ANALISIS KEAMANAN SISTEM INFORMASI UNTUK MENGETAHUI KERENTANAN KEAMANAN *SERVER* DENGAN METODE *PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD* (PTES) PADA UNIVERSITAS VWX

SKRIPSI

ALVITA IZANA KUSUMARINI

1710511019

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2021

ANALISIS KEAMANAN SISTEM INFORMASI UNTUK MENGETAHUI KERENTANAN KEAMANAN *SERVER* DENGAN METODE *PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD* (PTES) PADA UNIVERSITAS VWX

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer

ALVITA IZANA KUSUMARINI

1710511019

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Alvita Izana Kusumarini

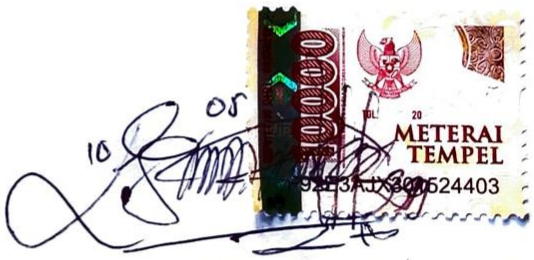
NIM : 1710511019

Tanggal : 2 Juli 2021

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 2 Juli 2021

Yang menyatakan,



Alvita Izana Kusumarini

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Alvita Izana Kusumarini
NIM	: 1710511019
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:

Analisis Keamanan Sistem Informasi Untuk Mengetahui Kerentanan Keamanan *Server*

Dengan Metode *Penetration Testing Execution Standard* (PTES) Pada Universitas VWX

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 : 14 Juli 2021

Yang Menyatakan,

(Alvita Izana Kusumarini)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama	:	Alvita Izana Kusumarini
NIM	:	1710511019
Program Studi	:	Informatika
Judul Tugas Akhir	:	Analisis Keamanan Sistem Informasi Untuk Mengetahui Kerentanan Keamanan *Server* Dengan Metode *Penetration Testing Execution Standard* (PTES) Pada Universitas VWX

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si	Noor Falih, S.Kom., M.T
Penguji I	Penguji II
Henki Bayu Seta, S.Kom., MTI	Ing. Artambo B. Pangaribuan, B.Sc
Pembimbing I	Pembimbing II

Dr. Ermatita, M.Kom
Dekan

Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 21 Juli 2021

Analisis Keamanan Sistem Informasi Untuk Mengetahui Kerentanan Keamanan *Server* Dengan Metode *Penetration Testing Execution Standard* (PTES) Pada Universitas VWX

Alvita Izana Kusumarini

ABSTRAK

Keamanan *server* sangat diperlukan sebagai bagian dari perlindungan serta pencegahan dari tindakan pencurian informasi. Aspek tersebut sering diabaikan oleh beberapa instansi khususnya pada perguruan tinggi karena mereka sudah merasa aman dengan kondisi keamanan jaringan *server* yang dimiliki dan menganggap permasalahan yang ada belum mengganggu aktivitas kerja dengan memasang *antivirus* maupun *firewall* pada *server*. Masih banyak perguruan tinggi yang masih belum memperketat keamanan informasi pada *server*. Sehingga, perlu dilakukan *penetration testing* untuk mengetahui kerentanan pada *server* dengan menggunakan metode PTES (*Penetration Testing Execution Standard*) untuk menjadi standar dalam menganalisis sistem keamanan informasi dalam menemukan celah keamanan pada sebuah instansi dalam kasus ini yaitu *server* data pegawai pada Universitas VWX dimana pada penelitian ini ditemukan kerentanan berupa serangan *Cross Site Tracing* (XST), *Sensitive Data Exposure*, *Password Guessing*, *DDoS Attack* dan adanya kegiatan *Sniffing* yang bisa dilakukan pada *server* untuk di eksploitasi.

Kata Kunci : Keamanan *Server*, Kerentanan, *Penetration Testing Execution Standard, Penetration Testing, Cross Site Tracing* (XST), *Sensitive Data Exposure*, *Password Guessing*, *DDoS Attack, Sniffing*

Information System Security Analysis to Determine Server Security Vulnerability with Penetration Testing Execution Standard (PTES) Method at VWX University

Alvita Izana Kusumarini

ABSTRACT

Server security is indispensable as well as prevention of information theft measures. This aspect is often ignored by some agencies, especially in universities because they already feel secure with the security conditions of the server network and consider the existing problems have not interfered with work activities by installing antivirus or firewall on the server. There are still many universities that still have not tightened the security of information on servers. Therefore, penetration testing is necessary to determine vulnerabilities in the server by using PTES (Penetration Testing Execution Standard) method to become standard in analyzing information security systems in finding security gaps in an agency in this case, namely employee data server at VWX University where in this study found vulnerabilities in the form of Cross Site Tracing (XST), *Sensitive Data Exposure, Password Guessing, DDoS Attack, and Sniffing activities that can be done on the server for exploitation.*

Keywords: *Server Security, Vulnerability, Penetration Testing Execution Standard, Penetration Testing, Cross Site Tracing* (XST), *Sensitive Data Exposure, Password Guessing, DDoS Attack, Sniffing*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan seluruh keluarga penulis yang terus selalu mendoakan kelancaran, kemudahan, memberikan dorongan dan nasihat yang terbaik agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Henki Bayu Seta, M.Kom., MTI selaku dosen pembimbing I Skripsi yang membantu memberikan pembelajaran dan saran yang bermanfaat.
3. Bapak Ing. Artambo B. Pangaribuan., B. Sc selaku dosen pembimbing II Skripsi yang membantu memberikan pembelajaran dan saran yang bermanfaat.
4. Ibu, Bapak Dosen Informatika UPN Veteran Jakarta atas segala pembelajaran dan ilmu-ilmu bermanfaat yang telah diajarkan semasa perkuliahan.
5. Teman-teman Informatika 2017 yang selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Rico Andreas sebagai senior Informatika 2016 yang memberikan dukungan moril semasa perkuliahan sampai skripsi dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Jakarta, 2 Juli 2021

Penulis,

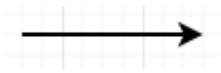
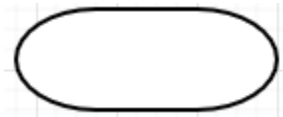
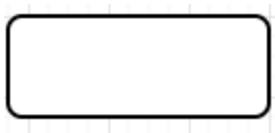
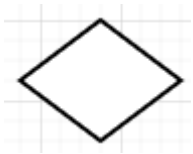
Alvita Izana Kusumarini

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama	Deskripsi
	Simbol Arus (*Flow Direction Symbol*)	Penghubung antara symbol satu dengan symbol lainnya atau bisa dikatakan sebagai alur dalam suatu proses. Sering disebut *connecting line*.
	Simbol Terminal (*Terminal Symbol*)	Permulaan (*start*) atau akhir (*stop*) dari suatu kegiatan.
	Simbol Proses (*Processing Symbol*)	Menunjukkan proses yang dilakukan oleh komputer.
	Simbol Keputusan (*Decision Symbol*)	Untuk memilih proses berdasarkan kondisi yang ada.
	Simbol Dokumen (*Document Symbol*)	Menyatakan masukkan (*input*) dari suatu dokumen atau keluaran (*output*) yang dicetak ke kertas.