

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup adalah sebuah ruang yang mencakup berbagai benda, energi, kondisi, dan makhluk hidup, termasuk manusia beserta perilakunya. Salah satu permasalahan yang dihadapi mahasiswa terkait lingkungan adalah kebersihan lingkungan kos. Lingkungan yang kotor merupakan salah satu bentuk pencemaran lingkungan [1]. Kos merupakan tempat tinggal sementara yang pada umumnya disewakan kepada mahasiswa. Tempat ini umumnya memiliki struktur berupa kamar-kamar kecil yang dilengkapi fasilitas dasar seperti tempat tidur, meja, kursi, dan kamar mandi, sehingga cocok untuk kebutuhan mahasiswa. Kosan dihuni oleh beberapa mahasiswa, sehingga menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan menjadi faktor yang sangat penting bagi mahasiswa. Oleh karena itu, peran layanan jasa kebersihan menjadi salah satu kebutuhan utama untuk memastikan kebersihan dan kesehatan di lingkungan kos tetap terjaga [2].

Layanan jasa kebersihan saat ini sudah banyak didukung dengan teknologi yang berkembang semakin pesat. Selain layanan jasa kebersihan, terdapat layanan jasa angkut barang yang mudah diakses oleh mahasiswa secara online [3]. Beberapa aplikasi online yang memiliki layanan jasa adalah KliknClean, Sejasa, Mamikos. KliknClean menyediakan layanan pembersihan rumah, kos, dan kantor, serta layanan tambahan seperti cuci sofa dan kasur, meski jadwal pemesanannya kadang penuh di waktu tertentu [3]. Sejasa.com mempertemukan pengguna dengan penyedia jasa kebersihan, renovasi, perbaikan, dan perawatan kendaraan, dengan rekomendasi berdasarkan lokasi, anggaran, dan ulasan, namun estimasi harganya dapat bervariasi [4]. Sementara itu, Mamikos memudahkan pencarian kos dengan informasi fasilitas, harga, dan ulasan penyewa, meski beberapa datanya kadang belum diperbarui [5].

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa seperti menjaga kebersihan kos, kebutuhan jasa angkut barang untuk pindahan kos, kebutuhan jasa untuk perbaikan peralatan kos dan kebutuhan komunikasi antara mahasiswa dengan penyedia jasa, maka permasalahan ini diperkuat dengan adanya survei yang telah dilakukan dengan cara penyebaran kuisioner sebanyak 20 responden. Berdasarkan hasil survei sebanyak 60% menyatakan bahwa permasalahan utama yang sering dihadapi oleh mahasiswa adalah pentingnya kemudahan akses aplikasi layanan jasa berbasis web melalui browser tanpa

perlu instalasi untuk melakukan pemesanan layanan jasa. Oleh karena itu, solusi yang diberikan adalah merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis web dengan nama FindUs. Aplikasi FindUs hadir sebagai aplikasi yang memberikan solusi bagi mahasiswa yang mengalami kendala dalam melakukan pemesanan layanan jasa secara langsung melalui browser dan memudahkan komunikasi mahasiswa dengan penyedia jasa melalui fitur chat. Pengembangan aplikasi berbasis web FindUs memiliki fitur layanan jasa yang bisa digunakan oleh mahasiswa untuk mencari jasa disekitar lingkungan kos, mencari jasa kebersihan, jasa perbaikan barang atau instalasi barang setelah membeli kebutuhan barang kos, jasa angkut barang pindahan kos serta fitur chat untuk komunikasi mahasiswa dengan penyedia jasa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa Telkom University dalam mencari, memilih, dan mengakses layanan jasa di sekitar lingkungan kos, seperti layanan kebersihan, perbaikan, dan angkut barang secara efektif dan efisien?
2. Bagaimana memfasilitasi fitur yang mendukung komunikasi antara mahasiswa dengan penyedia jasa?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang telah dirumuskan, melalui pengembangan aplikasi FindUs berbasis web dengan fitur layanan jasa yang dirancang khusus untuk mahasiswa Telkom University. Tujuan spesifik yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi berbasis web FindUs yang user-friendly untuk memberikan solusi kepada mahasiswa Telkom University dalam mencari dan mengakses layanan jasa, seperti jasa kebersihan, jasa perbaikan, dan jasa angkut barang di sekitar lingkungan kos.
2. Mengembangkan fitur chat pada aplikasi berbasis web FindUs yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan kendala yang dihadapi oleh mahasiswa kepada penyedia jasa.

### **1.4 Cakupan Pengerjaan**

Cakupan pengerjaan dalam Tugas Akhir ini mencakup:

1. Ruang lingkup pengembangan difokuskan pada pengembangan fitur penyedia jasa dalam aplikasi FindUs, yaitu aplikasi berbasis web yang dirancang untuk membantu mahasiswa Telkom University dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari melalui layanan pemesanan jasa secara online. Fitur-fitur utama yang dikembangkan pada modul ini meliputi: pencarian layanan, pemesanan jasa (seperti jasa kebersihan, perbaikan, dan angkut barang), pengelolaan profil penyedia jasa, serta komunikasi antara pengguna dan penyedia jasa. Proses pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka menggunakan Figma, hingga implementasi sistem menggunakan node.js.
2. Dalam proses pengembangan, data yang digunakan berasal dari hasil penyebaran kuisisioner kepada 20 mahasiswa Telkom University. Data ini digunakan sebagai dasar dalam merancang kebutuhan pengguna dan mendukung pengujian sistem.
3. Produk yang dikembangkan memiliki sejumlah keterbatasan (constraints), di antaranya: aplikasi dijalankan melalui browser (web-based), belum mencakup versi mobile, dan belum dilengkapi fitur keamanan tingkat lanjut seperti autentikasi

dua faktor. Fokus utama sistem adalah menyediakan layanan pemesanan jasa yang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa kos.

