



# **PENERAPAN IPTABLES SEBAGAI *ZONE BASED FIREWALL* *DAN INTRUSION PREVENTION SYSTEM* PADA *ROUTER* BERBASIS *UBUNTU SERVER* DI *DISKOMINFO* TANGERANG SELATAN**

**FAISAL DWINANTO**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan tugas akhir berjudul Penerapan Iptables Sebagai *Zone Based Firewall* dan *Intrusion Prevention System* Pada Router Berbasis Ubuntu Server di Diskominfo Tangerang Selatan adalah benar karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2020



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Faisal Dwinanto  
NIM J3D117043

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## RINGKASAN

FAISAL DWINANTO. Penerapan Iptables Sebagai *Zone Based Firewall* dan *Intrusion Prevention System* Pada Router Berbasis Ubuntu Server di Diskominfo Tangerang Selatan. *Implementation of Iptables as a Zone Based Firewall and Intrusion Prevention System on Ubuntu Server-Based Routers at Diskominfo of South Tangerang*. Dibimbing oleh FAOZAN AHMAD.

Dinas Komunikasi, Informatika dan Komunikasi (DISKOMINFO) Kota Tangerang Selatan merupakan organisasi pelayanan publik yang bertanggung jawab menangani bidang data dan jaringan komunikasi yang menghubungkan semua lembaga pemerintahan seperti kelurahan, kecamatan dan dinas-dinas yang terhubung ke *Data Center* Diskominfo Kota Tangerang Selatan. Semua jaringan yang terhubung ke Diskominfo Kota Tangerang Selatan telah terhubung dengan menggunakan Radio *Wireless* dan Fiber Optik.

Diskominfo memiliki sebuah ruang *Network Operation Center* (NOC) dimana semua jaringan yang terhubung ke *Server* Diskominfo dapat dikontrol dan dimonitor secara *real-time*. Namun, pada *Server* Diskominfo terdapat kekurangan yaitu keamanan jaringan yang dapat mendeteksi dan mencegah aktivitas yang mencurigakan atau serangan dari peretas dan juga terdapat kekurangan dalam pembagian sistem keamanan berdasarkan zona yang digunakan.

Belum diterapkannya sistem keamanan jaringan berdasarkan zona maka diterapkan sistem *Zone Based Firewall* dimana semua jaringan di Diskominfo dipisahkan berdasarkan zona. Sistem keamanan ini akan diterapkan pada ubuntu server yang berfungsi sebagai *firewall* yang berada tengah zona diantara zona *inside*, *outside*, dan *demilitarized zone* dan juga untuk membuat sistem keamanan yang dapat mencegah serangan dan dapat mendeteksi secara *real-time* maka diterapkan sistem *Intrusion Prevention System* (IPS) atau sistem pencegahan intruksi yang berfungsi untuk mendeteksi dan mencegah serangan secara dari semua aktivitas yang mencurigakan dalam sebuah sistem atau jaringan.

Pengujian yang dilakukan yaitu dengan melakukan ujicoba terhadap sistem *Intrusion Prevention System* (IPS) dengan melakukan pengujian *port scanning* dan *SQL Injection*. Pengujian yang dilakukan terhadap *Zone Based Firewall* adalah pengujian dari Zona *inside - outside* adalah pengujian untuk mengakses laman google.com, pengujian dari zona *outside-DMZ* pengujian untuk mengakses FTP dari zona *outside* menuju DMZ, pengujian dari zona *inside-DMZ* pengujian untuk mengakses untuk LogAnalyzer.

Kata Kunci: *Zone Based Firewall*, *Intrusion Prevention System*, *Port Scanning*, *SQL Injection* dan *IPTables*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*



**PENERAPAN IPTABLES SEBAGAI *ZONE BASED FIREWALL*  
*DAN INTRUSION PREVENTION SYSTEM* PADA *ROUTER*  
BERBASIS *UBUNTU SERVER* DI DISKOMINFO  
TANGERANG SELATAN**

**FAISAL DWINANTO**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Ringga Gilang Baskoro, M,Kom

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul Laporan Akhir : Penerapan Iptables Sebagai *Zone Based Firewall* dan *Intrusion Prevention System* Pada *Router* Berbasis *Ubuntu Server* di Diskominfo Tangerang Selatan  
Nama : Faisal Dwinanto  
NIM : J3D117043

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Dr Faozan Ahmad, S.Si., M.Si.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Shelvie Nidya Neyman, SKom, MSi  
NIP. 197702062005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ed  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian : 16 Juli 2020

Tanggal Lulus : 7 Agustus 2020