ANALISA KEAMANAN JARINGAN WIRELESS HOTSPOT MENGGUNAKAN SSL (SECURE SOCKET LAYER)

SKRIPSI

disusun oleh

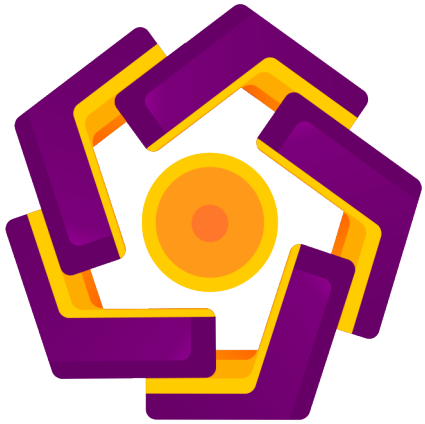
Wanda Apriansyah Munthe

18.11.2337

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

ANALISA KEAMANAN JARINGAN WIRELESS HOTSPOT MENGGUNAKAN SSL (SECURE SOCKET LAYER)

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat
SarjanaProgram Studi Informatika



disusun oleh

Wanda Apriansyah Munthe

18.11.2337

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISA KEAMANAN JARINGAN WIRELESS HOSTPOT MENGGUNAKAN SSL (SECURE SOCKET LAYER)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wanda Apriansyah Munthe

18.11.2337

telah disetujuai oleh Dosen Pembimbing Skripsi

5 Desember 2022

Dosen Pembimbing,

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302393

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISA KEAMAN JARINGAN WIRELESS HOSTPOT MENGGUNAKAN SSL (SECURE SOCKET LAYER)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada 23 Desember 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Eli Pujastuti, M.kom **NIK. 190302227**	
Banu Santoso, S.T., M.Eng **NIK. 190302327**	
Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302393**	

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

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al fatta, S.Kom., M.kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,
Nama : Wanda Apriansyah Munthe
Nim : 18.11.2337

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
"Analisa Keamanan Jaringan Wireless Hotspot Menggunakan SSL (Secure Socket Layer)"

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,

Yang Menyatakan,

Wanda Apriansyah Munthe

MOTTO

”Ijazah itu hanyalah tanda bahwa orang pernah sekolah,
Bukan tanda pernah berfikir”
(Rocky Gerung)

”Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk dicapai. Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk diselesaikan. Karena “*Sesungguhnya Allah bebas melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu menurut takarannya.” ”*
(QS At-Thalaq: 3)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah saya persembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Kedua orang tua dan kaka abang saya, yang selalu mendoakan dan memberikansemangat serta motivasi tiada henti.
2. Dosen pembimbing saya bapak Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng yang telah membimbing saya dari awal sampai akhir pembuatan skripsi
3. Dosen-dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
4. Teman-teman kelas 18-IF-08 yang telah menemani dan selalu memberikansemangat untuk menyelesaikan skripsi.
5. Temen-temen di game yang telah menemanin dan selalu memberikan semangat dan arahan untuk menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Berkat rahmat dan hidayahnya saya dapat menyelesaikai skripsi yang berjudul "**Analisa Keamanan Jaringan Wireless Hotspot Menggunakan SSL (Secure Socket Layer)**" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) Jurusan Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Selanjutnya penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, dengan dukungan moril maupun materiel, karena tanpa dukungan berbagai pihak, dirasa berat untuk menyelesikanskripsi ini.

Dengan selesainya skripsi ini, saya ucapkan khusus terima kasih kepada;

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng yang memberi nasehat serta arahan sebagai dosen pembimbing
3. Orang tua, ibu Umi Salwana Daulay, dan bapak Julpahri Munthe yang telah mendukung saya dari dukungan doa, moril, maupun materiel.
4. Kaka dan Abang yang telah mendukung saya dari dukungan doa, moril, maupun materiel
5. Teman-teman yang mendukung dan mensupport yang telah meminjamkan Motor dan komputer untuk menunjang kebutuhan pembuatan skripsi.

Yogyakarta,
Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Suatu kemajuan teknologi saat ini sangat pesat terutama di jaringan wireless yang membutuhkan keamanan yang baik. Keamana Jaringan wireless Hospot yang tersedia pada AP (access point) dan smartphone Hanya Menggunakan Keamanan jaringan metode WEP/WPA/WPA2. Dalam metode tersebut di kenal baik dalam hal kemampuan security jaringan wireless akan tetapi mote WEP/WPA/WPA2 masih dapat di tembus oleh apliaksi hacking dengan metode brute-force attack atau pun alat hacking lainnya.

Dalam Penlitian ini menganalisa Keamanan Jaringan wireless hospot dengan menerapkan keamanan SSL (Secure Socket Layer). Metode SSL (Secure Socket Layer) telah banyak di digunakan untuk pengamana website yang membutuhkan keamanan tingkat tinggi yang sering digunakan pada website perbankan, ecomarce, dan sebagainya. Yang terdapat di website menggunakan protocol HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure).

Proses pengujian menggunakan aplikasi wireshark pada jaringan wireless yang sudah terpasang keamanan SSL (Secure Socket Layer) dengan mencoba sniffing username dan password yang dilakukan dengan hasil packet yang berisi Login pada halaman Hotspot langsung di block sehingga username dan password tidak terlihat, bisa di simpulkan keamanan SSL baik dalam keamanan jaringan wireless hotspot.

Kata Kunci: Mikrotik, Keamanan Jaringan, Wireshark, Sniffing, Wireless, Hotspot, SSL (Secure Socket Layer).

ABSTRACT

A technological advance is currently very rapid, especially in wireless networks that require good security. Wireless Hotspot network security available on AP (access point) and smartphone Only uses WEP/WPA/WPA2 network security methods. This method is well known in terms of wireless network security capabilities, but WEP/WPA/WPA2 motes can still be penetrated by hacking applications using the brute-force attack method or other hacking tools.

In this research, we analyze the security of the hotspot network by applying the SSL (Secure Socket Layer) method. The SSL (Secure Socket Layer) method has been widely used for website security that requires a high level of security which is often used on banking websites, e-commerce, and so on. The one on the website uses the protocol HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure).

The testing process uses the Wireshark application on a wireless network that has SSL (Secure Socket Layer) security installed by trying to sniff the username and password which is done with the resulting packet containing the Login on the Hotspot page being immediately blocked so that the username and password are not visible, it can be concluded that SSL security both in wireless hotspot network security.

Keyword : Mikrotik, Network Security, Wireshark, Sniffing, Wireless, Hotspot, SSL (Secure Socket Layer).