ANALISIS KEAMANAN SISTEM WEBSITE RSUD PROVINSI NTB DENGAN METODE PTES (PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD)

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknik Komputer

Disusun oleh:

LALU YOGI PRATAMA SAPUTRA

19.83.0394

Kepada:

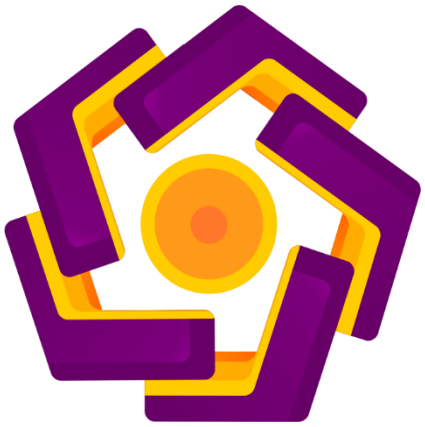
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2023

ANALISIS KEAMANAN SISTEM WEBSITE RSUD PROVINSI NTB DENGAN METODE PTES (PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD)

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

LALU YOGI PRATAMA SAPUTRA

19.83.0394

Kepada:

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN SISTEM WEBSITE RSUD PROVINSI NTB DENGAN METODE PTES (PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD)

yang disusun dan diajukan oleh

Lalu Yogi Pratama Saputra

19.83.0394

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 25 September 2023

Dosen Pembimbing,

Muhammad Koprawi S.Kom., M.Eng

NIK. 190302454

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN SISTEM WEBSITE RSUD PROVINSI NTB DENGAN METODE PTES (PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD)

yang disusun dan diajukan oleh

Lalu Yogi Pratama Saputra
19.83.0394

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 September 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302105**	
Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T **NIK. 190302452**	
Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302454**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 September 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Lalu Yogi Pratama Saputra
NIM : 19.83.0394

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS KEAMANAN SISTEM WEBSITE RSUD PROVINSI NTB DENGAN METODE PTES (PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD)

Dosen Pembimbing: Muhammad Koprawi S.Kom., M.Eng.

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, 25 September 2023

Yang Menyatakan,

Lalu Yogi Pratama Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan ridho-nya yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan memberikan anugerah ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta serta adik saya yang selalu memberikan semangat serta dorongan untuk menyelesaikan skripsi, dan membiayai serta mendukung segala keputusan.
2. Aminatuzzohriah yang selalu memberikan support dan selalu menyemangati untuk menyelesaikan skripsi dan memberikan saya nasehat.
3. Dosen pembimbing Bapak Muhammad Koprawi , S.Kom., M.Eng yang telah membimbing saya dengan sabar serta memberikan nasihat dan meluangkan waktu untuk selalu memberikan saya bimbingan.
4. Dosen Penguji yang sudah memberikan arahan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini lebih baik lagi.
5. Pihak instansi Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat yang telah memberikan saya izin penelitian sebagai tempat objek penelitian.
6. Teman – teman seperjuangan 19 – S1TK – 01 yang selalu kompak selama empat tahun yang terasa begitu cepat, terima kasih kepada teman-teman yang datang saat ujian pendadaran.
7. Serta teman-teman kosan yang memberikan saya saran dalam pembuatan skripsi terutama Muhammad Gunawan Ismail Sholeh S.H., M.H. Terima kasih banyak mas gunawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kita atas rahmat dan hidayahnya. Tak lupa shalawat serta salam kita haturkan kepada nabi baginda besar nabi Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk dari allah SWT untuk kita semua dan tak lupa pula atas nikmat yang diberikan hingga saat ini, sehingga saya diberikan kesempatan yang sangat luar biasa untuk menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul ”ANALISIS KEAMANAN SISTEM WEBSITE RSUD PROVINSI NTB DENGAN METODE PTES (PENETRATION TESTING EXECUTION STANDARD)” dapat diselesaikan dengan lancar.

Penulis juga menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini ucapan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Muhammad Koprawi S.Kom,. M.Eng. selaku pembimbing saya yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng. selaku dosen wali saya yang memberikan penulis motivasi dan arahan.
6. Segenap dosen dan staf Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan.
7. Kedua orang tua, dan adik yang telah memberikan do’a dan memberikan dukungan.
8. Teman – teman 19 – S1TK – 01 yang memberikan dukungan dan berbagi pengalaman.

