IMPLEMENTASI SISTEM PEMANTAUAN KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN HONEYPOT DAN ELK STACK (ELASTICSEACH, LOGSTASH, KIBANA) UNTUK DETEKSI KEAMANAN SIBER DI UNJAYA

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknologi Informasi

Disusun oleh:

TEGAR FATWA NUGROHO
212104020

PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI SISTEM PEMANTAUAN KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN HONEYPOT DAN ELK STACK (ELASTICSEACH, LOGSTASH, KIBANA) UNTUK DETEKSI KEAMANAN SIBER DI UNJAYA

Diajukan oleh:

TEGAR FATWA NUGROHO
212104020

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 02 Juli 2025

Mengesahkan:

Pembimbing	**Penguji**
Chanief Budi Setiawan., S.T., M.Eng.	Ir. Deddy Hariyadi, S.T., M.Kom.
NIDN: 0514068101	NIDN: 0518108001

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs.
NPP: 2019.13.0150

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: "Implementasi Sistem Pemantauan Keamanan Jaringan menggunakan Honeypot dan ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana) Untuk Deteksi Keamanan Siber Di UNJAYA". Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs.. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
3. Bapak Arief Ikhwan Wicaksono, S. Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
6. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Teknologi Informasi Angkatan 21 di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.
7. Untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan hingga titik ini, melewati berbagai tantangan dengan semangat untuk terus belajar dan berkembang.
8. Untuk sesorang yang selalu menjadi sumber semangat, yang senantiasa memberi dukungan, motivasi, dan keyakinan kepada penulis di setiap langkah perjalanan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 02 Juli 2025

Tegar Fatwa Nugroho

HALAMAN PERNYATAAN

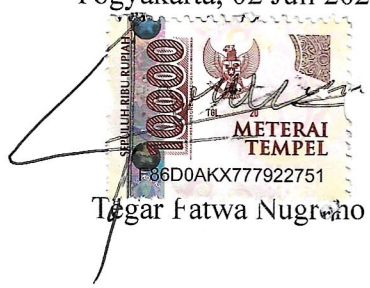
Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama	: Tegar Fatwa Nugroho
NPM	: 212104020
Program Studi	: S-1 Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir	: Implementasi Sistem Pemantauan Keamanan Jaringan Menggunakan Honeypot dan ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana) Untuk Deteksi Ancaman Siber Di UNJAYA

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 02 Juli 2025



Tegar Fatwa Nugroho

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR SINGKATAN

BSSN	Badan Siber dan Sandi Negara
BIOS	*Basic Input Output System*
CPU	*Central Processing Unit*
CT	*Contrainers*
DDoS	*Distributed Denial of Service*
DNS	*Domain Name System*
ELK Stack	*Elasticsearch, Logstash, Kibana*
FTP	*File Transfer Protocol*
Git	*Group Inclusive Tour*
GUI	*Graphical User Interface*
HTTP	*Hypertext Transfer Protocol*
IDS	*Intrusion Detection System*
IP	*Internet Protocol*
IPS	*Intrusion Prevention System*
ISO	*International Organization for Standardization*
JSON	*JavaScript Object Notation*
KVM	*Kernel-based Virtual Machine*
LTS	*Long Term Support*
NAT	*Network Address Translation*
Nmap	*Network Mapper*
OpenVZ	*Operating-system-level Virtualization*
PBX	*Private Branch eXchange*
SMB	*Server Message Block*
RAM	*Random Access Memory*
RDP	*Remote Desktop Protocol*
SMT	*Satisfiability Modulo Theories*
SMTP	*Simple Mail Transfer Protocol*
SQL	*Structured Query Language*
SSH	*Secure Shell*

Telnet	*Teletype Network*
VCPU	*Virtual Central Processing Unit*
VE	*Virtual Environment*
VM	*Virtual Machines*
VPN	*Virtual Private Network*
VPS	*Virtual Private Server*