

TUGAS AKHIR
PENERAPAN PENERSTRATION TESTING BERTUJUAN
PENGUJIAN KEAMANAN WEBSITE HANFIR
(STUDI KASUS : PENGUJIAN KEMANAN WEBSITE
HANFIR)



HANIF FIRMANSYAH
NIM : 215410005

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2025

TUGAS AKHIR
PENERAPAN PENERSTRATION TESTING BERTUJUAN
PENGUJIAN KEAMANAN WEBSITE HANFIR
(STUDI KASUS : PENGUJIAN KEMANAN WEBSITE
HANFIR)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada



Program Sarjana
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Disusun Oleh
HANIF FIRMANSYAH
NIM : 215410020

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Penerapan Penetration Testing Bertujuan Pengujian
Keamanan Website HANFIR
(Studi Kasus : Penetration Testing Website HANFIR)

Nama : Hanif Firmansyah

NIM : 215410020

Program Studi : Informatika

Program : Sarjana

Semester : Ganjil

Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan
di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir

Yogyakarta, 20 Januari 2025

Dosen Pembimbing,



Wagito, S.T., M.T.

NIDN : 0522126901

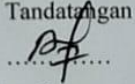
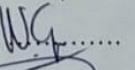
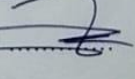
HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN PENERSTRATION TESTING BERTUJUAN PENGUJIAN KEAMANAN WEBSITE HANFIR (STUDI KASUS : PENGUJIAN KEMANAN WEBSITE HANFIR)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 4 Januari 2024

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Indra Yatini Buryadi, S.Kom, M.Kom.	0511046702	
2. Wagito, S.T., M.T.	0522126901	
3. Badiyanto, S.Kom., M.Kom.	0520066301	

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika


Dian Fakta Sari, S.T., M.T.
NIDN : 0507108401

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Januari 2025



Hanif firmansyah
NIM: 2154100005

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir di Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini, kami telah menerima banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak/Ibu Wagito, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan laporan ini.
2. Teman-teman sejawat yang telah memberikan dukungan moril dan bantuan teknis selama penulisan laporan ini.
3. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa selama proses penyusunan laporan ini.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini di masa mendatang.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan menjadi kontribusi yang positif dalam bidang yang kami tekuni.

Yogyakarta, 20 Januari 2025



Hanif Firmansyah

PRAKATA

Segala syukur dan puji hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Selesainya Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Sri Redjeki, S.Si, M.Kom., Ph.D.selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. , Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama pengerjaan Tugas akhir.
4. Keluarga tercinta, bapak, ibu, adik yang telah memberikan doa dan menjadi sumber semangat penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
5. PT Sekuriti Siber Indonesia yang telah memberikan tempat untuk menambah ilmu, pengalaman, dan teman sehingga membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman dan seluruh dan rekan kerja di PT Sekuriti Siber Indonesia yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

INTISARI

Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan meningkatnya penggunaan website dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, layanan publik, dan transaksi keuangan. Namun, seiring dengan meningkatnya penggunaan website, ancaman terhadap keamanan informasi juga semakin tinggi. Serangan seperti *hacking*, pencurian data, dan eksploitasi kerentanan dapat menyebabkan kerugian besar bagi berbagai pihak. Oleh karena itu, pengujian keamanan menjadi langkah penting untuk memastikan suatu sistem mampu menghadapi berbagai ancaman yang berkembang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi celah keamanan pada website HANFIR dengan menggunakan metode *penetration testing*. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi ketahanan sistem terhadap serangan *Cross-Site Scripting (XSS)* dan *Insecure Direct Object References (IDOR)*, dua jenis kerentanan yang dapat dimanfaatkan oleh penyerang untuk mencuri atau memanipulasi data. Dalam penelitian ini, *penetration testing* dilakukan menggunakan Burp Suite sebagai alat utama untuk menganalisis dan mengeksploitasi potensi kerentanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa website HANFIR memiliki celah keamanan yang memungkinkan terjadinya serangan XSS dan IDOR. Dengan adanya pengujian ini, celah keamanan dapat diidentifikasi dan diberikan rekomendasi mitigasi untuk meningkatkan keamanan sistem. Penelitian ini menegaskan pentingnya *penetration testing* dalam mengamankan aplikasi web dari berbagai ancaman yang terus berkembang.

Kata kunci: *penetration testing*, *Cross-Site Scripting*, *Insecure Direct Object References*, keamanan website, Burp Suite.

ABSTRACT

Rapid technological developments have led to increased use of websites in various fields, such as business, education, public services and financial transactions. However, as website use increases, threats to information security also increase. Attacks such as hacking, data theft, and vulnerability exploitation can cause huge losses for various parties. Therefore, security testing is an important step to ensure a system is able to face various evolving threats.

This research aims to identify and overcome security gaps on the HANFIR website using the penetration testing method. Testing was carried out to evaluate the system's resilience to Cross-Site Scripting (XSS) and Insecure Direct Object References (IDOR) attacks, two types of vulnerabilities that can be exploited by attackers to steal or manipulate data. In this research, penetration testing was carried out using Burp Suite as the main tool for analyzing and exploiting potential vulnerabilities.

The research results show that the HANFIR website has security gaps that allow XSS and IDOR attacks to occur. With this testing, security gaps can be identified and mitigation recommendations can be provided to improve system security. This research emphasizes the importance of penetration testing in securing web applications from various threats that continue to develop.

Keywords: penetration testing, Cross-Site Scripting, Insecure Direct Object References, website security, Burp Suite.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	1
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Deskripsi Pekerjaan	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB II PROFIL INSTANSI TEMPAT MAGANG	5
2.1 Latar Belakang PT Sekuri Siber Indonesia (Nemo Sekuriti)	5
2.2 Visi dan Misi PT Sekuri Siber Indonesia (Nemo Sekuriti)	6
2.3 Struktur Organisasi PT Sekuri Siber Indonesia (Nemo Sekuriti)	7
2.4 Tools Pengujian Keamanan Website	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN	10
3.1 Persoalan	10
3.2 Deskripsi Produk	11
3.3 Analisis dan Rancangan	14
3.4 Jadwal Kerja	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Uji coba	24
4.3 Pembahasan	33
BAB V PENUTUP	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	43
1. Transkrip/Penilaian dari tempat magang	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 3 Struktur Organisasi PT Siber Sekuriti Indonesia(nemo sekuriti).....	7
Gambar 3. 2.1 Tampilan website HANFIR MULTI.....	12
Gambar 3. 2 .2Hasil intercept BurpSuite.....	13
Gambar 3. 3.1 Diagram alur penetration testing.....	14
Gambar 4.2.1.1 Implementasi menyisipkanscript.....	25
Gambar 4. 2.1.2 Hasil saat script berhasil disisipkan.....	25
Gambar 4. 2.2.1Halaman Paymen websiteHanfir.....	29
Gambar 4. 4.4.2 Hasil request transaksi dari burpsuite.....	30
Gambar 4. 4.4.3 implementasi celah IDOR pada fitur transfer.....	31
Gambar 4.4.4.4 riwayat transaksi sebelum dilakukan eksploitasi.....	31
Gambar 4. 4.4.5 Riwayat transaksi setelah eksploitasi.....	31
Gambar 4. 3.1 celah XSS.....	35
Gambar 4. 3.2 Penyebab terjadinya celah IDOR.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Kerja dan keterangan	18
--	----