PENETRATION TESTING PADA SISTEM X MENGGUNAKAN OWASP 10

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *(Teknik komputer)*

disusun oleh
RESKI KURNIA
20.83.0530

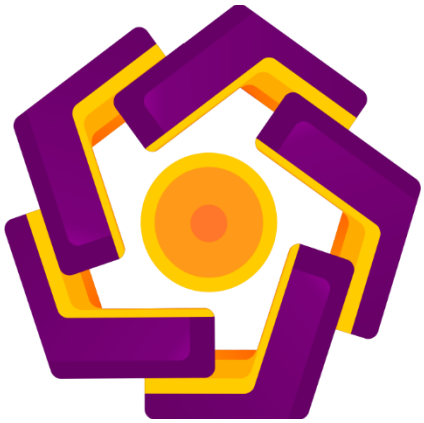
Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024

PENETRATION TESTING PADA SISTEM X MENGGUNAKAN OWASP 10

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *(Teknik komputer)*



disusun oleh
RESKI KURNIA
20.83.0530

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENETRATION TESTING PADA SISTEM X MENGGUNAKAN OWASP 10

yang disusun dan diajukan oleh

Reski Kurnia
20.83.0530

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 February 2024

Dosen Pembimbing,

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENETRATION TESTING PADA SISTEM X MENGGUNAKAN OWASP 10

yang disusun dan diajukan oleh

Reski Kurnia
20.83.0530

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 February 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. **NIK. 190302105**	
Muhammad Koprawi, S.kom., **NIK. 190302454**	
Joko Dwi Santoso, M.kom **NIK. 190302181**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 February 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.kom., M.Kom., Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Reski Kurnia
NIM : 20.83.0530

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENETRATION TESTING PADA SISTEM X MENGGUNAKAN OWASP 10

Dosen Pembimbing : Joko Dwi Santoso, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 February 2024

Yang Menyatakan,

Reski Kurnia

HALAMAN MOTTO

"Bila kau tak mau merasakan lelahnya belajar, maka kau akan menanggung pahitnya kebodohan"
(Imam Syafi'i)

"Hidup yang tidak dipertaruhkan tidak akan pernah dimenangkan"
(Sultan Sjahrir)

"Kalau hidup sekedar hidup, babi dihutan juga hidup kalau bekerja sekeder bekerja, kera juga bekerja"
(Buya Hamka)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis mendedikasikan skripsi ini kepada:

1. Orang tua saya sudah memberiku motivasi untuk selalu berjuang katanya " mengeluh boleh menyerah jangan "
2. Keluarga dan kerabat yang selalu mendukung.
3. kepada diri saya sendiri yang sudah berjuang dan bertahan sejauh ini.
4. Kepada seluruh dosen saya yang saya hormati yang telah memberikan Wawasan yang luar biasa
5. Fakultas ilmu komputer Universitas AMIKOM yogyakarta
6. Teman-teman yang selalu membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang yang dilaksanakan di CV EndCentric IT Konsultan

Penyusunan Laporan Magang ini sebagai bukti dalam pelaksanaan Kerja Praktek dan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek Program Sarjana Teknik Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Laporan ini tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami penulis, baik dalam segi isi, penulisan maupun kata–katanya yang tidak tersusun secara baik, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya Laporan Magang ini dapat diselesaikan.

Dengan hati yang tulus dan ikhlas, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih serta penghargaan yang tak terhingga sedalam-dalamnya kepada :

1. Yth. Bapak Hanif Al Fatta,M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Yth. Bapak Dony Ariyus, S.S, M.Kom selaku KaProdi Tekkom.
3. Yth. Bpk Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku dosen pembimbing
4. Yth. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Yts. Bapak semoga amalmu diterima disisi Allah SWT dan selalu menyertai setiap langkahku amin ya robal alamin, “ dirimu selalu ada dalam hatiku “
6. Yts. Ibu, yang telah memberikan begitu banyak dorongan dan dukungan yang begitu besar. Doa dan dukunganmu selalu menyertai langkahku.
7. Terima kasih kepada diri saya sendiri atas upaya dan dedikasinya untuk menjadi yang terbaik dari diri saya sendiri, mengakui kekuatan saya, dan tetap teguh dalam menjalani hidup..
8. Rekan-rekan Mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta Umumnya, Khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, teman-teman ku di TK01, jangan sampai tali silatuhrahmi kita putus.
9. Kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan serta kerja sama yang baik, sehingga skripsi ini selesai dengan baik.

