

IMPLEMENTASI PORT KNOCKING DAN HONEYBOT

SEBAGAI KEAMANAN JARINGAN PADA

SERVER VIRTUAL UBUNTU

(Studi Kasus Laboratorium komputer Fakultas Teknik UMRAH)



Skripsi

Untuk memenuhi syarat memperoleh Derajat

Sarjana Komputer (S.T.)

Oleh:

DICKI FERIALDI HUTASOIT

NIM 180155201027

JURUSAN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

TANJUNGPINANG

2022

**IMPLEMENTASI PORT KNOCKING DAN HONEYBOT
SEBAGAI KEAMANAN JARINGAN PADA
SERVER VIRTUAL UBUNTU**
(Studi Kasus Laboratorium computer Fakultas Teknik UMRAH)

HALAMAN PERSETUJUAN



Skripsi

Untuk memenuhi syarat memperoleh Derajat
Sarjana Komputer (S.Kom.)

Oleh:

DICKI FERIALDI HUTASOIT
NIM 180155201027

Telah mengetahui dan disetujui oleh :

Pembimbing I,

Muhammad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs.

Pembimbing II

Nola Rizha, S.T.,M.Cs.

NIP. 198903252019031014

NIDN. 0014119001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Implementasi *Port Knocking* dan *Honeypot* Sebagai Keamanan Jaringan Pada *Server Virtual Ubuntu*.
Nama : Dicki Ferialdi Hutasoit
NIM : 180155201027
Jurusan : Teknik Informatika

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji dan dinyatakan lulus
pada tanggal 18 Juli 2022

Susunan Tim Pembimbing dan Pengaji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs.		25/7/2022
Pembimbing II	Nola Ritha, S.T.,M.Cs.		25/7/2022
Ketua Pengaji	Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs		25/7/2022
Anggota	1. Nola Ritha, S.T.,M.Cs 2. Nurhalinda S.T., M.Cs 3. Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs 4. Nurul Hayaty, S.T., M.Cs	 	22/7/2022 22/7/2022 25/7/2022 25/7/2022

Tanjungpinang, 25 Juli 2022
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik
Ketua Jurusan Informatika,

Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs
NIP 198903252019031014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang Implementasi *Port Knocking* Dan *Honeypot* Sebagai Keamanan Jaringan Pada Server Virtual Ubuntu adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Jika kemudian hari ternyata terbukti pernyataan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Armali Haji.

Tanjungpinang, 26-04-2022

Yang Menyatakan



(Dicki Feraldi Hutasoit)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Teruntuk orang tua ku dan teman – teman terbaik ku yang ku Sayangi, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, kupersembahkan karya kecil ini kepada Kalian semua yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam halaman persembahan ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Kalian semua bahagia, karna ku sadar selama ini mungkin belum ada hal yang membuat kalian bangga lebih daripada ini.



HALAMAN MOTO

Computers are good at following instructions, but not at reading your mind!



KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul "*Implementasi Port Knocking dan Honeypot Sebagai Keamanan Jaringan Pada Server Virtual Ubuntu*".

Penyusunan Skripsi ini untuk memenuhi persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada *program Studi Teknik Informatika* Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis menyadari dalam menyusun Skripsi ini mendapat banyak dukungan, bimbingan bantuan dan kemudahan dari berbagai pihak sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan ketulusan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberi dukungan untuk saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Sapta Nugraha, S.T., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs. selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan saran untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nola Ritha, S.T., M.Cs., Nola Ritha, S.T., M.Cs., selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan saran untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.

6. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan pembelajaran selama masa perkuliahan, serta staff yang selalu melayani dalam administrasi perkuliahan.
7. Ahmad Zulfikar, Andreas Sitanggang, Ziad Yasqi, Bayu Indra, dan Yusuf Laurentius yang selalu membantu penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa di dalam skripsi ini masih banyak kekurangannya, untuk itu peneliti sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun untuk karya kedepan lebih baik.

Tanjungpinang, 26 Juli 2022

Yang Menyatakan



(Dicki Ferialdi Hutasoit)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMPAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
GLOSARIUM	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Jaringan Komputer	7

2.2.2.	Keamanan Jaringan Komputer	21
2.2.3.	Bentuk ancaman jaringan komputer.....	22
2.2.4.	Metode Penyerangan Jaringan Komputer	23
2.2.5.	Metode Pengamanan Jaringan Komputer	23
2.2.6.	<i>Port</i> Komputer	24
2.2.7.	<i>Secure Shell</i>	26
2.2.8.	<i>IP tables</i>	27
2.2.9.	<i>Port Knocking</i>	28
2.2.10.	<i>Firewall</i>	30
2.2.11.	<i>Traffic Filtering</i>	31
2.2.12.	<i>NAT</i>	32
2.2.13.	<i>TCP/IP</i>	34
2.2.14.	<i>Honeypot</i>	37
2.2.15.	Ubuntu	40
2.2.16.	Analisis Jaringan Komputer	40
	BAB III METODE PENELITIAN.....	42
3.1.	Jenis Penelitian	42
3.2.	Variabel Penelitian	42
3.3.	Pengumpulan Data	42
3.4.	Topologi Jaringan.....	43
3.5.	Diagram alir kerja sistem	44
3.6.	Instrumen Penelitian.....	46
3.7.	Prosedur Penelitian.....	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Instalasi dan konfigurasi <i>Python 3.9</i>	48
4.2. Instalasi dan konfigurasi <i>IP tables</i>	51
4.3. <i>Install</i> dan konfigurasi <i>Port Knocking</i>	52
4.4. Instalasi dan konfigurasi <i>honeypot</i>	55
4.5. Pengujian	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78