SKRIPSI

PENETRATION TESTING WEBSITE RUMAH POTONG HEWAN SURABAYA MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 DAN NIST SP 800-115

Farrel Tiuraka Vierino
NPM 21081010222

DOSEN PEMBIMBING
Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom.
Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom.

KEMENTERIAN PENDIDIKANTINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SURABAYA
2026

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

PENETRATION TESTING WEBSITE RUMAH POTONG HEWAN SURABAYA MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 DAN NIST SP 800-115

Oleh :
FARREL TIURAKA VIERINO
NPM. 21081010222

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Informatika Fakulktas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 9 Januari 2026

Menyetujui,

Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom.
NIP. 19780922 202121 2 005 ..... (Pembimbing I)

Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom
NIP. 197811102025211048 ..... (Pembimbing II)

Dr. Faisal Muttaqin, S.Kom, M.T.
NIP. 19851231 202121 1 009 ..... (Ketua Penguji)

Muhammad Muharrom Al Haromainy, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19950601 202203 1 006 ..... (Anggota Penguji)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 19631126 199403 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

PENETRATION TESTING WEBSITE RUMAH POTONG HEWAN SURABAYA MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 DAN NIST SP 800-115

Oleh :

FARREL TIURAKA VIERINO

NPM. 21081010222

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Skripsi

Menyetujui,

Koordinator Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19820211 202121 2 005

Halaman ini sengaja dikosongkan

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Farrel Tiuraka Vierino
NPM	: 21081010222
Program	: Sarjana(S1)
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 30 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan,

Farrel Tiuraka Vierino

NPM. 21081010222

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM	:	Farrel Tiuraka Vierino / 21081010222
Judul Skripsi	:	PENETRATION TESTING WEBSITE RUMAH POTONG HEWAN SURABAYA MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 DAN NIST SP 800-115
Dosen Pembimbing	:	1. Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom. 2. Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom.

Website merupakan salah satu media penting dalam penyampaian informasi dan layanan publik, sehingga aspek keamanan menjadi hal yang krusial untuk diperhatikan. Website RPH Surabaya sebagai sarana penyedia informasi publik memiliki potensi risiko keamanan apabila tidak dilakukan pengujian secara berkala. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerentanan keamanan pada website RPH Surabaya dengan menggunakan metode penetration testing berdasarkan standar OWASP Top 10 2021 sebagai acuan klasifikasi kerentanan dan NIST SP 800-115 sebagai pedoman metodologi pengujian. Tahapan pengujian meliputi *information gathering*, *vulnerability scanning*, serta tahap *attack* untuk memvalidasi kerentanan yang teridentifikasi. Hasil pengujian pada tahap vulnerability scanning mendeteksi 13 kerentanan yang termasuk dalam kategori OWASP Top 10 2021. Setelah dilakukan validasi pada tahap *attack*, terdapat 10 kerentanan yang terkonfirmasi valid, yaitu *Absence of Anti-CSRF Tokens, Directory Browsing, Content Security Policy Header Not Set, Missing Anti-clickjacking Header, Vulnerable JavaScript Library, Cookie No HttpOnly Flag, Cookie Without SameSite Attribute, Strict-Transport-Security Header Not Set, X-Content-Type-Options Header Missing*, serta *User Controllable HTML Element Attribute* (*Potential* XSS). Kerentanan yang ditemukan sebagian besar termasuk dalam kategori A05: *Security Misconfiguration* dan A03: *Injection*. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa website RPH Surabaya masih memiliki kelemahan pada aspek keamanan sehingga diperlukan penerapan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan tingkat keamanan dan meminimalkan potensi serangan siber di masa mendatang.

Kata kunci: Keamanan Website, Penetration Testing, OWASP Top 10 2021, NIST SP 800-115, Kerentanan Keamanan

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM	:	Farrel Tiuraka Vierino / 21081010222
Thesis Title	:	PENETRATION TESTING OF THE SURABAYA SLAUGHTERHOUSE WEBSITE USING OWASP TOP 10 AND NIST SP 800-115
Advisor	:	1. Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom. 2. Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom.

Websites are one of the important media for delivering information and public services; therefore, security aspects are crucial to be considered. The RPH Surabaya website, which serves as a public information platform, has potential security risks if regular testing is not conducted. This study aims to analyze security vulnerabilities on the RPH Surabaya website using penetration testing methods based on the OWASP Top 10 2021 standard as a reference for vulnerability classification and NIST SP 800-115 as the testing methodology guideline. The testing stages include information gathering, vulnerability scanning, and an attack stage to validate the identified vulnerabilities. The vulnerability scanning stage detected 13 vulnerabilities categorized under OWASP Top 10 2021. After validation in the attack stage, 10 vulnerabilities were confirmed as valid, namely Absence of Anti-CSRF Tokens, Directory Browsing, Content Security Policy Header Not Set, Missing Anti-clickjacking Header, Vulnerable JavaScript Library, Cookie No HttpOnly Flag, Cookie Without SameSite Attribute, Strict-Transport-Security Header Not Set, X-Content-Type-Options Header Missing, and User Controllable HTML Element Attribute (Potential XSS). Most of the identified vulnerabilities fall into the categories of A05: Security Misconfiguration and A03: Injection. Based on the research results, it can be concluded that the RPH Surabaya website still has weaknesses in security aspects; therefore, the implementation of improvement recommendations is required to enhance security levels and minimize the risk of future cyber attacks.

Keywords: Website Security, Penetration Testing, OWASP Top 10 2021, NIST SP 800-115, Security Vulnerabilities

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **"PENETRATION TESTING WEBSITE RUMAH POTONG HEWAN SURABAYA MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 DAN NIST SP 800-115"** dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari bahwa penyelesaian penelitian ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
4. Bapak H. Fajar A. Isnugroho, S.Sos, M.Si selaku Direktur Utama RPH Surabaya beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan dan mengizinkan penulis dalam melakukan penetration testing pada website RPH Surabaya untuk skripsi ini.
5. Ibu Henni Endah Wahanani, ST., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk banyak memberikan arahan dan bimbinngan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
6. Bapak Dr. Faisal Muttaqin, S.Kom, M.T dan Bapak Muhammad Muharrom Al Haromainy, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Penguji I dan II yang telah memberikan saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi.
7. Seluruh Dosen beserta staff Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama perkuliahan.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga penulis yang selalu memberi semangat, dukungan dan dua selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.

9. Seluruh teman-teman perkuliahan beserta tim kepengurusan dan anggota Robotik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dari angkatan 2020, 2021, dan 2022 yang telah menemani, memberi banyak pengalaman, dan banyak bantuan untuk penulis dalam perkuliahan hingga penyusunan skripsi.

Surabaya, 30 Januari 2026

Penulis

Farrel Tiuraka Vierino

NPM. 21081010222

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Halaman ini sengaja dikosongkan