ANALISIS KEAMANAN SISTEM PADA *WEBSITE* PERUSAHAAN CV. KAZAR TEKNOLOGI INDONESIA DENGAN METODE *VULNERABILITY ASSESMENT AND PENETRATION TESTING* (VAPT)

SKRIPSI

Adha Maliq Ibrahim

1710511002

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2022

ANALISIS KEAMANAN SISTEM PADA *WEBSITE* PERUSAHAAN CV. KAZAR TEKNOLOGI INDONESIA DENGAN METODE *VULNERABILITY ASSESMENT AND PENETRATION TESTING* (VAPT)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Adha Maliq Ibrahim

1710511002

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Adha Maliq Ibrahim

NIM : 1710511002

Tanggal : 18 Januari 2022

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 18 Januari 2022

Yang menyatakan,

(Adha Maliq Ibrahim)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Adha Maliq Ibrahim
NIM	: 1710511002
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

ANALISIS KEAMANAN SISTEM PADA *WEBSITE* PERUSAHAAN CV. KAZAR TEKNOLOGI INDONESIA DENGAN METODE *VULNERABILITY ASSESMENT AND PENETRATION TESTING* (VAPT)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Januari 2022

Yang Menyatakan

(Adha Maliq Ibrahim)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama	:	Adha Maliq Ibrahim
NIM	:	1710511002
Program Studi	:	Informatika
Judul Tugas Akhir	:	Analisis Keamanan Sistem pada *Website* Perusahaan CV. Kazar Teknologi Indonesia dengan Metode *Vulnerability Assesment and Penetration Testing* (VAPT)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si.
Penguji I

Bayu Hananto, S.Kom., M.Kom.
Penguji II

Henki Bayu Seta, S.Kom, MTI.
Dosen Pembimbing I

I Wayan Widi P, S.Kom., MTI
Dosen Pembimbing II

Dr. Ermatita, M. Kom.
Dekan

Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si.
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Desember 2021

ANALISIS KEAMANAN SISTEM PADA WEBSITE PERUSAHAAN CV. KAZAR TEKNOLOGI INDONESIA DENGAN METODE *VULNERABILITY ASSESMENT AND PENETRATION TESTING* (VAPT)

Adha Maliq Ibrahim

ABSTRAK

Website adalah aplikasi yang dijalankan melalui *software browser* yang pengaksesan informasinya menggunakan protokol HTTP atau HTTPS, *website* berisikan konten-konten multimedia. Mengakses sebuah laman *website* dapat dilakukan melalui perangkat yang memiliki *browser* dan juga *website* selalu diakses oleh pengguna saat ini. Kebutuhan akan penggunaan *website* menjadi ancaman keamanan informasi bagi penggunanya. CV. Kazar Teknologi Indonesia merupakan sebuah perusahaan bergerak dibidang barang dan jasa teknologi informasi. Penelitian ini menggunakan metode *Vulnerability Assessment and Penetration Testing* (VAPT). VAPT merupakan gabungan dari dua metode uji keamanan pada suatu aplikasi atau jaringan. Metode VAPT memiliki alur tahapan yang dimulai dengan *scope, reconnaissance, vulnerability detection, information analysis and planning, penetration testing, privilege escalation, result analysis, reporting,* dan *clean-up*. Hasil penelitian ini ditemukan kerentanan dari hasil Nessus sebanyak 42 kerentanan, OpenVAS sebanyak 10 kerentanan, OWASP ZAP sebanyak 10 kerentanan, dan WPScan kerentanan informasi. *Penetration testing* menggunakan teknik seperti analisis jaringan menggunakan Wireshark, *bypass password*, *brute force*, *inspect element* melalui *web browser*, dan *port scanning* dengan perintah dari nmap. Untuk menjaga server dan aplikasi web tetap aman, dapat dilakukan kegiatan *maintenance* oleh perusahaan untuk menjaga server dan aplikasi web sehingga mengurangi dampak jika terjadi eksploitasi oleh *attacker*.

Kata kunci : *website*, keamanan informasi, VAPT, Nessus, OpenVAS, OWASP ZAP, WPScan, *penetration testing*, *maintenance.*

ANALISIS KEAMANAN SISTEM PADA *WEBSITE* PERUSAHAAN CV. KAZAR TEKNOLOGI INDONESIA DENGAN METODE *VULNERABILITY ASSESMENT AND PENETRATION TESTING* (VAPT)

Adha Maliq Ibrahim

ABSTRACT

Website is an application that is run through a browser software that accesses information using the HTTP or HTTPS protocol, a website that contains multimedia content. Accessing a website page can be done through a device that has a browser and the website is always accessed by current users. The need for the use of the website is a threat to information security for its users. CV. Kazar Teknologi Indonesia is a company engaged in information technology goods and services. This study uses the Vulnerability Assessment and Penetration Testing (VAPT) method. VAPT is a combination of two security test methods on an application or network. The VAPT method has a flow of stages starting with scope, reconnaissance, vulnerability detection, information analysis and planning, penetration testing, privilege escalation, result analysis, reporting, and clean-up. The results of this study found 42 vulnerabilities from Nessus results, 10 vulnerabilities in OpenVAS, 10 vulnerabilities in OWASP ZAP, and WPScan only information vulnerabilities. Penetration testing using techniques such as network analysis using Wireshark, bypass passwords, brute force, inspect elements via a web browser, and port scanning with commands from nmap. To maintain the security of servers and web applications, maintenance activities can be carried out by companies to maintain servers and web applications so as to reduce the impact in the event of exploitation by attackers.

Keywords : website, information security, VAPT, Nessus, OpenVAS, OWASP ZAP, WPScan, Penetration testing, maintenance.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan Skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis serta seluruh keluarga yang selalu memberi doa serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Tomi Defisa, S.Kom., M.Kom. yang telah memberikan perizinan dalam penelitian pada perusahaan CV. Kazar Teknologi Indonesia.
3. Bapak Henki Bayu Seta, S.Kom., M.Kom. dan Bapak I Wayan Widi P., S.Kom., MTI. selaku dosen pembimbing I, dan dosen pembimbing II yang telah memberikan pembelajaran, semangat, serta saran yang bermanfaat.
4. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
5. Ibu Yuni Widiastiwi, S.Kom., Msi. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
6. Bapak/Ibu dosen Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta terima kasih yang telah memberikan ilmu-ilmu bermanfaat.
7. Teman-teman Informatika yaitu Ghozi Ihza Humamda, Fuad Bawazir Alatas, Alvita Izana Kusumarini, Jose Alnevo Theora, dan Fajar Subkhi Sulaiman yang telah memberikan saran yang sangat bermanfaat.
8. Teman-teman Informatika 2017, dan seluruh rekan mahasiswa terima kasih atas bantuan, saran, dan dukungan yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Jakarta, 5 Desember 2021

Penulis,

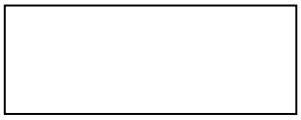
Adha Maliq Ibrahim

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Simbol Proses	Digambarkan sebagai proses yang terjadi
	Simbol arah data dan arus data	Petunjuk arah pada data dan arus data pada sebuah proses
	Simbol *Terminator*	Simbol untuk kegiatan awalan atau akhiran dari suatu proses
	Simbol Proses yang Ditentukan	Simbol untuk kegiatan yang sudah ditentukan pada proses yang dijalankan