



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENERAPAN SISTEM PENDETEKSI DAN PENCEGAH SERANGAN *MALWARE* DENGAN SENSOR *MALTRAIL* PADA JARINGAN *SERVER* DI DISKOMINFO TANGERANG SELATAN

RIZKI ADE MAULANA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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

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 akhir berjudul Penerapan Sistem Pendeteksi dan Pencegah Serangan *Malware* dengan Sensor Maltrail pada Jaringan *Server* di Diskominfo Tangerang Selatan 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 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

Rizki Ade Maulana
NIM J3D117116

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

RINGKASAN

RIZKI ADE MAULANA. Penerapan Sistem Pendeteksi dan Pencegah Serangan *Malware* dengan Sensor Maltrail pada Jaringan *Server* di Diskominfo Tangerang Selatan. *Implementation of Malware Attack Detection and Prevention System with Maltrail Sensor on Server Network at Diskominfo of South Tangerang*. Dibimbing oleh FAOZAN AHMAD.

Diskominfo Kota Tangerang Selatan merupakan suatu perangkat daerah yang dibentuk untuk membantu Walikota Kota Tangerang Selatan dalam melaksanakan urusan pemerintahan dibidang Komunikasi, bidang Informatika, bidang Persandian dan bidang Statistik. Diskominfo Kota Tangerang Selatan bertugas mengurus dan menjamin keamanan TIK, khususnya dibidang *networking support*, seperti menginstalasi perangkat jaringan, memperluas jaringan internet, perawatan perangkat jaringan secara berkala, dan peningkatan kualitas keamanan jaringan.

Dalam usaha peningkatan kualitas keamanan jaringan, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendeteksi dan memblokir *malware-malware* yang berusaha masuk ke dalam jaringan pemerintahan dan pelayanan publik di Kota Tangerang Selatan. Sistem Pendeteksi dan Pencegah Serangan *Malware* dengan Sensor Maltrail merupakan solusi dari permasalahan tersebut. *Software* yang digunakan untuk melakukan pendeteksian *malware*, yakni bernama Maltrail (Malware Trail). Cara kerja dari *software* ini mirip dengan mekanisme “sensor” yang memindai seluruh aktivitas *traffic* pada jaringan *server*. Kemudian, *software* yang digunakan untuk melakukan *blocking* ‘pencegahan’ dari serangan *malware*, yaitu Fail2Ban. Kedua sistem tersebut dikolaborasikan dan disesuaikan dengan jaringan *server*.

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah PPDIIO (Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize). Metode ini cocok untuk mendesain pengembangan keamanan jaringan yang pendekatannya terpusat pada administrator. Metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu persiapan, perencanaan, desain, implementasi, operasi dan optimasi. Tahap persiapan, meliputi penentuan kebutuhan untuk pengembangan keamanan jaringan berdasarkan konsep arsitektur yang akan diterapkan. Tahap perencanaan, diidentifikasi persyaratan jaringan berdasarkan tujuan, dan kebutuhan pengguna. Tahap desain, meliputi desain pengembangan berdasarkan persyaratan teknis yang diperoleh dari kondisi di lapangan. Tahap implementasi, dilakukan instalasi dan konfigurasi berdasarkan spesifikasi desain. Pada tahap operasional, meliputi pengelolaan dan *monitoring* komponen-komponen jaringan, mengelola pemeliharaan *upgrade* dan mengelola kinerja sistem. Tahap optimasi meliputi pengujian sistem dan penyelesaian masalah terkait sistem keamanan jaringan yang diterapkan.

Penerapan Sistem Pendeteksi dan Pencegah Serangan *Malware* dengan Sensor Maltrail pada Jaringan *Server* di Diskominfo Tangerang Selatan telah berhasil dilakukan sesuai dengan tujuan awal pembuatan sistem. Fungsionalitas utama dari *security networking software*, yakni Maltrail telah dapat dikolaborasikan dengan sistem Fail2Ban.

Kata Kunci: Fail2Ban, Maltrail, *malware*, pencegah, dan pendeteksi.

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 mengemukakan atau 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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENERAPAN SISTEM PENDETEKSI DAN PENCEGAH SERANGAN *MALWARE* DENGAN SENSOR *MALTRAIL* PADA JARINGAN *SERVER* DI DISKOMINFO TANGERANG SELATAN

RIZKI ADE MAULANA



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
BOGOR
2020**

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

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: Hendra Rahmawan, S.Kom., M.T.



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 Sistem Pendeteksi dan Pencegah Serangan
Malware dengan Sensor Maltrail pada Jaringan *Server*
di Diskominfo Tangerang Selatan
Nama : Rizki Ade Maulana
NIM : J3D117116

Disetujui oleh:

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



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.
NIP. 196106181986091001



Tanggal ujian: 7 Juli 2020

Tahun lulus: 7 Agustus 2020