ANALISIS KEAMANAN JARINGAN (WIFI) TERHADAP SERANGAN PACKET SNIFFING DENGAN IDS

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi (S1-Informatika)

Disusun oleh :

REZKY ADITYA PURNAMA PUTRA

19.11.3268

Kepada

Andika Agus Slameto, M.Kom

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2023

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN (WIFI) TERHADAP SERANGAN PACKET SNIFFING DENGAN IDS

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi (S1-Informatika)

Disusun oleh :

REZKY ADITYA PURNAMA PUTRA

19.11.3268

Kepada

Andika Agus Slameto, M.Kom

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN (WIFI) TERHADAP SERANGAN PACKET SNIFFING DENGAN IDS

yang disusun dan diajukan oleh

Rezky Aditya Purnama Putra

19.11.3268

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Oktober 2023

Dosen Pembimbing,

Andika Agus Slameto, M.Kom
NIK. 190302109

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN (WIFI) TERHADAP SERANGAN PACKET SNIFFING DENGAN IDS

yang disusun dan diajukan oleh

Rezky Aditya Purnama Putra

19.11.3268

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Oktober 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng **NIK. 190302287**	
Yudi Sutanto, M.Kom **NIK. 190302039**	
Andika Agus Slameto, M.Kom **NIK. 190302109**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Oktober 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 : Rezky Aditya Purnama Putra
NIM : 19.11.3268

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Keamanan Jaringan (Wifi) Terhadap Serangan Packet Sniffing Dengan IDS

Dosen Pembimbing : Andika Agus Slameto, 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, 19 Oktober 2023

Yang Menyatakan,

Rezky Aditya Purnama Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan mengucapkan rasa syukur atas karunia rahmat Allah SWT berikan. Dengan diselesaikannya skripsi ini, saya mempersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua (Sugeng Purnomo dan Yulin Wahyu Estuti) yang tidak henti-hentinya selalu memberikan kasih sayang, mendoakan, dan memotivasi saya dalam segala hal apapun. Gelar ini saya persembahkan untuk orang tua saya yang mendidik saya mendapat gelar S1. Terima kasih untuk orang tua saya karna selalu ada disaat susah maupun senang. Terima kasih.
2. Untuk adik saya (Valena Maharani Purnama Putri) yang telah memotivasi saya untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
3. Terimakasih untuk dosen pembimbing saya bapak Andika Agus Slameto M.Kom, yang selalu membimbing saya dan mempermudah jalannya skripsi ini.
4. Untuk teman kontrakan saya yang tidak bisa saya sebut satu-satu yang telah mengajarkan saya tentang materi kuliah, membantu saya mengerjakan tugas selama kuliah, dan tempat saya untuk berdiskusi.
5. Untuk Aliaaaaaaaa yang telah memberikan saya support dan membantu saya dalam mengerjakan skripsi.
6. Serta semua pihak yang telah mendukung saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat, karunia, dan hidayahnya. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya di hari akhir. Aaammiiiinnn.

Dalam kata pengantar skripsi ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut serta dalam penyelesaian skripsi ini. Tanpa bantuan, dorongan dan dukungan mereka, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Saya tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak dan Ibu saya yaitu Sugeng Purnomo dan Yulin Wahyu Estuti orang yang saya cintai yang telah memberikan segala kasih sayang, motivasi, dan support dalam segala hal.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S. Kom., M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Andika Agus Slameto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan dalam proses skripsi saya.
5. Teman-teman 19-IF 11 atas segala hal bantuan.
6. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Saya sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan mohon maaf sebesar besarnya.

Yogyakarta 19 Oktober 2023

Rezky Aditya Purnama Putra

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Jaringan nirkabel merupakan suatu teknologi yang dapat menghubungkan dua perangkat atau lebih untuk berkomunikasi tanpa harus menggunakan kabel sebagai media transmisi data. koneksi nirkabel menggunakan gelombang elektromagnetik seperti (gelombang radio dan gelombang *microwave*). Jaringan nirkabel biasa ditemukan dalam produk layanan komunikasi seperti telepon (suara), radio, wifi, dan layanan televisi. *Packet Sniffing* adalah teknik pencurian data pada sebuah jaringan yang ditransmisikan dari komputer *client* ke *server web*. Berdasarkan penjelasan diatas maka rumusan masalah yang terjadi adalah : bagaimana cara mendeteksi serangan *sniffing attack* dan meningkatkan keamanan jaringan nirkabel

Dalam penelitian ini peneliti mencoba untuk menganalisis masalah utama yang terjadi dan memberi pengetahuan tentang dampak atau resiko jaringan nirkabel tanpa menggunakan fitur keamanan. penelitian ini membahas pendeteksi serangan *Packet Sniffing* pada wifi dengan menggunakan sistem *IDS*. *Intrusion Detection System (IDS)* adalah sebuah sistem yang melakukan pengawasan terhadap kegiatan-kegiatan yang mencurigakan dalam sebuah sistem jaringan.

Hasil dari penelitian ini adalah pada *protokol HTTP*, *tools ettercap* mampu merekam aktivitas jaringan internet dan mampu menangkap *user* dan *password* pada saat *login* menggunakan *protokol HTTP*, sedangkan pada *protokol HTTPS* tidak dapat melakukan aktivitas internet karena *protokol HTTPS* memiliki *security*. ketika *IDS snort* dijalankan, *IDS* akan memonitoring jaringan internet dan akan memberi *alert* berupa *text "Overwrite Attack"* ketika terdapat serangan *sniffing attack* dengan indikasi *arp spoofing*

Kata kunci : Jaringan Nirkabel, *IDS, Packet Sniffing*

ABSTRACT

A wireless network is a technology that can connect two or more devices to communicate without having to use cables as a data transmission medium. Wireless connection uses electromagnetic waves such as (radio waves and microwave waves). Wireless networks are commonly found in communication service products such as telephone (voice), radio, wifi, and television services. Packet Sniffing is a data theft technique on a network that is transmitted from a client computer to a web server. Based on the explanation above, the formulation of the problem that occurs is: how to detect sniffing attacks and improve wireless network security.

In this study, the researcher tries to analyze the main problems that occur and provide knowledge about the impact or risk of wireless networks without using security features. This study discusses detecting packet sniffing attacks on wifi using an IDS system. Intrusion Detection System (IDS) is a system that monitors suspicious activities in a network system.

The results of this study are the HTTP protocol, ettercap tools can record internet network activity and can capture users and passwords when logging in using the HTTP protocol, while the HTTPS protocol cannot perform internet activities because the HTTPS protocol has security. when IDS snort is run, the IDS will monitor the internet network and will give an alert in the form of the text "Overwrite Attack" when there is a sniffing attack with an indication of arp spoofing.

Keywords : Wireless Network, IDS, Packet Sniffing