

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris di mana sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian, Menurut Badan Pusat Statistik (2023), sebanyak 25,61% petani usaha pertanian perorangan (UTP) berasal dari generasi milenial yang berusia antara 27 hingga 42 tahun dan untuk jumlah lahan pertanian non-Hutan yang ada di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 91.618,5 ribu hektar (ha) (BPS,2023). Dari lahan tersebut menimbulkan permasalahan pada sektor pertanian di masa sekarang yang berkaitan dengan pengecekan kadar tanah pada lahan yang menyebabkan kegagalan panen petani seperti yang terjadi pada program *food estate*.

Food estate merupakan program usaha pangan dengan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam pemanfaatan sumber daya alam melalui usaha dengan melibatkan teknologi, modal dan sumber daya lainnya, program ini berfungsi sebagai penghasil produk pangan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan program ini dilakukan pada lahan pertanian yang luas dan terdapat infrastruktur pertanian canggih (*modern*). Dari program tersebut diharapkan dapat membantu meminimalisir ketergantungan impor pangan dan meningkatkan ketahanan pangan di sebuah negara (Pangastuti dkk, 2024). Namun, pada realitanya program *food estate* dinyatakan gagal dalam mencapai tujuannya dan menjadi penyebab kerusakan lingkungan pada lahan pertanian. Berdasarkan penelitian Pangastuti menyatakan program *food estate* direalisasikan pada tahun 2021 dengan hasil yang kurang memuaskan.

Dari hasil yang kurang puas tersebut kami mempunyai solusi untuk mengatasi permasalahan dengan memberikan alat untuk pengecekan kadar tanah sebagai pemantauan yang lebih mudah dan efisien dan alat tersebut juga terhubung dengan server sehingga data dapat ditampilkan pada aplikasi. Namun sebelum membuat sebuah aplikasi dilakukan sebuah perancangan untuk desain dari aplikasi tersebut agar lebih memudahkan pengguna dalam mengaksesnya sehingga kami mengangkat judul “Perancangan UI/UX Aplikasi Bfarm Dengan Menggunakan Metode User Centered Design”. Pada perancangan *user interface* merupakan maupun *user experience* pada aplikasi *bFarm* dengan pendekatan *user centered design* yang merupakan sebuah metode ini berpusat pada satu atau lebih pengguna sebagai proses desain sistem. (Suranto, dkk 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Petani dan pemilik lahan seringkali kesulitan mengelola kondisi tanah sehingga dapat menyebabkan kerugian panen. Saat ini, banyak petani yang masih enggan menggunakan teknologi digital untuk memperbarui data lahan melalui aplikasi web dan metode entri data manual, serta masalah manajemen yang dihadapi petani dalam mengelola aplikasi pelacakan. Kurangnya pengetahuan tentang kebutuhan pengguna dan desain berdasarkan pengalaman pengguna merupakan hambatan dalam mengembangkan aplikasi pertanian yang efektif. Jadi, dilakukanlah pendekatan yang tepat saat merancang aplikasi bFarm menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna untuk membantu petani dan pemilik lahan mengelola dan mengontrol fitur lahan mereka dengan lebih baik. Hal ini akan mengurangi risiko gagal panen.

1. Bagaimana cara membuat rancangan desain UI/UX aplikasi bFarm menggunakan metode user centered design?
2. Bagaimana cara mengidentifikasi dan memahami apa yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna aplikasi BFarm sehingga antarmuka dan pengalaman pengguna yang dirancang dapat sesuai dengan harapan pengguna?
3. Bagaimana dapat meningkatkan adopsi teknologi digital oleh petani dan pemilik lahan untuk memperbarui dan mengelola data lahan secara efisien melalui aplikasi bFarm, mengatasi tantangan dalam manajemen aplikasi pelacakan serta kurangnya pengetahuan tentang kebutuhan pengguna dalam konteks pertanian modern?

1.3 Tujuan PKL

Berdasarkan tantangan yang dihadapi petani dan pemilik lahan dalam mengelola kondisi tanah yang dapat menyebabkan kerugian panen, serta keengganan mereka dalam menggunakan teknologi digital untuk memperbarui data lahan melalui aplikasi online dan metode entri data manual, serta tantangan administratif yang sering dialami dalam memantau aplikasi, sangat penting untuk merancang aplikasi bFarm dengan pendekatan yang berorientasi pada pengguna. Hal ini bertujuan untuk mengatasi hambatan-hambatan ini dengan memberikan solusi intuitif yang memenuhi kebutuhan dan pengalaman pengguna dalam mengelola dan mengontrol kondisi lahan secara lebih efektif, sehingga mengurangi risiko kegagalan panen.

1. Pembuatan rancangan desain UI/UX dengan menggunakan metode User Centered Design menyertakan penelitian pengguna, analisis kebutuhan, pembuatan wireframe dan prototype, pengujian pengguna, pengembangan dan peluncuran, serta pemantauan dan penyempurnaan berdasarkan umpan balik pengguna.
2. Identifikasi dan pemahaman kebutuhan pengguna aplikasi bFarm dapat dilakukan melalui wawancara, survei, observasi, analisis data pengguna, prototyping dan pengujian, serta monitoring dan evaluasi.
3. Untuk meningkatkan adopsi teknologi digital oleh petani dan pemilik lahan dalam memperbarui dan mengelola data lahan melalui aplikasi bFarm, perlu dilakukan pelatihan intensif untuk meningkatkan literasi digital mereka, menyediakan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan, serta terus menerus mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan mereka dalam mengelola pertanian secara efisien.

1.4 Manfaat

1.4.1. Manfaat Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa dapat mengimplementasikan teori yang telah dipelajari di kelas ke dalam dunia kerja nyata, khususnya dalam bidang desain dan teknologi.
- b. Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam merancang dan mengembangkan aplikasi menggunakan metode User Centered Design, yang sangat berguna dalam meningkatkan kemampuan teknis dan pemahaman terhadap kebutuhan pengguna.
- c. Mahasiswa dapat meningkatkan soft skills kerjasama tim, komunikasi, dan manajemen waktu selama menjalani PKL.
- d. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk terlibat dalam riset dan pengembangan teknologi yang bertujuan untuk membantu sektor pertanian, seperti pengembangan platform penghubung alat pengecekan kadar tanah.

1.4.2. Manfaat Bagi Tempat Praktek Kerja Lapang

- a. Tempat praktek kerja lapang akan mendapatkan solusi teknologi baru dalam bentuk aplikasi bFarm yang dirancang untuk membantu pemantauan dan manajemen kondisi tanah secara lebih efisien.
- b. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pemantauan kondisi tanah dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian.

- c. Adanya kerjasama dengan mahasiswa dan institusi pendidikan dapat membuka peluang untuk inovasi-inovasi baru dan pengembangan lebih lanjut di bidang pertanian dan teknologi.

1.4.3. Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Dengan teknologi yang lebih baik untuk memantau kondisi tanah, diharapkan dapat mengurangi risiko gagal panen dan meningkatkan hasil produksi pangan, yang pada akhirnya mendukung ketahanan pangan nasional.
- b. Program dan teknologi yang dikembangkan dapat membantu mengurangi ketergantungan impor pangan, sesuai dengan tujuan program food estate.
- c. Penggunaan teknologi dalam pertanian dapat membantu mengurangi kerusakan lingkungan dengan memastikan penggunaan lahan yang lebih efektif dan efisien.
- d. Dengan adanya teknologi yang memudahkan pemantauan kondisi tanah, petani dapat mengelola lahan mereka dengan lebih baik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka.