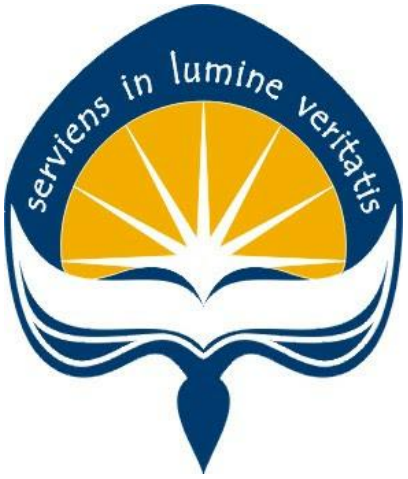
PENGUJIAN KEAMANAN SISTEM INFORMASI UAJY MENGGUNAKAN *PENETRATION TESTING*

Tugas Akhir

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Komputer



Dibuat Oleh:

NICOLAS IVAN ASPRIANTAMA

170709279

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGUJIAN KEAMANAN SISTEM INFORMASI UAJY MENGGUNAKAN PENETRATION TESTING

yang disusun oleh

Nicolas Ivan Aspriantama

170709279

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 Juli 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Eduard Rusdianto, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., Ph. D	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Eduard Rusdianto, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 Juli 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Nicolas Ivan Aspriantama
NPM	: 170709279
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknologi Industri
Judul Penelitian	: Pengujian Keamanan Sistem Informasi UAJY Menggunakan *Penetration Testing*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Juli 2021

Yang menyatakan,

Nicolas Ivan Aspriantama

170709279

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Paulus Mudjihartono S.T., M.T., Ph.D.

Jabatan : Kepala Kantor Sistem Informasi

Departemen : Kantor Sistem Informasi

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Nicolas Ivan Aspriantama

NPM : 170709279

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengujian Keamanan Sistem Informasi UAJY Menggunakan *Penetration Testing*

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Juli 2021

Yang menyatakan,

Paulus Mudjihartono S.T., M.T., Ph.D.

Kepala Kantor Sistem Informasi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Keep

Up

the

Spirit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir "PENGUJIAN KEAMANAN SISTEM INFORMASI UAJY MENGGUNAKAN *PENETRATION TESTING*" tersebut dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Eduard Rusdianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 22 Juli 2021

Nicolas Ivan Aspriantama

170709279

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

INTISARI

PENGUJIAN KEAMANAN SISTEM INFORMASI UAJY MENGGUNAKAN *PENETRATION TESTING*

Intisari

Nicolas Ivan Aspriantama

170709279

Sebanyak 171,17 juta jiwa dari total 264,16 juta jiwa masyarakat Indonesia tercatat pada Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet (APJII) sebagai pengguna internet. Terlebih lagi pada tahun 2020, pandemi COVID-19 membuat pengguna internet bertambah pesat. Hal tersebut terjadi karena masyarakat dipaksa untuk melakukan *Work from Home* (WFH) dan para pelajar diminta untuk mengikuti kelas secara *online* yang berakibat pada penggunaan internet yang semakin bertambah.

Dalam masa pandemi seperti saat ini, *website* kampus akan sangat diperlukan untuk mengelola administrasi kampus dan kegiatan akademik secara *online*. Adapun Universitas Atma Jaya Yogyakarta juga menggunakan *website* untuk mengelola berbagai data untuk menunjang kegiatan akademik yang dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan uji penetrasi untuk menjaga informasi yang terdapat pada *website* tersebut. Uji penetrasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keamanan dan celah keamanan apa saja yang terdapat pada *website* kuliah.uajy.ac.id. *Website* tersebut merupakan salah satu *website* yang digunakan untuk mengelola tugas dan nilai mahasiswa.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa *website* kuliah.uajy.ac.id memiliki dua kerentanan pada tingkat '*HIGH*', tiga kerentanan pada tingkat '*MEDIUM*', satu kerentanan pada tingkat '*LOW*', dan 18 kerentanan pada tingkat '*INFO*'. Adapun pemindaian juga dilakukan terhadap *website* ortu.uajy.ac.id. Akan tetapi, dari hasil pemindaian yang diperoleh diketahui bahwa kerentanan yang terdapat pada *website* ortu.uajy.ac.id lebih sedikit dibandingkan dengan *website* kuliah.uajy.ac.id, yaitu dua kerentanan pada tingkat '*MEDIUM*' dan 15 kerentanan pada tingkat '*INFO*'. Dari pemindaian tersebut dapat diketahui beberapa simulasi penyerangan yang dapat dilakukan terhadap *website* kuliah.uajy.ac.id yaitu, *exploit, cross-site scripting* (XSS), dan DoS.

Kata Kunci: *Website, Penetration Testing, Hacking.*

Dosen Pembimbing I : Eduard Rusdianto S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Paulus Mudjihartono S.T., M.T., Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : Kamis, 22 Juli 2021