ANALISIS KEAMANAN JARINGAN INTERNET LOKAL DENGAN MENGGUNAKAN FITUR ARP MIKROTIK UNTUK MENGATASI SERANGAN DEAUTHER

SKRIPSI

disusun oleh

Na'immia Ilmi Sudani

20.21.1454

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN INTERNET LOKAL DENGAN MENGGUNAKAN FITUR ARP MIKROTIK UNTUK MENGATASI SERANGAN DEAUTHER

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika

disusun oleh
Na'immla Ilmi Sudani
20.21.1454

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN INTERNET LOKAL DENGAN MENGGUNAKAN FITUR ARP MIKROTIK UNTUK MENGATASI SERANGAN DEAUTHER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Na'Imnia Ilmi Sudani

20.21.1454

telah disetujuai oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 21 Juli 2022

Dosen Pembimbing,

Subektiningsih, S.Kom., M.Kom.

NIK.

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN INTERNET LOKAL DENGAN MENGGUNAKAN FITUR ARP MIKROTIK UNTUK MENGATASI SERANGAN DEAUTHER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Na'immia Ilmi Sudani

20.21.1454

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 21 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Subektiningsih, S.Kom,M.Kom **NIK.**	_____
Nama dan Gelar Penguji 2 **NIK. 190302xxx**	_____
Nama dan Gelar Penguji 3 **NIK. 190302xxx**	_____

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 21 Juli 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 : Na'immia Ilmi Sudani

NIM : 20.21.1454

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Analisis Keamanan Jaringan Internet Lokal Dengan Menggunakan Fitur ARP Mikrotik Untuk Mengatasi Serangan Deauther

Dosen Pembimbing : Subektiningsih, S.Kom,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. 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, 21 Juli 2022

Yang Menyatakan,

Na'immia Ilmi Sudani

MOTTO

"JANGAN JADIKAN KESALAHAN SEBAGAI SEBUAH ALASAN KARENA SEHARUSNYA ITU MENJADI MOTIVASI UNTUK TERUS MELANGKAH KE DEPAN."

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia kami haturkan rasa syukur dan terimakasih kami kepada :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nyalah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan semesta alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Orang tua kami, yang tidak pernah lelah memberikan kami dukungan dan doa. Untuk Ibu yang tidak pernah lelah dalam memberikan semangat supaya kami bisa menyelesaikan skripsi ini dan untuk Bapak yang telah banyak memberikan begitu banyak pengorbanan yang tidak bisa kami balaskan. Terimakasih banyak kami ucapkan untuk keduanya.
3. Bapak Dosen Pembimbing Subektiningsih, S.Kom,M.Kom yang selama ini telah tulus iklas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan kami, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar kami menjadi lebih baik. Terimakasih banyak atas segala jasa yang telah diberikan kepada kami. Semoga ilmu yang telah di ajarkan kepada kami, menjadi lading amal dan semoga menjadi ilmu yang barokah untuk kami
4. Rekan-rekan kelas 20 S1 Transfer Informatika , yang telah memberikan kami dukungan, semangat serta menemani yang penuh dengan segala kondisi dalam hidup. Terimakasih atas kenang kenangan yang telah kita viii ukir bersama-sama. Semoga kita menjadi orang-orang yang bermanfaat dan dikenang menjadi pribadi yang baik.

Akhir kata saya persembahakan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang telah memberikan pengalaman yang sangat berarti dalam hidup kami. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Keamanan Jaringan Internet Lokal Dengan Menggunakan Fitur ARP Mikrotik Untuk Mengatasi Serangan Deauther sesuai yang diharapkan. Dalam penyusunan skripsi ini, tentu saja masih banyak kekurangan dan hambatan yang terkadang ditemui baik secara teknik maupun non-teknis sehingga dalam melengkapi penyusunan skrips ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Skripsini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Pada kesempatan ini penulis memberikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr.M. Suyanto.,MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom.,M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Windha Mega Pradya D, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
5. Ibu Subektiningsih, S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
6. Kedua orangtua beserta keluarga yang selalu memotivasi, doa dan juga dukungan.
7. Teman-teman dan pihak lain yang selalu memberikan dukungan selama pengerjaan skripsi ini. Penulis tentunya menyadari bahwa dalam penyusunan skrips ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu saran dan masukan dari pembaca sangat kami harapkan sebagai acuan untuk lebih baik di waktu yang akan datang. Semoga skrips ini dapat bermanfaat bagi semua belah pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 21 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Sistem keamanan jaringan komputer adalah sistem untuk mencegah dan mendeteksi penggunaan jaringan komputer yang tidak sah. Tindakan pencegahan membantu mencegah pengguna yang tidak sah, yang disebut "penyerang," mendapatkan akses ke bagian-bagian dari sistem jaringan. Tujuan dari keamanan jaringan komputer adalah untuk memprediksi risiko terhadap jaringan komputer, baik secara langsung maupun tidak langsung berupa ancaman fisik dan logis yang mengganggu aktivitas yang sedang berlangsung pada jaringan komputer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencegah dampak dari serangan NodeMCU ESP8266 Deauther yang merupakan salah satu serangan terhadap jaringan komputer. Serangan ini dapat menonaktifkan semua klien secara bersamaan mengakses Internet melalui jaringan hotspot. Untuk mencegah akibat dari serangan ini, jaringan titik akses diamankan dengan mengaktifkan Address Resolution Protocol (ARP) pada server proxy, melindungi klien dan router dari serangan. Dari pengujian keamanan Jaringan Komputer Lokal dengan menggunakan fitur ARP pada Mikrotik Routerboard dengan metode serangan Deauther untuk mengambil data password user serta menduplikasi Mac Address. Dapat disimpulkan fitur ARP pada Mikrotik Routerboard berjalan dengan baik

Kata Kunci: Keamanan Jaringan, ESP8266, Deauther, Mikrotik

ABSTRACT

A computer network security system is a system to prevent and detect unauthorized use of computer networks. Precautions help prevent unauthorized users, called "attackers," from gaining access to parts of a network system. The purpose of computer network security is to predict risks to computer networks, either directly or indirectly in the form of physical and logical threats that interfere with ongoing activities on computer networks. The purpose of this study is to prevent the impact of the NodeMCU ESP8266 Deauther attack which is one of the attacks on computer networks. This attack can disable all clients simultaneously accessing the Internet through a network hotspot. To prevent the consequences of this attack, the access point network is secured by enabling the Address Resolution Protocol (ARP) on the proxy server, protecting clients and routers from attacks. From testing the security of the Local Computer Network by using the ARP feature on the Mikrotik Routerboard with the Deauther attack method to retrieve user password data and duplicating the Mac Address. It can be concluded that the ARP feature on the Mikrotik Routerboard is running well

Keyword: Network Security, ESP8266, Deauther, Mikrotik.