PENGAMANAN JARINGAN *WIRELESS* LAN DENGAN PROTOKOL EAP-TTLS DAN OTENTIKASI MSCHAPV2 PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA

SKRIPSI

Kukuh Bagas Permadi

1610511002

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2020

PENGAMANAN JARINGAN *WIRELESS* LAN DENGAN PROTOKOL EAP-TTLS DAN OTENTIKASI MSCHAPV2 PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Kelulusan Mata Kuliah Tugas Akhir

Kukuh Bagas Permadi

1610511002

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kukuh Bagas Permadi
NIM : 1610511002
Tanggal :

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta,……2020
Yang Menyatakan,

(Kukuh Bagas Permadi)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,

saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Kukuh Bagas Permadi
NIM	: 1610511002
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengamanan Jaringan *Wireless* Dengan Protokol EAP-TTLS Dan Otentikasi MSCHAPv2 Pada Fakultas Ilmu Komputer UPN VETERAN Jakarta

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database)*, merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal :……2020

Yang menyatakan,

(Kukuh Bagas Permadi)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama	:	Kukuh Bagas Permadi
NIM	:	1610511002
Program Studi	:	Informatika
Judul Skripsi	:	Pengamanan Jaringan *Wireless* LAN Dengan Protokol EAP-TTLS Dan Otentikasi MSCHAPv2 Pada Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si
Dosen Penguji I

Jayanta, S.Kom., M.Si.
Dosen Penguji II

Henki Bayu Seta, S.Kom., MTI.
Dosen Pembimbing I

Ria Astriratma, S.Komp., M.Cs.
Dosen Pembimbing II

Dr. Ermatita, M.Kom.
Dekan

Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 11 Juli 2020

PENGAMANAN JARINGAN *WIRELESS* LAN DENGAN PROTOKOL EAP-TTLS DAN OTENTIKASI MSCHAPV2 PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA

Kukuh Bagas Permadi

ABSTRAK

Penggunaan pada protokol WPA memiliki dua proses, antara lain adalah otentikasi serta enkripsi. Pada tingkat *network* dengan infrastuktur yang besar serta dengan lalu lintas *network* yang tinggi sama halnya dengan universitas, kantor perusahaan atau tempat umum lainnya yang menggunakan *wireless* LAN, proses otentikasi merupakan proses yang pertama kali yang dilakukan agar pengguna jaringan *wireless* LAN dapat mengakses jaringan *internet*. Maka dari itu, tidak hanya aman namun proses otentikasi bisa beroperasi dengan cepat. Solusi dari penelitian ini adalah dengan menerapkan Protokol IEEE 802.1x EAP dengan *Extensible Authentication Protocol – Tunneled Transport Layer Security* (EAP-TTLS) untuk membuat *secure tunnel* (terowongan keamanan) dalam pertukaran kunci pada jaringan *wireless*, serta dengan *inner authentication Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2* (MSCHAPv2). Luaran yang dihasilkan pada penelitian ini adalah membangun suatu keamanan pada jaringan *wireless* terpusat pada Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.

Kata Kunci: IEEE 802.1x EAP, EAP-TTLS, MSCHAPv2, RADIUS *Server*, *Wireless* LAN.

SECURING THE WIRELESS LAN NETWORK WITH EAP-TTLS PROTOCOL AND MSCHAPV2 AUTHENTICATION IN THE FACULTY OF COMPUTER SCIENCE UPN VETERAN JAKARTA

Kukuh Bagas Permadi

ABSTRACT

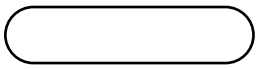
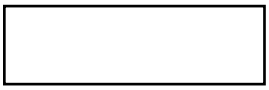
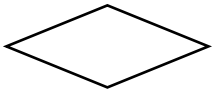
The use of the WPA protocol has two processes, including authentication and encryption. At the network level with large infrastructure and high network traffic as well as universities, corporate offices or other public places that use wireless LANs, the authentication process is the first process done so that wireless LAN network users can access the internet network. Therefore, it is not only safe but the authentication process can operate quickly. The solution of this research is to implement the IEEE 802.1x EAP Protocol with Extensible Authentication Protocol - Tunneled Transport Layer Security (EAP-TTLS) to create a secure tunnel (security tunnel) in key exchange on a wireless network, as well as with the inner authentication of the Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol. Version 2 (MSCHAPv2). The output produced in this study is to build a security on a centralized wireless network at the Faculty of Computer Science UPN Veteran Jakarta.

Keywords: IEEE 802.1x EAP, EAP-TTLS, MSCHAPv2, RADIUS *Server*, *Wireless* LAN.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR SIMBOL

Model	*Symbol*	Ketereangan
Terminal		Mengartikan permulaan maupun akhir dari operasi.
Proses		Mengartikan sebuah aktivitas pada kondisi saat itu berlangsung atau sebuah *output* dari suatu aktivitas.
Predefine		Simbol ini sebagai pelaksanaan suatu bagian prosedur.
Decision		Mengartikan suatu kondisi untuk memilih dari sejumlah pilihan dari proses tertentu.
Sequence		Urutan atau arah terjadinya proses-proses berjalan.

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN