TUGAS AKHIR

ANALISIS KEAMANAN APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PENETRATION TESTING* Studi Kasus: *E-commerce* Assakinahmart

MUHAMMAD YUWAN SAFRI NACIKIT
2010651102

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2025

ANALISIS KEAMANAN APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PENETRATION TESTING* Studi Kasus: *E-commerce* Assakinahmart

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan

Strata Satu (S-1) Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember

MUHAMMAD YUWAN SAFRI NACIKIT
2010651102

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2025

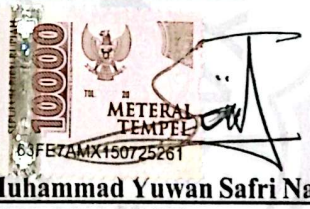
SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Muhammad Yuwan Safri Nacikit
Nomor Induk Mahasiswa	: 2010651102
Program Studi	: S-1 Teknik Informatika
Perguruan Tinggi	: Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya karya ilmiah berupa tugas akhir yang berjudul **"ANALISIS KEAMANAN APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PENETRATION TESTING* Studi Kasus: *E-commerce* Assakinahmart"** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam penelitian tersebut diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Jember, 17 Januari 2025



Muhammad Yuwan Safri Nacikit
NIM. 2010651102

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

ANALISIS KEAMANAN APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PENETRATION TESTING*

Studi kasus: *E-commerce* Assakinahmart

Oleh:

MUHAMMAD YUWAN SAFRI NACIKIT

2010651102

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Pembimbing I	Pembimbing II
Miftahur Rahman S.Kom., M.Kom	**Ari Eko Wardoyo S.T., M.Kom**
NIDN. 0724039201	**NIDN. 0014027501**

LEMBAR HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KEAMANAN APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PENETRATION TESTING* Studi Kasus: *E-commerce* Assakinahmart

Oleh:

MUHAMMAD YUWAN SAFRI NACIKIT
2010651102

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir 17 Januari 2025 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji:
Penguji I

Guruh Wijaya, S.T., M.Kom
NIDN. 0729017601

Dosen Penguji:
Penguji II

Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd
NIDN. 0718128901

Dosen Pembimbing:
Pembimbing I

Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0724039201

Dosen Pembimbing:
Pembimbing II

Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom.
NIDN. 0014027501

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM.
NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0629018601

MOTTO

"*no system is save*"
"*aim for the impossible*"
"*have fun in cyberspace and meatspace*"
(MRX)

"Semua orang berhak belajar IT, Tapi tidak semua orang mampu bertahan"

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah S.W.T atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besar nya kepada:

1. Allah SWT berkat segala ridho, rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan segala urusan dalam menyusun laporan Tugas Akhir dan diberikan kesempatan mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Bapak Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Miftahur Rahman S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, dan Bapak Ari Eko Wardoyo S.T., M.kom selaku dosen pembimbing 2 tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, dan arahan dengan penuh kesabaran dari awal hingga akhir sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Guruh Wijaya, S.T., M.Kom selaku dosen penguji 1, dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukkan yang membangun dalam penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember, atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.
7. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa hingga tugas akhir ini selesai.
8. Sahabat saya Owner SIBERMUDA.IDN Rama Ahmad Ramdani dan Rekan-rekan seperjuangan yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
9. Temanku Dina Adelia Rahmawati yang selalu saya repotkan dalam tugas akhir ini.

ABSTRAK

Nacikit, Muhammad Yuwan Safri. 2025. Analisis Keamanan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Metode *Penetration Testing* Studi Kasus *Ecommerce* Assakinahmart. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: (1) Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom.; (2) Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom.

Keamanan aplikasi berbasis *web* merupakan aspek krusial dalam memastikan integritas dan kerahasiaan data, terutama pada *platform e-commerce* yang rentan terhadap serangan *cyber*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keamanan aplikasi *web e-commerce* Assakinahmart menggunakan metode *penetration testing*. Metode ini melibatkan simulasi serangan yang mungkin dilakukan oleh pihak tidak bertanggung jawab untuk mengidentifikasi kerentanan dalam sistem. Studi ini meliputi pengujian terhadap berbagai aspek, termasuk autentikasi pengguna, manajemen sesi, enkripsi data, serta perlindungan terhadap serangan *Sql Injection* dan *Cross-Site Scripting* (*XSS*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa assakinahmart.com telah memenuhi standar keamanan yang tinggi dan aman dari ancaman yang termasuk dalam *OWASP TOP* 10-2021. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif terhadap potensi ancaman keamanan pada aplikasi *web*.

Kata Kunci: Keamanan *web*, *Penetration testing*, *E-commerce*, Kerentanan aplikasi, Assakinahmart.

ABSTRACT

Nacikit, Muhammad Yuwan Safri. 2025. *Web Based Application Security Analysis Using Penetration Testing Method Assakinahmart E-commerce Case Study. Thesis. Degree program. Informatics Engineering Study Program. Muhammadiyah University of Jember.*

Advisors: (1) Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom.; (2) Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom.

Web application security is a crucial aspect in ensuring the integrity and confidentiality of data, especially on e-commerce platforms that are vulnerable to cyber attacks. This research aims to analyze the security level of the E-Commerce Assakinah Mart web application using the penetration testing method. This method involves simulating attacks that may be carried out by unauthorized parties to identify vulnerabilities in the system. The study includes testing various aspects, such as user authentication, session management, data encryption, as well as protection against Sql Injection and Cross-Site Scripting (XSS) attacks. The results of this study indicate that aisyiyah.rebrainstudio.com has met high security standards and is secure from threats included in the OWASP Top 10-2021. Therefore, this research is expected to contribute to increasing awareness and preventive measures against potential security threats in web applications.

***Keywords**: Web Security, Penetration Testing, E-commerce, Application Vulnerabilities,* Assakinahmart.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR