



IMPLEMENTASI *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) SEBAGAI KEAMANAN SISTEM DAN *SERVER* DI DISKOMINFO KOTA BOGOR

FIKRI FIRDAUS



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 Implementasi *Intrusion Detection System (IDS)* Sebagai Keamanan Sistem dan *Server* di Diskominfo Kota Bogor 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, Agustus 2020



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Fikri Firdaus
NIM J3D117114

© 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.

RINGKASAN

FIKRI FIRDAUS. Implementasi *Intrusion Detection System (IDS)* Sebagai Keamanan Sistem dan *Server* di Diskominfo Kota Bogor (*Implementation of Intrusion Detection System (IDS) as System and Server Security at Diskominfo Bogor*). Dibimbing oleh WALIDATUSH SHOLIAH.

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Bogor 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 Bogor. Semua jaringan yang terhubung ke Diskominfo Kota Bogor telah terhubung dengan menggunakan Fiber Optik. Untuk keamanan jaringan, *Server* Diskominfo hanya menggunakan *firewall* saja. Walaupun telah menggunakan *firewall*, *server* Diskominfo pernah mengalami permasalahan seperti *server down* atau *server* diretas yang disebabkan serangan dari peretas. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan suatu sistem keamanan jaringan tambahan salah satunya yaitu dengan menggunakan *Intrusion Detection System (IDS)*. IDS atau sistem deteksi intrusi merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk memonitor lalu lintas jaringan secara *real-time*, mendeteksi aktivitas mencurigakan dalam sebuah sistem atau jaringan dan memberi notifikasi pada administrator jaringan. Salah satu perangkat lunak yang dapat menerapkan IDS adalah Snort.

Tujuan dari *Implementasi Intrusion Detection System (IDS)* Sebagai Keamanan Sistem dan *Server* di Diskominfo Kota Bogor adalah sebagai berikut : sistem dapat mendeteksi jika terjadi serangan atau adanya penyusup, memberi notifikasi kepada administrator jaringan bila terjadi serangan, dan membuat sistem keamanan jaringan dengan menggunakan Snort sebagai IDS.

Percobaan implementasi IDS di Diskominfo Kota Bogor dilakukan dengan empat tahap. Tahap pertama adalah analisis, dilakukan dengan cara menganalisis masalah jaringan yang ada di Diskominfo Kota Bogor, yaitu masalah keamanan jaringan dan kebutuhan yang diperlukan untuk membuat sistem IDS dalam mengatasi masalah tersebut. Tahap ke dua adalah perancangan. Pada tahap ini dibuat rancangan *flowchart* sistem yang merujuk pada kebutuhan dari tahap analisis, dibuat skema jaringan dan topologi jaringan yang merujuk pada topologi yang ada di Diskominfo Kota Bogor. Tahap ke tiga yaitu implementasi, yang meliputi penginstalan dan konfigurasi perangkat lunak yang dibutuhkan. Tahap ke empat yaitu pengujian. Pada tahap ini, sistem diujicoba dengan beberapa pengujian, diantaranya adalah percobaan *Port Scanning*, *FTP Login*, dan *DDoS UDP Flooding*. Hasil percobaan menunjukkan sistem IDS yang diimplementasikan berhasil mendeteksi serangan *Port Scanning*, *FTP Login*, dan *DDoS UDP Flooding* yang dilakukan pada tahap pengujian. Sistem juga dapat memberikan peringatan dalam bentuk tampilan *web interface*.

Kata Kunci : *DDoS UDP Flooding*, *FTP Login*, *IDS*, *Port Scanning* dan Snort.



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



IMPLEMENTASI *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) SEBAGAI KEAMANAN SISTEM DAN *SERVER* DI DISKOMINFO KOTA BOGOR

FIKRI FIRDAUS



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© 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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Faldiena Marcelita, S.T, M.Kom.



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 : Implementasi *Intrusion Detection System* (IDS) Sebagai Keamanan Sistem dan *Server* di Diskominfo Kota Bogor
Nama : Fikri Firdaus
NIM : J3D117114

Disetujui oleh
Pembimbing

Pembimbing : Walidatush Sholihah, S.Si, M.Kom.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, S.Kom, M.Si.
NIP. 197702062005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.E.
NIP. 19610618181986091001



Tanggal Ujian : 7 Juli 2020

Tanggal Lulus : 11 September 2020