

RINGKASAN

IMPLEMENTASI MIKROTIK ROUTERBOARD UNTUK OPTIMASI BANDWIDTH DAN KEAMANAN JARINGAN DI PT. PLN ICON PLUS PURWOKERTO

Benedictus Rosalvino Putra Satria Wibowo

Implementasi *Mikrotik Routerboard* digunakan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat di PT. PLN Icon Plus Purwokerto, yaitu optimasi *bandwidth* dan peningkatan keamanan jaringan. Karena di kantor ini belum menerapkan manajemen *bandwidth* di setiap ruangnya dan sistem keamanan pada jaringan yang dipakai. Sehingga mengakibatkan jumlah *bandwidth* di setiap ruangnya menjadi tidak efisien dan dapat terjadi ancaman serangan *hacking* dari luar. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan solusi yang dapat mengoptimalkan penggunaan *bandwidth* sekaligus meningkatkan tingkat keamanan jaringan di PT. PLN Icon Plus Purwokerto.

Dalam mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Simple Queue* untuk manajemen *bandwidth* dan metode *Firewall* yang menggunakan fitur *Filter Rules*, *Address List*, dan *Layer 7 Protocols* untuk keamanan jaringan. Metode *Simple Queue* digunakan untuk mengelola *bandwidth* yang nantinya diatur batasan *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan pada tiap ruangan. Sedangkan metode *Firewall* digunakan untuk mengamankan *port* dan jaringan mana saja yang bisa masuk dan keluar melewati *mikrotik* guna melindungi jaringan.

Dengan implementasi *Mikrotik Routerboard*, penulis berhasil meningkatkan efisiensi penggunaan *bandwidth* secara signifikan dan mengatasi kendala-kendala yang sebelumnya menghambat kinerja jaringan. Selain itu, tingkat keamanan jaringan juga mengalami peningkatan yang nyata melalui penerapan aturan *firewall* yang ketat dan langkah-langkah keamanan yang relevan. Dengan demikian, PT PLN Icon Plus Purwokerto dapat menjalankan operasinya dengan lebih efisien dan merasa lebih aman dalam mengakses suatu jaringan. Kesimpulannya, implementasi *Mikrotik Routerboard* ini berhasil mengatasi permasalahan *bandwidth* dan meningkatkan keamanan jaringan yang memberikan manfaat nyata bagi perusahaan.

Kata kunci : *mikrotik*, manajemen *bandwidth*, keamanan jaringan, *simple queue*, *firewall*

SUMMARY

IMPLEMENTATION OF MIKROTIK ROUTERBOARD FOR NETWORK BANDWIDTH OPTIMIZATION AND SECURITY AT PT. PLN ICON PLUS PURWOKERTO

Benedictus Rosalvino Putra Satria Wibowo

Implementation of Mikrotik Routerboard is used to overcome problems at PT. PLN Icon Plus Purwokerto, namely bandwidth optimization and increasing network security. Because This office currently does not implemented bandwidth management in each room and a security system for the network used. As a results, in the amount of bandwidth in each room are inefficient and there can be a threat of hacking attacks from outside. Therefore, the aim of this research is to implement a solution that can optimize bandwidth usage while increasing the level of mikrotik and network security at PT. PLN Icon Plus Purwokerto.

To achieving this goal, this research uses the Simple Queue method for bandwidth management and the Firewall method which uses the Filter Rules, Address List and Layer 7 Protocols features for network security. The simple queue method is used to manage bandwidth, which will then set bandwidth limits according to the needs of each room. Meanwhile, the Firewall method is used to secure any ports and network that can enter and exit through the mikrotik to protect the network.

With the implementation of Mikrotik Routerboard, the author successfully improved the efficiency of bandwidth utilization significantly and addressed the challenges that previously hindered network performance. Additionally, the network security level also experienced a notable enhancement through the enforcement of strict firewall rules and relevant security measures. Consequently, PT PLN Icon Plus Purwokerto can operate more efficiently and feel safer accessing a network. In conclusion, this Mikrotik Routerboard implementation successfully addressed bandwidth issues and enhanced network security, providing tangible benefits for the company.

Keywords : mikrotik, bandwidth management, network security, simple queue, firewall