rumus persentase, maka didapatkan hasil untuk semua indikator dikatakan efektif. Batas efektif yang ditentukan adalah sebesar 50%. Hasil dari pengukuran indikator, semuanya memiliki nilai lebih dari 50%. Berdasarkan hasil pengukuran, maka dinyatakan bahwa pembelajaran daring saat pandemi covid-19 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning dikatakan efektif dengan rata-rata hasil pengukuran di atas 50%.

Dalam pelaksanaan perkuliahan daring diperlukan beberapa parameter untuk memprediksi kinerja mahasiswa. Parameter tersebut meliputi NIM, *Time spent on course*, *comments*, program studi, dosen pengajar dan bobot. parameter tersebut dapat diperoleh di platform openlearning, dalam platform tersebut terdapat jejak aktivitas mahasiswa beserta data nilai mahasiswa yang dapat digunakan untuk memprediksi kinerja mahasiswa selama perkuliahan daring. Salah satu teknik yang digunakan ialah *data mining* dengan menggunakan metode klasifikasi yang dalamnya terdapat salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk memprediksi yaitu *algoritma logistic regression*.

Beberapa penelitian sebelumnya terkait prediksi dan *algoritma Logistic Regression* sudah pernah dilakukan diantaranya, Prasetyo et al., (2021) tentang "Komparasi Algoritma *Logistic Regression* dan *Random Forest* Pada Prediksi Cacat Software". Hasil akurasi yang didapatkan Algoritma *Random Forest* menghasilkan akurasi dengan presentase 95.582% sedangkan algoritma *Logistic Regression* menunjukkan akurasi 91,4%. Peneliti Handayani (2021) tentang komparasi *support vector machine*, *logistic regression*, dan *artificial neural network* dalam prediksi penyakit jantung. Dari hasil penelitian didapatkan hasil akurasi tertinggi pada metode algoritma *logistic regression* sebesar 86% menggunakan pembagian data 80:20. Peneliti Goldblatt (1994) tentang analisis komparasi algoritma klasifikasi data mining untuk prediksi mahasiswa non aktif. Algoritma *logistic regression* menunjukkan hasil bahwa algoritma tersebut paling dominan

terhadap algoritma yang lain meskipun nilai accuracy tidak menunjukkan hasil yang tertinggi yaitu 81,64% dan nilai AUC 0,933.

Berdasarkan permasalahan dan beberapa penelitian yang diuraikan di atas, maka dalam penelitian ini, *Logistic Regression* di gunakan untuk meneliti Prediksi kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring berbasis *e-learning*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang terjadi. Bagaimana menerapkan algoritma *logistic regression* untuk memprediksi kinerja mahasiswa UMKT dalam perkuliahan daring berbasis *e-learning*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Untuk menentukan indikator yg mempengaruhi prediksi kinerja mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- b. Mengimplementasikan algoritma *logistic regression* untuk memprediksi kinerja mahasiswa dalam perkuliahan daring berbasis *e-learning* menggunakan metode *logistic regression*.
- c. Mengevaluasi kinerja hasil algoritma *logistic regression* dengan *confusion matrix* untuk mendapatkan nilai akurasi.

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 tidak digunakan.
- 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 tidak digunakan.