

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Pembayaran Internet RT/RW Net Berbasis Web untuk Selinggonet, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pembayaran internet berbasis *web* telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan dengan menggunakan kerangka kerja (*framework*) *Laravel* 10 dan basis data *MySQL*. Sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional Selinggonet dengan menyediakan fitur-fitur esensial seperti manajemen data pelanggan, pengelolaan paket internet, dan pembuatan tagihan. Untuk kemudahan bagi pengelola, sistem dilengkapi dashboard admin yang informatif dan kontrol akses *multi-role*. Sementara itu, kemudahan bagi pelanggan diwujudkan melalui dashboard pelanggan untuk memantau tagihan, integrasi *Payment Gateway* Tripay yang menyediakan berbagai metode pembayaran online, serta implementasi *Progressive Web App* (PWA) yang memungkinkan akses mudah melalui perangkat desktop maupun *mobile*.
2. Peningkatan efisiensi dan akurasi pengelolaan data berhasil dicapai dengan menggantikan proses manual dengan sistem terkomputerisasi. Efisiensi operasional ditingkatkan melalui otomatisasi pembuatan tagihan terjadwal setiap awal bulan dan pengiriman notifikasi pengingat serta konfirmasi pembayaran secara otomatis melalui *WhatsApp Gateway* Fonnte. Akurasi data terjamin karena sistem meminimalisir kesalahan pencatatan manusia (*human error*) dan risiko kehilangan data yang sering terjadi pada pencatatan manual. Berdasarkan hasil pengujian, sistem terbukti mampu meningkatkan efisiensi dengan waktu respons rata-rata 0,8 detik dan diterima dengan baik oleh pengguna dengan tingkat penyelesaian tugas mencapai 95%.

## 5.2. Saran dan Pengembangan Selanjutnya

Meskipun sistem telah berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan lebih lanjut agar sistem menjadi lebih optimal dan adaptif terhadap kebutuhan masa depan. Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan berikutnya adalah sebagai berikut:

### 1. Integrasi *Monitoring Jaringan Real-Time*

Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur monitoring kualitas jaringan secara *real-time*, seperti status koneksi pelanggan, penggunaan bandwidth, dan *performa* jaringan, untuk mendukung manajemen teknis jaringan yang lebih proaktif.

### 2. Modul Penanganan Keluhan Pelanggan

Perlu ditambahkan modul pengaduan dan keluhan pelanggan yang memungkinkan pelanggan menyampaikan kendala atau pertanyaan secara langsung melalui sistem. Hal ini dapat memperkuat pelayanan pelanggan dan meningkatkan kepuasan pengguna.

### 3. Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (*AI*)

Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur berbasis *AI*, seperti sistem rekomendasi paket berdasarkan riwayat penggunaan, atau chatbot untuk pelayanan informasi otomatis.

### 4. Pengembangan Aplikasi *Mobile Native*

Meskipun sistem saat ini telah mendukung PWA, pengembangan aplikasi *mobile native* (Android/iOS) dapat dipertimbangkan untuk memberikan kinerja lebih tinggi dan dukungan fitur perangkat yang lebih luas, seperti notifikasi push dan pengelolaan background process.

### 5. Integrasi Sistem Pembayaran QRIS Nasional

Untuk memperluas kemudahan transaksi, sistem dapat dikembangkan agar terintegrasi dengan sistem pembayaran berbasis QRIS nasional yang kompatibel dengan seluruh aplikasi dompet digital di Indonesia.

### 6. Peningkatan Aspek Keamanan Sistem

Perlindungan data pengguna dan transaksi perlu terus ditingkatkan, seperti implementasi *autentikasi* dua faktor (2FA) dan enkripsi *end-to-end* untuk komunikasi penting dalam sistem.

Dengan penerapan saran-saran di atas, diharapkan sistem informasi ini dapat terus berkembang dan memberikan kontribusi yang lebih luas tidak hanya untuk Selinggonet, tetapi juga sebagai model solusi digital bagi pengelolaan layanan RT/RW Net di wilayah lainnya di Indonesia.