

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang mencakup tahap observasi, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata pada Kreasi Tour dan Travel, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancang Bangun Sistem: Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata pada Kreasi Tour dan Travel berhasil dirancang dan dibangun sebagai platform berbasis *web* menggunakan arsitektur TALL Stack (Tailwind CSS 4, Alpine.js, Laravel 11, dan Livewire) dengan Filament PHP v3 sebagai panel administrasi serta Vite sebagai *asset bundler*. Seluruh tahapan pengembangan dilaksanakan secara konsisten mengikuti model *Waterfall* [2].
2. Otomatisasi Operasional dan Layanan Berbasis Kecerdasan Buatan: Sistem berhasil mengotomatisasi proses operasional melalui penerapan asisten virtual berbasis kecerdasan buatan (AI KreaBot) yang memanfaatkan API OpenRouter, alur *checkout* multi-langkah dengan penyimpanan data sementara (*localStorage Data Persistence*), denah kursi bus interaktif, mesin kalkulasi harga dinamis (*Dynamic Pricing*), program loyalitas *Membership Tier*, serta pembayaran otomatis melalui Midtrans Snap API yang diakhiri dengan penerbitan *E-Ticket*

PDF secara otomatis [13].

3. Penerapan Otorisasi Hak Akses Berbasis Peran (RBAC): Sistem menerapkan pembatasan hak akses ke dalam tiga peran pengguna, yaitu Client (terbatas pada pemesanan paket dan riwayat ulasan), Admin (pengelolaan armada, tur, dan moderasi ulasan), serta Superadmin (konfigurasi Membership, parameter harga, dan pengaturan kunci API). Pembatasan ini memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fungsi sesuai kewenangannya.
4. Hasil Pengujian Sistem: Pengujian *Blackbox Testing* dengan teknik *Equivalence Partitioning* dengan seluruh 8 skenario pengujian Blackbox Testing dinyatakan berhasil (pass rate 100%), menunjukkan proses pengembangan yang terstruktur dan terdokumentasi. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem telah berjalan sesuai spesifikasi perancangan dan sistem siap untuk diimplementasikan pada lingkungan produksi.

5.2 Saran

Untuk menjaga keberlanjutan sistem di masa mendatang serta mendukung pengembangan penelitian selanjutnya, berikut beberapa saran yang dapat diberikan:

5.2.1 Saran untuk Instansi (Kreasi Tour dan Travel)

1. Manajemen Kreasi Tour dan Travel disarankan menyelenggarakan pelatihan internal yang terstruktur dan berkelanjutan bagi staf Admin, khususnya dalam memanfaatkan

data analitik pendapatan dan grafik riwayat pesanan yang tersedia pada modul *Widgets* panel Filament PHP v3, guna mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data [2], [11].

2. Perusahaan disarankan membentuk tim kecil yang bertugas memonitor dan mengevaluasi secara berkala parameter bisnis pada sistem, seperti besaran persentase diskon rombongan, ketentuan pembagian poin loyalitas per transaksi, serta nilai ambang batas (*threshold*) kenaikan *Membership Tier*, agar besaran diskon tetap seimbang dengan margin profitabilitas perusahaan di tengah persaingan industri agen wisata.
3. Manajemen disarankan menyusun *Standard Operating Procedure* (SOP) yang mengatur alur penggunaan sistem, termasuk pembagian tugas dan tanggung jawab serta penunjukan staf Admin yang bertanggung jawab penuh atas verifikasi transaksi dan pemeliharaan data guna menjamin keberlanjutan sistem.

5.2.2 Saran Pengembangan Akademis untuk Periset Selanjutnya

1. Pengembangan Aplikasi *Mobile Native*: Mengingat *backend* Laravel 11 telah mampu menyediakan respons data melalui API, peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan RESTful API secara penuh sebagai dasar pembangunan aplikasi *mobile native* berbasis Android/iOS menggunakan *framework* seperti Flutter atau React Native, sehingga jangkauan akses pelanggan menjadi lebih luas [18].

2. Peningkatan Kemampuan AI dengan Model RAG: Fitur Live Chat AI KreaBot disarankan dikembangkan lebih lanjut menggunakan pendekatan *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) yang didukung *Vector Database*, sehingga model bahasa tidak hanya mampu menjawab pertanyaan umum, tetapi juga dapat membaca dokumen statis seperti pedoman asuransi tur berformat PDF serta mengekstrak informasi *itinerary* secara lebih akurat.
3. Integrasi Internet of Things (IoT) pada Armada: Penelitian selanjutnya disarankan mengintegrasikan sistem dengan API penyedia layanan pelacakan armada bus pihak ketiga untuk menghadirkan fitur pelacakan lokasi bus secara *real-time* (*Live GPS Tracking*), sehingga penumpang dapat memantau posisi armada penjemputan melalui halaman *E-Ticket*.