

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjadi pondasi penting bagi berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi, yang mengalami transformasi signifikan dalam pengelolaan proses akademik dan administrasi. Di era digital ini, pemanfaatan teknologi yang tepat menjadi sangat krusial untuk menjamin efisiensi dan efektivitas operasional lembaga pendidikan, terutama dalam manajemen program - program akademik yang kompleks, seperti program magang. Sistem informasi pengelolaan magang berbasis web, misalnya, telah dikembangkan dengan menggunakan teknologi seperti PHP, MySQL, dan framework Codeigniter untuk mendukung pengelolaan data magang secara efektif[1].

Layanan Kerja Sama dan Magang (LKM) Fakultas Ilmu Terapan, sebagai unit yang bertanggung jawab atas pengelolaan program magang mahasiswa, diharapkan mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi untuk mendukung kelancaran dan efektivitas operasionalnya. Program magang merupakan salah satu komponen kunci dalam kurikulum Fakultas Ilmu Terapan, menghubungkan mahasiswa dengan dunia kerja melalui pengalaman nyata. Sistem manajemen yang baik dan efisien diperlukan untuk memastikan program ini berjalan dengan baik. Setiap tahunnya, jumlah mahasiswa yang mendaftar program magang terus bertambah, misalnya pada periode 2022-2023 tercatat sebanyak 1514 mahasiswa, sementara pada periode 2023-2024 terdapat 1364 mahasiswa. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat di periode-periode berikutnya. Pengelolaan magang yang baik mencakup proses pendaftaran, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi yang terstruktur sesuai dengan standar pendidikan tinggi [8][9]. Namun pengelolaan magang yang terjadi pada saat itu masih menggunakan metode manual, dimana pada setiap tahapan pendaftarannya dilakukan melalui beberapa perangkat lunak berbeda, sehingga mahasiswa merasa kesulitan untuk mengikutinya.

Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, pada tahun 2022, Fakultas Ilmu Terapan mulai mengembangkan aplikasi berbasis web bernama Talentern. Aplikasi ini dirancang untuk mengotomatisasi berbagai proses terkait magang, mulai dari pendaftaran mahasiswa, penempatan di perusahaan mitra, pelacakan progres magang, hingga penilaian akhir. Diharapkan, implementasi aplikasi ini dapat mengoptimalkan proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga meningkatkan efisiensi operasional serta pengalaman pengguna, baik bagi mahasiswa, dosen pembimbing, maupun perusahaan mitra. Pengembangan aplikasi serupa juga telah dilakukan di berbagai institusi pendidikan dengan mengintegrasikan fitur-fitur manajemen magang yang lengkap[3] [2].

Namun, seiring dengan perjalanan pengembangan aplikasi Talentern, ditemukan beberapa kekurangan yang mempengaruhi performa sistem secara keseluruhan. Dari segi fungsionalitas, beberapa fitur kunci yang diharapkan mampu mendukung manajemen magang secara lebih menyeluruh belum dioptimalkan. Kekurangan utama dalam sistem ini adalah ketidakefektifan beberapa fitur, seperti monitoring progres mahasiswa, proses seleksi magang, dan pengelolaan lowongan. Hal ini berdampak pada efektivitas pelaporan dan proses pengambilan keputusan. Penggunaan teknologi informasi yang tepat dalam sistem magang dapat mempersingkat proses administrasi, meningkatkan akurasi data, dan memudahkan pemantauan[4]. Selain itu, pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan transparansi dan koordinasi antara mahasiswa, perguruan tinggi, dan mitra industri[5].

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan magang, LKM Fakultas Ilmu Terapan berinisiatif untuk mengembangkan fitur baru yang diintegrasikan ke dalam aplikasi Talentern. Salah satu fitur unggulan yang sedang diimplementasikan adalah Sistem Rekomendasi, dimana fitur ini didukung oleh 2 fitur lainnya seperti *Extraction Resume* dan *Interview Chatbot*. Fitur tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan transparansi dalam proses seleksi mahasiswa magang, dengan memproses berbagai kriteria penilaian secara lebih objektif dan terukur. Penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam Sistem Rekomendasi juga telah terbukti meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses seleksi magang[5].

Selain tantangan dari segi fungsionalitas, kualitas dokumentasi teknis aplikasi juga menjadi perhatian utama. Dokumentasi teknis sistem yang disusun pada awal pengembangan tidak cukup lengkap, beberapa diagram yang penting untuk pengembangan tidak sesuai dengan sistem yang ada atau bahkan belum dibuat, sehingga menimbulkan kesulitan dalam pengoperasian dan pengembangan lanjutan aplikasi. Pentingnya dokumentasi yang lengkap dan terstruktur dalam memastikan kelancaran operasional sistem dan mengurangi potensi kesalahan penggunaan[7]. Dokumentasi yang baik juga mempermudah proses pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan[1].

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, pembauran dokumentasi menjadi sangat penting. Dokumentasi yang diperbarui ini akan disusun secara lebih terstruktur dan mencakup seluruh fitur serta perubahan yang telah diterapkan sejak pengembangan awal, beberapa diagram yang sebelumnya tidak terinci atau tidak lengkap akan disempurnakan. Dengan dokumentasi yang lebih baik, diharapkan aplikasi Talentern dapat dioperasikan dengan lebih efisien dan mendukung pengelolaan magang mahasiswa secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, ditemukan beberapa kendala dalam proses perancangan aplikasi magang Talentern. Berikut adalah rumusan masalah yang dihadapi serta solusi yang diusulkan untuk mengatasinya:

1. Bagaimana meningkatkan fungsionalitas aplikasi Talentern untuk mendukung pengelolaan magang mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan?
2. Bagaimana memperbaiki dan melengkapi dokumentasi teknis aplikasi Talentern untuk memudahkan pengoperasian dan pengembangan aplikasi lebih lanjut?

