

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Panjang masa studi mahasiswa yang satu dengan yang lain sangat mungkin berbeda, ada yang bisa lulus dalam waktu normal dan ada yang terlambat beberapa tahun. Banyak faktor yang mempengaruhi panjangnya masa studi seorang mahasiswa, salah satunya adalah kecerdasan. Mahasiswa yang lebih cerdas memiliki faktor untuk bisa menyelesaikan masa studinya lebih mudah sehingga mungkin masa studinya dapat lebih singkat. Pada penelitian [1] Indeks Prestasi Semester (IPS) digunakan sebagai parameter untuk melakukan prediksi tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu. Kemudian, pada penelitian [2] sekelompok mahasiswa dengan rata-rata IPK 3,25 lulus tepat waktu, sedangkan sekelompok mahasiswa dengan rata-rata IPK 2,77 lulus tidak tepat waktu. Kemudian, pada penelitian [3] tersimpulkan bahwa prediksi masa studi mahasiswa dengan IPK 2,68 antara 11,90 sampai dengan 12,90 semester, mahasiswa dengan IPK 3,64 antara 6,8 sampai dengan 7,95 semester, dan mahasiswa dengan IPK 1,73 diprediksi akan mengalami *drop out*.

Machine Learning dapat digunakan sebagai media untuk melakukan prediksi. Pada penelitian [4] dilakukan prediksi masa studi mahasiswa menggunakan metode *ridge regression* dan hasilnya metode tersebut layak untuk digunakan pada prediksi masa studi mahasiswa. Kemudian, pada penelitian [5] *artificial neural network* digunakan untuk melakukan prediksi masa studi mahasiswa dengan menggunakan Indeks Prestasi Semester (IPS) dari 4 semester awal sebagai data *input* dan hasilnya positif.

Saat ini hampir semua orang memiliki *smartphone* dimana Android menjadi salah satu *platform* terbesar. Sebuah aplikasi Android yang dapat mengakses mesin prediksi panjang masa studi mahasiswa yang terdapat pada server dapat memberikan manfaat pada berbagai pihak di kampus atau universitas.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi sistem prediksi panjang masa studi mahasiswa dengan aplikasi berbasis *native* Android.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian ini adalah :

1. Implementasi yang dibuat untuk aplikasi mobile adalah berbasis *native* Android.
2. Implementasi yang dibuat untuk REST API atau server menggunakan bahasa Python dengan framework Flask.
3. Model atau mesin prediksi menggunakan bahasa Python berasal dari penelitian lain.
4. Dataset yang digunakan adalah Indeks Prestasi Semester sebagai parameter dan status berupa angka 1 yang berarti lulus tepat waktu dan 0 yang berarti tidak lulus tepat waktu sebagai target.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi sistem prediksi panjang masa studi mahasiswa dengan aplikasi berbasis *native* Android.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini penulis harap dapat menghasilkan manfaat berupa diketahuinya implementasi aplikasi prediksi panjang masa studi mahasiswa berbasis *native* Android.