

**ANALISIS KEAMANAN WEBSITE MENGGUNAKAN  
METODE ISSAF (INFORMATION SYSTEM SECURITY  
ASSESSMENT FRAMEWORK)  
(STUDI KASUS : SIM-BKA.UMP.AC.ID)**



**SKRIPSI**

**ISMA NUR FITRI**

**1903040013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2023**

**ANALISIS KEAMANAN WEBSITE MENGGUNAKAN  
METODE ISSAF (INFORMATION SYSTEM SECURITY  
ASSESSMENT FRAMEWORK)  
(STUDI KASUS : SIM-BKA.UMP.AC.ID)**



**SKRIPSI**

**ISMA NUR FITRI**

**1903040013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Skripsi yang diajukan oleh :**

**Nama :** Isma Nur Fitri

**NIM :** 1903040013

**Program Studi :** Teknik Informatika

**Fakultas :** Teknik dan Sains

**Perguruan Tinggi :** Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**Judul :** ANALISIS KEAMANAN WEBSITE  
MENGUNAKAN METODE ISSAF (INFORMATION SYSTEM  
SECURITY ASSESSMENT FRAMEWORK) (STUDI KASUS: SIM-  
BKA.UMP.AC.ID)

telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan Purwokerto, 17 Maret 2023

**PEMBIMBING**



**Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.**

**NIK. 2160767**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Isma Nur Fitri

NIM : 1903040013

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : ANALISIS KEAMANAN WEBSITE  
MENGUNAKAN METODE ISSAF (INFORMATION SYSTEM  
SECURITY ASSESSMENT FRAMEWORK) (STUDI KASUS: SIM-  
BKA.UMP.AC.ID)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterimasebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

### DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.

Penguji 2 : Mukhlis Prasetyo Aji, S.T., M.Kom.

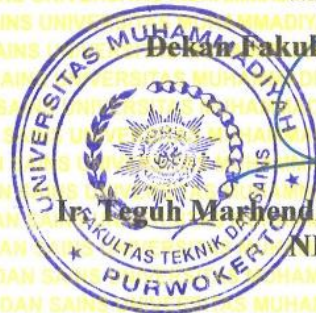
Penguji 3 : Agung Purwo Wicaksono, S.T., M.Kom.

Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal :

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Ir. Teguh Marbendi, M.T., ASEAN.Eng., ACPE., IPM  
NIK. 2160172

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isma Nur Fitri  
NIM : 1903040013  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang di kutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 17 Maret 2023  
Yang membuat pernyataan

  
Isma Nur Fitri



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isma Nur Fitri  
NIM : 1903040013  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Analisis Keamanan Website Menggunakan Metode ISSAF (*Information System Security Assessment Framework*)  
(Studi Kasus: [sim-bka.ump.ac.id](http://sim-bka.ump.ac.id))**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto  
Pada tanggal : 17 Maret 2023  
Yang menyatakan,

  
  
Isma Nur Fitri

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan segala kerendahan hati, Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu memberikan nikmat rahmat, hikmat, serta kemudahan dan kelancaran sehingga dapat diselesaikannya skripsi ini dengan lancar. Sholawat beserta salam kita kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wassalam. Maka saya persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran proses penelitian skripsi.
2. Kepada orang tua saya ibu Yuliati dan bapak Asep Adam Herdiyana yang telah berjuang untuk pendidikan anaknya dan selalu mendoakan di setiap kondisi apapun.
3. Kepada kakak saya Julian Adam Pratama dan adik saya Ar Rifa Nurul Asry yang telah menjadi kakak dan adik yang baik untuk saudaranya.
4. Kepada bapak Ermadi Satriya Wijaya S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing saya yang sudah membimbing saya hingga menyelesaikan penelitian saya, serta memberikan bimbingan, arahan, dorongan yang membangun mengenai ilmu yang sangat bermanfaat.
5. Kepada seluruh dosen program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan banyak ilmu.
6. Kepada semua teman seperjuangan angkatan 2019 Teknik Informatika yang sudah memberikan banyak pengalaman dalam kehidupan saya.

## HALAMAN MOTTO

*“Sukses bukanlah kunci kebahagiaan. Kebahagiaanlah kunci menuju sukses. Jika anda mencintai apa yang anda kerjakan, Anda akan menjadi orang sukses.”*

*Albert Schweitzer*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Keamanan Website Menggunakan Metode ISSAF (Information System Security Assessment Framework) (Studi Kasus: sim-bka.ump.ac.id)” ini dengan baik untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana komputer program studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini saya ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ns. Jebul Suroso, S.Kep., M.Kep., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP).
2. Bapak Ir. Teguh Marhendi, M.T., ASEAN.Eng., ACPE., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains (FTS), Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP).
3. Bapak Feri Wibowo, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi (Kaprodi) Informatika, Fakultas Teknik dan Sains (FTS), Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP).
4. Ibu Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Ermadi Satriya Wijaya S.T., M.Kom. selaku Dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, dan petunjuk dengan penuh kesabaran, sehingga proses penelitian Skripsi ini bisa berjalan dengan lancar dari awal hingga akhir. Penulis menyadari ada kekurangannya dalam penulisan Skripsi ini, untuk dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama mahasiswa.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II .....	5
A. Penelitian Terdahulu .....	5
B. Landasan Teori .....	11
BAB III.....	14
A. Jenis Penelitian .....	14
B. Alur Penelitian .....	14
C. Waktu dan Tempat .....	17
D. Instrumen Penelitian .....	17
BAB IV .....	20

A. Tahap I : Pre-Assessment .....	20
B. Tahap II : Assessment.....	21
C. Tahap III : Post Assessment .....	45
D. Hasil Pembahasan.....	46
BAB V.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Whois.com .....	28
Tabel 2. Tabel SSL Labs .....	31
Tabel 3. Tabel Nmap.....	37
Tabel 4. Hasil Pengujian .....	46



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian .....	14
Gambar 2. Tampilan Who.is Domain .....	21
Gambar 3. Domain sim-bka.ump.ac.id .....	21
Gambar 4. Output Who.is .....	22
Gambar 5. Tampilan Whois.com .....	24
Gambar 6. Domain sim-bka.ump.ac.id .....	24
Gambar 7. Output Whois.com .....	25
Gambar 8. Tampilan SSL Labs .....	28
Gambar 9. Hostname sim-bka.ump.ac.id .....	29
Gambar 10. Output SSL Labs .....	29
Gambar 11. Nmap .....	32
Gambar 12. Address sim-bka.ump.ac.id .....	32
Gambar 13. Output Nmap .....	32
Gambar 14. Buka Aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner .....	38
Gambar 15. Tampilan Acunetix Web Vulnerability Scanner .....	38
Gambar 16. Scan Type .....	39
Gambar 17. Target .....	39
Gambar 18. Output Acunetix Web Vulnerability Scanner .....	41
Gambar 19. Low Orbit Ion Canon .....	43
Gambar 20. Menu Low Orbit Ion Cannon .....	43
Gambar 21. Output Low Orbit Ion Cannon .....	44
Gambar 22. Pembuktian Website dapat diakses .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 2. Hasil Report Acunetix Web Vulnerability Scanner .....	54



## ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat pada saat ini yang memberikan dampak positif dalam berbagai bidang, salah satunya adalah teknologi internet. Dapat dilihat dari banyaknya pengguna *website* yang semakin banyak baik untuk keperluan suatu instansi, pendidikan, organisasi, maupun keperluan pribadi. Dengan adanya kemudahan tersebut, banyak instansi membangun *website* tanpa memperhatikan apakah *website* yang dibangun sesuai dengan standar keamanan atau tidak, apakah sistem yang dibangun sudah aman atau ada gangguan. *Website* merupakan layanan informasi yang banyak diakses oleh pengguna yang terhubung dalam suatu jaringan internet. Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP) merupakan salah satu institusi pendidikan yang menggunakan *website* sebagai media penyampaian informasi secara meluas dan tanpa batas. Sebanding dengan tingkat penggunaan *website* yang tinggi juga diimbangi dengan munculnya kerentanan dari teknologi *website* yang berisiko diserang oleh para hacker dari berbagai celah keamanan *website*. Maka penting melakukan self-pentest secara teratur untuk menguji kerentanan *website* [bka.ump.ac.id](http://bka.ump.ac.id). Pengujian ini menggunakan 4 tahapan yaitu Information Gathering, Network Mapping, Vulnerability Identification, dan Penetration Testing.

***Kata kunci: Keamanan Website, ISSAF, Penetration Testing.***

## **ABSTRACT**

*The rapid growth of information technology has a positive impact in every aspect of life, one of it is the internet. We can see from the increasing number of website users for government, education, organization and even private matters. With easy access to it we can notice that some government institutes build website with low security. Website is an information service that is most accessed by users that is connected to internet. Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP), one of education institution, uses website as a media to deliver wide range and unlimited informations. It is equal to the number of website usage and is followed by the risk of being hacked. Therefore, important doing a regular self-pentest to test the vulnerabilites of the sim-bka.ump.ac.id website. This test carries out four sessions: Information Gathering, Network Mapping, Vulnerability Identification, and Penetration Testing.*

**Keywords: Website Security, ISSAF, Penetration Testing.**