Solusi

1. **Optimalisasi Fungsionalitas Aplikasi Talentern**
Memperbaiki fitur-fitur yang belum optimal dengan menambahkan modul magang mandiri dan modul sistem rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan fungsionalitas, kualitas dan transparansi dalam proses seleksi mahasiswa magang.
2. **Perbaruan dan Penyempurnaan Dokumentasi Aplikasi**
Menyusun dokumentasi yang lebih terstruktur dan rinci, mencakup seluruh fitur aplikasi dan perubahan yang telah diterapkan sejak pengembangan awal. Dokumentasi yang jelas dan komprehensif akan memudahkan pengembang, pengguna, dan manajemen dalam memahami alur proses aplikasi dan pengoperasiannya.

1.3 Tujuan

Tujuan dari analisis dan perancangan sistem aplikasi Talentern adalah untuk memastikan semua fungsionalitasnya berjalan lancar dan memastikan dokumentasi pengembangan sesuai dengan kaidah dokumentasi teknis yang ada. Adapun tujuan spesifik yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. **Optimalisasi Fungsionalitas Aplikasi Talentern**
Memperbaiki fitur-fitur yang belum optimal dengan menambahkan modul magang mandiri dan modul sistem rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan fungsionalitas, kualitas dan transparansi dalam proses seleksi mahasiswa magang.
2. **Perbaruan dan Penyempurnaan Dokumentasi Aplikasi**
Menyusun dokumentasi yang lebih terstruktur dan rinci, mencakup seluruh fitur aplikasi dan perubahan yang telah diterapkan sejak pengembangan awal. Dokumentasi yang jelas dan komprehensif akan memudahkan pengembang, pengguna, dan manajemen dalam memahami alur proses aplikasi dan pengoperasiannya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pengembangan dan implementasi aplikasi Talentern untuk pengelolaan magang di Fakultas Ilmu Terapan, terdapat beberapa batasan masalah yang menjadi fokus analisis dan pengembangan sistem, antara lain:

1. Batasan Pengembangan Modul Aplikasi.

Pengembangan aplikasi Talentern berfokus pada tiga modul utama: magang mandiri, magang fakultas, dan sistem rekomendasi. Modul magang mandiri mencakup wawancara kebutuhan klien, pembuatan alur, skema database, dan use case diagram hingga modul ini digunakan oleh pengguna. Modul magang fakultas memastikan sistem berjalan sesuai keinginan klien dan pengguna, berdasarkan umpan balik yang diterima. Untuk modul sistem rekomendasi, fokus utama adalah integrasi fitur pendukung ke dalam sistem utama aplikasi, tanpa mencakup analisis kebutuhan atau rancangan fitur tambahan seperti interview chatbot dan ekstraksi CV.

2. Batasan Dokumentasi Teknis.

Dalam pengembangan aplikasi ini, dokumentasi teknis hanya mencakup pembuatan dokumen untuk modul magang mandiri, pembaruan dokumentasi teknis pada modul magang fakultas, dan penyusunan dokumentasi teknis untuk modul sistem rekomendasi.

1.5 Penjadwalan Kerja

Table 1.1 Penjadwalan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Septemb er				Oktober				Novembe r				Desembe r				Januari				Februar i				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Melakukan simulasi pengujian pada aplikasi Talentern																																								
2	Melakukan proses UAT (<i>User Acceptance Testing</i>) langsung pada mitra LKM																																								
3	Sosialisasi penggunaan Aplikasi Talentern																																								
4	<i>Requirement gathering</i>																																								

No	Deskripsi Kerja	Septemb er				Oktober				Novembe r				Desembe r				Januari				Februar i				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
	untuk sistem rekomendasi																																								
5	Pembuatan UI dan skema untuk sistem rekomendasi																																								
6	Proses develop fitur sinkronisasi data igracias																																								
7	Proses develop fitur pembobotan lowongan, skoring kandidat																																								
8	Penggabunga n Sistem rekomendasi dengan Talen tern utama																																								

No	Deskripsi Kerja	Septemb er				Oktober				Novembe r				Desembe r				Januari				Februar i				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
9	Penyesuaian fitur-fitur dan <i>bug fixing</i>																																								
10	Penyesuaian fitur <i>Extraction CV</i>																																								
11	Penggabunga n Sistem Rekomendasi dan <i>Extraction CV</i>																																								
12	Requirement Gathering modul magang mandiri																																								
13	Pembuatan Flow magang mandiri																																								
14	Pembuatan UI Magang Mandiri																																								

No	Deskripsi Kerja	Septemb er				Oktober				Novembe r				Desembe r				Januari				Februar i				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
15	Pembuatan Skema dan development Magang mandiri																																								
16	Testing dan bug fixing Magang mandiri																																								
17	Deployment Magang mandiri																																								
18	Penggabunga n Interview Chatbot																																								
19	System integration testing and bug fixing																																								
20	Deployment Sistem Rekomendasi																																								