

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Pemberdayaan Masyarakat Desa (P2MD) bertujuan membantu pemberdayaan Masyarakat di desa oleh mahasiswa melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) maupun Badan Eksekutif Mahasiswa. Menumbuhkan rasa peduli mahasiswa dan berkontribusi kepada Masyarakat desa agar terbangun desa binaan yang aktif, mandiri berwirausaha, dan sejahtera.

Salah satu desa yang menjadi sasaran dalam program ini adalah Desa Bojongsoang. Desa Bojongsoang merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Bojongsoang, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Permasalahan yang terdapat di Desa Bojongsoang ialah tidak berkembangnya sistem pemilahan sampah yang dilakukan masyarakat, terutama sampah yang paling banyak beredar yaitu botol plastik yang berpotensi didaur ulang kembali.

Saat ini, pemilahan sampah di Desa Bojongsoang masih dilakukan secara manual. Kondisi ini berbanding terbalik dengan jumlah sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga setiap harinya. Semakin banyak limbah sampah yang dihasilkan sehingga warga membutuhkan semakin banyak waktu pula untuk memilah sampah-sampah tersebut sesuai kategorinya. Sayangnya, tidak semua anggota rumah tangga memiliki waktu untuk memilah sampah yang mereka hasilkan. Terbatasnya waktu dan adanya tenaga yang harus diluangkan untuk mengklasifikasikan berbagai jenis sampah membuat pemilahan sampah yang berjalan di Desa Bojongsoang tidaklah optimal.

Pemanfaatan tempat sampah pintar dan aplikasi *mobile* merupakan suatu upaya untuk mengoptimalkan pemilahan dan pendapatan ekonomi Masyarakat. Dalam penggunaannya, tempat sampah pintar berbasis *Internet of Things* mampu

mengidentifikasi botol melalui ukurannya. Mesin akan terintegrasi dengan aplikasi melalui *barcode*. Tutup mesin hanya akan terbuka jika pengguna melakukan *scan barcode* setelah mengunduh aplikasi CLEIN. Setiap botol plastik yang terdeteksi akan dikonversi dengan poin pada aplikasi yang dicatat secara otomatis.

Sosialisasi dapat dilakukan dengan memperkenalkan masyarakat desa dengan tata cara penggunaan tempat sampah pintar, panduan menggunakan aplikasi *mobile*, dan pengetahuan umum mengenai sampah plastik. Program tempat sampah pintar dan aplikasi *mobile* (CLEIN) membantu masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah botol plastik dan mendapatkan keuntungan ekonomi dalam bentuk poin aplikasi. Hal ini dapat membantu masyarakat terbiasa dalam memilah sampah dan mengurangi kebiasaan membuang sampah sembarangan. Dengan ini diharapkan Desa Bojongsoang menjadi lebih mandiri, bersih, cerdas, dan didukung oleh Masyarakat yang peduli terhadap lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara menganalisis masalah dan kebutuhan pengguna aplikasi dan *dropbox* CLEIN?
2. Bagaimana cara merancang *user interface* aplikasi CLEIN yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?
3. Bagaimana memastikan masyarakat memahami penggunaan aplikasi yang terhubung dengan *dropbox* mesin?

Permasalahan yang ditemukan di Desa Bojongsoang adalah kurangnya sosialisasi dan alat penunjang mengenai tabungan sampah botol plastik. Solusinya, dengan menyediakan tempat sampah pintar *IoT* yang terkoneksi dengan aplikasi *mobile* bernama CLEIN. Dengan melakukan pendekatan kepada masyarakat, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dalam mengelola sampah, memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan Desa Bojongsoang, dan menghasilkan

manfaat ekonomi melalui penukaran sampah botol plastik dengan poin di aplikasi CLEIN yang nantinya dapat ditukarkan sembako.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengguna aplikasi CLEIN.
2. Merancang desain aplikasi CLEIN yang berpusat pada pengguna dengan pendekatan *The Five Element of UX* untuk meningkatkan *User Experience*.
3. Melakukan evaluasi terhadap kegunaan desain agar tujuan pengguna dan organisasi tercapai.

