ANALISIS KEAMANAN SISTEM MENGGUNAKAN METODE OWASP (OPEN WEB APPLICATION SECURITY PROJECT) (STUDI KASUS: PRAKERIN.SMKKESATRIANPWT.SCH.ID)

SKRIPSI

FAHRIEL ARYA PRATAMA

1903040115

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMTIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
OKTOBER 2023

ANALISIS KEAMANAN SISTEM MENGGUNAKAN METODE OWASP (OPEN WEB APPLICATION SECURITY PROJECT) (STUDI KASUS: PRAKERIN.SMKKESATRIANPWT.SCH.ID)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

FAHRIEL ARYA PRATAMA

1903040115

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMTIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
OKTOBER 2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama	:	Fahriel Arya Pratama
NIM	:	1903040115
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas	:	Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi	:	Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul	:	Analisis Keamanan Sistem Menggunakan Metode OWASP (*Open Web Application Security Project*) (Studi Kasus: prakerin.smkkesatrianpwt.sch.id)

telah diterima dan disetujui

Purwokerto, 24 Oktober 2023

PEMBIMBING

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

NIK. 2160767

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama	:	Fahriel Arya Pratama
NIM	:	1903040115
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas:	:	Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi	:	Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul:	:	Analisis Keamanan Sistem Menggunakan Metode OWASP (*Open Web Application Security Project*) (Studi Kasus: prakerin.smkkesatrianpwt.sch.id)

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai 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	:	Harjono, S.T., M.Eng.	( )
Ditetapkan di	:	Purwokerto	
Tanggal	:	24 Oktober 2023	

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Ir. Teguh Maricha, S.T., M.T., ASEAN.Eng., ACPE., IPM

NIK. 2160172

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama	:	Fahriel Arya Pratama
NIM	:	1903040115
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, 24 Oktober 2023

Yang Membuat Pernyataan

Fahriel Arya Pratama

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama	:	Fahriel Arya Pratama
NIM	:	1903040115
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas:	:	Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi	:	Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya	:	Skripsi

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

ANALISIS KEAMANAN SISTEM MENGGUNAKAN METODE OWASP (OPEN WEB APPLICATION SECURITY PROJECT) (STUDI KASUS: PRAKERIN.SMKKESATRIANPWT.SCH.ID)

Dengan hak Bebas Royalti Nonekslusif 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 : 24 Oktober 2023

Yang Menyatakan,

Fahriel Arya Pratama

MOTTO

" Khoirunnas anfa'uhum linnas "

(Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lain)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, serta rasa syukur terhadap Allah SWT yang memberikan rahmat dan nikmat-Nya, maka saya persembahkan Laporan Skripsi ini kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan kasih sayang-Nya, sehingga dapat melaksanakan Penelitian Skripsi di Dinas Komunikasi dan Informatika Purbalingga.
2. Orang tua serta saudara yang senantiasa memberikan semangat, bimbingan, dan doanya untuk saya sampai saat ini.
3. Bapak Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun selama rangkaian penelitian skripsi.
4. Kepada semua teman seperjuangan angkatan 2019 Teknik Informatika yang sudah memberikan banyak pengalaman dalam kehidupan saya.
5. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan menyelesaikan laporan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia- Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul "Analisis Keamanan Sistem Menggunakan Metode OWASP (Open Web Application Security Project) (Studi Kasus: prakerin.smkkesatrianpwt.sch.id)". Penelitian Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kurikulum untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Pelaksanaan Skripsi ini dimaksudkan agar mahasiswa memperoleh pengalaman, wawasan di dunia kerja, sekaligus mempelajari ilmu baru dan mengerti kehidupan di dunia kerja. Dengan mengikuti Skripsi ini diharapkan dapat memotivasi untuk belajar lebih giat karena telah melihat kenyataan yang ada di lapangan, dimana mahasiswa dituntut untuk selalu belajar dan meningkatkan kualitas pribadi.

Laporan ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan pengalaman dan kemampuan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi hasil yang lebih baik di masa mendatang. Akhirnya, besar harapan agar kehadiran laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berarti untuk para pembaca.

Penyusun,

Fahriel Arya Pratama

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dalam jaringan komputer berkembang sangat pesat dan fleksibel. Internet merupakan jaringan komputer yang lazim digunakan karena kemudahan aksesnya. Hal ini akan beresiko terhadap persebaran informasi yang bersifat private. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi tersebut, semakin besar pula ancaman dan gangguan terhadap kinerja dalam teknologi tersebut. Maka dari itu, perlu dilakukan pengujian celah keamanan, karena kuat lemahnya sistem keamanan akan berdampak langsung pada keberlangsungan SMK tersebut. Dengan menggunakan metode pengujian WSTG Versi 4.2 dapat menerapkan pengujian secara detail. Dari hasil pengujian disesuaikan dengan OWASP Top 10 yang didalamnya terdapat daftar kerentanan agar dari hasil pengujian telah dilakukan dapat disimpulkan. Berdasarkan hasil pengujian penetration menggunakan metode WSTG (*Web Security Testing Guide*) Versi 4.2, dapat diperoleh hasil bahwa terdapat celah keamanan yang berbahaya berdasarkan OWASP TOP 10 diantaranya yaitu: *Broken Access Control, Injection, Insecure Design, Security Misconfiguration, Vulnerable and Outdated Components, Identification and Authentication Failures*. Dari hasil analisa kerentanan ini dapat membantu para pengelola dan pengembang sistem untuk menyadari resiko yang mungkin terjadi sehingga dapat mengambil tindakan untuk mencegah dan mengatasi resiko tersebut.

Kata kunci: *Keamanan Sistem, Penetrasi Testing, OWASP*

ABSTRAC

The development of information technology in computer networks is growing very rapidly and flexibly. The internet is a computer network that is commonly used because of its ease of access. This will pose a risk to the distribution of private information. Along with the rapid development of this technology, the threats and disruptions to the performance of this technology become greater. Therefore, it is necessary to test security gaps, because the strength and weakness of the security system will have a direct impact on the sustainability of the vocational school. By using the WSTG Version 4.2 testing method you can apply detailed testing. The test results are adjusted to the OWASP Top 10, which contains a list of vulnerabilities so that conclusions can be drawn from the test results that have been carried out. Based on the results of penetration testing using the WSTG method (Web Security Testing Guide) Version 4.2, results can be obtained that there are dangerous security gaps based on the OWASP TOP 10, including: Broken Access Control, Injection, Insecure Design, Security Misconfiguration, Vulnerable and Outdated Components, Identification and Authentication Failures. The results of this vulnerability analysis can help system managers and developers to be aware of the risks that may occur so they can take action to prevent and overcome these risks.

***Keywords**: System Security, Penetration Testing, OWASP*