ABSTRACT

ILYO HARRIZ ANANDA, OPTIMIZING NETWORK SECURITY AT LPP RRI PADANG USING DEMILITARIZED ZONE AND HONEYPOT

The significant development of computer network technology has enabled the growth of the internet and global communication. This progress includes improvements in efficiency, data transmission speed, the development of more secure protocols, and updates to more reliable network hardware. Along with this advancement, new vulnerabilities and exploitation methods have emerged, demanding stronger network security. Protection should not rely solely on built-in device firewalls but instead utilize the firewall capabilities of MikroTik routers in computer networks, serving as a proactive measure against evolving cyber threats. The aim of this study is to optimize internal network security at LPP RRI Padang by implementing the Demilitarized Zone (DMZ) and Honeypot methods. The results show that the implementation of DMZ and Honeypot creates a dual-layered security system by separating the internal and external networks through NAT settings and firewall filter rules on the MikroTik router, which restrict access and isolate internal devices from external threats. Additionally, the implementation of Honeypot using KFSensor acts as a decoy server to detect and log suspicious activities.

Keywords: Network Security, Demilitarized Zone (DMZ), Honeypot, Firewall NAT, Firewall Filter Rules, KFSensor, MikroTik

ABSTRAK

ILYO HARRIZ ANANDA, OPTIMALISASI KEAMANAN JARINGAN PADA LPP RRI PADANG MENGGUNAKAN DEMILITARIZED ZONE DAN HONEYPOT

Perkembangan teknologi jaringan komputer yang signifikan memungkinkan pertumbuhan internet dan komunikasi global. Perkembangan ini termasuk pada peningkatan efisiensi, kecepatan transmisi data, pengembangan protokol yang lebih aman, dan pembaharuan perangkat keras jaringan yang lebih handal. Seiring dengan perkembangan tersebut kerentanan dan eksploitasi baru mulai muncul yang menuntut keamanan jaringan untuk diperkuat. Perlindungan tidak terfokus mengandalkan *firewall* bawaan perangkat, melainkan *firewall* yang terdapat pada *router Mikrotik* jaringan komputer, dengan tujuan sebagai langkah proaktif menghadapi ancaman *cyber* yang terus berkembang. Tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan keamanan jaringan internal pada LPP RRI Padang melalui penerapan metode *Demilitarized Zone* (DMZ) dan *Honeypot.* Hasil penelitian penerapan DMZ dan *Honeypot* menghasilkan lapisan keamanan ganda dilihat dari pemisahkan jaringan internal dengan jaringan luar yang diatur dengan aturan *NAT* dan *firewall filter rule* pada *router MikroTik*, yang bertugas membatasi akses dan mengisolasi perangkat internal dari ancaman eksternal. Dan implementasi *Honeypot* dengan *KFSensor* sebagai *server* tiruan yang bertindak sebagai umpan untuk mendeteksi dan mencatat aktivitas mencurigakan.

Kata Kunci: Keamanan Jaringan, *Demilitarized Zone* (DMZ), *Honeypot, Firewall NAT, Firewall Filter Rules, KFSensor, Mikrotik*