

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri penyedia layanan internet (ISP), reseller ISP merupakan pihak yang menjual kembali layanan internet dari ISP utama kepada pelanggan akhir. Untuk meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan operasional, reseller ISP memerlukan sistem manajemen pelanggan berbasis web yang terintegrasi. Sistem ini harus mampu mengelola informasi pelanggan, memantau penggunaan bandwidth, dan status koneksi secara real-time. Sistem semacam ini dirancang agar mudah diakses dan memberikan antarmuka yang ramah pengguna, sehingga mendukung pengelolaan sumber daya jaringan secara optimal (Hambali et al., 2021).

Simple Network Management Protocol (SNMP) digunakan sebagai protokol utama untuk memfasilitasi pemantauan jaringan yang efisien. SNMP memungkinkan sistem mengumpulkan dan mengelola data dari perangkat jaringan secara sistematis, serta menampilkan status koneksi dan konsumsi bandwidth pelanggan secara langsung (Hambali et al., 2021). Keunggulan SNMP terletak pada kesederhanaannya dan kemampuannya untuk bekerja dengan baik di berbagai perangkat jaringan, menjadikannya solusi yang sesuai untuk kebutuhan reseller ISP.¹

Saat ini, operasional reseller ISP sering kali mengandalkan integrasi yang kompleks dari berbagai aplikasi yang terfragmentasi, seperti memadukan sistem monitoring jaringan yang terpisah (misalnya, Zabbix, The Dude, atau Grafana) dengan aplikasi Enterprise Resource Planning (ERP) generik (seperti Odoo, Oracle NetSuite, atau HashMicro). Pendekatan yang memadukan sistem monitoring dan aplikasi ERP yang tidak terspesialisasi ini menciptakan tantangan operasional, termasuk Ketidaksinambungan Data: Integrasi yang tidak mulus antara sistem monitoring (yang fokus pada status jaringan) dan sistem ERP (yang fokus pada keuangan dan pelanggan) menyebabkan kesulitan dalam mendapatkan pandangan menyeluruh dan real-time tentang kondisi pelanggan. Keterbatasan Fitur Spesifik: Aplikasi ERP umum tidak memiliki fitur khusus manajemen ISP, seperti kontrol bandwidth otomatis, penentuan paket langganan yang fleksibel, atau kemampuan

penjadwalan suspensi jaringan (isolir) secara otomatis. Kompleksitas Konfigurasi dan Pemeliharaan: Mengelola dan memelihara banyak aplikasi terpisah membutuhkan sumber daya teknis yang lebih besar dan konfigurasi yang rumit (Safrianti et al., 2021).

Penelitian ini dilakukan pada Iboy Network, salah satu reseller ISP di Mojokerto, Jawa Timur, dengan menerapkan sistem ERP terintegrasi ini. Dengan mengadopsi pendekatan ini, sistem yang dikembangkan mampu memberikan visibilitas penuh terhadap kondisi jaringan dan interaksi pelanggan, serta mendukung pengelolaan jaringan yang komprehensif. Penggunaan sistem ERP khusus ini menyederhanakan kompleksitas operasional dengan menyatukan manajemen teknis jaringan dan aspek administrasi pelanggan ke dalam satu solusi tunggal. Hal ini menjawab kebutuhan spesifik manajemen pelanggan pada skala reseller ISP, menjadikannya solusi teknologi yang relevan dan adaptif dalam lingkungan kompetitif penyediaan layanan internet saat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini hendak menyelesaikan sejumlah permasalahan utama sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun sistem manajemen pelanggan berbasis web agar ISP reseller dapat mengelola pelanggan dan layanan internet dengan efektif?
2. Bagaimana penerapan metode SNMP dalam sistem agar ISP reseller dapat melakukan monitoring jaringan secara real-time?
3. Bagaimana sistem ini dapat mengatasi keterbatasan sistem terdahulu yang menggabungkan sistem monitoring dan software ERP?
4. Bagaimana sistem memberikan notifikasi otomatis terhadap status pelanggan, penggunaan bandwidth, dan pembayaran layanan?

Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan manajemen pelanggan yang lebih optimal dan sesuai kebutuhan ISP reseller.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat mencapai beberapa tujuan, yaitu:

1. Merancang dan membangun sistem manajemen pelanggan berbasis web yang dapat membantu ISP reseller dalam mengelola pelanggan dan layanan internet dengan lebih efisien.
2. Menerapkan metode Simple Network Management Protocol (SNMP) pada sistem yang memungkinkan pihak ISP reseller melakukan monitoring jaringan secara real time agar dapat memantau status koneksi dan penggunaan bandwidth pelanggan dengan lebih efisien.
3. Mengatasi limitasi sistem terdahulu dengan memberikan sistem yang lebih mudah digunakan dan fleksibel dengan fitur manajemen pelanggan yang terkini.
4. Membangun fitur notifikasi otomatis yang memberi tahu pelanggan tentang status layanan, penggunaan bandwidth, dan status penagihan hingga tercapainya target.

Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu reseller ISP untuk mengelola pelanggan dengan lebih baik dan melakukan penyampaian layanan dengan baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan dan referensi terhadap pengembangan sistem manajemen pelanggan berbasis web khususnya untuk ISP reseller.
- b. Sumbangan dalam pengaplikasian metode SNMP monitoring jaringan secara real-time pada sistem manajemen pelanggan.
- c. Acuan bagi penelitian yang ingin membuat atau mengembangkan sistem serupa dengan fitur yang lebih kompleks dan efisien.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi ISP Reseller:

Mempermudah pengelolaan data-data pelanggan, paket layanan, dan pembayaran pelanggan yang lebih terstruktur. Dapat monitor jaringan dan pemakaian bandwidth pelanggan secara real-time. Serta, meningkatkan efisiensi operasional dengan fitur notifikasi otomatis untuk pelanggan yang telat bayar atau penggunaan yang berlebih.

b. Bagi Pelanggan:

Membantu pelanggan untuk akses informasi lebih mudah terkait layanan internet yang digunakannya serta pelanggan akan semakin efisien dalam pengelolaan pembayaran karena ada notifikasi otomatis tidak harus repot datang ke kantor atau menelpon untuk cek pembayaran bayar lebih awal merasa tau status layanan, tidak akan terjadi gangguan.

c. Bagi Pengembang Sistem:

Sebagai referensi pengembangan sistem berbasis web yang mengintegrasikan SNMP monitoring jaringan serta memahami lebih detail tentang kebutuhan ISP reseller dan bagaimana teknologi dapat membantu memaksimalkan kinerja layanan.

Dengan ditunjukkannya manfaat-manfaat di atas, penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi ISP reseller, mandiri dalam manajemen pelanggan dan kinerja layanannya pun semakin meningkat.