ANALISA KEAMANAN JARINGAN WIFI MENGGUNAKAN METODE SNIFFING DI MADRASAH ALIYAH MASALIKIL HUDA

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :
Cakra Aji Wicaksono
NIM : 141240000225

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA
2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara:

Nama	:	Cakra Aji Wicaksono
NIM	:	141240000225
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul	:	Analisa Keamanan Jaringan Wifi Menggunakan Metode Sniffing Di Madrasah Aliyah Masalikil Huda

Skripsil ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Jepara, 23 Januari 2019

Pembimbing I	Pembimbing II
Ir. Adi Sucipto, M.Kom.	Akhmad Khanif Zyen, M.Kom.
NIDN: 0625056505	NIDN: 0621048602

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknik Informatika

Akhmad Khanif Zyen, M.Kom.

NIDN: 0621048602

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Analisa Keamanan Jaringan Wifi Menggunakan Metode Sniffing Di Madrasah Aliyah Masalikil Huda" karya:

Nama : Cakra Aji Wicaksono
NIM : 141240000225
Program Studi : Teknik Informatika

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggl : 24 September 2019

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar SarjanaStrata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara Tahun Akademik 2018/2019.

Jepara, 24 September 2019

Ketua Sidang,

Ir. Adi Sucipto, M.Kom
NIDN. 0625056505

Sekretaris Sidang,

Akhmad Khanif Zyen, M.Kom
NIDN. 0621048602

Penguji I,

R. Hadapiningradja Kusumodestoni, M.Kom
NIDN.0622128601

Penguji II,

Harminto Mulyo, M.Kom
NIDN. 0604028203

Mengetahui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Unisnu Jepara

Ir. Gun Sudiryanto, M.M
NIDN. 0624056501

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Cakra Aji Wicaksono
Nim	: 141 240000225
Program Studi	: Teknik Informatika

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dan Perguruan Tinggi lainya.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara apabila dikemudian hari di temukan ketidak benaran dari pernyataan ini

Jepara, 23 Januari 2019

Cakra Aji Wicaksono

ABSTRAK

Cakra Aji Wicaksono. 141240000225 Analisa Kemanan Jaringan Wifi Menggunakan Metode Sniffing Di Madrasah Aliyah Masalikil Huda. Ir Adi Sucipto, M.kom, Akhamd Khanif Zyen, M.kom.

Jaringan komputer saat ini memiliki dua media pertukaran data yaitu kabel dan tanpa kabel. Sekolah Madrasah Aliyah Masalikil Huda Tahunan Jepara merupakan sekolah yang menerapkan fasilitas jaringan komputer tanpa kabel (wifi). Pada umumnya jaringan wifi rawan terhadap ancaman serangan, karena memiliki sifat komunikasi yang terbuka. Perlu diterapkan sistem pengamanan yang baik untuk menjaga data pengguna terhindar dari serangan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Penelitian ini membahas tentang keamanan fasilitas wifi di sekolah Madrasah Aliyah Masalikil Huda dengan menggunakan tools *ettertcap* dan *sslstrip. Ettercap* merupakan *software* yang digunakan mengaudit keamanan jaringan *ettercap* mampu mencuri *password* serta melakukan sniffing aktif selain itu menganalisa protokol jaraingan *ettercap* juga mampu memblokir lalu lintas jaringan. *Sslstrip* merupakan *tools* untuk membajak lalu lintas HTTP dan melakukan pengalihan tautan HTTPS menjadi ke HTTP. Dalam penelitian ini peneliti melakukan tiga kali percobaan serangan yaitu *ARP poison, sniffing DNS spoofing.* Hasil dari tiga kali percobaan serangan hanya serangan ARP poison yang mampu berjalan pada jaringan Madarasah Aliyah Masalikil Huda. Sedangkan s*oftware DecaffeinatID* mampu mendeteksi serangan *ARP poison* dan mampu memberitahukan sumber serangan berasal serta tujuan dari serangan. Sehingga penulis dapat memutus atau memblokir koneksi internet *attacker* yang akan berdampak menghentikan serangan tersebut.
***Kata kunci** : ARP poison, sniffing DNS spoofing, ettercap, sslstrip*

ABSTRACT

Cakra Aji Wicaksono. 141240000225 Wifi Network Security Analysis Using the Sniffing Method in Madrasah Aliyah Masalikil Huda. Ir Adi Sucipto, M.kom, Akhamd Khanif Zyen, M.kom.

Today's computer networks have two data exchange media, cable and wireless. Jepara's Annual Aliyah Masalikil Huda Madrasah School is a school that implements wireless computer network facilities (wifi). In general, wifi networks are vulnerable to attack threats, because they have the nature of open communication. A good security system needs to be implemented to keep user data protected from attacks by irresponsible parties. This study discusses the security of wifi facilities at Madrasah Aliyah Masalikil Huda school by using ettertcap and sslstrip tools. Ettercap is a software used to audit ettercap network security capable of stealing passwords and performing active sniffing while analyzing ettercap network protocols is also able to block network traffic. Sslstrip is a tool to hijack HTTP traffic and redirect HTTPS links to HTTP. In this study the researchers conducted three simultaneous experiments namely ARP poison, sniffing DNS spoofing. As a result of three attempted attacks only the ARP poison attack was able to run on the Madarasah Aliyah Masalikil Huda network. While DecaffeinatID software is able to detect ARP poison attacks and is able to notify the source of the attack as well as the purpose of the attack. So the author can disconnect or block the attacker's internet connection which will have an impact to stop the attack.

