ANALISIS HASIL UJI PENETRASI MENGGUNAKAN METODE INFORMATION SYSTEMS SECURITY ASSESSMENT FRAMEWORK (ISSAF) PADA WEBSITE

SKRIPSI

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

disusun oleh
Iyondiansyah Eka Cahyo
21.83.0687

Kepada

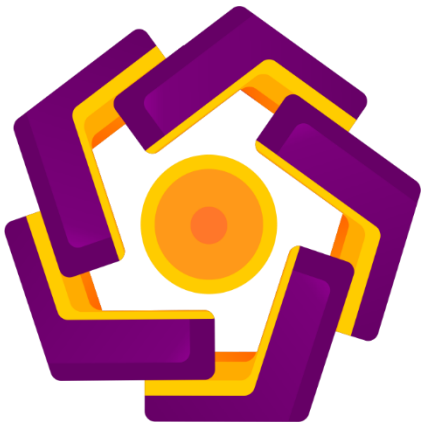
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

ANALISIS HASIL UJI PENETRASI MENGGUNAKAN METODE INFORMATION SYSTEMS SECURITY ASSESSMENT FRAMEWORK (ISSAF) PADA WEBSITE

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknik komputer



disusun oleh

Iyondiansyah Eka Cahyo

21.83.0687

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS HASIL UJI PENETRASI MENGGUNAKAN METODE INFORMATION SYSTEMS SECURITY ASSESSMENT FRAMEWORK (ISSAF) PADA WEBSITE

yang disusun dan diajukan oleh

Iyondiansyah Eka Cahyo

21.83.0687

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 September 2024

Dosen Pembimbing,

Joko Dwi Santoso, M.,Kom.
NIK. 190302181

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS HASIL UJI PENETRASI MENGGUNAKAN METODE INFORMATION SYSTEMS SECURITY ASSESSMENT FRAMEWORK (ISSAF) PADA WEBSITE

yang disusun dan diajukan oleh

Iyondiansyah Eka Cahyo

21.83.0687

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Dr. Dony Ariyus, S.S., M.Kom. **NIK. 190302128**	
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng., Ph.D. **NIK. 190302105**	
Joko Dwi Santoso, S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302181**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Iyondiansyah Eka Cahyo
NIM : 21.83.0687

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Hasil Uji Penetrasi menggunakan metode Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF) pada Website

Dosen Pembimbing : Joko Dwi Santoso, M.,Kom.

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 di kemudian 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, 25 Februari 2025

Yang Menyatakan,

Iyondiansyah Eka Cahyo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, skripsi ini saya persembahkan dengan setulus hati kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan, motivasi, serta kasih sayang yang tak terhingga. Doa, dukungan, dan pengorbanan mereka adalah alasan utama saya dapat menyelesaikan pendidikan ini. Setiap nasihat, semangat, dan doa yang selalu dipanjatkan menjadi cahaya penerang dalam perjalanan akademik saya.
2. Keluarga besar saya, yang selalu memberikan dorongan moral, perhatian, dan dukungan dalam berbagai bentuk. Kehadiran mereka menjadi penyemangat di saat sulit dan menjadi tempat untuk berbagi kebahagiaan dalam setiap pencapaian.
3. Dosen pembimbing dan penguji, yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, serta memberikan ilmu yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini. Setiap masukan dan koreksi yang diberikan telah membantu saya dalam menyempurnakan penelitian ini. Saya sangat berterima kasih atas segala ilmu, bimbingan, dan dukungan yang telah diberikan.
4. Teman-teman seperjuangan, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik ini. Kebersamaan, dukungan, dan semangat yang diberikan menjadi motivasi tersendiri untuk terus berjuang hingga tahap akhir.
5. Almamater tercinta, tempat saya menimba ilmu, berkembang, serta membentuk diri menjadi pribadi yang lebih baik. Semoga ilmu yang saya peroleh dapat bermanfaat bagi masyarakat dan dunia akademik.

