

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Isu pemanasan global yang dipicu oleh berkurangnya jumlah pohon di bumi menjadi salah satu isu lingkungan yang sangat mendesak untuk segera ditangani. Pohon memiliki peran penting dalam menyerap karbon dioksida, mengurangi polusi udara, serta menjaga keseimbangan ekosistem [1]. Pembangunan industri, penebangan ilegal, dan kebakaran hutan dapat meningkatkan polusi udara global serta memperburuk emisi Gas Rumah Kaca (GRK), yang berkontribusi pada Efek Rumah Kaca (ERK) dan berujung pada pemanasan global serta perubahan iklim. Selain itu, pembakaran bahan bakar fosil juga akan memperburuk penambahan jumlah GRK [2].

Deforestasi adalah hilangnya kawasan hutan yang menjadi masalah kompleks dan sulit diatasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pemahaman serta kerjasama yang solid antara berbagai pihak untuk mendorong masyarakat agar terlibat dalam mengurangi aktivitas yang merusak atau mendukung program-program yang dianggap efektif dalam menyelesaikan masalah ini [3]. Penebangan liar dan pembakaran hutan yang dilakukan untuk berbagai kepentingan dapat mengakibatkan pelepasan karbon yang jauh lebih besar ke atmosfer, yang berkontribusi pada peningkatan emisi gas rumah kaca [4].

Efek rumah kaca adalah fenomena pemanasan bumi yang terjadi akibat gas-gas di atmosfer, seperti karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan uap air, yang

menahan panas dari radiasi matahari [5]. Panas yang dipantulkan dari permukaan bumi tertahan di atmosfer daripada dilepaskan ke luar angkasa, sehingga memicu terjadinya efek rumah kaca. Meskipun efek ini berperan dalam menjaga kelangsungan hidup di Bumi, kelebihan gas rumah kaca dapat menimbulkan dampak buruk dengan mengubah serta mengganggu keseimbangan iklim [6].

Faktor rendahnya kepedulian dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan terutama pada bidang penghijauan juga menjadi faktor utama yang menghambat upaya pelestarian lingkungan. Masyarakat sampai pada saat ini masih melakukan pelanggaran terhadap penghijauan kota seperti membuang sampah pada lingkungan tanaman hijau, melakukan penebangan atau pemangkasan tanpa berkoordinasi dengan dinas terkait [7]. Hal ini mendorong berbagai pihak, termasuk masyarakat lokal untuk terlibat dalam pelestarian lingkungan. Penanaman pohon menjadi salah satu langkah konkret yang memberikan dampak positif seperti menjaga keseimbangan ekosistem, menyediakan oksigen, dan meredam efek perubahan iklim [8].

Berdasarkan masalah diatas, Penulis bersama tim yang mengikuti Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Studi Independen dengan mitra PT. *Impactbyte* Teknologi Edukasi (Skilvul) mengembangkan sebuah solusi digital, aplikasi mobile bernama *Plantify* yaitu sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk berkontribusi langsung terhadap perbaikan lingkungan dengan mendonasikan sejumlah dana untuk penanaman pohon. Dengan memberikan fitur donasi, transparansi penuh dengan informasi detail seperti penanaman pohon, spesies pohon yang ditanam serta dampak lingkungan yang dihasilkan dari

kontribusi tersebut dan *Real-Time Tree Planting Tracker*. Dengan akses yang mudah dan transparansi penuh terkait proyek penghijauan, Plantify memiliki tujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam program penanaman pohon secara global.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sebuah aplikasi *mobile* bernama *Plantify* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan pendekatan *UI/UX* untuk membantu meningkatkan penghijauan secara digital?
- b. Bagaimana cara merancang desain *UI/UX* aplikasi *Plantify* agar mudah digunakan oleh semua pengguna, terutama lansia?

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun dalam perancangan *UI/UX* Aplikasi *Plantify* ini memiliki beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut :

- a. Hanya berfokus pada perancangan *UI/UX* pada *software* Figma saja, tidak mencakup perancangan sistem.
- b. Desain yang dibuat hanya mencakup fitur utama yaitu fitur donasi penanaman pohon serta fitur tambahan seperti *volunteer*, Laporan Program, dan *Real-Time Tree Planting Tracker*.
- c. Desain *UI/UX* yang dibuat hanya untuk tampilan *smartphone Android* dan *Ios*.

- d. Target pengguna aplikasi adalah individu yang peduli terhadap isu lingkungan terutama dalam penghijauan. Audiensnya mencakup anak muda hingga komunitas peduli lingkungan.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu :

- a. Melakukan perancangan *UI/UX* aplikasi *mobile Plantify* dengan menggunakan metode *design thinking* dan menggunakan *usability testing* guna untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap desain aplikasi *mobile* yang sudah dibuat.
- b. Merancang desain *UI/UX* aplikasi penghijauan lingkungan melalui penanaman pohon berbasis donasi yang memungkinkan pengguna ikut berkontribusi secara digital.

1.4.2 MANFAAT PENELITIAN

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

- a. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan penghijauan serta transparansi dalam proses donasi dan penanaman pohon.
- b. Mempermudah masyarakat atau individu yang peduli terhadap lingkungan ikut berkontribusi dalam kegiatan penghijauan penanaman pohon melalui aplikasi donasi yang transparan dan mudah diakses.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar penulisan tugas akhir ini terdiri dari 6 bab. Adapun penjelasan tiap-tiap bab tersebut antara lain:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan istilah-istilah dan teori yang digunakan dalam penelitian. Teori yang diuraikan merupakan kutipan dari berbagai jurnal ilmiah, buku, dan sumber-sumber lainnya yang relevan dengan isu lingkungan, donasi penghijauan, serta desain *UI/UX*.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menguraikan metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi Plantify, termasuk metodologi pengembangan perangkat lunak berbasis *Design Thinking*. Selain itu, akan dijelaskan bagaimana tahapan *Design Thinking* diterapkan dalam penelitian ini, mulai dari *Empathize* hingga *Testing*. Bab ini juga mencakup alat bantu yang digunakan dalam pengembangan, seperti Figma untuk *prototyping*.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis kebutuhan pengguna dan perancangan antarmuka aplikasi Plantify. Perancangan mencakup pembuatan *user flow*,

wireframe, dan *style guide* yang menjadi dasar untuk pengembangan antarmuka aplikasi.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menguraikan implementasi rancangan antarmuka yang telah dibuat menjadi prototipe aplikasi Plantify. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *Single Ease Question (SEQ)* untuk mengukur kemudahan pengguna dalam menggunakan fitur aplikasi. Hasil pengujian ini bertujuan untuk memastikan desain telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

BAB VI: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, termasuk evaluasi terhadap keberhasilan perancangan UI/UX aplikasi Plantify.