4. Pengujian dilakukan dalam dua tahap, yaitu:
  1. Pengujian internal menggunakan metode Black-box Testing untuk menguji fungsionalitas fitur dalam modul penyedia jasa tanpa melihat kode secara langsung.
  2. Pengujian eksternal dilakukan dengan metode User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan satu mahasiswa Telkom University sebagai responden, untuk mengetahui sejauh mana aplikasi dapat diterima oleh pengguna.
5. Aplikasi FindUs dikembangkan oleh tiga orang mahasiswa dengan pembagian modul sebagai berikut:
  1. Derryl Satria Maulana (6701223151): Bertanggung jawab atas pengembangan modul Penyedia Jasa.
  2. Jagat Saksena (6701220077): Bertanggung jawab atas modul Kebutuhan Kos.
  3. Ega Alfarabi (6701223015): Bertanggung jawab atas modul Pengelolaan Keuangan.

Setiap anggota tim memiliki tanggung jawab dalam merancang, mengembangkan, dan menguji masing-masing modul. Hasil dari setiap modul nantinya akan digabungkan menjadi satu kesatuan aplikasi FindUs yang terintegrasi dan komprehensif.

### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam pengembangan aplikasi FindUs, khususnya pada modul penyedia jasa, terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan agar pengerjaan lebih terfokus dan sesuai dengan ruang lingkup Tugas Akhir, yaitu:

1. Jenis layanan jasa yang tersedia dalam aplikasi dibatasi pada tiga kategori utama, yaitu jasa kebersihan, jasa perbaikan barang, dan jasa angkut barang di lingkungan sekitar kos mahasiswa Telkom University.
2. Proses pembayaran pada aplikasi sudah menggunakan payment gateway Midtrans untuk mendukung transaksi digital. Namun, implementasi masih terbatas pada integrasi dasar, di mana sistem hanya menampilkan status pembayaran berhasil

tanpa adanya verifikasi lanjutan atau pengelolaan detail transaksi secara mendalam.

3. Aplikasi hanya dikembangkan untuk versi web (browser-based) dan belum mencakup versi mobile native. Akses pengguna dibatasi pada perangkat desktop atau mobile melalui peramban.
4. Fitur ulasan dan rating dari pengguna belum terdapat sistem verifikasi lanjutan atau algoritma rekomendasi berdasarkan ulasan.
5. Penyedia jasa belum dapat mengelola atau melihat laporan pendapatan dari layanan yang telah mereka tawarkan.

### 1.6 Tahapan Pengerjaan

Metode pengembangan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap dilakukan secara berurutan, di mana hasil dari satu tahap menjadi dasar untuk tahap selanjutnya.

Berikut penjelasan tahapan waterfall dan implementasinya dalam pengembangan aplikasi FindUs pada modul penyedia jasa:

*Tabel 1. 1 Tahapan Pengerjaan*

| Tahapan            | Aktivitas  | Aktivitas dalam Proyek TA   |
|--------------------|--|---|
| Analisis Kebutuhan | Mengumpulkan kebutuhan pengguna dan menentukan fitur yang dibutuhkan sistem.     | Melakukan penyebaran kuesioner kepada 20 mahasiswa Telkom University untuk mengetahui kebutuhan akan layanan jasa dan fitur yang relevan dalam aplikasi FindUs. |
| Perancangan Sistem | Mendesain arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan alur interaksi antar fitur. | Membuat wireframe dan desain UI menggunakan HTML dan Tailwind CSS,  |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              |   | menyusun ERD dan flow proses layanan jasa, serta merancang struktur database dengan MySQL.   |
| Implementasi | Mengembangkan sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat.           | Membangun aplikasi berbasis web menggunakan HTML, Tailwind CSS, dan JavaScript untuk frontend, serta menggunakan Node.js untuk backend dan MySQL sebagai basis data. |
| Pengujian    | Memastikan sistem berjalan sesuai dengan fungsinya dan dapat diterima pengguna. | Melakukan pengujian internal dengan metode Black-box Testing dan pengujian eksternal melalui UAT kepada beberapa mahasiswa untuk mengevaluasi fitur aplikasi.        |
| Pemeliharaan | Menangani perbaikan dan peningkatan sistem berdasarkan hasil pengujian.         | Memperbaiki bug, menyempurnakan fitur pemesanan dan chat, serta menyesuaikan tampilan antarmuka agar lebih user-friendly berdasarkan feedback dari pengguna awal.    |

Setiap tahapan dalam pengembangan aplikasi FindUs dilakukan secara sistematis dan berurutan untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam modul penyedia jasa berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, terutama mahasiswa Telkom University. Fokus utama adalah kemudahan mahasiswa dalam mencari, memesan, dan berkomunikasi dengan penyedia jasa secara praktis melalui satu platform terpadu.