Akhir kata penulis mengucapkan Allhamdullilah, semoga Allah SWT selalu menyertai langkah penulis amien. Dan mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan berfikir serta sebagai bahan referensi dan informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan, khususnya bidang jaringan computer, cybersecurity atau IoT.

Yogyakarta, 10 February 2024

Reski Kurnia

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Keamanan adalah salah satu aspek penting dalam segala hal. Perkembangan teknologi yang begitu pesat juga berpengaruh terhadap cara individu, organisasi dan pelaku bisnis dalam melakukan proses penyampaian informasi. Di zaman yang berkembang ini informasi menjadi suatu hal yang sangat berharga. Seiring dengan kemajuan teknologi pentingnya keamanan terhadap suatu jaringan menjadi hal utama karena mencegah serangan dari orang luar yang tidak bertanggung jawab yang dapat merugikan proses bisnis yang sedang berjalan. Untuk mengetahui seberapa rentangkah suatu jaringan web terhadap serangan dari luar perlu dilakukan *proses penetration testing* (pentest).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keamanan dari sistem x menggunakan metodologi *Web Application Penetration testing* dan *Risk Rating* milik OWASP 10 (*Open Web Application Security Project 10*). Metodologi *Web Application Penetration Testing* Versi 4 milik OWASP10 memiliki 11 subkategori untuk menguji keamanan dari sebuah *website*, Secara garis besar metode yang digunakan OWASP10 adalah *injeksi* dengan menggunakan *request* dan *response method* yaitu memanfaatkan *HTTP Verb* untuk kemudian dilihat apakah terdapat kerentanan yang dapat mengakibatkan dampak terhadap aplikasi.

Setelah di lakukan nya proses *penetration testing* terhadap sistem x menggunakan metode owasap10 maka di dapatkan hasil Sebanyak 1 celah keamanan yang memiliki *Severity risk rating* yang kategorikan sebagai celah keamanan yang tingkat *vulnerability* nya *Critical,* 2 celah keamanan yang memiliki *Severity risk rating* yang kategorikan sebagai celah keamanan yang tingkat *vulnerability* nya *High dan* yang terakhir 2 celah keamanan yang memiliki *Severity risk rating* yang kategorikan sebagai celah keamanan yang tingkat *vulnerability* nya *Medium*.

Kata kunci: OWASP, Penetration testing, web, Keamanan, Vulnerability scanner

ABSTRACT

Security is an important aspect of everything. The rapid development of technology also influences the way individuals, organizations and business people carry out the process of conveying information. In this developing era, information has become a very valuable thing. As technology advances, the importance of network security becomes the main thing because it prevents attacks from irresponsible outsiders who can harm ongoing business processes. To find out how vulnerable a web network is to attacks from outside, it is necessary to carry out a penetration testing (pentest) process..

This research aims to evaluate the security of system x using the OWASP 10 (Open Web Application Security Project 10) Web Application Penetration testing and Risk Rating methodology. OWASP10's Web Application Penetration Testing Methodology Version 4 has 11 subcategories for testing the security of a website. In general, the method used by OWASP10 is injection using the request and response method, namely using HTTP Verbs to then see whether there are vulnerabilities that can have an impact on the application..

After carrying out the penetration testing process on system with a High level of vulnerability and the last 2 security gaps which have a Severity risk rating which are categorized as security gaps with a Medium level of vulnerability.

Keyword**:** *OWASP, Penetration testing, web, Security, Vulnerability scanner*