

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan mengeksplorasi pengalaman pengguna (UX) dari sebuah aplikasi berbasis Augmented Reality (AR) yang digunakan dalam pelacakan keamanan Cargo di Bandara Internasional Yogyakarta (YIA). Pendekatan yang digunakan adalah metode Contextual Inquiry untuk memahami kebutuhan dan permasalahan nyata pengguna di lapangan, serta metode Prototyping untuk merancang dan menguji solusi desain secara iteratif.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas gudang dan keamanan, ditemukan berbagai tantangan dalam proses pelacakan Cargo, seperti pencatatan manual, tidak tersedianya informasi real-time, serta keterbatasan dalam efisiensi navigasi dan pelaporan insiden. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirancanglah prototipe aplikasi berbasis AR yang dilengkapi dengan fitur pemindaian, pelacakan visual AR, sistem pelaporan terintegrasi, serta navigasi ke lokasi penyimpanan.

Prototipe diuji menggunakan platform Maze dengan 25 partisipan, yang berasal dari berbagai divisi terkait. Hasil pengujian menunjukkan skor usability yang tinggi, dengan rata-rata MAUS (Maze Usability Score) mencapai lebih dari 85%, yang mencerminkan bahwa antarmuka aplikasi mudah digunakan, intuitif, dan dapat meningkatkan efisiensi kerja petugas. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan desain berbasis pengguna berhasil menjawab kebutuhan riil di lapangan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi AR yang dirancang dengan memperhatikan aspek UI/UX melalui metode Contextual Inquiry dan Prototyping dapat memberikan solusi praktis dan efektif untuk pelacakan keamanan Cargo. Aplikasi yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung keamanan dan akurasi pelacakan yang lebih

tinggi. Penelitian ini membuka peluang besar untuk pengembangan lebih lanjut di sektor logistik dan keamanan berbasis teknologi interaktif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijabarkan, berikut beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan selanjutnya. Untuk mencapai implementasi sistem AR yang lebih komprehensif dan skalabel, perlu adanya kerja sama antara pengembang aplikasi, manajemen bandara, dan pemangku kepentingan lainnya agar integrasi sistem dapat berjalan optimal dan mencakup seluruh rantai pasokan logistik Cargo.

- 1) Melakukan integrasi lebih lanjut dengan sistem manajemen gudang (WMS) dan keamanan (CCTV) agar data pelacakan dapat lebih real-time dan otomatis.
- 2) Tambahkan fitur notifikasi otomatis berbasis lokasi AR untuk memudahkan monitoring pergerakan Cargo oleh petugas.
- 3) Lakukan pelatihan penggunaan aplikasi AR secara berkala agar semua staf memiliki pemahaman yang seragam terhadap teknologi ini.
- 4) Lanjutkan pengujian usability dalam lingkungan operasional nyata untuk memperoleh validasi yang lebih mendalam dari sisi fungsionalitas dan efektivitas.
- 5) Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi teknologi AI untuk mendukung analisis data pelacakan secara prediktif dan memberikan rekomendasi keputusan yang lebih akurat.