# ANALISIS KEAMANAN *WEBSITE* MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 TAHUN 2021 DAN NIST SP 800-115 STUDI KASUS SISTEM INFORMASI CALON MAHASISWA BARU

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknologi Informasi



Disusun oleh:

**AHMAD NURHIDAYAT**
202104001

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI**
**FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI**
**UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**
**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KEAMANAN *WEBSITE* MENGGUNAKAN OWASP TOP 10 TAHUN 2021 DAN NIST SP 800-115 STUDI KASUS SISTEM INFORMASI CALON MAHASISWA BARU**

Diajukan oleh:

**AHMAD NURHIDAYAT**
202104001

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: 4 Juli 2024

Mengesahkan:

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng. | Alfirna Rizqi Lahitani, S.Kom.,M.Eng. |
| NIDN: 0514068101 | NIDN: 0506019202 |
| **Penguji I** | **Penguji II** |
| Adkhan Sholeh, S.Si., M.Cs. | Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs. |
| NIDN: 0510127501 | NIDN: 0518058001 |

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

KETUA PROGRAM STUDI

Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs.
NPP: 2019.13.0150

## PERNYATAAN

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

| | |
|---|---|
| Nama | : Ahmad Nurhidayat |
| NPM | : 202104001 |
| Program Studi | : S-1 Teknologi Informasi |
| Judul Tugas Akhir | : Analisis Kerentanan *Website* Menggunakan OWASP TOP 10 dan NIST SP 800-115 Studi Kasus Sistem Informasi Calon Mahasiswa Baru |

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, 10 Juli 2024


Ahmad Nurhidayat

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: " Analisis Keamanan *Website* Menggunakan OWASP TOP 10 Tahun 2021 Dan NIST SP 800-115 Studi Kasus Sistem Informasi Calon Mahasiswa Baru". Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknologi Informasi 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 Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. 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;
5. Kedua orang tua yang sudah mengizinkan, merestui dan meridhoi penulis untuk melanjutkan pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan seluruh keluarga yang selalu memberi dukungan kepada penulis;
6. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Teknologi Informasi 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, 10 Juli 2024

Ahmad Nurhidayat

## DAFTAR ISI

## DAFTAR TABEL

## DAFTAR GAMBAR

## DAFTAR LAMPIRAN

## DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---|---|
| ACL | *Access Control List* |
| CDN | *Content Delivery Network* |
| DBMS | *Database Management System* |
| DNS | *Domain Name Server* |
| HTML | *Hypertext Markup Language* |
| HTTP | *Hypertext Transfer Protocol* |
| HTTPS | *Hypertext Transfer Protocol Secure* |
| IMAP | *Internet Message Access Protocol* |
| IP | *Internet Protocol* |
| NIST | *National Institute of Standars and Technology* |
| NMAP | *Network Mapper* |
| OWASP | *Open Web Application Security Project* |
| SICAMA | *Sistem Calon Mahasiswa Baru* |
| SMTP | *Simple Mail Transfer Protocol* |
| SNMP | *Simple Network Management Protocol* |
| SQL | *Structure Query Language* |
| SSH | *Secure Shell* |
| TCP/IP | *Transfer Control Protocol/ Internet Protocol* |
| TLS | *Transport Layer Security* |
| UDP | *User Datagram Protocol* |
| UNJAYA | *Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta* |
| URL | *Uniform Resource Locator* |
| VPN | *Virtual Private Network* |
| WAN | *Wide Area Network* |
| ZAP | *Zed Attack Proxy* |