PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Analisis Keamanan Jaringan Hotspot Menggunakan Metode Security OpenSSL (Secure Socket Layer) Pada Kantor Perkebunan PTPN 7 Musi Landas.

Al Harits Athif

16142024P

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

2022

Analisis Keamanan Jaringan Hotspot Menggunakan Metode Security OpenSSL (Secure Socket Layer) Pada Kantor Perkebunan PTPN 7 Musi Landas.

Al Harits Athif

16142024P

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022

HALAMAN PENGESAHAN

Analisis Keamanan Jaringan Hotspot Menggunakan Metode Security OpenSSL (Secure Socket Layer) Pada Kantor Perkebunan PTPN 7 Musi Landas

AL HARITS ATHIF
16142024P

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika

Palembang, 11 Oktober 2022
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing

Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.

Dr. Tata Sutabri,SKom, MMSI, MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Analisis Keamanan Jaringan Hotspot Menggunakan Metode Security OpenSSL (Secure Socket Layer) Pada Kantor Perkebunan PTPN 7 Musi Landas" Oleh "Al Harits Athif", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Selasa tanggal 11 Oktober 2022.

Komisi Penguji

1. Ketua : **Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.** (.....)
2. Anggota : **Fatoni, M.M., M.Kom.** (.....)
3. Anggota : **Timur Dali Purwanto, S.Kom., M.Kom.** (.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Al Harits Athif

NIM : 16142024P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, September 2022

Yang Membuat Pernyataan,

Al Harits Athif

16142024P

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (QS. Al-Baqarah : 286).
- Tidak ada yang sulit jika engkau mencarinya melalui tuhanmu, tak ada yang mudah jika engkau mencarinya melalui dirimu sendiri.
- Ketika masalah datang hingga putus asa, bukan berarti Allah berdiam diri, Allah hanya meminta kita untuk bersabar, sholat, berdoa dan berusaha.
- Janganlah selalu membayangkan hasil yang besar, mulailah berusaha walapun hasilnya kecil, walaupun sedikit asalkan nyata hasilnya.
- Maka apabila kamu telah selesai dari sesuatu urusanmu, kerjakanlah dengan sesungguh-sungguhnya urusan yang lain, hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (QS. Al-Insyirah: 7-8).
- Tindakan mungkin tidak selalu membawa kebahagiaan, namun tidak ada kebahagian tanpa tindakan.

Persembahan:

Dengan kerendahan hati karya tulis ilmiah ini ku persembahkan untuk :

- Bapak Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D. Saya ucapkan terima kasih atas bimbingan dan pemikirannya ini, sehinga terselesaikannya skripsi ini.
- Orangtua saya tercinta Bapak Marsidi dan Ibu Erna Susilawati, lalu kedua mertua saya Bapak Suprianto dan Ibu Rusmiati, kemudian adik kandung saya Nurul Athifah. Merekalah yang selalu menyemangati, memotivasi, dan mempertahankan agar aku tetap

kuliah, tanpa dukungan kalian semua karya tulis ilmiah ini tidak akan terselesaikan.

- Istriku Pratiwi Suprianto, terima kasih karena sudah meluangkan waktunya untuk mendengarkan keluh kesahku, memberikan dukungan dan motivasi sehingga saya semangat dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas akhir ini (Skripsi).
- Teman-teman satu angkatan di Universitas Bina Darma.

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum.wr.wb Puji syukur atas kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala karena atas Ridho dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Analisis Keamanan Jaringan Hotspot Menggunakan Metode Security OpenSSL (Secure Socket Layer) Pada Kantor Perkebunan PTPN 7 Musi Landas." tepat pada waktu yang telah ditentukan. Adapun laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer program studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang.

Setelah mengalami berbagai proses yang sangat berharga dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Tentu saja penulis menyadari banyak mendapat doa, bimbingan, arahan, dan petunjuk dari berbagai pihak, sehingga sangat membantu dalam menyusun skripsi ini, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah subhanahu wa ta'ala.
2. Kedua orangtua dan keluarga yang telah memberikan dorongan baik dalam bentuk materi maupun moral.
3. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
4. Bapak Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D, selaku Dekan Universitas Bina Darma Palembang dan selaku dosen pembimbing dalam penulisan Skripsi.
5. Bapak Alek Wijaya, S. Kom, M.I.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Bina Darma Palembang.
7. Seluruh staf, karyawan dan karyawati Universitas Bina Darma Palembang.
8. Teman-teman seangkatanku Alhimni, Khoirul Setiawan, & M. Romadhony.

Penulis menyadari dalam menyusun Skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurang, maka kritikan dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur serta terima kasih dan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

Palembang, September 2022

Penulis

ABSTRAK

Untuk keamanan jaringan *wireless* pada perangkat *access point* metode *security yang* sering digunakan adalah metode *WEP/WPA/WPA2*, hampir semua pengguna jaringan *wireless* rata-rata mengimplementasikan perangkat *access point* nya dengan menggunakan metode tersebut. Metode tersebut dikenal baik dalam hal kemampuan pengamanan *security* jaringan *wireless* tetapi metode *WEP/WPA/WPA2* masih bisa ditembus oleh *software hacking* dengan metode *brute-force attack* dan *dictionary*, dimana *software* tersebut banyak terdapat di internet dan kelemahan berikutnya adalah metode tersebut hanya menggunakan *password* saat akan terkoneksi perangkat *access point* sehingga password tersebut mudah tersebar jika salah satu *user* memberi *password* nya kepada *user* lain dan dengan mudah diketahui oleh *user* lain begitu seterusnya. Metode SSL (*Secure Socket Layer*) telah banyak digunakan untuk pengamanan *website* yang membutuhkan pengamanan tingkat tinggi seperti *website* perbankan, *hosting*, jual beli *online* dan sebagainya yang biasanya pada *website* tersebut menggunakan *protocol* HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*). Implementasi *server gateway* yang berfungsi sebagai *router internet* baik pada jaringan kabel maupun *wireless.* Hal ini menjadi sebuah solusi dimana dapat membantu komunikasi antar komputer serta sistem keamanan *internet hotspot* dimana pengguna akan melakukan proses *login* terlebih dahulu dengan memasukkan nama *user* dan *password* saat akan mengakses internet dengan menggunakan metode keamanan *Secure Socket Layer (SSL).*

Kata Kunci : *Security, Hotspot, Server, SSL, HTTPS*

ABSTRACT

For wireless network security on access point devices, the security method that is often used is the WEP/WPA/WPA2 method, almost all wireless network users on average implement their access point devices using this method. This method is well known in terms of the ability to secure wireless network security but the WEP/WPA/WPA2 method can still be penetrated by hacking software with the brute-force attack and dictionary methods, where the software is widely available on the internet and the next weakness is that this method only uses passwords when will be connected to the access point device so that the password is easily spread if one user gives his password to another user and it is easily known by other users and so on. The SSL (Secure Socket Layer) method has been widely used for securing websites that require a high level of security such as banking websites, hosting, buying and selling online and so on which usually use the HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure) protocol. Implementation of a gateway server that functions as an internet router on both wired and wireless networks. This is a solution that can help communication between computers and a hotspot internet security system where users will first log in by entering a user name and password when accessing the internet using the Secure Socket Layer (SSL) security method.

Keywords : *Security, Hotspot, Server, SSL, HTTPS*

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN