

**ANALISIS KERENTANAN PADA PORDIK.UNJAYA.AC.ID  
MENGUNAKAN INFORMATION SYSTEM SECURITY  
ASSESSMENT FRAMEWORK**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh:

**WAHYU DWIRIANTO**

182104011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KERENTANAN PADA PORDIK.UNJAYA.AC.ID  
MENGUNAKAN INFORMATION SYSTEM SECURITY  
ASSESSMENT FRAMEWORK**

Diajukan oleh:

**WAHYU DWIRIANTO**

182104011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: ..... 25 Agustus 2022 .....

Mengesahkan:

**Pembimbing I**



Arief Ikhwan Wicaksono, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0512128401

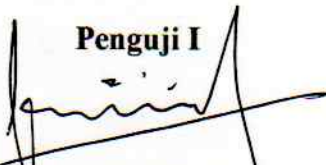
**Pembimbing II**



Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng.

NIDN: 0514068101


**Penguji I**



Dedy Haryadi, S.T., M.Kom.

NIDN: 0518108001

**Penguji II**



Alfina Rizqi Lahitani, S.Kom., M.Eng.

NIDN: 050619202

Ketua Program Studi Teknologi Informasi  
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng.

NPP: 2008.13.0021

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Wahyu Dwi Rianto  
NPM : 182104011  
Program Studi : Teknologi Informasi (S-1)  
Judul Tugas Akhir : Analisis Kerentanan Pada Domain Pordik.unjaya.ac.id Menggunakan Information System Security Assessment Framework

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 25 Agustus 2022



Wahyu Dwi Rianto

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Kerentanan Pada Domain Pordik.unjaya.ac.id Menggunakan Information System Security Assessment Framework”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknologi Informasi (S-1) Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi (S-1) Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Arief Ikhwan Wicaksono, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing satu Tugas Akhir;
4. Bapak Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing dua Tugas Akhir;
5. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
6. Ayah, ibu yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
7. Teman seangkatan yang telah membantu, memberikan support, semangat dan doa kepada saya;
8. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Informasi (S-1) di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 25 Agustus 2022



Wahyu Dwi Rianto

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Halaman Pernyataan</b> .....	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>vi</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>viii</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>ix</b>
<b>Daftar Diagram</b> .....	<b>x</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xi</b>
<b>Daftar Singkatan</b> .....	<b>xii</b>
<b>Intisari</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Bab 1 Pendahuluan</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian .....	3
<b>Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Keamanan Informasi .....	5
2.2.2 Situs Web .....	6
2.2.3 <i>Information System Security Assessment Framework (ISSAF)</i> .....	6
2.2.4 <i>Vulnerability Identification</i> .....	7
2.2.5 Helium Security.....	8
2.2.6 Nikto Websiste Scanner .....	9
<b>Bab 3 Metode Penelitian</b> .....	<b>10</b>
3.1 <i>Planning and Preparation</i> .....	11
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	11

3.3	Jalan Penelitian.....	12
3.4	Analisis.....	12
<b>Bab 4</b>	<b>Hasil Penelitian.....</b>	<b>13</b>
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian .....	13
4.2	<i>Assessment</i> .....	13
4.2.1	<i>Information Gathering</i> .....	13
4.2.2	<i>Network Mapping</i> .....	15
4.2.3	<i>Vulnerability Identification</i> .....	16
4.2.4	Nikto Website Scanner.....	16
4.2.5	Helium Security.....	18
4.3	Pembahasan.....	21
4.3.1	Penanggulangan <i>Absence of Anti-CSRF Tokens</i> .....	21
4.3.2	Penanggulangan <i>Anti-CSRF Tokens Check</i> .....	21
4.3.3	Penanggulangan <i>Backup File Disclosure</i> .....	22
4.3.4	Penanggulangan <i>Content Security Policy (CSP) Header Not Set</i> .....	22
4.3.5	Penanggulangan <i>Directory Browsing</i> .....	22
4.3.6	Penanggulangan <i>HTTP Only Site</i> .....	22
4.3.7	Penanggulangan <i>Missing Anti-clickjacking Header</i> .....	23
4.3.8	Penanggulangan <i>Relative Path Confusion</i> .....	23
4.3.9	Penanggulangan <i>Vulnerable JS Library</i> .....	23
4.3.10	Penanggulangan <i>Cookie without HttpOnly Flag Set</i> .....	24
4.3.11	Penanggulangan <i>Cookie without SameSite Attribute</i> .....	24
4.3.12	Penanggulangan <i>Cross-Domain JavaScript Source File Inclusion</i> ..	24
4.3.13	Penanggulangan <i>Server Leaks Version Information</i> .....	25
4.3.14	Penanggulangan <i>X-Content-Type-Options Header Missing</i> .....	25
4.4	<i>Reporting</i> .....	25
<b>Bab 5</b>	<b>Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>28</b>
5.1	Kesimpulan .....	28
5.2	Saran.....	28
	<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>30</b>
	<b>Lampiran .....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel2.1</b> Perbedaan Metode .....	8
<b>Tabel2.2</b> Fitur dan kegunaan dari Helium Security .....	8
<b>Tabel4.1</b> Hasil dari <i>Information gathering</i> .....	14
<b>Tabel4.2</b> Hasil dari <i>Network Mapping</i> .....	16
<b>Tabel4.3</b> Hasil Pemindaian dengan <i>Nikto Website Scanner</i> .....	17
<b>Tabel4.4</b> Risk level Vulnerability.....	20
<b>Tabel4.5</b> Reporting Hasil Penilaian Kerentanan .....	25



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Metodologi kerangka ISSAF .....	7
<b>Gambar 3.1</b> Alur Proses Metode penelitian .....	10
<b>Gambar 4.1</b> Tingkat kerentanan dalam presentase .....	13
<b>Gambar 4.2</b> Pemindaian dengan Netcraft.....	14
<b>Gambar 4.3</b> Pemindaian dengan Zenmap.....	15
<b>Gambar 4.4</b> Pemindaian dengan Nikto.....	17
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan Sign UP Helium .....	18
<b>Gambar 4.6</b> Dashboard Helium Security.....	19
<b>Gambar 4.7</b> Tampilan Add Target.....	19
<b>Gambar 4.8</b> Hasil pemindaian Helium .....	20

## DAFTAR DIAGRAM

<b>Diagram 4.1</b> Perbandingan Nilai Kerentanan .....	27
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Surat Ijin Penelitian .....	31
<b>Lampiran 2</b> Jadwal Penelitian .....	32
<b>Lampiran 3</b> Lembar Bimbingan Dosen .....	33
<b>Lampiran 4</b> Hasil Cek Plagiasi .....	34

## DAFTAR SINGKATAN

CSP	<i>Content Security Policy</i>
CSRF	<i>Cross Site Request Forgery</i>
DNS	<i>Domain Name System</i>
GPL	<i>General Public License</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
HTTPS	<i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>
ISSAF	<i>Information System Assessment Framework</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
KRS	<i>Kartu Rencana Studi</i>
Pordik	<i>Portal Akademik</i>
PUSI	<i>Pusat Sistem Informasi</i>
SSL	<i>Secure Socket Layer</i>
XSS	<i>Cross Site Scripting</i>