

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor untuk memanfaatkan sistem informasi berbasis web dalam mendukung proses administrasi dan pelayanan. Sistem informasi berbasis web dinilai mampu mendukung pengelolaan data secara lebih terstruktur dan memudahkan akses informasi dibandingkan dengan sistem manual yang masih banyak diterapkan di berbagai lingkungan masyarakat [1]. Salah satu sektor yang masih sangat bergantung pada pengelolaan manual adalah layanan internet berbasis komunitas seperti RT/RW Net. RT/RW Net merupakan layanan internet yang dikelola secara mandiri oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan akses internet dengan biaya yang terjangkau. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan administrasi layanan RT/RW Net sering kali masih dilakukan secara konvensional, yang berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan operasional [2]

Starconnect Tanjung Brebes merupakan salah satu penyedia layanan internet berbasis RT/RW Net yang berlokasi di Desa Luwunggede, Kecamatan Tanjung. Starconnect memperoleh sumber jaringan internet dari PT. SMC sebagai penyedia utama, kemudian mendistribusikannya kepada pelanggan di wilayah sekitar. Seiring perkembangan layanan, Starconnect saat

ini memiliki kurang lebih 695 pelanggan yang tersebar di empat desa, yaitu Desa Mundu, Desa Luwungbata, Desa Karangreja, dan Desa Luwunggede. Jumlah pelanggan yang terus berkembang tersebut menuntut adanya sistem pengelolaan yang lebih efektif dan efisien, terutama dalam hal manajemen data pelanggan, proses penagihan, dan pemantauan layanan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Luxni Maulana selaku pengelola Starconnect, diketahui bahwa seluruh proses administrasi layanan masih dikelola secara manual. Pencatatan data pelanggan dilakukan menggunakan buku dan lembar kerja sederhana, proses penagihan dilakukan secara langsung dari rumah ke rumah, serta rekapitulasi pembayaran dikerjakan secara manual setiap akhir bulan. Kondisi ini menimbulkan sejumlah permasalahan nyata dalam operasional Starconnect, antara lain: (1) sering terjadinya kesalahan pencatatan data pelanggan yang baru bergabung atau berpindah paket layanan; (2) keterlambatan dalam rekapitulasi pembayaran sehingga pengelola kesulitan memantau status tagihan secara akurat; (3) tidak adanya sistem pengingat otomatis yang dapat memberitahu pelanggan mengenai jatuh tempo pembayaran; serta (4) lambatnya penanganan laporan gangguan karena tidak tersedia saluran pengaduan yang terstruktur. Permasalahan-permasalahan tersebut menghambat kelancaran operasional Starconnect dan berpengaruh terhadap kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat membantu mengatasi permasalahan administrasi yang serupa. Sistem pembayaran berbasis web dapat membantu pengelola dalam mengelola data pelanggan dan transaksi secara lebih terstruktur [3]. Sistem berbasis web mampu mendukung pengelolaan layanan kepada pengguna secara lebih baik [4]. Sementara itu, penelitian pada sektor pendidikan membuktikan bahwa sistem berbasis web dapat mendukung pengelolaan data pembayaran yang lebih terorganisasi, meskipun objek penelitiannya berbeda dengan layanan RT/RW Net[5]. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum sepenuhnya membahas integrasi antara pembayaran digital, notifikasi WhatsApp otomatis, dan manajemen laporan gangguan dalam satu sistem yang terpadu. Selain itu, penelitian yang ada tidak dirancang khusus untuk konteks layanan RT/RW Net berskala lokal seperti Starconnect yang memiliki karakteristik operasional dan kebutuhan fungsional yang spesifik, sehingga diperlukan pengembangan sistem yang benar-benar disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan nyata di lapangan.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi Starconnect dan kesenjangan pada penelitian sebelumnya, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Manajemen RT/RW Net berbasis web yang dirancang sesuai kebutuhan operasional Starconnect. Sistem ini mengintegrasikan pengelolaan data pelanggan, pencatatan pembayaran digital melalui Midtrans, pelaporan gangguan, serta notifikasi otomatis melalui WhatsApp (Wablas) dalam satu platform yang terpadu. Sistem dikembangkan