Keywords: *ARP poison, sniffing DNS spoofing, ettercap, sslstrip*

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. “
(Al-Baqarah: 286)

“Tidak masalah apabila saya gagal. Setidaknya saya telah mewariskan konsepnya untuk orang lain. Bahkan jika saya tidak sukses, seseorang akan sukses.”
(Jack Ma)

“Pantang pulang sebelum tumbang”
(Penulis)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur ke Haribaan Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Analisa Keamanan Wifi Menggunakan Metode Sniffing di Madrasah Aliyah Masalikil Huda" .

Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Orang tua saya yang selalu memberikan arahan, dukungan, nasihat serta doa dari pertama kali masuk bangku perkulihan hingga menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga, saudara dan kerabat saya yang juga selalu memberi dukungan, nasihat dan doa selama kuliah hingga skripsi ini selesai.
3. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara Dr. Sa'dullah Assaidi, M. Ag yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menambah dan menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara Bapak Ir. Gun Sudiryanto, M.M yang telah memberikan fasilitas serta kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.kom. Selaku ketua Program Studi Teknik Informatika dan dosen pembimbing II saya yang telah memberikan arahan serta bimbinganya selama ini sehingga bisa menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
6. Dosen pembimbing I Bapak Ir. Adi Sucipto, M.kom dengan segala kesabaranya telah memberikan arahan dan bimbinganya sehingga penulis dapat menyelesaikan pekuliahan dan skripsi ini.

7. Kepada Bapak Teguh Tamrin, M.kom dan Bapak Harminto Mulyo, M.kom yang ikut serta memberikan arahan serta bimbinganya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Kepada semua Bapak atau Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan dari pertama kali masuk perkuliahan sampai skripsi ini diselesaikan.
9. Kepada Bapak Kepala sekolah Madrasah Aliyah Masalikil Huda yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Kepada Bapak atau Ibu Guru serta Staff yang sudah membantu penulis dalam melakukan proses penelitian.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, penelitian ini penulis mempersembahkan kepada :

1. Kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikanku kekuatan dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia-Nya dimudahkan dalam segala urusan sehingga terselesaikan skripsi ini.
2. Kepada Alm. Bapak saya Imam Subandi yang sudah merawat dan membesarkan saya serta selalu memberikan dukungan, arahan, nasihat kasih sayang dan tiada henti-hentinya mendoakan anak-anaknya semasa masih hidup. Terima kasih banyak atas segalanya atas segala pengorbanan selama ini dan mohon maaf anak ini belum sepenuhnya bisa membalas kebaikan-kebaikan bapak.
3. Kepada Ibu saya Trimurti Ningsih, yang sudah melimpahkan kasih sayangnya kepada anak-anaknya serta selalu memberikan dukungan, nasihat serta doa yang tiada henti-hentinya. Terima kasih banyak atas apa yang sudah diberikan selama ini semoga kelak anakmu ini bisa membalas apa yang sudah engkau berikan.
4. Kepada kakak-kakak saya yang bernama Furry Youniara, A.Md.Kep, Siska Indriharnani, Bhayu Sugiono Purnomo,S.H, Yekti Lingga Dinata, S.SI terima kasih banyak karena turut memberikan doa, dukungan, nasihat serta semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Kepada Bapak Ir. Adi Sucipto, M.kom selaku dosen pembimbing I dan Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.kom selaku dosen pembimbing II terima kasih atas bimbinganya serta arahan-arahannya selama ini dan mohon maaf apabila selama kuliah maupun bimbingan ada banyak kesalahan.
6. Kepada Bapak Teguh Tamrin, M.kom dan Bapak Harminto Mulyo, M.kom terima kasih banyak telah memberikan masukan-masukan dalam penyusunan skripsi ini dan mohon maaf jika ada kesalahan-kesalahan dari saya.
7. Kepada Kepala sekolah Madrasah Aliyah Masalikil Huda terima kasih banyak telah di izinkan kelakukan penelitian dan mohon maaf apabila ada kesalahan saya selama proses penelitian

8. Kepada saudara-saudara saya Kakek / Nenek, Pakdhe / Budhe, Palek / Bulek, keponakan-keponakan maupun adik-adik sepupu terima kasih turut memberikan dukungan.
9. Kepada bebeb Rain, A.Md.kep terima kasih telah memberikan semangat maupun dukunganya.
10. Kepada para mahasiswa kantin Sukron, Fiqry, Danvi, Yudi, Vyan, Rafi, Mashudi, Dimas, Slamet yang selalu mendengarkan keluh kesah saya dan selalu memberikan dukungan serta semangat.
11. Kepada teman-teman Teknik Informatika angkatan 2014 yang tidak bisa saya sebut namanya satu persatu.
12. Kepada alumi KKN Unisnu 2017 Desa Kelet Bu Widi, Bu Mun, Bu Dama, Mbak Ain, Mba wina, Hajar, Sinta, Latifa, Pak Eko, Pacce, Slamet, Nanang, Apoy
13. Kepada teman nyanyi Muhammad Rido, SH terima kasih telah memberikan dukungan serta menemani saya ketika ingin bernyanyi.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL