

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Jadwal Pelaksanaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terkait.....	6
2.2. Kerentanan	15
2.3. Aplikasi Web	17
2.4. Aplikasi Web Sekolah	17
2.5. Mitigasi	19
2.6. <i>Open Web Application Security Project (OWASP)</i>	20
2.7. Kali Linux	30
2.8. Whois.....	31
2.9. TheHarvester.....	32
2.10. Wapplayzer	33
2.11. Nmap.....	34
2.12. Zaproxy (ZAP).....	35
2.13. <i>Metasploit-Framework</i>	36
2.14. Burp Suite	37

2.15. Sqlmap	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1. Kerangka Kerja	41
3.1.1. Lingkungan	42
3.1.2. Penelitian.....	43
3.1.3. Dasar Ilmu.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Perangkat Pengujian	45
4.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras.....	45
4.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak.....	45
4.2. Pengumpulan Informasi.....	46
4.2.1. Pengumpulan Informasi Whois.....	46
4.2.2. Pengumpulan Informasi TheHarvester	47
4.2.3. Pengumpulan Informasi Wapplayzer.....	48
4.3. Pemindaian.....	48
4.3.1. Pemindaian <i>Port</i>	49
4.3.2. Pemindaian ZAP	49
4.4. Eksploitasi.....	50
4.4.1. <i>Broken Access Control</i>	50
4.4.2. <i>Cryptographic Failures</i>	52
4.4.3. <i>Injection</i>	54
4.4.4. <i>Insecure Design</i>	56
4.4.5. <i>Security Misconfiguration</i>	57
4.4.6. <i>Vulnerable and Outdated Components</i>	62
4.4.7. <i>Identification and Authentication Failures</i>	63
4.4.8. <i>Software and Data Integrity Failures</i>	66
4.4.9. <i>Security Logging and Monitoring Failures</i>	67
4.4.10. <i>Server-Side Request Forgery</i>	67
4.5. Mitigasi	68
4.5.1. Sertifikat SSL Kadaluarsa.....	68
4.5.2. <i>Cross-site Scripting (Reflected)</i> pada Fitur Pencarian	69
4.5.3. Email Admin Ditampilkan secara Publik	69

4.5.4.	Penanganan Kesalahan yang Tidak Sesuai	69
4.5.5.	Berpotensi Terhadap Serangan Clickjacking	70
4.5.6.	Versi Bootstrap dan PHP yang Sudah Usang	70
4.5.7.	Mekanisme <i>Lockout</i> Tidak Diterapkan	71
4.5.8.	Integritas File Eksternal Tidak Diverifikasi	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		73
5.1.	Kesimpulan	73
5.2.	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN		80