

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data. Ini melibatkan pengolahan data dalam berbagai cara. Hasilnya adalah informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu yang digunakan untuk keperluan individu, perusahaan, dan pemerintah, serta sebagai informasi strategis untuk pengambilan keputusan (Asmawi dkk., 2019). Website adalah salah satu kemajuan dalam teknologi informasi. Website, yang terdiri dari teks, gambar, dan animasi, adalah media informasi yang menarik dan mudah digunakan untuk berbagi informasi. Dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola, dan menyediakannya untuk diakses secara bersama-sama, situs web mengolah data menjadi informasi (Widagdo dkk., 2018).

Peran teknologi informasi seperti administrasi pendidikan, sangat penting dalam dunia pendidikan. Ini diperlukan untuk mengolah berbagai data yang terkait dengan sekolah atau lembaga Pendidikan (Sholeh Kurniandini dkk., 2022). Setiap mahasiswa di perguruan tinggi harus mengambil mata kuliah Kerja Praktek, juga dikenal sebagai Kuliah Kerja Nyata (KKN). Mahasiswa strata satu biasanya mengambil mata kuliah ini di pertengahan tahun akademik, yaitu di antara semester enam dan tujuh. Standar prosedur untuk program Kerja Praktek berbeda-beda di setiap perguruan tinggi. Namun, tujuan umum dari program ini adalah untuk memberi mahasiswa kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan masyarakat dan industri untuk mendapatkan pengalaman dan menerapkan pengetahuan yang mereka pelajari di perguruan tinggi (Setiawan, 2017).

Pada peraturan Universitas Telkom PU.025/AKD1/AKD-BAA/2022 tentang Pedoman Akademik Universitas Telkom, khususnya Pasal 17 tentang Kerja Praktik, Kerja Industri, Magang, dan Kuliah Kerja Nyata, bertanggung jawab atas pelaksanaan mata kuliah ini. Mata kuliah ini dapat diterapkan secara praktis dan mandiri di organisasi, perusahaan, lembaga, atau unit kerja yang berkaitan dengan bidang keahlian (BAA, 2022).

Pada proses KPPM di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, pelaksanaan telah beralih ke penggunaan aplikasi untuk mendukung kegiatan administrasi. Namun, meskipun penggunaan aplikasi ini sudah diterapkan, masih terdapat beberapa keterbatasan. Tantangan utama yang dihadapi adalah masih adanya ketergantungan pada proses manual untuk pengunggahan data, yang mengakibatkan risiko kesalahan *input* data serta potensi informasi yang kurang akurat. Selain itu, keterbatasan ini memperberat beban kerja admin yang harus memastikan validitas dan kesesuaian data yang diunggah dengan kebutuhan sistem. Masalah-masalah ini menunjukkan bahwa aplikasi *existing* belum mampu secara menyeluruh menangani kebutuhan operasional yang ada. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan proses pengelolaan data, termasuk memperlancar transfer data, mengurangi kompleksitas dalam sistem, serta mempercepat dan menyederhanakan proses registrasi data master. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat mendukung pengembangan yang lebih baik dan berkelanjutan dalam pengelolaan KPPM.

Dari permasalahan yang ada, solusi yang diimplementasikan adalah pengintegrasian aplikasi KPPM dengan iGracias, khususnya data master mahasiswa, dosen pembimbing, dan program studi. Dengan integrasi ini, pengelolaan data dapat dilakukan secara otomatis melalui API, sehingga admin dapat langsung mengakses dan melihat data master tanpa perlu *input* manual. Hal ini diharapkan dapat memperlancar alur data, meningkatkan akurasi informasi, mengurangi beban kerja admin, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik bagi semua pihak yang terlibat dalam proses Kerja Praktek dan Pengabdian Masyarakat.

Dengan solusi ini, diharapkan dapat tercipta lingkungan kerja yang lebih terstruktur dan efektif dalam mengelola program KPPM di Fakultas Rekayasa Industri.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengembangan *website* dengan melakukan integrasi *data master* dari iGracias pada *website* aplikasi KPPM untuk mengelola manajemen *data master*?
- b. Bagaimana hasil implementasi pengintegrasian *data master* dari iGracias pada aplikasi *website* KPPM untuk pengelolaan manajemen *data master* terhadap pengguna?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka didapat tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Menampilkan hasil implementasi integrasi *data master* iGracias pada *website* KPPM untuk mengelola manajemen *data master*.
- b. Mengetahui tanggapan dan kepuasan pengguna terhadap hasil implementasi pengintegrasian *data master* dari iGracias pada *website* KPPM untuk pengelolaan manajemen *data master*.

### **I.4 Batasan Penelitian**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan aplikasi *website* pada modul registrasi KPPM dengan cakupan integrasi data master iGracias melalui API.
- b. Penelitian ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel untuk memaksimalkan proses pengembangan *website*.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti, penelitian ini tentunya akan menambah wawasan dan ilmu peneliti.
- b. Bagi Fakultas Rekayasa Industri, penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas integrasi dan manajemen data pada proses Kerja Praktek.
- c. Penelitian ini bermanfaat dalam pembuatan situs web sebagai referensi bagi peneliti lain yang bergerak dalam sistem informasi pendidikan tinggi.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Berikut adalah sistematika yang dilakukan pada penelitian ini :

### **Bab I           Pendahuluan**

Pada Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang permasalahan yang melibatkan konteks yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya, terdapat perumusan masalah yang secara jelas mengungkapkan esensi dari permasalahan yang telah diidentifikasi dalam latar belakang. Tujuan utama dari tugas akhir juga dijabarkan dengan tujuan untuk menggambarkan hasil yang diharapkan dapat dicapai melalui penelitian ini. Selain itu, batasan tugas akhir juga didefinisikan untuk memastikan bahwa penelitian ini tetap berfokus dan terarah. Bagian lainnya dalam bab ini mengulas manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian, menjelaskan keuntungan yang dapat diperoleh dari hasil temuan. Terakhir, sistematika penulisan disusun dengan tujuan memberikan gambaran mengenai struktur keseluruhan dari penulisan tugas akhir ini.

### **Bab II           Tinjauan Pustaka**

Pada Bab ini berisi penjelasan mencakup peninjauan pustaka yang merinci teori-teori yang relevan yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Ini melibatkan diskusi mengenai konsep-konsep, metode, potensi solusi, dan temuan yang ditemukan dalam referensi literatur atau penelitian sebelumnya yang akan dijadikan dasar acuan dalam merancang dan menyelesaikan masalah yang sedang diteliti. Selain itu, penjelasan juga diberikan mengenai perbedaan atau perbandingan antara referensi yang digunakan dalam penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, untuk menunjukkan aspek orisinalitas dan mematuhi hak cipta yang berlaku.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada Bab ini berisi uraian mengenai metodologi penelitian, termasuk model konseptual, sistematika penelitian, pengumpulan data, pengembangan produk, metode evaluasi, dan alasan mengapa metode tersebut dipilih.

### **Bab IV Analisis dan Perancangan**

Pada Bab ini berisi penjelasan hasil dari perancangan sistem dan tahap perencanaan kebutuhan sistem, yang mencakup pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan sistem. Bab ini juga membahas analisis proses bisnis, analisis teknologi, dan rancangan desain sistem dan arsitektur sistem.

### **Bab V Implementasi dan Pengujian**

Pada Bab ini berisi penjelasan dan dokumentasi tentang langkah-langkah pengujian dan evaluasi aplikasi. Bagian ini menyajikan hasil pengujian yang bertujuan untuk mengonfirmasi bahwa solusi yang dibuat menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi. Selain itu, bab ini juga mencakup penilaian hasil akhir, yang merupakan tahap akhir dari proses perancangan.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada Bab ini mencakup jawaban atas masalah awal penelitian. Selain itu, bagian ini mencakup beberapa saran dan rekomendasi yang berkaitan dengan solusi yang telah ditemukan dan diterapkan. Diharapkan bahwa temuan dan saran ini akan memberikan perspektif yang lebih luas untuk penelitian dan praktek di masa depan.