

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Telkom, yang merupakan perguruan tinggi swasta nomor satu di Indonesia, terletak di Bandung, Jawa Barat. Kota Bandung adalah ibu kota Provinsi Jawa Barat, 140 km sebelah tenggara dari Jakarta. Karena keindahan alamnya, Bandung disebut sebagai Kota Kembang dan Parijs van Java. Saat ini, Bandung telah menjadi salah satu tujuan utama untuk pendidikan dan pariwisata[1].

Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI) merupakan salah satu instansi di Universitas Telkom yang bergerak di bidang TI (Teknologi Informasi) yang terdiri dari tiga unit kerja utama yaitu, Bagian Pengembangan Teknologi Informasi (DevTI), Bagian Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI), dan Bagian Riset & Layanan Teknologi Informasi (RiYantTI). Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI) Universitas Telkom mengalami perubahan struktur dan orientasi layanan. Transformasi ini diawali dengan perubahan nama direktorat serta unit-unit kerja di dalamnya, yang mencerminkan pergeseran arah layanan [2].

Pengembangan kebijakan layanan civitas akademik di universitas sangat penting untuk membina lingkungan kerja yang sehat dan meningkatkan kepuasan karyawan dan mahasiswa. Mengembangkan sistem manajemen masalah untuk mengelola keluhan mahasiswa untuk melacak masalah dan memberikan informasi tentang perubahan kebijakan [3]. Sistem SIMANTAP adalah contoh pengembangan sistem layanan pendidikan berbasis internet yang secara signifikan membantu siswa dan karyawan dalam kegiatan akademik [4]. Kerangka kerja COBIT telah diterapkan untuk mengawasi prosedur manajemen insiden, meningkatkan kepuasan pengguna, dan memberikan tanggapan cepat terhadap permintaan layanan [5].

Manajemen masalah dalam layanan TI melibatkan bergerak melampaui penanganan insiden reaktif ke strategi proaktif, memanfaatkan metodologi seperti teori 5 mengapa dan kompleksitas, dan menekankan analisis akar penyebab, prioritas resolusi, dan proses perbaikan berkelanjutan [6]. Teknologi berperan penting dalam mengidentifikasi masalah manajemen pada layanan TI dengan menyediakan alat dan praktik yang mendukung peningkatan layanan secara berkelanjutan, memungkinkan analisis proses, serta memfasilitasi pengelolaan perbaikan yang teridentifikasi dalam kerangka manajemen layanan TI[7].

Salah satu masalah utama dalam mengelola masalah TI di universitas termasuk kurangnya kerja sistematis, kurangnya pemeliharaan dan pengelolaan infrastruktur TI, dan ketidakmampuan untuk mengakses Sistem Help Desk, yang menghambat manajemen layanan TI yang efisien dan kepatuhan terhadap proses ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) [8]. Selain itu, tantangan yang dihadapi oleh manajer TI di universitas seperti alokasi sumber daya, integrasi teknologi baru, pelatihan staf, dan beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat, yang mempersulit manajemen dan penyampaian layanan TI yang efektif di lembaga Pendidikan [9].

Melakukan optimalisasi sistem manajemen masalah dalam sisi komunikasi antara universitas dan civitas akademik secara signifikan untuk mengurangi kesulitan belajar dan meningkatkan kualitas layanan masalah pada universitas [10]. Penerapan kerangka kerja seperti ITIL, manajemen layanan TI dapat menjadi lebih matang, yang berarti pemenuhan layanan dan penanganan insiden yang efisien [11]. Menekankan sistem layanan manajemen universitas melalui analisis permintaan mahasiswa, mekanisme umpan balik, dan peningkatan proses layanan. Ini mengadvokasi informatisasi, layanan cerdas, dan personel pelatihan untuk secara efektif mengatasi dan mengelola kebutuhan dan tantangan mahasiswa dalam pemberian layanan [12].

Sementara sistem manajemen masalah memiliki banyak keuntungan, penting untuk mengingat bahwa masalah seperti koordinasi unit dan keterlibatan pengguna masih ada dan memerlukan perbaikan terus-menerus. Manajemen masalah berkonsentrasi pada mengidentifikasi penyebab utama masalah, yang penting untuk memberikan layanan universitas yang baik [13]. Dengan meningkatkan kerangka organisasi manajemen layanan, koordinasi dan kemampuan layanan dapat ditingkatkan akhirnya mengarah pada pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien dan dukungan yang lebih baik untuk staff dan mahasiswa [14].