Skripsi ini bukan hanya sekadar karya ilmiah, tetapi juga bukti perjuangan, dedikasi, dan kerja keras yang telah dilalui. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat serta menjadi bagian dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, saya mendapatkan banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Joko Dwi Santoso, M.,Kom, selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak DR. Dony Ariyus, M.Kom, selaku Ketua Program Studi [Nama Program Studi], yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama masa studi.
3. Seluruh dosen dan staf Fakultas Teknik Komputer, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
4. Orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat tanpa henti.
5. Rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu dan berbagi pengalaman selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saya terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 10 Februari 2025
Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

$\bar{x}$	Rata-rata hitung (mean)
$\sum x$	Jumlah seluruh nilai sampel
n	Jumlah sampel
ISSFA	Information Systems Security Assessment Framework
XSS	Cross-Site Scripting
CSRF	Cross-Site Request Forgery
SQLI	SQL Injection
OISSG	Open Information System Security Group
OWASP	Open Web Application Security Project

DAFTAR ISTILAH

Phishing	Teknik penipuan untuk "memancing" korban agar memberikan informasi sensitif
Vulnerability	Kelemahan atau celah dalam sistem
Penetration	Proses menguji keamanan suatu sistem

INTISARI

Ancaman keamanan pada situs web sering kali disebabkan oleh adanya celah yang memungkinkan pihak tidak berwenang melakukan tindakan kriminal. Celah keamanan ini dapat membahayakan integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data. Untuk mencegah hal tersebut, deteksi kerentanan menjadi langkah penting dalam memastikan keamanan sistem. Salah satu metode yang umum digunakan adalah pengujian penetrasi guna mengidentifikasi kerentanan yang berpotensi dimanfaatkan oleh penyerang.

Penelitian ini menggunakan *Information Systems Security Assessment Framework* (ISSAF) sebagai kerangka kerja dalam pengujian penetrasi. Pengujian dilakukan pada website dummy menggunakan metode black box testing, yang berfokus pada analisis kerentanan tanpa mengetahui struktur internal sistem. Proses pengujian mencakup identifikasi celah keamanan yang sering ditemukan pada aplikasi web, seperti *SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), dan Cross-Site Request Forgery (CSRF).* Hasil pengujian dianalisis untuk menilai tingkat risiko dan memberikan rekomendasi mitigasi sebagai upaya pencegahan eksploitasi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya beberapa kerentanan pada *website dummy*, dengan tingkat risiko yang bervariasi. *SQL Injection* teridentifikasi sebagai kerentanan dengan risiko tinggi, diikuti oleh XSS dan CSRF dengan risiko sedang. Rekomendasi mitigasi disusun berdasarkan hasil analisis untuk meningkatkan keamanan sistem tanpa melakukan eksploitasi lebih lanjut. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam meningkatkan keamanan situs web melalui proses identifikasi dan mitigasi kerentanan.

Kata kunci: Uji Penetrasi; ISSAF; Kerentanan; Keamanan; Website

ABSTRACT

Website security threats are often caused by vulnerabilities that allow unauthorized parties to commit criminal actions. These vulnerabilities can compromise the integrity, confidentiality, and availability of data. To prevent such incidents, vulnerability detection is a crucial step in ensuring system security. One commonly used method is penetration testing to identify vulnerabilities that could potentially be exploited by attackers.

This study employs the Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF) as a framework for penetration testing. The testing is conducted on a dummy website using the black box testing method, which focuses on vulnerability analysis without prior knowledge of the system's internal structure. The testing process involves identifying common web application vulnerabilities such as SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), and Cross-Site Request Forgery (CSRF). The test results are analyzed to assess the risk level and provide mitigation recommendations to prevent further exploitation.

The results indicate several vulnerabilities in the dummy website with varying risk levels. SQL Injection is identified as a high-risk vulnerability, followed by XSS and CSRF with medium risk. Mitigation recommendations are formulated based on the analysis to enhance system security without performing further exploitation. This study is expected to serve as a reference for improving website security through vulnerability identification and mitigation processes.

Keyword**:** *Penetration Testing; ISSAF; Vulnerability; Security; Website*