menggunakan framework Laravel dengan basis data SQLite. Metode pengembangan yang dipilih adalah Waterfall karena tahapan-tahapan penelitian telah terdefinisi dengan jelas sejak awal, kebutuhan sistem bersifat relatif stabil, dan metode ini sesuai untuk pengembangan sistem berskala kecil hingga menengah yang memerlukan dokumentasi terstruktur pada setiap tahapannya [6].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen RT/RW Net berbasis web sesuai kebutuhan operasional Starconnect?
2. Bagaimana sistem informasi yang dibangun dapat mendukung pengelolaan data pelanggan, pembayaran, pelaporan gangguan, dan administrasi layanan secara terintegrasi?
3. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membangun sistem informasi manajemen layanan RT/RW Net berbasis web dengan ruang lingkup yang mencakup pengelolaan data pelanggan, manajemen paket layanan, pencatatan dan pemrosesan

pembayaran digital, pelaporan gangguan layanan, serta pengiriman notifikasi melalui WhatsApp; namun tidak mencakup pengelolaan teknis infrastruktur jaringan (hardware/network).

2. Sistem yang dikembangkan dapat diakses oleh tiga jenis pengguna, yaitu Administrator, Petugas, dan Pelanggan; namun tidak menyediakan peran atau hak akses di luar ketiga jenis pengguna tersebut.
3. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam proses pengembangan perangkat lunak dan tidak membandingkannya dengan metode pengembangan sistem lainnya.
4. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsionalitas fitur-fitur utama; namun tidak mencakup pengujian performa, keamanan (security testing), maupun pengujian beban (load testing).
5. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan basis data SQLite, serta memanfaatkan layanan pihak ketiga, yaitu Midtrans sebagai payment gateway dan Wablas sebagai API WhatsApp; sehingga ketersediaan fitur pembayaran digital dan notifikasi WhatsApp sepenuhnya bergantung pada ketersediaan layanan pihak ketiga tersebut.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian :

Tujuan penelitian merupakan sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang

telah diidentifikasi. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen RT/RW Net berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional Starconnect Tanjung Brebes.
2. Menghasilkan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data pelanggan, pencatatan pembayaran, pelaporan gangguan, dan administrasi layanan secara terintegrasi dalam satu platform.
3. Melakukan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

1.4.2 Manfaat Penelitian :

Manfaat penelitian menjelaskan kontribusi yang diharapkan dari hasil penelitian ini, baik secara praktis maupun akademis. Adapun manfaat penelitian ini diuraikan berdasarkan pihak yang memperoleh manfaat, sebagai berikut:

a. Bagi Starconnect (Instansi) :

1. Membantu pengelolaan data pelanggan secara terpusat dan terstruktur sehingga mendukung proses administrasi layanan yang lebih tertib.

2. Mendukung pencatatan dan pemrosesan transaksi pembayaran yang lebih terorganisasi melalui sistem digital yang terintegrasi.
3. Mempermudah proses penyampaian informasi tagihan dan notifikasi kepada pelanggan secara otomatis melalui WhatsApp.

b. Bagi Pengguna (Pelanggan) :

1. Mempermudah akses informasi mengenai status pembayaran dan tagihan secara mandiri melalui platform berbasis web.
2. Menyediakan sarana pelaporan gangguan layanan yang lebih mudah dan terstruktur kepada pengelola.
3. Memberikan kemudahan dalam proses pembayaran layanan internet melalui integrasi layanan pembayaran digital.

c. Bagi Peneliti :

1. Menambah pengalaman praktis dalam merancang, membangun, dan menguji sistem informasi berbasis web menggunakan Laravel Framework.
2. Mengaplikasikan konsep SDLC model Waterfall dan metode Black Box Testing dalam konteks proyek pengembangan sistem informasi yang nyata.

d. Bagi Akademisi dan Peneliti Selanjutnya :

1. Dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan sistem informasi serupa di bidang pengelolaan layanan internet berbasis komunitas (RT/RW Net).
2. Memberikan kontribusi pada khasanah penelitian di bidang pengembangan sistem informasi berbasis web, khususnya untuk mendukung digitalisasi layanan internet lokal di masyarakat