

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Urban farming telah menjadi tren yang semakin populer di tengah meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya ketahanan pangan dan pemanfaatan lahan terbatas di perkotaan. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang terus bertambah, menghadapi tantangan besar dalam memenuhi kebutuhan pangan secara berkelanjutan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), kepadatan penduduk di Indonesia mencapai rata-rata 147 jiwa per kilometer persegi pada tahun 2023, dengan konsentrasi tertinggi berada di wilayah perkotaan seperti Jakarta, yang memiliki kepadatan lebih dari 15.000 jiwa per kilometer persegi. Tingginya kepadatan ini menciptakan tantangan dalam pemanfaatan lahan untuk kebutuhan pangan dan hunian. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang terus bertambah yaitu mencapai lebih dari 270 juta jiwa yang juga diperkirakan akan bertambah dalam beberapa dekade mendatang yang dilansir dari BPS pada tahun 2023[1]. Hal ini menuntut solusi yang inovatif untuk mendukung ketersediaan pangan di masa mendatang.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah bercocok tanam secara mandiri. Selain dapat memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari, aktivitas ini juga memberikan manfaat tambahan seperti mengurangi stres dan meningkatkan kualitas udara di lingkungan sekitar [2].

Hidroponik sebagai salah satu metode bercocok tanam modern, bisa menjadi solusi yang efisien dan tidak memerlukan lahan yang luas. Namun implementasi metode ini membutuhkan pemahaman dan dukungan teknis yang memadai, yang belum tentu dimiliki oleh semua masyarakat *urban* seperti pH air, suhu dan nutrisi menjadi tantangan[3]. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang efisien, mudah diakses dan dapat diintegrasikan dengan rutinitas sehari-hari.

Melalui pemberian edukasi yang tepat dan dukungan teknis berbasis teknologi, masyarakat diharapkan dapat lebih mudah memanfaatkan potensi lahan kecil secara optional. Berdasarkan penelitian oleh Yussi dkk, *urban farming* tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan tetapi juga dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan juga bisa bernilai ekonomi[4]. Selain itu, pemanfaatan metode hidroponik telah terbukti efektif sebagai solusi keterbatasan lahan pertanian yang dapat diterapkan dalam area perkotaan[5].

Sebelum sistem dibuat, rancangan desain sistem adalah langkah pertama dalam proses pembuatan sistem[6]. UI/UX sangat berperan penting dalam keberhasilan sebuah aplikasi. Aplikasi yang memiliki UI yang intuitif dan UX yang baik akan lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, terutama bagi Masyarakat yang tidak terbiasa dengan teknologi. Menurut Hartanto, penerapan desain UI/UX yang baik dalam aplikasi media sosial merupakan faktor kunci dalam meningkatkan keterlibatan pengguna dan loyalitas *platform*[7].

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu “Bagaimana menganalisis dan merancang aplikasi untuk membantu keluarga *urban* dalam membuat perencanaan penanaman hidroponik secara praktis dan efisien?”.

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menjaga fokus dan ruang lingkup yang jelas, perlu ditetapkan beberapa batasan masalah. Batasan masalah ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian tetap terarah, relevan dan dapat dicapai dalam waktu yang terbatas. Berdasarkan latar belakang penelitian, berikut adalah batasan masalah yang perlu diperhatikan:

- a. Penelitian ini hanya fokus pada perancangan UI/UX aplikasi mobile untuk membuat fitur perencanaan (*Planning*) penanaman hidroponik dan fitur kalender untuk meninjau kegiatan harian.
- b. Penelitian ini akan membatasi penggunaan aplikasi berbasis android saja. Aplikasi yang dikembangkan tidak akan mencakup teknologi yang lebih kompleks seperti perangkat keras tambahan atau sistem otomatisasi tingkat lanjut.
- c. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *Design Thinking*.
- d. *Tools* yang digunakan untuk merancang UI/UX penelitian ini adalah aplikasi figma.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan analisis terhadap pengetahuan masyarakat *urban* tentang hidroponik serta mengetahui kebutuhan calon pengguna dalam suatu *platform* aplikasi.
2. Merancang UI/UX aplikasi perencanaan penanaman yang dapat membantu pengembang dalam membangun aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dirancang diharapkan memiliki antarmuka yang intuitif dan mudah dipahami oleh calon pengguna.
- b. Penelitian ini diharapkan menghasilkan desain UI/UX yang dapat dijadikan referensi dalam pengembangan aplikasi hidroponik yang lebih fungsional dan *user-friendly*.
- c. Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi mengenai bagaimana sebuah sistem aplikasi dapat dirancang dan diimplementasikan untuk menyelesaikan permasalahan nyata dalam masyarakat, khususnya di bidang *urban farming*.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran umum mengenai keseluruhan penulisan ilmiah, dapat dilihat melalui sistematika penulisan. Sistematika penulisan meliputi:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II :LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori teori yang akan dipakai guna menunjang penelitian yang dikutip dari internet, jurnal serta pendapat para ahli yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III :METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian, metode yang digunakan dalam pengumpulan data dan alat bantu yang digunakan.

BAB IV :ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis kepada calon pengguna untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan perancangan UI aplikasi.

BAB V :IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi gambaran prototype aplikasi yang dirancang serta pengujian prototipe kepada calon pengguna.

BAB VI :PENUTUP

Bab ini berisi Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, yang dirumuskan berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya. Bab ini juga menyajikan saran yang ditujukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.