

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada era digital yang terus berkembang, peran aplikasi *mobile* semakin menjadi elemen integral dalam kehidupan sehari-hari [1]. Fenomena budaya di Amerika, khususnya kecenderungan masyarakat dalam berbagi dan berdonasi, baik barang hingga bahan makanan yang tidak terpakai melalui platform media sosial, memberikan inspirasi dan menjadi model bagi praktik serupa di berbagai konteks [2]. Meskipun demikian, di Indonesia terutama di kalangan mahasiswa semester akhir, permasalahan seputar manajemen barang bekas menjadi kompleks dan menarik perhatian.

Studi di luar pulau asal membawa mahasiswa menghadapi tantangan dalam pemulangan barang bekas setelah menyelesaikan studi, di mana kendala logistik dan biaya kirim barang yang tinggi menjadi hambatan signifikan. Pengelolaan barang bekas yang efektif di lingkungan kampus tidak hanya relevan untuk mengurangi limbah, tetapi juga untuk mendukung prinsip-prinsip keberlanjutan [3]. Oleh karena itu, pengembangan solusi yang dapat memfasilitasi pertukaran barang bekas antar-mahasiswa menjadi suatu kebutuhan yang dapat berguna.

Berdasarkan Laporan Tren Preloved Indonesia 2017 oleh Carousell Indonesia, dari 1.000 responden didapatkan hasil bahwa 82% responden menumpuk barang yang tak terpakai di rumahnya [4]. Ini sejalan dengan fenomena yang dialami oleh kalangan mahasiswa semester akhir dimana permasalahan seputar manajemen barang bekas menjadi kompleks dan menarik perhatian. Didukung penelitian berupa kuesioner yang disebarakan kepada 38 responden, didapatkan hasil 97,4% responden merupakan perantau, 92,1% responden tidak akan membawa barang bekasnya kembali ke kampung halaman, dan 92,1% responden menganggap bahwa pengelolaan barang bekas akan dimudahkan apabila terdapat aplikasi yang mewadahi dalam berbagi maupun bertukar barang bekas.

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, pengembangan aplikasi mobile muncul sebagai solusi yang menarik. Aplikasi *mobile* baik Android maupun iOS dipilih karena berdasarkan data dari *We are social* dan *Hootsuite* pada Januari 2019, ada 355.5 juta *smartphone* yang digunakan oleh masyarakat di Indonesia atau sekitar 133% lebih banyak dibandingkan jumlah penduduk Indonesia yang hanya 269 juta jiwa [5]. AlumniTreasures, sebuah aplikasi *mobile* berbasis Android dan iOS yang menggunakan *framework* React Native, dirancang untuk mengatasi kendala logistik untuk meningkatkan efisiensi dalam memanfaatkan barang bekas, sekaligus mendukung prinsip keberlanjutan di lingkungan kampus. Kontribusi mahasiswa sebagai agen perubahan sosial dapat dimulai dan diperkuat melalui implementasi aplikasi ini.

Keberlanjutan bukan hanya mencakup konsep teknis, tetapi juga mencakup budaya gotong-royong dan berbagi di masyarakat Indonesia [6]. Pemahaman akan dampak lingkungan dari pengelolaan barang bekas juga menjadi perhatian, dimana penggunaan aplikasi *mobile* diharapkan dapat membentuk pola perilaku yang lebih berkelanjutan di kalangan mahasiswa [3]. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya melibatkan teknologi, tetapi juga menciptakan kesadaran sosial di kalangan mahasiswa terkait pentingnya pengelolaan barang bekas.

Dalam konteks teknologi, pengembangan aplikasi menggunakan *framework* React Native memberikan keuntungan lintas platform yang signifikan [7]. Ini memungkinkan akses dan partisipasi yang lebih luas dari berbagai perangkat *mobile* tanpa mengorbankan kualitas dan fungsionalitas aplikasi. Melibatkan mahasiswa dalam proses pengelolaan barang bekas diharapkan menciptakan dampak positif pada pembentukan karakter dan sikap sosial mereka [3].

