ANALISIS KEAMANAN WEBSITE PADA INSTANSI XYZ MELALUI PENETRATION TESTING MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISSAF & OWASP

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer

disusun oleh

ABDULLAH

19.83.0362

Kepada:

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM

YOGYAKARTA

2023

ANALISIS KEAMANAN WEBSITE PADA INSTANSI XYZ MELALUI PENETRATION TESTING MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISSAF & OWASP

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknik Komputer

disusun oleh

ABDULLAH

19.83.0362

Kepada:

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN WEBSITE PADA INSTANSI XYZ MELALUI PENETRATION TESTING MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISSAF & OWASP

yang disusun dan diajukan oleh

ABDULLAH

19.83.0362

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juli 2023

Dosen Pembimbing,

Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302454

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN WEBSITE PADA INSTANSI XYZ MELALUI PENETRATION TESTING MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISSAF & OWASP

yang disusun dan diajukan oleh

ABDULLAH

19.83.0362

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. **NIK. 190302105**	
Joko Dwi Santoso, M.Kom **NIK. 190302181**	
Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302454**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : ABDULLAH
NIM : 19.83.0362

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
ANALISIS KEAMANAN WEBSITE PADA INSTANSI XYZ MELALUI PENETRATION TESTING MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISSAF & OWASP

Dosen Pembimbing: Muhammad Koprawi, 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 dikemudian 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, 26 Juli 2023

Yang Menyatakan,

Abdullah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi Robbil 'Alamin. Segala puji dan syukur atas kehadirat Allah Subhana Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, ridho, dan karunia-Nya serta nikmat yang tiada tara kepada saya. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, sebagai pembawa risalah Allah terakhir dan penyempurna seluruh risalah-Nya yang telah membawa umatnya dari zaman yang gelap gulita ke zaman yang terang benderang. Tugas akhir ini kupersembahkan untuk semua orang yang aku cintai. Terutama teruntuk kepada Ibu tersayang yang tidak pernah lelah memberikan kasih sayang, bimbingan akhlak, dan doa dari kecil hingga sekarang. Kepada Ayah tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, nasehat menghadapi kehidupan, pentingnya kerja keras dan doa. Kepada sahabat-sahabatku, terima kasih atas segala kebersamaan, bantuan, dukungan, pengalaman, nasehat, dan doa yang telah diberikan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh Dengan mengucap Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir yang berjudul "ANALISIS KEAMANAN WEBSITE PADA INSTANSI XYZ MELALUI PENETRATION TESTING MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISSAF & OWASP" dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju ke zaman terang benderang. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 (S1) di Jurusan Teknik Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu, tugas akhir ini juga sebagai sarana untuk menerapkan ilmu dan teori yang telah didapatkan selama menjalani masa studi di jurusan Teknik Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Akhirnya, dengan segala kerendahan hati izinkanlah penulis untuk menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa. Penulis menyampaikan rasa dan penghargaan tersebut kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini
2. Bapak Dony Ariyus, M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Muhammad Koprawi, S. Kom., M.Eng. Dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan masukan, arahan, ide, bimbingan mengenai cara-cara melakukan penelitian ini, dan arahan dalam pembuatan laporan tugas akhir dan report hasil penelitian serta dorongan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan diselesaikan
4. Bapak Joko Dwi Santoso, M. Kom. selaku dosen wali saya yang selalu memberikan motivasi arahan dan semangat dalam menjalani perkuliahan dari tahapan awal perkuliahan hingga saat ini

5. Sahabat-sahabat terbaik saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu terimakasih banyak.
6. Teman-teman Teknik Komputer angkatan 2019 terima kasih atas pengalaman kuliah yang tidak terlupakan.
7. Kepada PT Delta Food cabang Jogja yang telah menambah wawasan dan pengalaman saya dalam mengenali dunia kerja
8. Kepada PT OTSKYR SysBraykr yang telah menambah pengalaman, ilmu dan wawasan saya dibidang cyber security
9. Kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, semoga Allah SWT menjadikannya amal baik yang senantiasa mendapatkan balasan dan kebaikan berlipat ganda.

Yogyakarta, 26 Juli 2023

Abdullah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Seiring dengan perkembangan zaman dimana semuanya serba digital semua bisa kita lakukan dengan bantuan teknologi canggih dan akses internet yang bisa kita gunakan dimana saja dan kapan saja. Kemajuan peradaban manusia juga dapat dilihat melalui kemajuan teknologi, bahkan tidak jarang ada organisasi yang aktif memanfaatkan kemajuan teknologi seperti instansi, bahkan perusahaan besar. Di era digital ini, informasi menjadi salah satu hal yang paling berharga bagi instansi XYZ, instansi ini bergerak di bidang kesehatan dimana informasi dan database menjadi salah satu aset penting bagi instansi tersebut. Pentingnya keamanan pada suatu jaringan adalah hal utama dimana fungsi keamanan digunakan untuk mencegah serangan dari pihak luar yang tidak bertanggung jawab yang dapat menimbulkan kerugian. Untuk mengetahui seberapa rentan suatu jaringan website terhadap serangan dari luar, maka perlu dilakukan *penetration testing* dimana seseorang melakukan analisis keamanan dan mencoba mensimulasikan serangan pada jaringan organisasi atau perusahaan tertentu untuk menemukan kelemahan yang ada pada sistem jaringan.

Dalam melakukan *penetration testing* di sini penulis menggunakan *framework* ISSAF dan OWASP yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan pengujian dengan meliputi enam segmen diantaranya *Gathering Publicly Available Information, Network Scanning, System Profiling, Service Profiling, Application Testing, Vulnerability Identification / Assessment. Framework* ISSAF dan OWASP dipilih karena memiliki penjelasan yang mudah untuk di ikuti. Tujuan dilakukannya *penetration testing* adalah untuk meminimalisir serangan yang berbahaya dari pihak yang merugikan.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan oleh penulis website instansi xyz memiliki 3 celah keamanan diantaranya *Identified Viruses, File Extensions Information dan Default Credentials*. Penulis memberikan 12 rekomendasi kepada pihak website untuk meningkatkan keamanan website instansi XYZ.

Kata kunci: Informasi, ISSAF dan OWASP, *Penetration Testing*, Website.

ABSTRACT

Along with the development of the era where everything is completely digital, we can do everything with the help of advanced technology and internet access that we can use anywhere and anytime. The progress of human civilization can also be seen through technological advances. It is not uncommon for organizations to actively take advantage of technological advances such as agencies, even large companies. In this digital era, information is one of the most valuable things for the XYZ agency, this agency is engaged in the health sector where information and databases are one of the important assets for the agency. The importance of security on a network is the main thing where the security function is used to prevent attacks from irresponsible outsiders that can cause losses. To find out how vulnerable a website network is to attacks from outside, it is necessary to do penetration testing where someone conducts a security analysis and tries to simulate attacks on certain organizational or company networks to find weaknesses in the network system.

In conducting penetration testing here the author uses the ISSAF and OWASP frameworks which are used as a reference in conducting the test covering six segments including Gathering Publicly Available Information, Network Scanning, System Profiling, Service Profiling, Application Testing, Vulnerability Identification/Assessment. The ISSAF and OWASP frameworks were chosen because they have explanations that are easy to follow. The purpose of doing penetration testing is to minimize malicious attacks from harmful parties.

Based on tests that have been carried out by the author of the xyz agency website, it has 3 security holes including Identified Viruses, File Extensions Information and Default Credentials. The author provides 12 recommendations to the website to improve the security of the XYZ agency website.

***Keywords**: Information, ISSAF and OWASP, Penetration Testing, Website.*