

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah implementasi kegiatan pendidikan dan pelatihan secara sistematis dan terarah untuk mencapai tingkat keahlian tertentu(Pratama, 2023). Tujuan dari PKL bagi mahasiswa adalah mengembangkan kemampuan dan keterampilan di bidangnya masing-masing, yang nantinya akan diterapkan pada kegiatan nyata. Hal ini bertujuan agar mahasiswa memahami cara kerja di dunia kerja dan siap untuk terjun ke dunia pekerjaan setelah lulus kuliah. Dalam hal ini, PKL berfungsi sebagai jembatan antara teori yang dipelajari di bangku kuliah dengan praktik di dunia kerja yang sebenarnya. Mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh di lingkungan kerja, menjalani pengalaman kerja yang sesungguhnya, dan mengasah keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di dunia kerja.

Dalam penyelesaian akhir semester ini, penulis dan timnya, yang terdiri dari 6 orang, ditugaskan untuk membuat sebuah karya guna mendapatkan konversi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan. Mereka memutuskan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis Android, yang diinspirasi dari proyek akhir dalam program *Bangkit Academy 2023 By Google, GoTo, dan Traveloka*. Tema yang diangkat dalam proyek ini adalah Pendidikan, dipilih karena keresahan yang dirasakan oleh penulis dan anggota tim, serta banyaknya orang yang merasa salah jurusan. Dalam konteks pembuatan aplikasi berbasis Android, PKL menjadi platform yang memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan teknis yang telah mereka

pelajari selama proses belajar di kampus. Selain itu, PKL memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk berkolaborasi dengan industri dan mengimplementasikan solusi nyata untuk permasalahan yang ada.

Fenomena "salah jurusan" tidak asing di kalangan mahasiswa. Menurut Irene Guntur, seorang ahli Psikologi IDF, sebanyak 87% mahasiswa Indonesia mengalami kesalahan dalam memilih jurusan. Survei BEM Unsoed juga mencatat bahwa 42,77% dari 477 mahasiswa merasa salah jurusan. Kesalahan dalam memilih jurusan dapat berdampak signifikan, mempengaruhi semangat belajar, penurunan nilai, kelelahan mental dan fisik, serta kurangnya rasa percaya diri. Mengatasi permasalahan ini merupakan tujuan utama dari proyek akhir PKL yang diambil oleh penulis dan tim. Dengan menggunakan pendekatan teknologi, penulis berharap dapat memberikan solusi yang inovatif dan efektif untuk membantu mahasiswa dalam proses pengambilan keputusan terkait jurusan kuliah.

Melihat permasalahan tersebut, penulis dan timnya bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Android bernama Edupath. Aplikasi ini menggunakan pendekatan *Machine Learning* untuk memberikan rekomendasi jurusan berdasarkan masukan deskriptif pengguna. Edupath dikembangkan secara kolaboratif dengan anggota tim yang memiliki latar belakang pembelajaran dalam *Cloud Computing* dan *Mobile Developer*. Meskipun laporan ini membahas khusus mengenai Sistem *Machine Learning* yang dibuat oleh penulis, aplikasi Edupath secara keseluruhan dirancang untuk membantu pengguna mengatasi dilema dalam memilih jurusan kuliah. Dalam proses pengembangannya, tim PKL memastikan bahwa aplikasi ini tidak

hanya memberikan rekomendasi berdasarkan data pengguna, tetapi juga memberikan pemahaman yang mendalam tentang pilihan jurusan, melibatkan aspek-aspek seperti minat, bakat, dan peluang karier di masa depan.

1.2. Rumusan Masalah

Topik utama dari laporan ini adalah mengenai keresahan yang dialami oleh siswa-siswi SLTA ketika akan melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi. Menanggapi hal tersebut, maka dalam hal ini penulis ingin mengkaji beberapa hal, yakni:

- a. Bagaimana pengembangan sistem rekomendasi jurusan pada aplikasi Edupath dapat membantu siswa dalam menentukan jurusan kuliah?
- b. Apa saja hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan aplikasi tersebut?

1.3. Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis memiliki beberapa tujuan dalam pembuatan aplikasi ini. Dengan adanya laporan ini, diharapkan penulis dapat memaparkan tujuan-tujuan yang ingin dicapai oleh penulis. Tujuan penulis terbagi menjadi 2, yakni tujuan umum dan tujuan khusus. Berikut ulasannya.

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari mata kuliah ini adalah untuk mengenali mitra tempat MBKM dalam hal ini *Bangkit Academy* sekaligus untuk mengetahui latar belakang pembuatan aplikasi dan sistem. Selain itu, tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk memberikan bantuan

kepada para pengguna yang bingung dalam menentukan jurusan kuliah. Aplikasi Edupath akan menawarkan fitur pengisian data diri, preferensi, dan minat. Algoritma rekomendasi pada aplikasi akan memproses masukan dari pengguna untuk memberikan rekomendasi jurusan kuliah yang sesuai. Selain itu, fitur interaktif dan panduan penggunaan aplikasi juga akan diintegrasikan untuk meningkatkan kegunaan aplikasi.

Terakhir, penelitian ini diarahkan untuk mencapai tujuan akhir berupa pembuatan proyek akhir. Proyek akhir ini akan mencakup dokumentasi lengkap dari proses pengembangan *Machine Learning* pada aplikasi Edupath, hasil-hasil yang dicapai, kesulitan yang dihadapi, dan solusi yang ditemukan. Laporan ini akan menjadi luaran utama dari PKL yang sesuai dengan persyaratan penyelesaian program Studi Independen di *Bangkit Academy* 2023.

1.3.2. Tujuan Khusus

Pertama, Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem *Machine Learning* yang dapat diimplementasikan pada aplikasi Edupath. Langkah-langkah pengembangan sistem ini melibatkan proses pengumpulan data, *preprocessing data*, pemilihan model *Machine Learning* yang sesuai, pelatihan model dengan menggunakan data set yang telah disiapkan, dan pengujian performa model. Keseluruhan proses ini akan dijelaskan secara rinci pada bab-bab berikutnya.

Proses pembuatan sistem pada aplikasi Edupath akan menjadi fokus dari tujuan berikutnya. Proses ini melibatkan kolaborasi antar anggota tim, dimulai dari perencanaan, desain aplikasi, implementasi, hingga pengujian. Adapun batasan laporan yang akan dipaparkan penulis pada laporan ini hanya terbatas pada pengembangan sistem *Machine Learning* itu sendiri.

1.4. Manfaat/Kegunaan

Manfaat utama dari pembuatan aplikasi Edupath ini sangat beragam dan mencakup beberapa aspek yang penting. Manfaat dari aplikasi ini diharapkan tidak hanya dapat dirasakan oleh penulis, namun juga bisa dirasakan oleh semua kalangan. Ulasan lengkap mengenai manfaat aplikasi ini dijelaskan pada paragraf selanjutnya.

Pertama-tama, proyek ini memiliki manfaat signifikan sebagai bagian dari penyelesaian program *Bangkit Academy 2023 By Google, GoTo, Traveloka*. Aplikasi Edupath diharapkan menjadi proyek akhir yang tidak hanya memenuhi syarat kelulusan, tetapi juga mencerminkan penerapan keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh selama program tersebut. Dengan demikian, proyek ini menjadi bukti konkret dari kemampuan yang dimiliki oleh penulis dan timnya.

Manfaat lainnya yang ditekankan adalah potensi aplikasi untuk dikonversikan menjadi SKS (Satuan Kredit Semester) sebagai bagian dari Praktik Kerja Lapangan (PKL). Hal ini akan memberikan penulis pengakuan formal atas upaya dan kontribusinya dalam pengembangan sistem ini. Selain itu, sistem dapat diseminarkan, meningkatkan visibilitas proyek, dan

memberikan kontribusi lebih lanjut pada portofolio akademis dan profesional penulis.

Selain bagi penulis, aplikasi Edupath diharapkan memiliki dampak positif pada pengguna. Aplikasi ini dirancang untuk membantu siswa-siswi kelas akhir di tingkat SLTA dalam menentukan jurusan kuliah yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Dengan memberikan rekomendasi yang lebih tepat, Edupath diharapkan dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam pemilihan jurusan, yang sering kali menjadi masalah di kalangan mahasiswa. Dengan kata lain, aplikasi ini dapat menjadi panduan yang berguna bagi mereka yang mengalami dilema dalam memilih jurusan.

Dengan demikian, manfaat dari pembuatan aplikasi Edupath tidak hanya terbatas pada tujuan individu penulis dan timnya, tetapi juga membawa dampak positif pada masyarakat yang dapat diakses oleh aplikasi ini.

BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT MBKM

2.1. Sejarah Perusahaan



Bangkit Academy, sejak tahun 2020, telah menjadi pionir dalam memberikan persiapan khusus kepada pesertanya dengan keterampilan yang relevan dan sangat diperlukan dalam sertifikasi teknis. Dengan menawarkan tiga jalur pembelajaran yang mencakup *Machine Learning*, *Machine Learning*, dan *Cloud Computing*, program ini tidak hanya menyediakan kurikulum yang terkini tetapi juga memberikan pengalaman praktis yang mendalam. Dukungan penuh dari Google memberikan legitimasi dan dukungan industri yang kuat, sementara kemitraan dengan perusahaan-perusahaan ternama seperti GoTo, Traveloka, Tokopedia, dan Gojek membuka pintu bagi peluang kerja dan pengembangan karier yang menjanjikan.

Bangkit Academy meneguhkan tiga prinsip pokok yang menjadi pijakan utama dalam setiap aspek program mereka. Prinsip Industry-Led membuktikan komitmen program untuk selalu menyesuaikan diri dengan perkembangan industri, menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan tuntutan pasar kerja. Hal ini tercermin dalam kurikulum yang dinamis,