



**ANALISIS PERBANDINGAN KEAMANAN SITUS
REPOSITORY UPNVJ DENGAN METODE *ACUNETIX* DAN
*OWASP ZAP***

SKRIPSI

RAKHA DWIPUTRA ADITAMA

2010314057

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO

2026



**ANALISIS PERBANDINGAN KEAMANAN SITUS
REPOSITORY UPNVJ DENGAN METODE ACUNETIX DAN
OWASP ZAP**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

RAKHA DWIPUTRA ADITAMA

2010314057

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO

2026

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Rakha Dwiputra Aditama
NIM : 2010314057
Program Studi : S1 – Teknik Elektro
Judul Skripsi : Analisis Perbandingan Keamanan Situs *Repository* UPNVJ
Dengan Metode *Acunetix* dan *OWASP ZAP*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Ayu Mika Sherila, S.T., M.T.

Penguji Utama



Subekti Ari Santoso, S.T., M.Eng.

Penguji Lembaga



Dr. Eng. H. Teguh Firmansyah,

S.T., M.T., IPM

Dekan Fakultas Teknik



Fajar Rahayu, S.T., M.T.

Penguji I (Pembimbing)



Luh Krisnawati, S.T., M.T.

Koordinator Program Studi

Teknik Elektro

Ditetapkan di: Jakarta

Tanggal Ujian: 13 Januari 2026

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PERBANDINGAN KEAMANAN SITUS REPOSITORY UPNVJ
DENGAN METODE ACUNETIX DAN OWASP ZAP**

RAKHA DWIPUTRA ADITAMA

2010314057

Disetujui Oleh

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Fajar Rahayu, S.T., M.T.



Silvia Anggraeni, S.T., M.Sc.,

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta



Luh Krisnawati, S.T., M.T.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, semua sumber yang telah dikutip maupun dirujuk telah dinyatakan dengan benar.

Nama : Rakha Dwiputra Aditama

NIM :2010314057

Program Studi :S1 Teknik Elektro

Jika dikemudian hari ditemukan adanya ketidak pastian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 Januari 2026

Penulis,



Rakha Dwiputra Aditama

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai *civitas academica* Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rakha Dwiputra Aditama

NIM : 2010314057

Program Studi : S1 – Teknik Elektro

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS PERBANDINGAN KEAMANAN SITUS REPOSITORY UPNVJ DENGAN METODE ACUNETIX DAN OWASP ZAP

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola (dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Januari 2026

Yang menyatakan,



Rakha Dwiputra Aditama

ANALISIS PERBANDINGAN KEAMANAN SITUS *REPOSITORY* UPNVJ DENGAN METODE *ACUNETIX* DAN *OWASP ZAP*

Rakha Dwiputra Aditama

ABSTRAK

Situs web berperan penting sebagai media penyedia informasi dan layanan digital yang dapat diakses secara luas. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, situs web semakin rentan terhadap serangan siber yang berpotensi mengancam keamanan data dan privasi pengguna. Risiko tersebut juga dialami oleh situs *Repository* perguruan tinggi yang menyimpan berbagai dokumen akademik penting, seperti skripsi, tesis, dan publikasi ilmiah. Oleh karena itu, evaluasi terhadap tingkat keamanan situs *Repository* menjadi hal yang krusial untuk memastikan kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat keamanan situs *Repository* Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta (UPNVJ) menggunakan dua alat pemindai kerentanan aplikasi web, yaitu *Acunetix* dan *OWASP ZAP*.

Metode yang digunakan adalah pemindaian kerentanan secara terpisah dengan masing-masing alat untuk mengidentifikasi jenis, jumlah, dan tingkat risiko celah keamanan yang terdapat pada sistem. Hasil pemindaian menunjukkan bahwa *Acunetix* dan *OWASP ZAP* masing-masing menemukan 15 kerentanan dengan tingkat risiko dominan berada pada kategori sedang (*medium*). Kerentanan yang ditemukan umumnya berkaitan dengan konfigurasi keamanan aplikasi web, seperti penerapan HTTPS, pengaturan *header* keamanan, perlindungan terhadap serangan *CSRF*, serta kebocoran informasi *server*. Tidak ditemukan kerentanan dengan tingkat risiko tinggi maupun kritis. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat keamanan situs *Repository* UPNVJ berada pada kategori sedang dan masih memerlukan peningkatan, khususnya pada aspek konfigurasi keamanan dan penerapan standar proteksi aplikasi web. Penggunaan kombinasi *Acunetix* dan *OWASP ZAP* memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap kondisi keamanan sistem dan dapat dijadikan dasar dalam perumusan strategi mitigasi yang lebih efektif.

Kata Kunci: Situs Web, Keamanan Situs Web, *Acunetix*, *OWASP ZAP*, *Repository* UPNVJ, Kerentanan Website.

COMPARATIVE SECURITY ANALYSIS OF THE UPNVJ REPOSITORY WEBSITE USING ACUNETIX AND OWASP ZAP METHODS

Rakha Dwiputra Aditama

ABSTRACT

Websites play a crucial role as platforms for providing digital information and services that can be accessed anytime and anywhere. Along with the rapid advancement of information technology, websites have become increasingly vulnerable to cyberattacks that may threaten data security and user privacy. This risk also applies to university Repository websites, which store important academic documents such as theses, dissertations, and scientific publications. Therefore, evaluating the security level of Repository websites is essential to ensure the confidentiality, integrity, and availability of academic information. This study aims to analyze and compare the security level of the Repository website of Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta (UPNVJ) using two widely used web vulnerability scanning tools, namely Acunetix and OWASP ZAP. The research method involves conducting separate vulnerability scans with each tool to identify the types, quantities, and risk levels of security vulnerabilities present in the system.

The results indicate that both Acunetix and OWASP ZAP identified 15 vulnerabilities, with the majority classified as medium-risk. The detected vulnerabilities are primarily related to web application security configurations, including HTTPS implementation, security header settings, protection against Cross-Site Request Forgery (CSRF), and server information disclosure. No high-risk or critical vulnerabilities were found by either tool.

Based on these findings, it can be concluded that the security level of the UPNVJ Repository website is moderate and requires further improvement, particularly in terms of server configuration and the implementation of modern web security standards. The combined use of Acunetix and OWASP ZAP provides a more comprehensive assessment of website security and serves as a valuable reference for developing effective mitigation strategies.

Keywords: Website, Website Security, Acunetix, OWASP ZAP, UPNVJ Repository, Web Vulnerability.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Perbandingan Keamanan Situs *Repository* UPNVJ Dengan Metode *Acunetix* dan *OWASP ZAP*”**. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat akademis yang wajib dipenuhi dalam kurikulum program studi Teknik Elektro Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam upaya penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, nasihat, serta bantuan berarti. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan material serta moral, dan semangat tanpa henti.
2. Alm. H. Bandiono yang semasa hidupnya menjadi teladan dalam nilai kerja keras serta semangat belajar sehingga menjadi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan penulisannya.
3. Ibu Fajar Rahayu Ikhwannul Mariati S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, serta ide-ide untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran.
4. Ibu Silvia Anggraeni S.T, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu memberikan saran serta masukkan yang bermanfaat.
5. Bapak Achmad Zuchriadi P. S.T., M.T., CEC. selaku Kepala Prodi Teknik Elektro Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
6. Bapak Ferdyanto S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan informasi-informasi seputar akademik selama masa perkuliahan hingga sekarang.
7. Teman-teman Teknik Elektro 2020 yang telah memberikan semangat dan dukungan serta warga HMTE angkatan 2021, 2022, 2023 yang telah banyak membantu serta memberikan semangat.
8. Teman-teman Fakultas Teknik baik dari Teknik Industri, Teknik Perkapalan, maupun Teknik Mesin yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang terus memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada salah satu mahasiswi *London School of Public Relation* “LSPR” yang telah mendampingi saya dengan seluruh kesabarannya.

Jakarta, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 <i>Website</i>	10
2.3 <i>Keamanan Website</i>	11
2.4 <i>Repository</i> UPNVJ	11
2.5 <i>Acunetix</i>	13
2.6 <i>OWASP (Open Web Application Security Project)</i>	15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Kerangka Pikir.....	18

3.2.	Perencanaan Penelitian	19
3.3.	Perangkat Penelitian	19
3.4	Pengumpulan Data.....	20
3.5	Jadwal Penelitian	21
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	<i>Repository</i> UPN “Veteran” Jakarta	22
4.2	Pengolahan Data.....	22
4.3	<i>Scanning</i> Menggunakan <i>Acunetix</i>	23
4.3.1	<i>Insecure transition from HTTP to HTTPS in form post</i>	25
4.3.2	<i>HTML form without CSRF protection</i>	26
4.3.3	<i>Insecure transition from HTTPS to HTTP in form post</i>	28
4.3.4	<i>Content type is not specified</i>	28
4.4	<i>Scanning</i> Menggunakan <i>OWASP ZAP</i>	29
4.4.1	<i>Missing Anti-Clickjacking Header</i>	31
4.4.2	<i>Absence of Anti-CSRF Token</i>	31
4.4.3	<i>Content Security Policy (CSP) Header Not Set</i>	32
4.4.4	<i>Relative Path Confusion</i>	33
4.4.5	<i>Cross Domain JavaScript Inclusion</i>	33
4.4.6	<i>Mixed Content (HTTP Content on HTTPS Page)</i>	34
4.4.7	<i>Server Version Disclosure</i>	34
4.4.8	<i>Strict Transport Security (HSTS) Not Set</i>	35
4.4.9	<i>Strict Transport Security (HSTS) Not Set</i>	35
4.4.10	<i>Timestamp Disclosure</i>	36
4.4.11	<i>Charset Mismatch</i>	36
4.4.12	<i>Suspicious Comments in HTML</i>	37
4.4.13	<i>Modern Web Application Detected</i>	37
4.5	Pemetaan Kerentanan Berdasarkan <i>OSI Layer</i>	40
4.6	Hasil Perbandingan <i>Acunetix</i> dan <i>OWASP ZAP</i>	42
4.7	Analisis Tingkat Dampak (<i>Impact analysis</i>).....	45
4.8	Analisis Resiko Terintegrasi (<i>Risk Assessment</i>).....	50

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Repository</i> UPNVJ.....	12
Gambar 2.2 Tampilan Awal Aplikasi <i>Acunetix</i>	14
Gambar 2.3 Tampilan Awal <i>OWASP ZAP</i>	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Kerangka Penelitian.....	18
Gambar 4.1 <i>Target Scan Accunetix Website Repository</i> UPNVJ.....	23
Gambar 4.2 Hasil <i>Scan Accunetix Website Repository</i> UPNVJ.....	24
Gambar 4.3 Distribusi Alert <i>Website Repository</i> UPNVJ.....	24
Gambar 4.4 Memasukkan alamat <i>URL</i> pada <i>OWASP ZAP</i>	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 3.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>) yang Digunakan.....	19
Tabel 3.2 Tabel Perbandingan <i>Acunetix</i> dan <i>OWASP ZAP</i>	20
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 4.1 Rincian Hasil Scanning <i>Acunetix</i>	25
Tabel 4.2 Rincian Hasil Scanning <i>OWASP ZAP</i> berdasarkan Tingkat Risiko.....	30
Tabel 4.3 Rincian Hasil Scanning <i>OWASP ZAP</i> berdasarkan Jenis Kerentanan.....	38
Tabel 4.4 Pemetaan Kerentanan Berdasarkan <i>OSI Layer</i>	40
Tabel 4.5 Perbandingan Jenis Temuan Kerentanan.....	42
Tabel 4.6 Analisis Tingkat Dampak terhadap <i>Website Repository</i> UPNVJ	46
Tabel 4.7 Analisis Tingkat Dampak terhadap Sistem Informasi Akademik (SIA).....	47
Tabel 4.8 Analisis Resiko Terintegrasi (<i>Risk Assessment</i>)	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pengambilan Data

Lampiran 2. Kerentanan yang Ditemukan