

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini banyak mahasiswa yang memiliki banyak kegiatan dan tanggung jawab, seperti tugas akademik, kegiatan organisasi, kepanitiaan, dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM), dan lain-lain. Masalah yang sering kali dihadapi para mahasiswa adalah kesulitan dalam menentukan prioritas diantara tugas-tugas tersebut, terutama ketika mahasiswa banyak memiliki *deadline* yang padat. Untuk menentukan prioritas tugas mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu ini membutuhkan banyak waktu dan dapat mengurangi waktu produktif yang seharusnya digunakan untuk mengerjakan tugas tersebut.

Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas mahasiswa karena mereka kesulitan untuk memutuskan tugas mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 83,4% prokrastinasi akademik disebabkan oleh manajemen waktu yang buruk (Arianti & Kumara, 2021). Manajemen waktu yang buruk ini sering kali terjadi karena mahasiswa menghabiskan banyak waktu hanya untuk memutuskan tugas mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu.

Oleh karena itu, sangat penting bagi mahasiswa untuk memiliki sistem yang dapat membantu mereka memprioritaskan tugas dengan efektif tanpa membuang waktu. Dengan demikian, mahasiswa dapat menjadi lebih produktif dan menghindari penundaan tugas. Sistem ini dapat memprioritaskan tugas berdasarkan beberapa faktor, seperti *deadline*, tingkat kesulitan, dan estimasi waktu pengerjaan tugas.

Dalam program Bangkit Academy 2024 penulis berkesempatan untuk mengatasi masalah ini, aplikasi berbasis Android SKEGO akan dikembangkan. Dalam pengembangan aplikasi SKEGO terdapat kolaborasi 3 *learning path* dari Bangkit Academy yaitu *Mobile Development*, *Machine Learning*, dan juga *Cloud Computing*. Pada laporan PKL ini akan berfokus pada pembahasan dari sisi *Mobile Development* dan juga *Machine Learning*. Pada sisi *mobile development* di kembangkan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin karena kemudahan dan

efisiensinya. Kotlin dipilih karena dapat mempercepat proses pengembangan, serta dukungan yang baik untuk integrasi dengan berbagai Pustaka dan API *machine learning*. Selain itu, pada sisi *machine learning* menggunakan algoritma *Multilayer Perceptron* (MLP) untuk secara otomatis memprioritaskan tugas mahasiswa dengan mempertimbangkan beberapa faktor seperti *deadline*, tingkat kesulitan, dan estimasi waktu pengerjaan yang diinput oleh mahasiswa. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat membantu mahasiswa mengelola tugas dan waktu dengan lebih efisien, dan dapat meningkatkan produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah utama yang dihadapi mahasiswa adalah kesulitan dalam menentukan prioritas tugas di tengah banyaknya kewajiban dan *deadline* yang padat. Oleh karena itu, rumusan masalah yang dapat diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi manajemen tugas berbasis Android yang mampu membantu mahasiswa dalam memprioritaskan tugas secara otomatis dan efisien?
2. Bagaimana membuat model *machine learning* yang dapat memberikan rekomendasi prioritas yang sesuai dengan menggunakan faktor-faktor seperti tenggat waktu, tingkat kesulitan, dan estimasi durasi?
3. Bagaimana memastikan aplikasi memiliki antarmuka yang user-friendly sehingga mudah digunakan oleh mahasiswa?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan PKL ini adalah untuk mengembangkan aplikasi yang dapat membantu mahasiswa dalam memprioritaskan tugas dengan cara otomatis dan efisien. Secara spesifik, tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Mengembangkan aplikasi manajemen tugas berbasis Android yang dapat membantu mahasiswa dalam memprioritaskan tugas dengan otomatis dan lebih efisien.
2. Merancang model *machine learning* menggunakan *Multilayer Perceptron* yang dapat memberikan rekomendasi prioritas yang sesuai dengan

menggunakan faktor-faktor seperti tenggat waktu, tingkat kesulitan, dan estimasi durasi

3. Menciptakan antarmuka aplikasi yang user-friendly dan mudah digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

1.4 Manfaat

Pelaksanaan program PKL ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan tidak hanya bagi mahasiswa yang terlibat dalam pengembangan aplikasi, tetapi juga bagi mahasiswa pengguna aplikasi dan pihak-pihak terkait lainnya. Manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Bagi Tempat PKL: Dengan melibatkan mahasiswa dalam pengembangan aplikasi seperti SKEGO, Bangkit dapat meningkatkan kualitas program pelatihan yang ditawarkan kepada peserta.
2. Bagi Mahasiswa Pengguna Aplikasi: Membantu mahasiswa mengelola waktu dan tugas, serta meningkatkan produktivitas.
3. Bagi Pengembang (Tim PKL): Menambah wawasan dan pengalaman dalam pengembangan aplikasi berbasis Android menggunakan Kotlin, yang menerapkan *machine learning* menggunakan MLP. Serta untuk meningkatkan kemampuan kerja tim dalam menyelesaikan proyek.