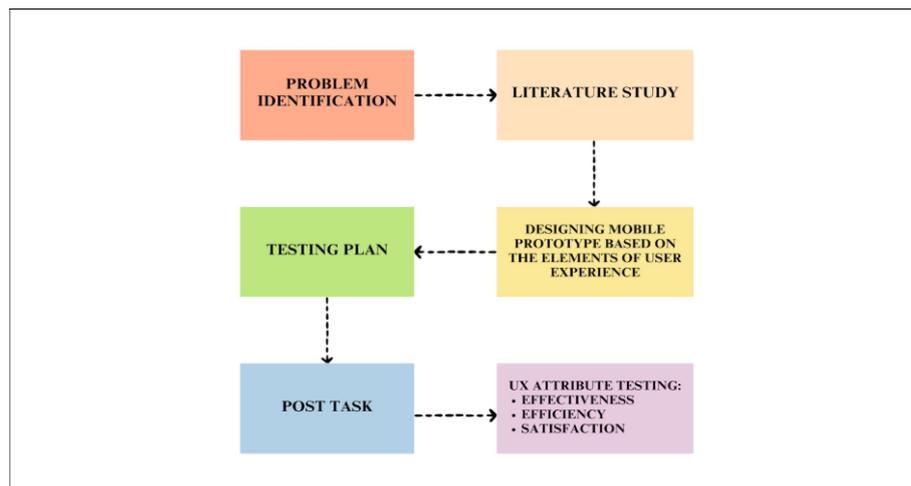
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada laporan magang ini difokuskan pada beberapa poin mengenai lingkup:

1. Ruang lingkup penelitian hanya berfokus pada warga Desa Bojongsoang RW 04.
2. Perancangan *user interface* aplikasi CLEIN dilakukan menggunakan Metode *Five Element of UX*.
3. Fokus perancangan UX hanya pada aplikasi *mobile*.
4. Perancangan menggunakan metode kualitatif dengan mewawancarai pegawai dari Kantor Desa Bojongsoang sebagai narasumber untuk mengetahui masalah dan kebutuhan pengguna terhadap aplikasi CLEIN.

1.5 Metode Pengerjaan

Kegiatan penelitian dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan yang diilustrasikan dalam Gambar 1. *Research Activities*



Gambar 1.1 *Research Activities*

Selama fase identifikasi masalah, peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk memahami masalah dan kebutuhan pengguna, khususnya masalah limbah botol plastik di wilayah mereka. Dari masalah ini, peneliti bertujuan untuk menemukan pengalaman pengguna saat menggunakan sistem, mengidentifikasi apa yang dibutuhkan pengguna, dan menemukan kekurangan sistem dari sudut pandang pengguna. Peneliti juga mengumpulkan data dan teori terkait penelitian untuk lebih memahami masalah pengguna melalui studi literatur. Selanjutnya, peneliti memutuskan untuk menggunakan *The Five Planes of User Experience Elements* untuk merancang antarmuka prototipe yang sesuai dengan preferensi pengguna.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Adapun jadwal pekerjaan dalam kurun waktu 2 semester dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. 1 Jadwal Kerja Magang 2 Semester

No	Jenis Kegiatan	Bulan									
		Sep-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	
1	Pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan pengguna untuk memahami masalah dan kebutuhan.	█									
2	Menyusun data terkumpul untuk mengidentifikasi kebutuhan utama pengguna dan membuat profil pengguna		█								
3	Menetapkan spesifikasi fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna			█							
4	Menggambaran proses alur yang diambil pengguna ketika menggunakan aplikasi				█						
5	Merancang wireframe tampilan Low-Fidelity					█					
6	Merancang prototype tampilan Hi-Fidelity					█	█				
7	Membuat Testing Plan						█				
8	Merancang skenario & Task yang Dijalankan oleh responden pada Maze app						█	█			
9	Pengujian UX Atribut efektivitas dan efisiensi								█		
10	Merangkum Usability Breakdown									█	
11	Pengujian UX atribut satisfaction melalui komponen pertanyaan yang diberikan kepada responden										█