

## ABSTRAK

**JUDUL SKRIPSI** : **ANALISIS NETWORK SECURITY UNTUK OPTIMALISASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER PADA PT TELKOM PAYAKUMBUH MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTER DENGAN METODE PORT KNOCKING DAN ACL (ACCESS CONTROL LIST)**

**NAMA** : **MUHAMMAD ALDI ADHA**

**NOBP** : **20101152630218**

**FAKULTAS** : **ILMU KOMPUTER**

**JURUSAN** : **TEKNIK INFORMATIKA**

**PEMBIMBING I** : **Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom**

**PEMBIMBING II** : **Randy Permana, S.Kom, M.Kom**

Server adalah pusat penyedia layanan dan pusat pemrosesan data dalam suatu jaringan, dan sebuah permintaannya yang dikirim oleh client akan diproses oleh server. Kinerja server tergantung pada paket data yang dikirim oleh client pada jaringan. Jika sebuah keamanan jaringan tidak optimal, maka akan menimbulkan masalah pada kinerja server. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan penelitian dengan analisis network security port knocking pada keamanan port server dan *Access Control List (ACL)* sebagai keamanan firewall. *Port Knocking* memberikan akses untuk membuka port dan layanan hanya untuk pengguna tertentu, dan memberi akses masuk berupa otentifikasi, sementara yang tidak diberi kewenangan tidak dapat mengakses informasi port itu sendiri. Sistem penanganan menggunakan address list untuk diberikan aksi, aksi yang dilakukan terbagi menjadi aksi accept, aksi reject dan aksi drop. Pengujian dilakukan dengan melakukan ping ip address pada CMD. Metode ini dapat menangkal terjadinya penyalahgunaan sistem yang ada pada server dan pembatasan- pembatasan yang akan membuat sistem jaringan lebih optimal dan terstruktur. Kombinasi metode *Port Knocking* dan ACL pada Mikrotik Router mampu meningkatkan keamanan jaringan secara signifikan. Implementasi Port Knocking memberikan proteksi tambahan terhadap serangan *brute force* dan *unauthorized access*, sementara ACL memungkinkan pengaturan izin akses yang lebih terperinci dan fleksibel.

**Kata kunci** : *Network Security, Firewall, Rule, Port Knocking, Access ControlList*

