

ABSTRAK

Judul : “OPTIMALISASI KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL (ARP) DAN MULTIFIREWALL PADA MIKROTIK RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH ROPANASURI PADANG”

Nama : Syatria Yanesya Putra

NoBp : 20101152630036

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata 1 (S1)

Pembimbing : I. Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom., M.Kom.
II. Aulia Fitrul Hadi, S.Kom., M.Kom.

Perkembangan teknologi jaringan komputer mendukung konektivitas dan pertukaran informasi pada berbagai sektor. Kesuksesan implementasi teknologi tidak bergantung pada kemampuan integrasi perangkat dalam meningkatkan efisiensi kerja, melainkan juga ketersediaan sistem keamanan handal. Keamanan jaringan komputer menjadi fondasi utama untuk menjamin perlindungan pertukaran data. Perlindungan tidak terfokus mengandalkan *firewall* bawaan perangkat, melainkan *firewall* yang terdapat pada *router* jaringan komputer, dengan tujuan sebagai langkah proaktif menghadapi ancaman *cyber* yang selalu berkembang. Tujuan penelitian ini adalah mengkonfigurasi ARP dan *Multifirewall* pada jaringan Rumah Sakit Khusus Bedah Ropanasuri Padang untuk mengoptimalkan keamanan jaringan dengan menggunakan metode penelitian *Address Resolution Protocol* (ARP), *Access Control List* (ACL), *Port Knocking*, *Firewall Raw*. Hasil penelitian dari penerapan *Address Resolution Protocol* (ARP) dan *Multifirewall* memiliki dampak pada keamanan jaringan yang signifikan bagi jaringan local, dimulai dari validasi *client* dengan menerapkan ARP, serta diterapkan ACL dengan menggabungkan *firewall filter rules* dan *address list* untuk *otentikasi client* sesuai dengan kewenangan akses baik itu *server* dan *internet* serta mengantisipasi *client* yang tidak terdaftar masuk kedalam jaringan, penerapan dari *port knocking* untuk membatasi akses *router mikrotik* dari pihak lain yang tidak bertanggung jawab, dan menerapkan *firewall raw* ditujukan untuk mengantisipasi serangan *Denial of Service* (DoS) yang memadati jaringan sehingga akses *server* dan *internet* menjadi lambat. Penerapan metode ARP dan *Multifirewall* berhasil meningkatkan keamanan pada jaringan *local* sekaligus memitigasi serangan DoS yang suatu saat bisa mengancam jaringan.

Kata Kunci : Keamanan Jaringan, *Address Resolution Protocol* (ARP), *Access Control List* (ACL), *Port Knocking*, *Firewall Raw*