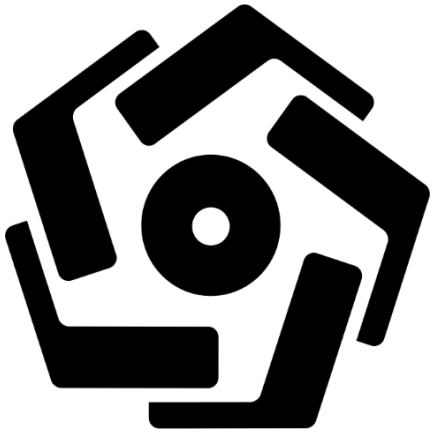
IMPLEMENTASI METODE PORT KNOCKING SEBAGAI PENCEGAHAN SERANGAN SNIFFING DAN BRUTEFORCE PADA AKSES LOGIN ROUTER MIKROTIK

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



disusun oleh

HERDAN ADIYOCE ATMAJA

19.11.2628

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

IMPLEMENTASI METODE PORT KNOCKING SEBAGAI PENCEGAHAN SERANGAN SNIFFING DAN BRUTEFORCE PADA AKSES LOGIN ROUTER MIKROTIK

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika

disusun oleh

HERDAN ADIYOCE ATMAJA

19.11.2628

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE PORT KNOCKING SEBAGAI PENCEGAHAN SERANGAN SNIFFING DAN BRUTEFORCE PADA AKSES LOGIN ROUTER MIKROTIK

yang disusun dan diajukan oleh

Herdan Adiyoce Atmaja

19.11.2628

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Mei 2023

Dosen Pembimbing,

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng
NIK. 19030xxxx

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE PORT KNOCKING SEBAGAI PENCEGAHAN SERANGAN SNIFFING DAN BRUTEFORCE PADA AKSES LOGIN ROUTER MIKROTIK

yang disusun dan diajukan oleh

Herdan Adiyoce Atmaja

19.11.2628

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Mei 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	**Tanda Tangan**
Ainul Yaqin, M.Kom **NIK. 190302255**	
Uyock Anggoro Saputro, M.Kom **NIK. 190302419**	
Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302393**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Mei 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Herdan Adiyoce Atmaja
NIM : 19.11.2628

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Implementasi Metode Port Knocking sebagai Pencegahan Serangan Sniffing dan Bruteforce pada Akses Login Router Mikrotik

Dosen Pembimbing : Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng

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, 29 Mei 2023

Yang Menyatakan,

Herdan Adiyoce Atmaja

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.

Skripsi ini juga saya persembahkan untuk Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika yang selalu memberikan yang terbaik bagi mahasiswanya, terutama Bapak Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng selaku pembimbing saya. Terima kasih karena telah memberikan bantuan, semangat, dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Sang Maha Segalanya, atas seluruh curahan rahmat dan hidayat Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul "IMPLEMENTASI METODE PORT KNOCKING SEBAGAI PENCEGAHAN SERANGAN SNIFFING DAN BRUTEFORCE PADA AKSES LOGIN ROUTER MIKROTIK" ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM., Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al-Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada Penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
4. Segenap Dosen Prodi Informatika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Yogyakarta, 29 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

INTISARI

Router merupakan suatu perangkat yang berperan penting dalam proses menghubungkan jaringan internet terutama untuk mengatur keluar dan masuknya data pada suatu jaringan. Banyak yang menjadikan router sebagai target serangan oleh orang-orang tidak bertanggung jawab, karena perangkat router ini secara langsung berada pada lapisan terluar yang terhubung ke jaringan publik. Dengan begitu banyak serangan, salah satu contoh serangan yang paling umum adalah dengan menggunakan packet sniffing atau bahasa umumnya adalah penyadapan, hal ini terjadi karena komunikasi yang bersifat terbuka dan sudah banyak yang menjadi korban dari serangan ini. Serangan tersebut terjadi pada port–port yang terbuka, sehingga akan dengan mudah orang–orang yang tidak mempunyai hak akses pada perangkat maupun yang tidak berkepentingan untuk dapat masuk ke dalamnya. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka dalam penelitian ini penulis akan menggunakan metode Port Knocking. Dimana fungsi dari metode Port Knocking ini adalah untuk menjaga hak akses perangkat Router dari pengguna yang tidak bertanggung jawab untuk mengaksesnya. Dengan metode Port Knocking penulis melakukan uji coba terhadap keamanan dari sebuah port yang menggunakan Port Knocking pada router, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui seberapa aman metode Port Knocking dalam melindungi suatu port. Dalam penelitian ini penulis menggunakan sebuah perangkat Router Mikrotik RB941 lalu dengan menggunakan software winbox untuk memantau dan melakukan konfigurasi, dan juga dengan memakai layanan web pada webfig winbox yang sudah ada pada router mikrotik itu sendiri.

Kata Kunci : Keamanan Jaringan, Port Knocking, Packet Sniffing, Router, Mikrotik

ABSTRACT

Router is a device that plays an important role in the process of connecting the internet network, especially to regulate the entry and exit of data on a network. Many make routers the target of attacks by irresponsible people, because these router devices are directly on the outermost layer connected to the public network. With so many attacks, one of the most common examples of attacks is to use packet sniffing or the common language is wiretapping, this happens because of open communication and many have become victims of this attack. These attacks occur on open ports, so it will be easy for people who do not have access rights to the device or who are not interested in getting into it. To anticipate this, in this study the author will use the Port Knocking method. Where the function of the Port Knocking method is to maintain the access rights of the Router device from users who are not responsible for accessing it. With the Port Knocking method, the author tests the security of a port that uses Port Knocking on the router, this is done to find out how safe the Port Knocking method is in protecting a port. In this study the author uses a Mikrotik RB941 Router device and then uses Winbox software to monitor and configure, and also by using web services on the Winbox WebFig thatalready exists on the Mikrotik router itself.

Keyword : *Network Security, Port Knocking, Packet Sniffing, Router, Mikrotik*

.