PENGUJIAN CELAH KEAMANAN WEBSITE POSKETANMU DENGAN GOOGLE PENETRATION TESTING DAN METODE OWASP TOP 10 2021

SKRIPSI

Oleh :

AIDA FITRIYA SEBRINA

NPM 20081010035

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

PENGUJIAN CELAH KEAMANAN WEBSITE POSKETANMU DENGAN GOOGLE PENETRATION TESTING DAN METODE OWASP TOP 10 2021

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Informatika

Oleh :

AIDA FITRIYA SEBRINA

NPM 20081010035

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : **PENGUJIAN CELAH KEAMANAN WEBSITE POSKETANMU DENGAN GOOGLE PENETRATION TESTING DAN METODE OWASP TOP 10 2021**

Oleh : **Aida Fitriya Sebrina**

NPM : **20081010035**

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Rabu, Tanggal 22 Mei 2024

Mengetahui

1. **Dosen Pembimbing**	1. **Dosen Penguji**
Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom	**Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom.**
NPT : 378110401991	**NIP. 19780922 2021212 005**
2.	2.
Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom	**Dr. Ir. Mohammad Idhom, SP., S.Kom., MT.**
NPT. 211199 00 412271	**NIP. 19830310 2021211 006**

Menyetujui

Dekan	**Koordinator Program Studi**
Fakultas Ilmu Komputer	**Informatika**
Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT	**Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom**
NIP. 19681126 199403 2 001	**NIP. 19820211 2021212 005**

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya mahasiswa Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aida Fitriya Sebrina

NPM : 20081010035

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi atau tugas akhir yang saya ajukan dan kerjakan, yang berjudul:

"PENGUJIAN CELAH KEAMANAN WEBSITE POSKETANMU MENGGUNAKAN GOOGLE PENETRATION TESTING DAN METODE OWASP TOP 10 2021"

Bukan merupakan plagiat dari skripsi atau tugas akhir maupun penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk atau software yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam daftar pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun institusi pendidikan lainnnya.

Jika ternyata kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 28 Mei 2024

Hormat Saya,

Aida Fitriya Sebrina

NPM. 20081010035

PENGUJIAN CELAH KEAMANAN WEBSITE POSKTENAMU MENGGUNAKAN TEKNIK GOOGLE PENETRATION TESTING DAN METODE OWASP TOP 10

Nama Mahasiswa : Aida Fitriya Sebrina

NPM : 20081010035

Program Studi : Informatika

Dosen Pembimbing : Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom.

: Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Dalam era digital yang semakin berkembang, isu keamanan siber menjadi semakin penting. Website Posketanmu, sebagai platform yang mengelola dan menyimpan data penduduk Kabupaten Mojokerto, memiliki tanggung jawab untuk menjaga keamanan data tersebut dari potensi serangan siber. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengeksploitasi kerentanan keamanan pada website Posketanmu dengan menggunakan metode *Google Penetration Testing* dan OWASP Top 10 2021. Penelitian ini melibatkan lima tahap penting dalam *penetration testing*. Tahap pertama adalah pengumpulan informasi dan pengenalan dengan menggunakan berbagai tools seperti Nmap, Nslookup, Wappalizer, Whatweb, Whois, dan *Google Hacking*. Tahap kedua adalah pemindaian kerentanan dengan menggunakan ZAP, yang menghasilkan temuan kerentanan dengan berbagai tingkat. Tahap ketiga adalah penilaian kerentanan, yang melibatkan uji manual dan kategorisasi berdasarkan OWASP. Tahap keempat adalah eksploitasi, di mana 11 kerentanan berhasil dieksploitasi. Tahap kelima adalah pelaporan dimana tahap ini berisi laporan hasil pengujian dan rekomendasi perbaikan dari celah keamanan yang berhasil di temukan berdasarkan OWASP Top 2021. Dengan menerapkan metode *Google Penetration Testing* dan OWASP Top 10 2021, penelitian ini berhasil mengungkap dan merekomendasikan solusi dari empat celah keamanan pada website Posketanmu. Celah keamanan tersebut yaitu, kerentanan XSS *stored*, CSP *header not set*, *Strict-Transport security header not set* dan kerentanan *open redirect*. Penerapan metode *Google Penetration Testing* dan OWASP top 10 2021 membantu meningkatkan keamanan website Posketanmu dan data penduduk Kabupaten Mojokerto lebih terlindungi keamananya. Rekomendasi perbaikan yang diberikan dapat membantu website Posketanmu menjadi lebih aman dan tahan terhadap serangan siber.

Kata Kunci : ***Website, Google Penetration Testing, OWASP Top 10 2021***

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "PENGUJIAN CELAH KEAMANAN WEBSITE POSKETANMU DENGAN GOOGLE PENETRATION TESTING DAN METODE OWASP TOP 10 2021" ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) di Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, terdapat keterbatasan. Dengan rendah hati, penulis menerima saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak, termasuk pembaca dan penelitian di masa depan. Meskipun masih jauh dari sempurna, penulis berharap kritik dan saran konstruktif akan membantu perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, 28 Mei 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan laporan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dan Dosen Wali penulis.
4. Bapak Achmad Junaidi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyelesaian skripsi.
5. Bapak Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, dukungan, serta saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua penulis, Mbak hilda, Mas Novan, Fara dan keluarga penulis yang senantiasa untuk mendoakan, dan memberikan dukuan selama proses penulisan skripsi ini.
8. Sahabat – sahabat penulis, Lila, Wiji, Putri, Tataks, Kharisma, Nabila, Firda dan Teman – teman kos. Terimakasih karena selalu ada disamping penulis selama menyelesaikan perjalanan ini.

Penulis hanya bisa berharap, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberi perlindungan dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR