

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan fragmentasi data pada platform eBengkelku.com berhasil diatasi melalui penerapan mekanisme integrasi sistem dan konsolidasi data. Sebelum integrasi dilakukan, aplikasi web dan aplikasi mobile menggunakan sumber data yang berbeda sehingga berpotensi menimbulkan inkonsistensi dan duplikasi data antar platform.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan artefak integrasi sistem berupa REST API sebagai media interoperabilitas antara aplikasi mobile dan *backend* Laravel, serta proses ETL untuk melakukan migrasi dan konsolidasi data dari PostgreSQL Supabase ke MySQL. Implementasi tersebut memungkinkan seluruh platform menggunakan sumber data yang terpusat sehingga mendukung penerapan *Single Source of Truth* (SSOT).

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada aspek konsistensi dan kualitas data, solusi yang diusulkan terbukti efektif dalam mendukung sinkronisasi data antar platform, mengurangi fragmentasi data, serta meningkatkan konsistensi data setelah seluruh proses operasional menggunakan basis data terpusat. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi REST API dan ETL dapat menjadi solusi yang efektif untuk mewujudkan integrasi sistem dan pengelolaan data yang lebih konsisten pada lingkungan sistem heterogen.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya:

1. Dokumentasi REST API dapat dikembangkan menggunakan standar seperti OpenAPI atau Swagger untuk mempermudah proses pemeliharaan, integrasi, dan pengembangan layanan di masa mendatang.
2. Proses ETL yang pada penelitian ini dijalankan sesuai kebutuhan dapat dikembangkan menjadi mekanisme otomatis dan terjadwal sehingga konsolidasi data dapat berlangsung secara berkala tanpa intervensi manual.
3. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan mekanisme sinkronisasi data dalam waktu-nyata untuk mendukung pertukaran data yang lebih cepat antar platform dan meminimalkan potensi keterlambatan pembaruan data.
4. Evaluasi pada penelitian ini difokuskan pada aspek konsistensi dan kualitas data. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian tambahan terkait performa, skalabilitas, dan keamanan sistem guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif terhadap implementasi integrasi sistem yang diusulkan.