

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, kebutuhan akan pengelolaan waktu yang efisien semakin meningkat. Banyak individu, baik pekerja maupun pelajar, menghadapi tantangan besar dalam mengatur jadwal mereka secara optimal. Menurut laporan *The American Institute of Stress* (2022), sekitar 33% individu mengalami tekanan terkait pengelolaan waktu, yang berdampak negatif pada produktivitas dan kesehatan mental. Di Indonesia, survei Katadata Insight Center (2021) menunjukkan bahwa 45% pekerja dan pelajar merasa kesulitan mengelola jadwal akibat banyaknya tugas yang harus diselesaikan dalam waktu terbatas.

Ketidakteraturan dalam pengelolaan jadwal dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Individu yang tidak mampu mengelola waktu mereka secara efektif sering kali mengalami stres berkepanjangan, menurunnya performa kerja atau studi, serta terganggunya keseimbangan antara kehidupan pribadi dan profesional. Sebaliknya, dengan manajemen waktu yang baik, seseorang dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi tekanan, dan menciptakan pola hidup yang lebih seimbang. Oleh karena itu, pengelolaan waktu yang lebih baik menjadi kebutuhan mendesak, terutama di kalangan pelajar dan mahasiswa.

Masalah pengelolaan waktu tersebut membuka peluang untuk menciptakan solusi berbasis teknologi. Aplikasi penjadwalan dengan fitur rekomendasi otomatis menjadi salah satu inovasi yang relevan untuk menjawab tantangan ini. Arianti dan Kumara (2021) melaporkan bahwa 84,4% mahasiswa mengalami prokrastinasi akademis yang diakibatkan oleh manajemen waktu yang buruk. Dengan demikian, solusi yang ditawarkan melalui pengembangan aplikasi ini sangat tepat untuk membantu mahasiswa dan pelajar lainnya.

Melalui Praktek Kerja Lapangan (PKL), mahasiswa berkesempatan untuk berkontribusi dalam menciptakan solusi berbasis teknologi dengan pendekatan ilmiah dan praktis. Aplikasi penjadwalan berbasis mobile dengan nama "Skego" dirancang menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model

Waterfall dan integrasi *Application Programming Interface* (API). Proyek ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang mampu memberikan rekomendasi jadwal secara otomatis, mempermudah pengelolaan waktu, dan meningkatkan produktivitas penggunanya.

Dengan keberhasilan pengembangan aplikasi Skego, pengguna diharapkan dapat memperoleh manfaat langsung dalam pengelolaan waktu mereka. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu mahasiswa mengatasi masalah prokrastinasi, mengurangi stres akibat jadwal yang tidak teratur, dan meningkatkan efisiensi dalam menyelesaikan tugas. Lebih dari itu, aplikasi ini juga dapat menjadi alat pendukung dalam mencapai keseimbangan hidup yang lebih baik.

Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi Skego tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi tim mahasiswa, tetapi juga menghasilkan solusi nyata yang relevan dengan kebutuhan masyarakat. Jika masalah pengelolaan waktu ini tidak segera ditangani, dampaknya dapat terus memburuk, seperti penurunan produktivitas dan kesehatan mental. Oleh karena itu, melalui aplikasi ini, diharapkan tercipta kontribusi positif yang berkelanjutan bagi penggunanya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perumusan masalah dalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan judul "Pengembangan Aplikasi Mobile 'Skego' dengan Fitur Rekomendasi Jadwal Menggunakan Metode *Waterfall* dan Integrasi API" dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *Waterfall* dalam proses pengembangan aplikasi?
2. Bagaimana memanfaatkan integrasi API untuk mendukung fitur rekomendasi jadwal pada aplikasi?

1.3 Tujuan PKL

Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi penjadwalan berbasis mobile dengan fitur rekomendasi jadwal: Bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi *mobile* bernama Skego yang berfungsi untuk membantu pengguna dalam mengelola jadwal mereka. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang mudah, efisien, dan mendukung pengaturan waktu secara otomatis berdasarkan kebutuhan dan preferensi pengguna.
2. Menerapkan metode SDLC model *Waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak: Dalam proses pengembangan aplikasi, dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Metode ini memungkinkan untuk menjalankan tahapan-tahapan pengembangan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Dengan penerapan metode ini, diharapkan proses pengembangan menjadi lebih terorganisir dan menghasilkan produk yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.
3. Mengintegrasikan API untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi: Salah satu tujuan utama dari pengembangan aplikasi ini adalah menghadirkan fitur rekomendasi jadwal yang otomatis dan optimal. Untuk mewujudkannya, dengan cara mengintegrasikan *Application Programming Interface* (API) guna memperkaya kemampuan aplikasi dalam memproses data dan menghasilkan rekomendasi jadwal yang relevan. Dengan integrasi API, aplikasi diharapkan mampu memberikan solusi yang akurat, cepat, dan mendukung berbagai skenario penggunaan oleh pengguna.

Melalui tujuan-tujuan ini diharapkan aplikasi Skego tidak hanya menjadi media pembelajaran dalam pengembangan perangkat lunak, tetapi juga dapat memberikan manfaat nyata bagi pengguna dalam mengatur waktu dan aktivitas mereka secara lebih produktif dan terorganisir.

1.4 Manfaat

Tujuan dari pelaksanaan PKL ini adalah untuk mencapai beberapa hal penting dalam pengembangan aplikasi *mobile*, yang melibatkan langkah-langkah teknis dan metodologi pengembangan yang terstruktur, antara lain:

1. Mengembangkan aplikasi penjadwalan berbasis *mobile* yang dilengkapi dengan fitur rekomendasi jadwal

Tujuan pertama adalah untuk mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* yang dapat membantu pengguna dalam mengelola jadwal mereka. Aplikasi ini tidak hanya menampilkan jadwal, tetapi juga memberikan rekomendasi waktu yang optimal untuk melakukan aktivitas, sehingga pengguna dapat lebih efisien dalam mengatur waktu mereka. Fitur ini diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mengatur kegiatan harian secara otomatis.

2. Menerapkan metode SDLC model *Waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak

Tujuan kedua adalah untuk menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *Waterfall* dalam pengembangan aplikasi. Model *Waterfall* merupakan pendekatan yang sistematis dan terstruktur, di mana setiap tahapan dalam pengembangan aplikasi dilakukan secara berurutan mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, hingga pengujian. Dengan penerapan model ini, diharapkan pengembangan aplikasi dapat berjalan dengan jelas, terorganisir, dan mudah untuk dimonitor di setiap tahapannya.

3. Mengintegrasikan API untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi dalam memberikan rekomendasi jadwal secara otomatis dan optimal

Tujuan ketiga adalah untuk mengintegrasikan API (*Application Programming Interface*) yang dapat memperluas kemampuan aplikasi. API ini akan digunakan untuk mengakses layanan eksternal atau data tambahan yang bisa membantu aplikasi dalam memberikan rekomendasi jadwal yang lebih akurat dan relevan. Penggunaan API akan meningkatkan fungsionalitas aplikasi, memungkinkan aplikasi untuk memperoleh informasi *real-time* atau data tambahan yang mendukung pengelolaan

jadwal secara otomatis dan optimal, seperti integrasi dengan kalender lain atau layanan lainnya yang berkaitan dengan waktu.

Secara keseluruhan, tujuan utama PKL ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi yang tidak hanya berfungsi sebagai alat penjadwalan, tetapi juga dapat memberikan rekomendasi waktu terbaik untuk setiap kegiatan yang dijalankan pengguna, dengan menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan pemanfaatan teknologi API untuk memperkaya fitur aplikasi.

1.5 Batasan

Dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini, terdapat beberapa batasan yang perlu diperhatikan untuk menjaga fokus dan ruang lingkup pengembangan aplikasi. Adapun batasan-batasan yang ditetapkan dalam pengembangan aplikasi Skego adalah sebagai berikut:

1. Proses pengembangan mengikuti metode SDLC model *Waterfall* dengan tahapan yang telah ditentukan.

Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan mengikuti metodologi *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan yang jelas dan terstruktur. Setiap fase dalam model ini harus dilalui secara berurutan, mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, hingga pengujian.

2. Fitur yang dikembangkan meliputi rekomendasi jadwal.

Fokus utama dalam pengembangan aplikasi ini adalah fitur rekomendasi jadwal yang dapat membantu pengguna dalam mengelola waktu dan merencanakan aktivitas secara efisien. Fitur ini dirancang untuk memberikan saran waktu terbaik untuk menyelesaikan tugas-tugas yang telah dijadwalkan.

3. Integrasi API dilakukan untuk mendukung fitur rekomendasi jadwal dan *database* aplikasi.

Pengembangan aplikasi juga mencakup integrasi *Application Programming Interface* (API) yang berfungsi untuk memperkaya fungsionalitas aplikasi, terutama dalam hal memberikan rekomendasi jadwal yang lebih akurat dan mengelola *database* aplikasi secara efektif.

4. Pembahasan hanya sebatas aplikasi Skego, khususnya pada *backend* dan integrasi API.

Laporan ini hanya akan membahas aspek pengembangan *backend* aplikasi Skego, termasuk proses integrasi API yang dilakukan. Fokus akan diberikan pada bagaimana sistem *backend* dan API saling bekerja untuk mendukung fungsionalitas aplikasi secara keseluruhan.

5. Aplikasi Skego fokus pada mahasiswa, sehingga fitur yang ada disesuaikan.

Aplikasi ini dirancang dengan fokus utama pada pengguna mahasiswa, sehingga fitur dan antarmuka yang dikembangkan akan disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi mereka, seperti manajemen jadwal akademik, tugas, dan kegiatan lainnya yang terkait dengan kehidupan kampus.

Dengan batasan-batasan tersebut, diharapkan pengembangan aplikasi Skego dapat tetap terarah dan memberikan hasil yang maksimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.