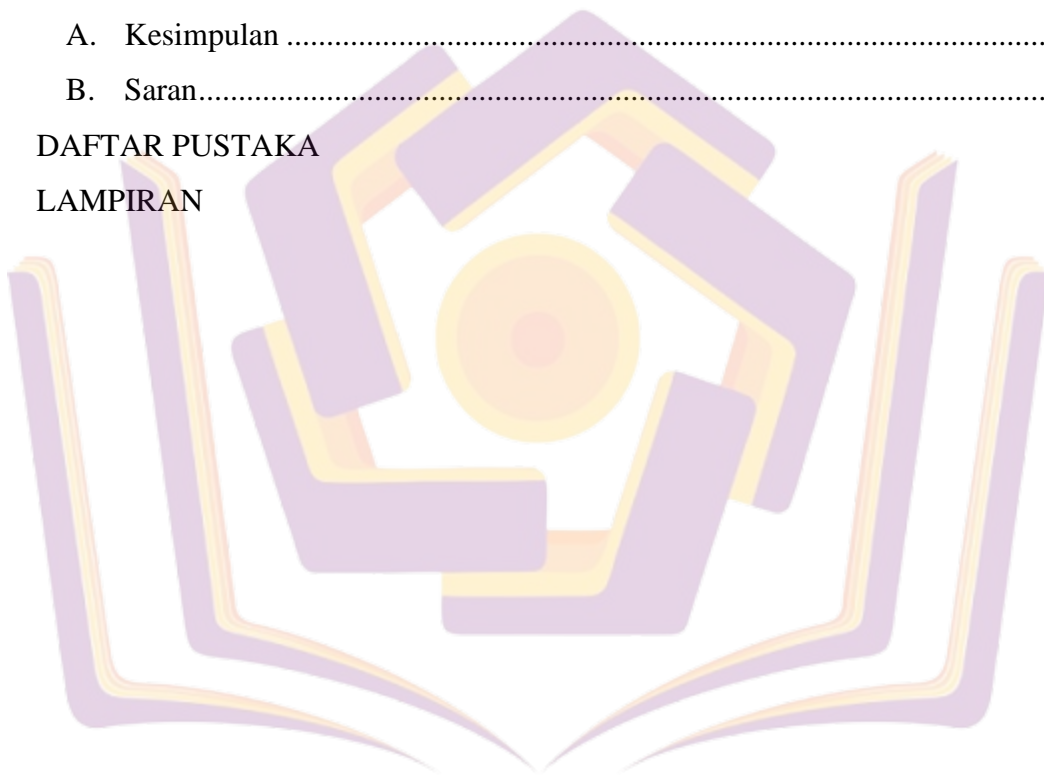


## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori.....	8
B. Penelitian Sebelumnya .....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
B. Metode Pengumpulan Data .....	31
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	37
D. Desain Penelitian.....	40
E. Konsep Penelitian.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	48
A. Identifikasi Masalah .....	48
B. Hasil Analisis Awal ( <i>Pre-Test</i> ) .....	49
C. Implementasi <i>Hardening</i> .....	55
D. Hasil Pengujian Ulang ( <i>Post-Test</i> ) .....	61
E. Hasil Pengujian Manual .....	67
F. Analisis Dan Evaluasi Hasil .....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	83
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian pada SSL Labs .....	22
Tabel 2.2 Kriteria Penilaian pada SecurityHeaders.com .....	24
Tabel 2.3 Penelitian Sebelumnya .....	28
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	36
Tabel 3.2 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	37
Tabel 4.1 Indikator TLS/HTTPS ( <i>Pre-Test</i> ) .....	51
Tabel 4.2 Indikator HTTP <i>Security Header</i> (Pre-Test).....	53
Tabel 4.3 Hasil Analisis Awal .....	54
Tabel 4.4 Indikator TLS/HTTPS ( <i>Post-Test</i> ).....	63
Tabel 4.5 Indikator HTTP <i>Security Headers</i> ( <i>Post-Test</i> ).....	65
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Keamanan Setelah Implementasi <i>Hardening</i> .....	66
Tabel 4.7 Perbandingan sebelum dan sesudah penerapan hardening. ....	75
Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Keamanan Sebelum dan Sesudah <i>Hardening</i> .....	78
Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Paket Sebelum dan Sesudah <i>Hardening</i> .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Mekanisme Kerja <i>Transport Layer Security</i> .....	16
Gambar 2.2 Mekanisme <i>HTTP Request</i> dan <i>Response Headers</i> .....	18
Gambar 3.1 Hasil Uji Keamanan <i>SSL Labs</i> .....	33
Gambar 3.2 Hasil Uji Keamanan <i>Security Header</i> .....	34
Gambar 3.3 Diagram Konsep Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Hasil Pengujian <i>SSL Labs</i> .....	50
Gambar 4.2 Hasil pengujian <i>HTTP Security Headers</i> .....	52
Gambar 4.3 Tampilan status aktivasi <i>SSL/TLS</i> melalui <i>cPanel</i> .....	55
Gambar 4.4 kode pengalihan otomatis dari <i>HTTP</i> ke <i>HTTPS</i> .....	57
Gambar 4.5 Hasil konfigurasi protokol <i>TLS</i> yang diaktifkan pada <i>server</i> .....	57
Gambar 4.6 Hasil pengujian <i>cipher suite</i> pada <i>TLS 1.3</i> .....	58
Gambar 4.7 Konfigurasi <i>header Strict-Transport-Security</i> .....	59
Gambar 4.8 Konfigurasi <i>header Content-Security-Policy</i> .....	59
Gambar 4.9 Konfigurasi <i>header X-Frame-Options</i> .....	60
Gambar 4.10 Konfigurasi <i>header X-Content-Type-Options</i> .....	60
Gambar 4.11 Konfigurasi <i>header Referrer-Policy</i> .....	60
Gambar 4.12 Konfigurasi <i>header Permissions-Policy</i> .....	61
Gambar 4.13 Konfigurasi <i>header XSS Protection</i> .....	61
Gambar 4.14 Hasil pengujian <i>SSL Labs</i> setelah melakukan <i>hardening</i> .....	62
Gambar 4.15 Hasil pengujian ulang <i>Security Headers</i> .....	64
Gambar 4.16 <i>Website</i> Bisa Diakses Lewat <i>HTTP</i> .....	68
Gambar 4.17 <i>Response header</i> pada fitur <i>network inspector</i> .....	69
Gambar 4.18 <i>Website Redirect</i> Otomatis dari <i>HTTP</i> ke <i>HTTPS</i> .....	69
Gambar 4.19 Hasil tangkapan paket sebelum penerapan <i>TLS/HTTPS</i> .....	71
Gambar 4.20 Hasil tangkapan paket setelah penerapan <i>TLS/HTTPS</i> .....	72
Gambar 4.21 Domain <i>website</i> dimasukan ke dalam <i>iframe</i> .....	73
Gambar 4.22 Halaman <i>website</i> masih dapat dimuat di dalam <i>iframe</i> .....	73
Gambar 4.23 Halaman gagal dimuat dalam <i>iframe</i> eksternal .....	74

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

Lampiran 2. Penyerahan Surat Izin Penelitian Skripsi

Lampiran 3. Hasil Wawancara