Hadirnya proyek Aplikasi Problem Management (PM) dirancang untuk mengoptimalkan dan memenuhi kebutuhan civitas akademik, dengan tujuan utama mengidentifikasi akar penyebab dari setiap masalah pada layanan TI dan menawarkan solusi permanen jangka panjang yang dieksekusi oleh orang yang ahli di bidang permasalahan tersebut. Aplikasi ini tidak hanya berperan dalam pemecahan masalah saat ini, tetapi juga dalam pencegahan masalah serupa di masa mendatang. Antarmuka yang dirancang dengan baik akan memudahkan pengguna dalam melaporkan masalah, memantau progres penanganan, dan mengakses informasi yang diperlukan untuk memahami penyebab serta solusi dari setiap masalah yang muncul.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang diatas berikut beberapa rumusan masalah yang menjadi fokus dalam pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Bagaimana mengelola layanan di Direktorat PuTI secara efisien?
2. Bagaimana memastikan user interface dari problem management agar lebih mudah dipahami untuk pengguna?
3. Bagaimana cara proses manajemen masalah dalam layanan IT agar tidak terulang kembali di Direktorat PuTI?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan Aplikasi PM berbasis web yang memungkinkan penambahan, pemantauan, dan analisis masalah IT secara sistematis dengan data tiket yang terkoordinir sesuai dengan eksekutor yang mengerjakan permasalahan pada layanan tersebut.
2. Menerapkan desain UI/UX yang intuitif, dengan navigasi yang sederhana dan tampilan yang mudah dipahami. Menyediakan fitur pencarian dan filter untuk memudahkan pencarian data masalah berdasarkan kategori, status, atau prioritas.
3. Mengembangkan fitur analisis penyebab/tindak lanjut untuk membantu tim IT dalam mengidentifikasi akar penyebab masalah dan mencegah masalah serupa terjadi Kembali. Fitur ini memungkinkan service desk, khususnya eskekutor, untuk mencatat, melacak, dan menganalisis akar penyebab dari setiap insiden atau masalah yang terjadi. Melalui fitur tindak lanjut, pengguna dapat mendokumentasikan kronologi masalah, indikasi awal, komponen yang terdampak, serta hipotesis awal terhadap penyebabnya. Tak hanya berhenti pada analisis, fitur ini juga mendukung pencatatan rekomendasi perbaikan. Hal ini mencakup solusi sementara, solusi jangka panjang, serta usulan perbaikan agar mencegah masalah yang sama terulang. fitur ini membantu proses penyelesaian masalah menjadi lebih terdokumentasi, transparan, dan mudah untuk dianalisis kembali di masa depan.

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek pengembangan Aplikasi PM adalah sebagai berikut:

1. Merancang antarmuka pengguna yang intuitif, responsif, dan mudah digunakan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses fitur-fitur utama aplikasi, seperti pelaporan masalah, pemantauan status, dan penelusuran riwayat penanganan masalah.

2. Mengembangkan fitur yang memungkinkan pengguna mengakses informasi mendalam tentang akar penyebab setiap masalah dan solusi yang diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut.
3. Mengintegrasikan sistem tiket yang memfasilitasi pelacakan masalah, termasuk identifikasi tren dan pola masalah yang berulang. Dengan sistem ini, tindakan preventif dapat direncanakan dan diterapkan secara proaktif, sehingga mampu mengurangi frekuensi masalah yang sama muncul kembali di lingkungan layanan TI.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pengembangan aplikasi ini, beberapa batasan yang diterapkan adalah:

1. Dokumen ini hanya mencakup pengembangan antarmuka pengguna atau *Front-End* yang dirancang khusus untuk platform berbasis web. Aplikasi ini tidak menyediakan versi atau optimalisasi untuk platform lain, seperti aplikasi mobile atau desktop.
2. PM yang dikembangkan hanya mencakup Direktorat PuTI saja serta alur yang berkaitan dengan manajemen masalah, mulai dari pelaporan awal, pelacakan progres, hingga penyelesaian masalah.
3. Aplikasi ini difokuskan untuk penggunaan dalam lingkup layanan TI dengan user-nya adalah civitas akademik Universitas Telkom dan tidak mencakup diluar itu.
4. Pada pengembangan fitur chatbot tidak masuk ke dalam bagian pengerjaan, namun pada subbab hasil dan implementasi dijelaskan tentang halaman fitur chatbot/*Knowledge Chat*.

1.5 Penjadwalan Kerja

Penjadwalan magang 2 semester di Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI) Universitas Telkom dimulai dari tanggal 19 Agustus 2024 – 27 Juni 2025 dengan jadwal kerja secara *hybrid* yang berlokasi di Gedung Panambulai Lantai 2 Fakultas Teknik Informatika Universitas Telkom, terlampir sebagai berikut:

Hari	: Senin – Kamis
Jam Masuk	: 09.00 WIB
Jam Istirahat	: 12.00 – 13.00 WIB
Jam Keluar	: 16.30 WIB

Hari	: Jumat
Jam Masuk	: 09.00 WIB
Jam Istirahat	: 11.00 – 13.00 WIB
Jam Keluar	: 17.00 WIB

Jadwal pelaksanaan magang dan *timeline* pengembangan proyek ini:

Tabel 1.1 Jadwal pelaksanaan magang

No	Deskripsi Kerja	Agu				Sep				Okt				Nov				Des				Jan			
		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	OnBoarding FE	■																							
2	Mempelajari fundamental <i>framework</i> Angular		■	■	■																				
3	Membuat UI (<i>User Interface</i>) aplikasi				■	■	■																		
4	<i>Slicing</i> komponen tampilan aplikasi						■	■	■	■	■	■													
5	Membuat <i>mocking</i> API (<i>Application Programming Interface</i>)											■	■												
6	Melakukan integrasi API untuk <i>GET</i> , <i>POST</i> , <i>PUT</i> , dan <i>DELETE</i>													■	■	■									
7	Menambah Menu Pengelolaan data yg sifatnya master														■	■	■	■	■	■					
8	Meningkatkan fitur cari menggunakan chatbot yang API diambil menggunakan ChatGPT																					■	■	■	■

No	Deskripsi Kerja	Feb				Mar				Apr				Mei				Jun			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9	Menambah fitur edit tiket pada tabel detail tiket	■	■																		
10	Menambah fitur generate untuk data PM tindak lanjut			■	■	■	■														
11	Membuat UAT untuk aplikasi PM							■	■	■											
12	Penyesuaian di front-end untuk app key issueauth login									■	■	■									
13	Integrasi URL yg telah di <i>masking</i> melalui aplikasi Console													■	■						