

**LAPORAN UJIAN KOMPETENSI
PENGALAMAN PENGGUNA
“RISET APLIKASI AUGMENTED REALITY”**



**DISUSUN OLEH
Husnu Tazkiya Ulwah
J0303201014**

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI IPB UNIVERSITY**

2023

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Tujuan Penelitian

1.4 Metode Penelitian

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Design Thinking

2.2 Empathize

2.3 Define

2.4 Ideate

2.5 Prototype

2.6 Test

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Empathize

3.2 Define

3.3 Ideate

3.4 Prototype

3.5 Test

BAB IV KESIMPULAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak (TPL) merupakan salah satu prodi di Sekolah Vokasi IPB University. Awalnya prodi ini bernama manajemen informatika, seiring dengan transformasi Sekolah Vokasi IPB dari D3 menjadi D4 sehingga perubahan nomenklatur prodi ini ikut berubah.

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak bertujuan menghasilkan tenaga profesional sebagai Ahli Madya bidang Manajemen Informatika yang ikut mendukung penerapan teknologi di bidang pertanian, kelautan, dan biosains tropika tahun 2030. Tuntutan di zaman sekarang yang mengharuskan penerapan teknologi disegala bidang membuat prodi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak (TPL) mulai diminati banyak orang. Namun kurangnya branding dan ketidaktahuan terhadap salah satu prodi di Sekolah Vokasi IPB ini. Mengharuskan adanya sosialisasi lebih banyak tentang prodi TPL.

Salah satu kurikulum yang terdapat pada prodi TPL adalah Augmented Reality, Augmented Reality (AR) atau Realitas Tertambah adalah teknologi yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen digital secara interaktif. Dalam AR, komputer atau perangkat mobile menggunakan input dari lingkungan nyata untuk memperluas atau "menambah" pengalaman pengguna dengan menampilkan objek atau informasi tambahan di atas dunia nyata. Oleh karena itu, pemanfaatan augmented reality (AR) dapat dijadikan salah satu branding program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak kepada masyarakat umum.

1.2. Rumusan Masalah

- Informasi apa yang ingin disampaikan dalam aplikasi Augmented Reality?
- Apa media yang digunakan dalam aplikasi Augmented Reality?

1.3. Tujuan Penelitian

- Merancang aplikasi berbasis Augmented Reality mengenai Branding program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Sekolah Vokasi IPB.
- Menyampaikan informasi mengenai program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.

1.4. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang penulis gunakan untuk melakukan penelitian ini adalah Metode perancangan menggunakan design thinking. Design thinking adalah salah satu metode baru dalam melakukan proses desain. Design thinking merupakan metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna atau user dengan melakukan reframing masalah dengan cara-cara yang berpusat pada manusia, menciptakan banyak ide dalam brainstorming, dan mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan prototype dan testing. Design thinking juga melibatkan eksperimen yang sedang berjalan: membuat sketsa, membuat prototype, testing, dan mencoba berbagai konsep dan ide.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Design Thinking

Metode Design Thinking adalah pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah dan menghasilkan solusi inovatif berdasarkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna. Permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana caranya sebuah aplikasi berbasis augmented reality dapat memberikan informasi tentang prodi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Sekolah Vokasi IPB dan juga dapat menjadi branding pada prodi tersebut.

2.2 Empathize

Proses Empathize biasanya melibatkan interaksi langsung dengan pengguna. Hal ini bisa dilakukan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, atau bahkan pengalaman pengguna secara langsung. Tujuan utamanya adalah untuk menggali informasi yang berguna tentang kebutuhan, keinginan, tantangan, dan masalah yang dihadapi oleh pengguna.

2.3 Define

Pada tahap "Define" desainer menggunakan hasil dari tahap sebelumnya untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi. Mereka memperoleh wawasan dari tahap "Empati" untuk menentukan permasalahan dengan lebih jelas. Tahap "Define" juga melibatkan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk merancang sistem dengan fitur, fungsi, dan elemen yang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

2.4 Ideate

Tahap "Ideate" dalam Design Thinking adalah tahap di mana solusi untuk permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya ditentukan. Pada tahap ini, fokusnya adalah menghasilkan ide-ide kreatif yang akan menjadi dasar pengembangan sistem yang akan dibuat. Tahap "Ideate" dapat dianggap sebagai sesi brainstorming, di mana semua ide yang dihasilkan dianggap bernilai. Hasil dari tahap "Ideate" adalah daftar lengkap ide-ide yang dapat digunakan sebagai landasan untuk tahap selanjutnya dalam proses Design Thinking. Ide-ide tersebut kemudian akan dievaluasi lebih lanjut untuk memilih solusi yang paling potensial dan relevan untuk diimplementasikan.

2.5 Prototype

Prototype merupakan tahap membangun prototipe atau representasi fisik dari solusi yang dihasilkan untuk menguji dan mengumpulkan umpan balik dari pengguna. Prototipe dapat berupa model, gambar, atau simulasi yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan solusi yang diajukan.

2.6 Test

Test merupakan tahapan pengujian terhadap prototipe yang sudah dibuat. Berdasarkan hasil pengujian, solusi diperbaiki, dikembangkan lebih lanjut, atau diubah secara iteratif untuk mencapai solusi yang lebih baik.

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Empathize

Wawancara dan observasi dengan mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak (TRPL) akan membantu memahami kebutuhan mereka terkait pertanian, kelautan, dan biosains tropika. Misalnya, mungkin ditemukan bahwa mahasiswa membutuhkan lebih banyak akses ke materi pembelajaran terkait dengan teknologi di sektor-sektor ini. Pengalaman belajar dan kesiapan mereka untuk menghadapi tantangan di bidang. Identifikasi pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh lulusan Program Studi TRPL agar dapat mendukung penerapan teknologi di bidang pertanian, kelautan, dan biosains tropika. Hal ini dapat dilakukan melalui wawancara dengan pemangku kepentingan industri terkait, pengusaha, atau profesional yang telah bekerja dalam sektor-sektor ini. Hasil riset ini akan membantu merumuskan kurikulum yang sesuai dengan visi kampus.

3.2 Define

Integrasi Teknologi dalam Sektor Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika: Identifikasi hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam mengadopsi dan menerapkan teknologi di sektor-sektor ini. Fokuskan pada pemahaman tentang bagaimana Program Studi TRPL dapat berkontribusi dalam mengatasi tantangan ini melalui pendidikan dan pengembangan solusi teknologi yang relevan. Tinjau infrastruktur dan sarana pendukung yang ada di kampus untuk memastikan bahwa Program Studi TRPL memiliki fasilitas yang memadai untuk mendukung pengajaran dan pengembangan teknologi rekayasa perangkat lunak di bidang pertanian, kelautan, dan biosains tropika.

3.3 Ideate

Setelah menemukan permasalahan di atas ide yang ditemukan agar dapat memanfaatkan teknologi AR untuk menciptakan pengalaman yang menarik, informatif, dan memperkuat branding Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak. Dalam visualisasi tampilan AR, saya akan menggabungkan elemen-elemen yang khas dari Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, seperti simbol-simbol pemrograman, konsep arsitektur perangkat lunak, dan interaksi antarmuka pengguna yang intuitif. Objek-objek dalam AR akan dirancang dengan memperhatikan ciri khas program studi ini, termasuk alat pengembangan perangkat lunak, ikon-ikon bahasa pemrograman, serta visualisasi proses pengembangan yang terstruktur. Hal ini akan menciptakan pengalaman yang imersif, mendalam, dan informatif bagi pengguna AR kami, sambil memperkuat kesan dan identitas Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak sebagai yang inovatif dan berkualitas.

3.4 Prototype

Mengembangkan prototipe yang memanfaatkan AR dalam praktikum atau eksperimen di bidang pertanian, kelautan, dan biosains tropika. Contohnya, prototipe yang memungkinkan mahasiswa untuk melakukan simulasi eksperimen virtual menggunakan AR, yang memungkinkan mereka untuk mengamati dan memahami fenomena atau proses yang sulit diamati secara langsung. Membuat prototipe antarmuka pengguna AR yang intuitif dan mudah digunakan. Fokus pada desain yang memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten AR, seperti melalui gerakan tangan, pengenalan gestur, atau interaksi suara. Tujuan dari prototipe ini adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan memuaskan.



3.5 Test

Melibatkan mahasiswa Program Studi TRPL sebagai pengguna dalam pengujian prototipe aplikasi AR yang dikembangkan. Pengujian ini akan membantu dalam memahami reaksi, keterlibatan, dan pemahaman mereka terhadap pengalaman menggunakan aplikasi AR dalam konteks pertanian, kelautan, dan biosains tropika. Dapatkan umpan balik tentang kualitas visualisasi, kegunaan, dan keefektifan informasi yang disampaikan melalui AR. Libatkan mahasiswa Program Studi TRPL atau mahasiswa yang terlibat dalam bidang pertanian, kelautan, dan biosains tropika dalam pengujian prototipe penggunaan AR dalam praktikum atau eksperimen. Evaluasi bagaimana pengguna mengalami simulasi eksperimen virtual atau interaksi dengan objek virtual melalui AR. Dapatkan umpan balik tentang tingkat keterlibatan, pemahaman, dan kebermanfaatan penggunaan AR dalam konteks pendidikan praktikum atau eksperimen.

Selama pengujian, catat tanggapan pengguna, kesulitan yang mereka temui, saran perbaikan, dan kepuasan mereka terhadap pengalaman menggunakan teknologi AR. Umpan balik ini akan membantu dalam melakukan iterasi dan perbaikan pada prototipe AR, serta memastikan bahwa pengguna mendapatkan pengalaman yang optimal sesuai dengan visi Program Studi TRPL.

BAB IV

KESIMPULAN

Melalui riset tahap Empati, define, ideate, prototype, dan test, Program Studi TRPL telah memahami kebutuhan mahasiswa terkait akses materi pembelajaran terkait teknologi di sektor pertanian, kelautan, dan biosains tropika. Mereka juga telah mengidentifikasi hambatan dan tantangan dalam menerapkan teknologi di sektor-sektor tersebut. Dengan mengembangkan prototipe AR, mereka dapat menyediakan pengalaman praktikum virtual dan antarmuka pengguna yang intuitif. Pengujian dengan mahasiswa TRPL dan mahasiswa terlibat dalam bidang tersebut memberikan umpan balik yang berharga terkait kualitas dan keefektifan solusi AR yang dikembangkan. Dengan demikian, Program Studi TRPL dapat mempersiapkan tenaga profesional yang unggul dalam mendukung penerapan teknologi di pertanian, kelautan, dan biosains tropika sesuai dengan visi mereka.