Kesimpulannya, penelitian ini tidak hanya fokus pada aspek teknis pengembangan aplikasi, tetapi juga melibatkan aspek sosial dan lingkungan. Implementasi aplikasi AlumniTreasures diharapkan dapat membentuk pola perilaku mahasiswa yang lebih berkelanjutan dan membawa manfaat positif bagi masyarakat kampus serta lingkungan sekitarnya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, dapat dirumuskan rumusan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi berbagi barang bekas berbasis *mobile*?
2. Bagaimana sebuah aplikasi berbagi barang bekas dapat membantu mahasiswa dalam mengelola barang bekas serta menumbuhkan rasa saling membantu bagi sesama mahasiswa?

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, aplikasi yang dibuat memiliki beberapa batasan antara lain :

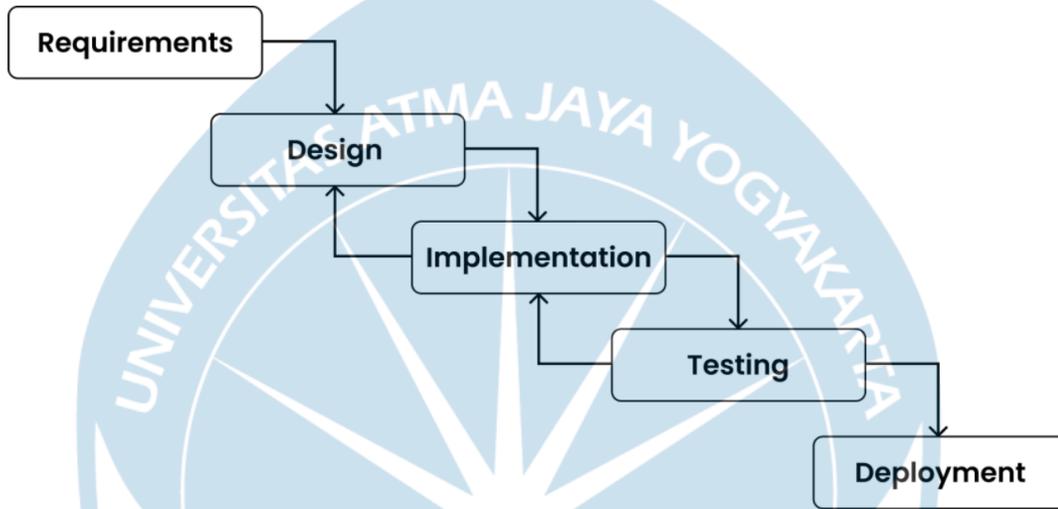
1. Target pengguna aplikasi ini adalah mahasiswa.
2. Aplikasi ini tidak dapat dipublikasi ke Google Play Store maupun App Store dengan alasan penulis tidak memiliki akun berlangganan untuk mempublikasi aplikasi.
3. Tidak diimplementasikannya fitur notifikasi dan *deep link* pada platform iOS dikarenakan penulis mengalami kendala pada langganan Apple Developer Account.
4. Tidak diimplementasikannya fitur *send verification email* ke *email* asli pengguna karena diperlukannya *service* pihak ketiga sebagai pengirim *email*.

## **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi *mobile* berbagi barang bekas berbasis Android dan iOS menggunakan *framework* React Native dimana diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam berbagi maupun bertukar barang bekas dan menumbuhkan rasa untuk saling membantu dan berbagi sesama mahasiswa.

## E. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall Methodology* untuk membangun aplikasi dengan diagram alir dan penjelasan sebagai berikut.



Gambar 1.1 Alur penelitian Pembangunan Aplikasi Berbagi Barang Bekas  
“AlumniTreasures” Berbasis Mobile

### 1. Analisis

Pada tahapan analisis ini, dilakukan analisis kebutuhan dan masalah yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi. Tahapan analisis ini dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan dan fungsionalitas dari aplikasi yang akan dibangun sehingga pembangunan aplikasi memiliki visi dan dasar yang jelas. Metode yang digunakan adalah survei atau penyebaran kuesioner kepada beberapa mahasiswa aktif Program Studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta sehingga akan didapatkan sampel data yang kemudian akan dianalisis untuk menjadi komponen pendukung penelitian.

### 2. Desain

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan desain berdasarkan analisis kebutuhan dan masalah yang sebelumnya telah dilaksanakan. Desain yang

dirancang mulai dari perancangan desain antarmuka pengguna pada platform mobile, perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk keperluan basis data, dan perancangan *usecase diagram* untuk keperluan menentukan fitur dan fungsionalitas bagi pengguna.

### 3. Implementasi

Tahapan implementasi ini merupakan tahapan mengimplementasikan desain yang telah dirancang sebelumnya yakni desain antarmuka menjadi antarmuka pada aplikasi *mobile* serta ERD menjadi basis data. Dalam pengerjaannya, dilakukan juga implementasi untuk bisa menghubungkan antarmuka dengan basis data menggunakan *Application Programming Interface* (API).

### 4. Pengujian

Tahapan pengujian ini merupakan tahapan yang dilakukan dengan tujuan untuk menguji hasil implementasi aplikasi apakah sesuai dengan tujuan awal penelitian yakni aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas dan desain yang telah dirancang sebelumnya serta aplikasi memiliki fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Apabila dalam pengujian terdapat beberapa isu yang belum sesuai, maka tahapan pengembangan akan kembali ke tahapan kedua yakni tahapan desain lalu dilanjutkan ke tahapan 3 dan 4 yakni implementasi dan pengujian dengan tujuan untuk memperbaiki atau menyelesaikan isu yang ditemukan sehingga aplikasi dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengujian dilakukan dengan 2 tahap yakni *Blackbox Testing* dimana berfokus pada kualitas aplikasi dalam menjalankan fungsionalitasnya dan *User Acceptance Test* berupa survei menggunakan kuesioner yang berfokus pada efektivitas aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna seperti kemudahan pencarian dan penyebaran informasi barang bekas, kemudahan alur transaksi barang bekas, serta kemudahan komunikasi yang terjadi di dalam aplikasi.

## 5. Perilisan

Tahapan perilisan merupakan tahapan terakhir yang dilakukan apabila tahap pengujian telah selesai dilakukan secara keseluruhan. Proses perilisan ini dilakukan dengan tujuan agar aplikasi dapat diakses secara langsung oleh pengguna.

## F. Sistematika Penulisan

Pada penulisan Tugas Akhir ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, dan metode penelitian yang digunakan untuk membangun aplikasi *mobile* berbagi barang bekas “AlumniTreasures” berbasis Android dan iOS menggunakan *framework* React Native.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi rangkuman penelitian terdahulu yang kemudian digunakan untuk menjadi kajian pustaka dalam penyusunan laporan ini. Kajian pustaka yang digunakan memiliki topik pembahasan yang serupa dengan penelitian ini yakni pembangunan aplikasi *mobile* berbagi barang bekas “AlumniTreasures” berbasis Android dan iOS menggunakan *framework* React Native.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi kumpulan teori yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *mobile* baik yang berbasis Android, iOS, maupun keduanya. Beberapa teori ini kemudian akan digunakan sebagai acuan dalam membangun aplikasi *mobile*.

### **BAB IV ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini membahas mengenai tahap-tahap analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibangun.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pengujian dari aplikasi *mobile* yang dibangun.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan akhir dari pembahasan penelitian secara keseluruhan dalam pembangunan aplikasi *mobile* berbagi barang bekas “AlumniTreasures” berbasis Android dan iOS menggunakan *framework* React Native serta kritik dan saran untuk keperluan pengembangan lebih lanjut.

