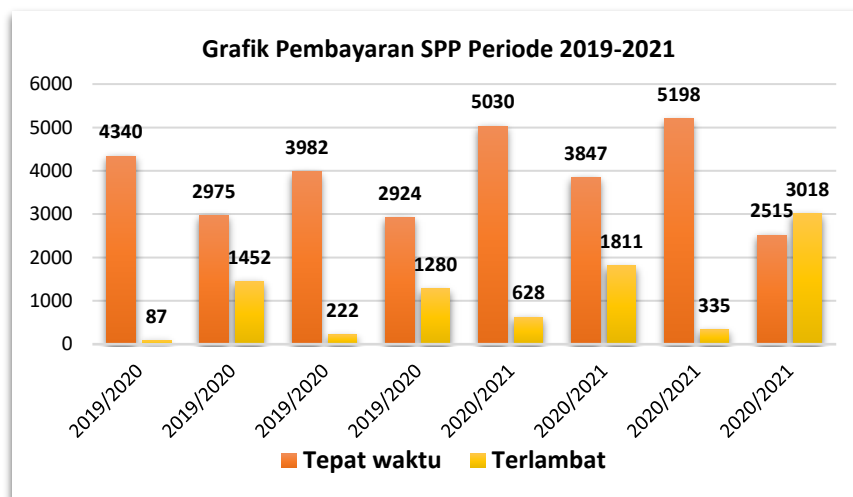


BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT) menjadi kampus swasta milik Muhammadiyah sebagai dedikasi amal usaha yang beroperasi di dunia pendidikan. Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran UMKT terus melakukan upaya perkembangan seperti pembangunan infrastruktur, perbaikan sarana prasarana, dan penambahan jumlah dosen. Sumber dana terbesar yang digunakan adalah keuangan mahasiswa yaitu melalui pembayaran Sumbangan Pembangunan Pendidikan (SPP). Berikut merupakan gambar grafik pembayaran SPP periode 2019-2021.



Gambar 1. 1 Grafik Pembayaran SPP Periode Tahun 2019-2021

Gambar 1.1 menunjukkan grafik mahasiswa dalam melakukan pembayaran SPP pada periode tahun 2019 – 2021 mengalami kenaikan dan penurunan. Namun pada periode akhir 2021 justru mengalami kenaikan keterlambatan pembayaran SPP yang sangat drastis dengan jumlah 3.018 dari total 5.533 mahasiswa. Keterlambatan tersebut dapat berpengaruh pada progres akademik mahasiswa seperti tidak dapat mengambil matakuliah (KRS) dan mencetak kartu ujian. Sedangkan dampak bagi kampus adalah menghambat kegiatan operasional civitas akademika UMKT.

Penelitian tentang prediksi keterlambatan pembayaran biaya pendidikan yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya Abdullah dkk (2019) melakukan prediksi keterlambatan pembayaran Sumbangan Pembangunan Pendidikan di SMK Al-Islam Surakarta. Selanjutnya Ginting dkk (2020) melakukan prediksi keterlambatan biaya sekolah menggunakan metode algoritma C4.5, Muqorobin dkk (2019) melakukan prediksi keterlambatan pembayaran biaya pendidikan sekolah menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan *feature selection information gain* dan yang terakhir Apandi dkk (2019) menganalisa kemungkinan keterlambatan pembayaran biaya pendidikan menggunakan algoritma C4.5 di Politeknik Tedc Bandung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk memprediksi keterlambatan pembayaran SPP adalah dengan pendekatan *data analitic* menggunakan *data mining* yaitu *K-Nearest Neighbor*. Menurut Suntoro (2019) *K-Nearest Neighbor* mempunyai kelebihan sehingga banyak digunakan peneliti dikarenakan nilai akurasi yang tinggi dan tidak ada dugaan pada data. Penelitian terakhir yang menggunakan *K-Nearest Neighbor* meliputi penelitian Susanto dkk (2018) tentang prediksi kelulusan mahasiswa magister Teknik Informatika studi kasus Universitas Amikom Yogyakarta dengan akurasi 98,46%, selanjutnya penelitian Suliztia & Fauzan (2019) tentang perbandingan metode klasifikasi *K-Nearest Neighbor*, *Neural Network* dan *Naïve Bayes*. Selanjutnya penelitian Atma & Setyanto (2018) tentang komparasi algoritma C4.5 dan *K-Nearest Neighbor*, dari beberapa penelitian tersebut algoritma *K-Nearest Neighbor* memiliki akurasi sangat baik dan lebih unggul saat komparasi sehingga membuat peneliti tertarik menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

Berdasarkan permasalahan diatas tentang keterlambatan pembayaran biaya kuliah di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, maka perlu untuk dilakukan penelitian tentang prediksi menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* yang akan diteliti dalam skripsi ini. Sehingga penulis tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul “Prediksi Keterlambatan Biaya Kuliah Di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Menggunakan *K-Nearest Neighbor*”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu berapa persentase hasil akurasi dari algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam memprediksi keterlambatan pembayaran biaya kuliah di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur berdasarkan data Bagian Admisnistrasi Akademik dan data keterlambatan pembayaran SPP?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memilih atribut yang mempengaruhi keterlambatan mahasiswa dalam membayar biaya kuliah.
- b. Mengimplementasikan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk prediksi keterlambatan mahasiswa dalam membayar biaya kuliah di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- c. Mengevaluasi hasil kinerja dari algoritma *K-Nearest Neighbor*.

1.4. Batasan Masalah

Agar lingkup permasalahan tidak melebar, maka penulis membatasi penyelesaian permasalahan sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan merupakan data mahasiswa yang membayar biaya kuliah dari tahun 2019 – 2021.
- b. Mengolah dan menganalisa data keterlambatan biaya kuliah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur menggunakan bahasa pemrograman *Python*.