9. Temen-teman yang sudah datang waktu sidang, terima kasih banyak.
10. Serta Temen-temen yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT menjadikan amal baik yang senantiasa mendapatkan balasan dan kebaikan berlipat ganda, Aamiin ya rabbal alamin.

Yogyakarta, 25 September 2023

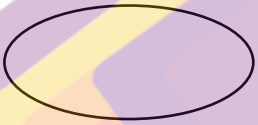
Lalu Yogi Pratama Saputra

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR SYMBOL

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol Arus (*Flow Direction symbol)*	Sebagai penghubung Antara symbol satu dengan symbol yang lain.
	Simbol Terminal *(Terminal Symbol)*	Fungsi sebagai permulaan (start) dan sebagai tanda akhir (stop) dari suatu kegiatan.
	Simbol Proses *(Terminal Symbol)*	Menunjukkan proses yang dilakukan oleh komputer
	Simbol Dokumen *(Dokument Symbol)*	Fungsi untuk memilih proses berdasarkan kondisi yang ada.

INTISARI

Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB adalah lembaga pelayanan kesehatan pada masyarakat umum. Sistem website Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB ini berfokus pada menyebarluaskan informasi kepada masyarakat umum. Saat ini Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB terus berkembang hingga saat ini dan telah mengimplementasikan sistem informasi berbasis *website* di dalam pelayanannya. Dalam hal ini data-data yang di *upload* pada sistem informasi website yang mereka miliki perlu di Analisa keamanannya. Pentingnya keamanan pada suatu informasi yang di upload pada *website* agar terhindar dari ancaman atau serangan dari orang yang tidak bertanggung jawab *(hacker)* yang dapat menimbulkan kerugian pada pihak organisasi dan pihak instansi. Maka oleh sebab itu perlu dilakukan pengujian penetration testing pada sistem website Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB untuk menemukan kelemaham yang ada pada sistem website tersebut.

Dalam pengujian *penetration testing* penulis menggunakan metode yang dijadikan acuan untuk melakukan *penetration testing* yaitu metode PTES (Penetration Testing Execution Standard) yang diantaranya memiliki 7 tahapan yaitu di antaranya *pre-engagement, intelligence gathering, threat modelling, vulnerability analysis, exploitation, post-exploitation,* dan terakhir yaitu *reporting.* Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meminimalisir resiko serangan yang berbahaya dari pihak yang tidak bertanggung jawab.

Berdasarkan dari hasil pengujian terhadap sistem website Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB dapat diketahui bahwa sistem website Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB memiliki 23 kerentanan, yang termasuk dalam kategori medium yaitu 9 dan sedangkan dengan kerentanan yang termasuk dalam kategori low yaitu 14. Tingkat keamanan ini di dapatkan dengan menggunakan OWASP Risk Rating.

Kata Kunci: *system informasi, System website,* PTES*, OWASP ZAP,* RSUD Provinsi NTB

ABSTRACT

The NTB Provincial General Hospital is a health service institution for the general public. The website system of the NTB Provincial General Hospital focuses on disseminating information to the general public. Currently, the NTB Provincial General Hospital continues to grow until now and has implemented a website-based information system in its services. In this case the data uploaded on the website information system that they have needs to be analyzed for security. The importance of security on information uploaded on the website in order to avoid threats or attacks from irresponsible people (hackers) that can cause losses to the organization and the agency. Therefore, it is necessary to conduct penetration testing on the NTB Province Regional General Hospital website system to find the weaknesses that exist in the website system.

In penetration testing, the author uses a method that is used as a reference for penetration testing, namely the PTES (Penetration Testing Execution Standard) method, which includes 7 stages, including pre-engagement, intelligence gathering, threat modeling, vulnerability analysis, exploitation, post-exploitation, and finally reporting. The purpose of this research is to minimize the risk of malicious attacks from irresponsible parties.

Based on the test results of the NTB Provincial General Hospital website system, it can be seen that the NTB Provincial General Hospital website system has 23 vulnerabilities, which are included in the medium category namely 9 and while with vulnerabilities included in the low category namely 14. This security level is obtained using the OWASP Risk Rating.

Keywords: *information, website system, PTES, OWASP ZAP, NTB Provincial Hospital*