ANALISIS KERENTANAN *DIGITAL LIBRARY* ULM MENGGUNAKAN *FRAMEWORK WEB SECURITY TESTING GUIDE* (WSTG) VERSI 4.2 DENGAN *VULNERABILITY SCANNER*

SKRIPSI

OLEH:

MUHAMMAD QALBY

NIM. 2110817210001

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARMASIN, JANUARI 2026

ANALISIS KERENTANAN *DIGITAL LIBRARY* ULM MENGGUNAKAN *FRAMEWORK WEB SECURITY TESTING GUIDE* (WSTG) VERSI 4.2 DENGAN *VULNERABILITY SCANNER*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Sarjana Strata-1Teknologi Informasi

OLEH:

MUHAMMAD QALBY

NIM. 2110817210001

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARMASIN, JANUARI 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: Muhammad Qalby
NIM	: 2110817210001
Fakultas	: Teknik
Prodi	: Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir	: Analisis Kerentanan *Digital Library* ULM Menggunakan *Framework Web Security Testing Guide* (WSTG) Versi 4.2 dengan *Vulnerability Scanner*
Pembimbing Utama	: Ir. Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujuk.

Banjarmasin, 17 November 2025

Penulis,

Muhammad Qalby
NIM. 2110817210001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI

Analisis Kerentanan *Digital Library* ULM Menggunakan *Framework Web Security Testing Guide* (WSTG) Versi 4.2 dengan *Vulnerability Scanner*

Oleh

Muhammad Qalby (2110817210001)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 15 Desember 2025 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji	:		
Ketua	:	**Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.**	
		NIP. 199110252019032018	.....
Anggota 1	:	**Helda Yunita, S.Kom., M.Kom.**	
		NIP. 199106192024062001	.....
Anggota 2	:	**Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.**	
		NIP. 199307032019031011	.....
Pembimbing	:	**Ir. Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.**	
Utama		**NIP. 198205082008011010**	.....

Banjarbaru, 13 JAN 2026

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik	**Koordinator Program Studi**
Fakultas Teknik ULM,	**S-1 Teknologi Informasi,**
Dr. Mahmud, S.T., M.T.	**Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.**
NIP. 197401071998021001	**NIP. 199307032019031011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS KERENTANAN *DIGITAL LIBRARY ULM* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK WEB SECURITY TESTING GUIDE (WSTG)* VERSI 4.2 DENGAN *VULNERABILITY SCANNER*

OLEH:

MUHAMMAD QALBY

NIM. 2110817210001

Telah diperiksa dan terpenuhi semua persyaratan akademik, administrasi, dan disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji

Banjarmasin, 19 November 2025

Pembimbing Utama,

Ir. Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.

NIP. 198205082008011010

ABSTRAK

Kebocoran data di lingkungan akademik menimbulkan ancaman serius terhadap integritas dan kerahasiaan informasi. Universitas Lambung Mangkurat (ULM), yang sebelumnya pernah mengalami insiden kebocoran data, mengoperasikan *Digital Library* (Digilib) ULM sebagai repositori utama penelitian mahasiswa yang belum dipublikasikan. Hal ini menjadikan perlindungan terhadapnya menjadi penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerentanan keamanan pada *website* Digilib ULM dan memberikan rekomendasi perbaikannya. Penelitian ini menggunakan *framework Web Security Testing Guide* (WSTG) versi 4.2 sebagai panduan pengujiannya dengan pendekatan *black-box* dan *gray-box testing*. Proses pengujian mencakup tahap pengintaian, pemindaian otomatis menggunakan *Vulnerability Scanner*, serta pengujian penetrasi manual untuk validasi temuan dan melakukan pengujian WSTG lainnya. Hasil penelitian menemukan adanya 8 kerentanan yang terdapat pada Digilib ULM. Berdasarkan *Common Vulnerability Scoring System* (CVSS), temuan ini dikategorikan sebagai: 2 tingkat *High* (SQL *Injection* dan *Session Fixation*), 3 tingkat *Medium* (*HTML Injection*, *Apache HTTP Server/server-status*, dan *Frameable Response (Potential Clickjacking)*), dan 5 tingkat *Low* (*Cookie without HttpOnly/Secure flag*, *HSTS not enforced*, *jQuery XSS Vulnerability*, dan *Weak Transport Layer Security*).

Kata Kunci: *Burp Suite*, CVSS, Digilib ULM, Kerentanan Web, *Web Security Testing Guide*.

ABSTRACT

Data breaches in the academic environment pose a serious threat to information integrity and confidentiality. Universitas Lambung Mangkurat (ULM), which has previously experienced data breach incidents, operates the Digital Library (Digilib) ULM as the main repository for unpublished student research. This makes its protection essential. This research aims to identify security vulnerabilities on the Digilib ULM website and provide recommendations for remediation. This study uses the Web Security Testing Guide (WSTG) version 4.2 framework as its testing guide, employing black-box and gray-box testing approaches. The testing process includes a reconnaissance phase, automated scanning using a Vulnerability Scanner, and manual penetration testing to validate findings and conduct other WSTG tests. The research results found 8 vulnerabilities present in Digilib ULM. Based on the Common Vulnerability Scoring System (CVSS), these findings were categorized as: 2 High level (SQL Injection and Session Fixation), 3 Medium level (HTML Injection, Apache HTTP Server/server-status, and *Frameable Response (Potential Clickjacking)), and 5 Low level (Cookie without HttpOnly/Secure flag, HSTS not enforced, jQuery XSS Vulnerability, and Weak Transport Layer Security).*

Keywords: Burp Suite, CVSS, Digilib ULM, Web Security Testing Guide, Web Vulnerability.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, kesehatan, dan kekuatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Kerentanan *Digital Library* ULM Menggunakan *Framework Web Security Testing Guide* (WSTG) Versi 4.2 dengan *Vulnerability Scanner*" ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju cahaya keilmuan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 (S1) pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan kepada:

1. Koordinator Program Studi Teknologi Informasi, Bapak Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom. yang telah memberikan arahan dan solusi dalam penyelesaian skripsi.
2. Bapak Ir. Eka Setya Wijaya. S.T., M.Kom., selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dari awal sampai penyelesaian Skripsi ini.
3. Seluruh Dosen beserta Staf Program Studi Teknologi informasi yang telah membantu penulis dalam segala hal selama penulis berkuliah di Program Studi ini.
4. Orang tua dan keluarga di rumah yang telah memberi saya dorongan dan motivasi serta turut mendoakan demi kelancaran penyelesaian Skripsi saya.
5. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknologi Informasi, yang telah menjadi tempat berbagi ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.

Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian laporan Skripsi ini. Harapan dari penyusunan laporan ini adalah, semoga apa yang penulis susun dapat bermanfaat bagi para

pembaca dan semua pihak yang membutuhkan. Serta diharapkan dapat menjadi acuan informasi dasar dalam penelitian-penelitian terkait.

Skripsi ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

- BAB I: Pendahuluan, yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.
- BAB II: Tinjauan Pustaka, berisi landasan teori, penelitian terkait, dan kerangka pemikiran.
- BAB III: Metodologi Penelitian, meliputi alat dan bahan, alur penelitian.
- BAB IV: Hasil dan Pembahasan, yang memaparkan hasil penelitian serta analisisnya.
- BAB V: Kesimpulan dan Saran, yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.

Banjarmasin, 17 November 2025

Penulis,

Muhammad Qalby
NIM. 2110817210001

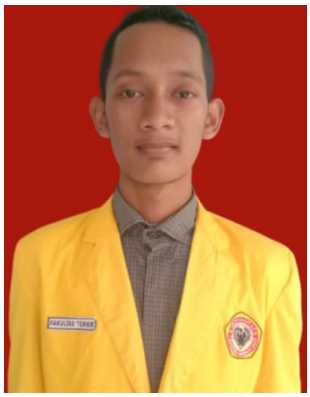
DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	:	Muhammad Qalby
TTL	:	Palangka Raya, 02 Juli 2003
Alamat	:	Jl. G. Obos XIX B RT 17/RW 03 Kec. Menteng, Kota Palangka Raya, Prov. Kalimantan Tengah
Agama	:	Islam
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Riwayat Pendidikan	:	MIN Langkai Kota Palangka Raya MTsN 1 Kota Palangka Raya MAN Kota Palangka Raya