ANALISIS KINERJA JARINGAN (WIFI) DARI SERANGAN BRUTE FORCE DAN UDP DNS FLOOD DENGAN FILTER FIREWALL PADA ROUTER MIKROTIK

SKRIPSI

disusun oleh

MUCHAMAD NURUL MAQIN

17.11.1785

PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

AMIKOM YOGYAKARTA

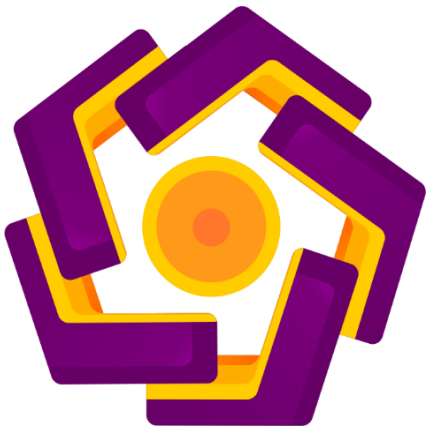
YOGYAKARTA

2022

ANALISIS KINERJA JARINGAN (WIFI) DARI SERANGAN BRUTE FORCE DAN UDP DNS FLOOD DENGAN FILTER FIREWALL PADA ROUTER MIKROTIK

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

MUCHAMAD NURUL MAQIN

17.11.1785

PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA JARINGAN (WIFI) DARI SERANGAN *BRUTE FORCE* DAN UDP DNS *FLOOD* DENGAN *FILTER FIREWALL* PADA ROUTER MIKROTIK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

MUCHAMAD NURUL MAQIN

17.11.1785

telah disetujuai oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 26 November 2021

Dosen Pembimbing,

Andriyan Dwi Putra, M.Kom
NIK. 190302270

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA JARINGAN (WIFI) DARI SERANGAN BRUTE FORCE DAN UDP DNS FLOOD DENGAN FILTER FIREWALL PADA ROUTER MIKROTIK

Yang disusun dan diajukan oleh

MUCHAMAD NURUL MAQIN

17.11.1785

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal 26 Juli 2022

Susunan Dewan penguji

Nama Penguji	**Tanda Tangan**
Lukman, M.Kom **NIK. 190302151**	_____
Dwi Nurani, M.Kom **NIK. 190302236**	_____
Andriyan Dwi Putra, M.Kom **NIK. 190302270**	_____

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

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 September 2022

Muchamad Nurul Maqin

17.11.1785

MOTTO

” jika tidak dapat berhenti memikirkannya, maka bekerja keraslah untukmendapatkannya ”

- Michael Jordan

"Perjuangkanlah apa yang memang pantas untuk diperjuangkan. Dan tinggalkanlah apa yang tidak bisa membuatmu maju dan berkembang."

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan ridho- Nya, penulis diberi ilmu, kemudahan, ketabahan, dan kekuatan sehingga dapat mengerjakan serta menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk lulus dan meraih gelar sarjana. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan penulis dari jauh dan selalu bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan penulis selama ini.
2. Kakak penulis Rodhotul Uliya yang selalu memberisemangat.
3. Kepada Ibu kos dan Bapak kos yang telah memberi tempat tinggal selamapenulis merantau di Yogyakarta.
4. Kepada seluruh keluarga, teman, dan siapapun yang telah mendukung penulis selama ini.
5. Kepada teman-teman kelas 17 S1-IF-13 yang telah menghabiskan masa kuliah Bersama.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, Tuhan semesta alam yang senantiasa memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "ANALISIS KINERJA JARINGAN (WIFI) DARI SERANGAN *BRUTE FORCE* DAN UDP DNS *FLOOD* DENGAN *FILTER FIREWALL* PADA ROUTER MIKROTIK".

Penulisan skirpsi ini merupakan salah satu syarat dalam rangka mendapatkangelar sarjana khususnya untuk Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalammenyelesaikan penelitian skripsi ini tak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka penulis berterima kasih kepada :

1. Bapak selaku Andriyan Dwi Putra, M.Kom Dosen Pembimbing.
2. Keluarga Besar, Bapak dan Ibu serta Kakak-Adik.
3. Rekan-rekan seperjuangan.
4. Teman-teman yang telah membantu proses penelitian ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Tuhan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah terlibat dan membantu proses penelitian ini. Semoga penelitian skripsi yang telah penulis lakukan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Kemajuan perkembangan teknologi semakin memudahkan untuk mencari dan berbagi informasi apapun dengan menggunakan jaringan komputer. Jaringan komputer telah banyak diterapkan di rumah dan perkantoran. Kemudahan pertukaran data di jaringan membuat ketersediaan jaringan komputer dan keamanan informasi rentan terhadap ancaman serangan. Pada jaringan komputer, perangkat yang paling rentan adalah router. Router merupakan perangkat terluar yang menghubungkan Local Area *Network* (LAN) dengan internet sehingga dapat dengan mudah diserang oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Produk router Mikrotik merupakan produk yang banyak digunakan sebagai router *gateway* yang menghubungkan LAN dan Internet. Salah satu serangan yang berbahaya pada jaringan komputer adalah dengan teknik serangan UDP DNS *Flood* dan *Brute Force*. Perangkat jaringan seperti Mikrotik pun bisa menjadi target dari serangan. Upaya mencegah serangan diperlukan dengan suatu sistem keamanan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menganalisis performansi dan kinerja dari Mikrotik apabila terjadi serangan.. Setelah mengetahui celah keamanan, langkah selanjutnya adalah memberikan dan mengimplementasikan rekomendasi seorang Administrator agar serangan serupa tidak terjadi lagi di kemudian hari.

Kata Kunci: *Brute-Force*; Keamanan Jaringan; *UDP*; Router Mikrotik; *DNS Flooding*

ABSTRACT

Advances in technological developments make it easier to find and share any information using computer networks. Computer networks have been widely applied in homes and offices. The ease of data exchange on the network makes the availability of computer networks and information security vulnerable to the threat of attack. On a computer network, the most vulnerable device is the router. Router is the outermost device that connects Local Area Network (LAN) with the internet so that it can be easily attacked by irresponsible parties. Mikrotik router products are products that are widely used as gateway routers that connect LAN and the Internet. One of the most dangerous attacks on computer networks is the UDP DNS Flood and Brute Force attack techniques. Network devices such as Mikrotik can also become targets of attacks. Efforts to prevent attacks are needed with a security system. This study uses a quantitative method by analyzing the performance and performance of Mikrotik in the event of an attack. After knowing the security gap, the next step is to provide and implement an administrator's recommendation so that similar attacks do not happen again in the future.

Keywords: Brute-Force; Network Security; UDP; Mikrotik Routers; DNS Flood