



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**DETEKSI DAN ANALISIS SERANGAN DDOS
MENGUNAKAN WIRESHARK DAN SNORT**



LAPORAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS
ALBILAL KAHFI
41520010008
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA 2024**



**DETEKSI DAN ANALISIS SERANGAN DDOS
MENGUNAKAN WIRESHARK DAN SNORT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana

UNIVERSITAS
ALBILAL KAHFI
41520010008
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA 2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Albilal Kahfi
NIM : 41520010008
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Deteksi dan Analisis Serangan DDoS menggunakan
Wireshark dan Snort

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 14 Juli 2024



Albilal Kahfi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Albilal kahfi

NIM : 41520010008

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Deteksi dan Analisis Serangan DDoS Menggunakan Wireshark dan Snort

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana Strata I pada Program Studin Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Prof. Dr. Ir Rahmat Budiarto

NIDN : 0316106106

Ketua Penguji : Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0301067101

Penguji 1 : Raka Yusuf, S.T., M.TI.

NIDN : 0324118301

Penguji 2 : Andi Nugroho, S.T., M.Kom.

NIDN : 0305098303

Jakarta, 30 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I

NIDN 00320037002

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom, M.Kom

NIDN 0225067701

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mengikuti sidang Laporan Tugas Akhir. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu komputer /Direktur ProgramPascasarjana.
3. Hadi Santoso, Dr, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Prof. Dr. Ir. Rahmat Budiarto selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Proposal Penelitian ini.
5. Keluarga, sahabat dan teman-teman saya yang selalu membantu dan mendukung saya dalam mengerjakan Laporan Tugas Akhir ini. seterusnya menurut penulis yang dianggap pantas dengan penulisan singkat.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 15 Juli 2024



Albilal Kahfi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Albilal Kahfi
NIM : 41520010008
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Deteksi dan Analisis Serangan DDoS menggunakan Wireshark dan Snort

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. A S

MERCU BUANA
Jakarta, 14 Juli 2024
Yang Menyatakan,



Albilal Kahfi

ABSTRAK

Nama : Albilal Kahfi
NIM : 41520010008
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Deteksi dan Analisis serangan DDoS menggunakan Wireshark dan Snort
Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Rahmat Budiarto

Deteksi dan Analisis Serangan DDoS Menggunakan Wireshark dan Snort, Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi dan menganalisis serangan DDoS (Distributed Denial of Service) menggunakan alat Wireshark dan Snort. Dalam konteks keamanan jaringan, serangan DDoS merupakan ancaman serius yang dapat menyebabkan gangguan signifikan pada infrastruktur jaringan. Penelitian ini dilakukan dengan merancang dan mengimplementasikan skenario serangan DDoS untuk memantau efektivitas Wireshark dan Snort dalam mendeteksi pola serangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua alat tersebut mampu mengidentifikasi karakteristik dan pola serangan DDoS dengan akurasi yang tinggi. Wireshark menunjukkan kemampuannya dalam menangkap dan menganalisis paket data yang mencurigakan, sementara Snort efektif dalam memberikan peringatan dini tentang aktivitas mencurigakan yang terdeteksi. Dengan menggunakan metode ini, administrator jaringan dapat memperoleh wawasan yang lebih baik tentang sifat serangan dan mengembangkan strategi mitigasi yang lebih efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sistem deteksi intrusi yang lebih canggih dan dapat diandalkan untuk meningkatkan keamanan jaringan komputer.

Kata Kunci: DDoS, Keamanan Jaringan, Wireshark, Snort, Deteksi Serangan

ABSTRACT

Nama : Albilal Kahfi
NIM : 41520010008
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Detection and Analysis of DDoS Attacks Using Wireshark and Snort
Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Rahmat Budiarto

Detection and Analysis of DDoS Attacks Using Wireshark and Snort, This study aims to detect and analyze DDoS (Distributed Denial of Service) attacks using Wireshark and Snort tools. In the context of network security, DDoS attacks represent a serious threat that can cause significant disruptions to network infrastructure. The study was conducted by designing and implementing a DDoS attack scenario to monitor the effectiveness of Wireshark and Snort in detecting attack patterns. The results show that both tools are capable of accurately identifying the characteristics and patterns of DDoS attacks. Wireshark demonstrated its capability in capturing and analyzing suspicious data packets, while Snort proved effective in providing early warnings about detected suspicious activities. By utilizing this method, network administrators can gain better insights into the nature of attacks and develop more effective mitigation strategies. This study makes a significant contribution to the development of more advanced and reliable intrusion detection systems to enhance computer network security.

Keywords: DDoS, Network Security, Wireshark, Snort, Attack Detection.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Teori Pendukung	14
2.2.1 Wireshark	14
2.2.2 DDoS (Distributed Denial of Service).....	14
2.2.3 Snort	14
2.2.4 Keamanan Jaringan	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Tahapan Penelitian	16
3.2.1 Studi Literatur	17
3.2.2 Analisis Sistem	17
3.2.3 Perancangan Sistem	18
3.2.4 Instalasi.....	18
3.2.5 Simulasi Pengujian	19
3.2.6 Hasil Pengujian.....	19
3.2.7 Analisis Hasil Pengujian.....	20
3.2.8 Pembuatan Laporan Akhir	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Installasi dan Konfigurasi.....	21

4.1.1 Install VMware	21
4.1.2 Install Wireshark.....	21
4.2 Pengujian.....	23
4.3 Hasil Pengujian	24
4.3.1 Hasil Pengujian menggunakan Wireshark.....	24
4.3.2 Hasil Pengujian menggunakan Snort.....	24
4.4 Analisis Hasil Pengujian	25
4.4.1 Analisis Hasil Pengujian Wireshark	25
4.4.2 Analisis Hasil Pengujian Snort.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	31



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

TABEL 1 PENELITIAN TERDAHULU	14
TABEL 2 HASIL ANALISIS SERANGAN	26



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1 TREN GLOBAL DDOS.....	3
GAMBAR 2 TAHAPAN PENELITIAN.....	17
GAMBAR 3 TOPOLOGI JARINGAN	18
GAMBAR 4 SIMULASI PENGUJIAN WIRESHARK.....	19
GAMBAR 5 HASIL PENGUJIAN DDOS MENGGUNAKAN WRESHARK..	19
GAMBAR 6 HASIL PENGUJIAN DDOS MENGGUNAKAN SNORT	20
GAMBAR 7 INSTALL WIRESHARK.....	22
GAMBAR 8 TAMPILAN WIRESHARK.....	22
GAMBAR 9 PENGUJIAN SNORT	23
GAMBAR 10 PENGUJIAN SERANGAN	23
GAMBAR 11 HASIL PENGUJIAN WIRESHARK.....	24
GAMBAR 12 HASIL PENGUJIAN SNORT	25
GAMBAR 13 HASIL ANALISIS MENGGUNAKAN WIRESHARK	25
GAMBAR 14 HASIL ANALISIS MENGGUNAKAN SNORT	26

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 KARTU ASISTENSI	31
LAMPIRAN 2 CURRICULUM VITAE	32
LAMPIRAN 3 SURAT HAKI.....	33
LAMPIRAN 4 SERTIFIKAT BNSP	35
LAMPIRAN 5 HASIL CEK TURNITIN	36
LAMPIRAN 6 LEMBAR PERSETUJUAN.....	37
LAMPIRAN 7 FORM REVISI DOSEN PENGUJI 1	38
LAMPIRAN 8 FORM REVISI DOSEN PENGUJI 2	39

