IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN DENGAN METODE IDPS DAN FIREWALL FILTER DARI SERANGAN SYN-FLOODING PADA ROUTER MIKROTIK

SKRIPSI

diajukan oleh

Muhammad Harun Nurrasid

17.11.1081

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN DENGAN METODE IDPS DAN FIREWALL FILTER DARI SERANGAN SYN-FLOODING PADA ROUTER MIKROTIK

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika

diajukan oleh

Muhammad Harun Nurrasid

17.11.1081

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN DENGAN METODE IDPS DAN FIREWALL FILTER DARI SERANGAN SYN-FLOODING PADA ROUTER MIKROTIK

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Harun Nurrasid

17.11.1081

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 08 Juli 2022

Dosen Pembimbing,

Andriyan Dwi Putra, M.Kom
NIK. 190302270

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN DENGAN METODE IDPS DAN FIREWALL FILTER DARI SERANGAN SYN-FLOODING PADA ROUTER MIKROTIK

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Harun Nurrasid

17.11.1081

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	**Tanda Tangan**
Lukman, M.Kom **NIK. 190302151**	
Bayu Setiaji, M.Kom **NIK. 190302161**	
Andriyan Dwi Putra, M.Kom **NIK. 190302270**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Muhammad Harun Nurrasid
NIM : 17.11.1081

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN DENGAN METODE IDPS DAN FIREWALL FILTER DARI SERANGAN SYN-FLOODING PADA ROUTER MIKROTIK

Dosen Pembimbing : Andriyan Dwi Putra, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Agustus 2022

Yang Menyatakan,

Muhammad Harun Nurrasid

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, rahmat serta karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan sehingga saya di dapat menyelesaikan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Dengan ini saya persembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang turut mendukung perkuliahan hingga mampu menyelesaikan studi untuk meraih gelar sarjana yaitu:

1. Saya persembahkan untuk ayah dan ibu yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya.
2. Dosen pembimbing bapak Andriyan Dwi Putra, M.Kom yang telah membimbing skripsi.
3. Wahid Imam Muslim yang telah membantu saya dalam kelancaran penelitian.
4. Maria Ulfa yang telah mensupport system selama kegiatan.
5. Teman – teman Kelas Informatika 03 terutama Aldino Bahri, Muhammad Quraishy Thariq Brilliantsky, Ganang Yoga Pratama, dan semua teman-teman yang pernah menjadi tim kelompok dalam mengerjakan tugas, dan membantu kelancaran kuliah.
6. Serta semua teman dekat penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu telah memberikan dukungan yang tidak ada hentinya dan selalu mendampingi menyemangati selalu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas seluruh nikmat yang Ia berikan kepada kita semua, tak lupa pula shalawat serta salam kepada nabi besar junjungan seluruh umat Muhammad SAW yang semoga pada hari akhir kita mendapat pertolongan dari Beliau.

Skripsi yang diberi judul **"IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN DENGAN METODE IDPS DAN FIREWALL FILTER DARI SERANGAN SYN-FLOODING PADA ROUTER MIKROTIK"** ini merupakan bagian dari syarat utama yang harus dipenuhi untuk mencapai jenjang Sarjana Komputer (S.Kom) pada Perguruan Tinggi Universitas Amikom Yogyakarta. Atas terselesaikannya penulisan skripsi ini maka penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Sebagai rektor dari Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Andriyan Dwi Putra, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing saya dalam proses penulisan skripsi ini

Yogyakarta, 18 Agustus 2022

Muhammad Harun Nurrasid

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Teknologi Internet dari tahun-ketahun tidak lepas dari banyak masalah tentang keamanan jaringan. Banyak sekali serangan-serangan muncul yang dilakukan oleh seorang hacker yang ingin mencuri data-data penting yang untuk disalahgunakannya demi kepentingan tersendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mencegah masuknya serangan yang tidak diketahui. Dengan menggunakan metode IDPS berfungsi sebagai peralatan keamanan yang kompleks yang menggunakan berbagai jenis teknologi pendeteksi untuk menemukan program-program jahat yang masuk kedalam jaringan dan menghentikannya sebelum worm, trojan, virus atau program jahat lainnya dapat merusak system, sedangkan FIREWALL FILTER ini berfungsi menyaring atau Memfilter paket data yang masuk dan keluar dari jaringan dalam (local) atau dari jaringan luar (internet). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan IDPS dan FIREWALL dapat saling mendeteksi serangan yang tidak diketahui oleh Router.

***Kata kunci*:** IDPS, Firewall Filter, Router.

ABSTRACT

Internet technology from year to year is not off the grid much. Numerous attacks have been made by a hacker who wants to steal important data to misuse on his own behalf. This study aims to prevent unknown attacks from coming into the attack. By using idps methods serves as complex security devices that use different kinds of technology detectors to find evil programs that enter the network and stop them before worm, Trojan, virus or other evil programs can corrupt the system, whereas these filter firewalls filter or filter packets of data that go in and out of the inside network (local) or the outside network (Internet). Research shows that idps and firewall capabilities can detect attacks unknown to routers.

***Keyword*:** IDPS, Firewall Filter, Router.