

INTISARI

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN AKUN PELANGGAN INTERNET BERBASIS INTEGRASI *WEBSITE* DAN MIKROTIK USERMAN

M Abdul Aziz
21/474516/SV/18951

Lonjakan permintaan layanan internet rumahan pasca pandemi mendorong munculnya *Internet Service Provider* (ISP) lokal dan RT/RW Net di daerah pelosok yang belum terjangkau layanan ISP besar. Namun, banyak dari mereka masih menggunakan sistem manajemen pelanggan yang terpisah dari sistem jaringan sehingga kurang efisien. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem manajemen pelanggan berbasis web yang terintegrasi dengan MikroTik *User Manager* (USERMAN) melalui protokol PPPoE sebagai metode koneksi pelanggan. Sistem ini dibangun menggunakan *framework* Laravel dan diintegrasikan dengan perangkat MikroTik melalui API. Pengujian dilakukan dengan metode *BlackBox*, pengukuran waktu operasional, dan pengujian *bandwidth*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil menambahkan fitur seperti aktivasi/deaktivasi akun, manajemen profil *bandwidth*, serta manajemen akun pelanggan untuk koneksi *Point to Point Protocol Over Ethernet* (PPPoE) secara otomatis. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas operasional hingga 55,21% dibandingkan sistem manual sebelumnya dan dapat menjadi solusi bagi ISP lokal seperti PT Gonet Teknologi Indonesia dalam pengelolaan akun pelanggan secara terpusat. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas operasional hingga rata-rata 55.21%. Selain itu, pengujian streaming video menunjukkan bahwa nilai *delay*, *jitter*, dan *packet loss* berada pada kategori *Excellent* hingga *Good* berdasarkan standar ITU-T G.1010, sehingga sistem ini mampu memberikan layanan jaringan yang stabil dan andal.

Kata Kunci: MikroTik, PPPoE, USERMAN, RADIUS, Laravel

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF INTERNET CUSTOMER ACCOUNT MANAGEMENT SYSTEM BASED ON WEBSITE INTEGRATION AND MIKROTIK USERMAN

M Abdul Aziz
21/474516/SV/18951

The post-pandemic surge in demand for home internet services has led to the emergence of local Internet Service Providers (ISPs) and RT/RW Net in remote areas not yet covered by large ISP services. However, many of them still use a customer management system that is separate from the network system, making it less efficient. This research aims to develop a web-based customer management system integrated with MikroTik User Manager (USERMAN) through PPPoE protocol as a customer connection method. This system was built using the Laravel framework and integrated with MikroTik devices via API. Testing was conducted using the BlackBox method, operational time measurement, and bandwidth testing. The test results show that the developed system successfully adds features such as account activation/deactivation, bandwidth profile management, and customer account management for Point to Point Protocol Over Ethernet (PPPoE) connections automatically. The system has been proven to increase operational effectiveness by 55.21% compared to the previous manual system and can be a solution for local ISPs such as PT Gonet Teknologi Indonesia in centralized customer account management. In addition, streaming test results indicate that delay, jitter, and packet loss values fall into the Excellent to Good categories based on the ITU-T G.1010 standard, indicating that the system delivers a stable and reliable internet service.

Keyword: MikroTik, PPPoE, USERMAN, RADIUS, Laravel