ANALISIS DAN EVALUASI KEAMANAN DATA MENGGUNAKAN STELLAR CYBER PADA PT. SEMBILAN PILAR SEMESTA

LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

REINALDY THENDEAN
00000077022

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026

ANALISIS DAN EVALUASI KEAMANAN DATA MENGGUNAKAN STELLAR CYBER PADA PT. SEMBILAN PILAR SEMESTA

LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

REINALDY THENDEAN
00000077022

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama	:	Reinaldy Thendean
NIM	:	00000077022
Program Studi	:	Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Carrer Acceleration Program saya yang berjudul:

Analisis dan Evaluasi Keamanan Data Menggunakan Stellar Cyber pada PT. Sembilan Pilar Semesta

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 23 Desember 2025

(Reinaldy Thendean)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Reinaldy Thendean
NIM	00000077022
Program Studi	: Informatika
Judul Laporan	: Analisis dan Evaluasi Keamanan Data Menggunakan Stellar Cyber pada PT. Sembilan Pilar Semesta

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Tugas/Laporan/Project/Tugas Akhir*(pilih salah satu) sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☑ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ❑ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ❑ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ❑ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

(1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)

(2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi

(3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 2 Januari 2026

(Reinaldy Thendean)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Reinaldy Thendean
NIM 00000077022
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik & Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : PT. Sembilan Pilar Semesta
Alamat : Gedung SOHO Pancoran, Jl. Letjen M.T. Haryono Suite 1006, Tebet Bar., Kec. Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12810
Email Perusahaan/Organisasi : socanalyst30@gmail.com

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
   a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
   b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 23 Desember 2025

Mengetahui

Widia Claudia

Menyatakan

Reinaldy Thendean

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Reinaldy Thendean
NIM	:	00000077022
Program Studi	:	Informatika
Jenjang	:	S1
Jenis Karya	:	Laporan Carrer Acceleration Program

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

☑ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 23 Desember 2025

Reinaldy Thendean

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

”A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold.”

Proverbs 22:1 (NASB)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan magang ini dengan judul: Analisis dan Evaluasi Keamanan Data Menggunakan Stellar Cyber pada PT. Sembilan Pilar Semesta dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:
Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Alethea Suryadibrata S.Kom, M.Eng, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan ini.
5. Ibu Julia Ananda Lestari, sebagai Supervisor magang yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan magang.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 23 Desember 2025

Reinaldy Thendean

ANALISIS DAN EVALUASI KEAMANAN DATA MENGGUNAKAN STELLAR CYBER PADA PT. SEMBILAN PILAR SEMESTA

Reinaldy Thendean

ABSTRAK

Keamanan siber menjadi aspek krusial seiring meningkatnya ketergantungan organisasi terhadap sistem dan jaringan digital. Ancaman siber yang semakin kompleks menuntut adanya sistem pemantauan dan respons insiden yang terintegrasi dan real-time. Menjawab kebutuhan tersebut, kegiatan magang ini dilaksanakan pada tim *Security Operation Center (SOC) Level 1* dengan fokus pada monitoring dan analisis alert keamanan menggunakan *Stellar Cyber*. Selama pelaksanaan magang, dilakukan pemantauan terhadap berbagai jenis *alert* yang berasal dari aktivitas jaringan internal maupun eksternal, salah satunya adalah deteksi *External Other Malware* yang melibatkan pengiriman *file* berbahaya melalui protokol SMTP. Proses penanganan *alert* dilakukan secara bertahap, meliputi analisis detail *alert*, verifikasi menggunakan *threat intelligence* dan *sandbox analysis*, penyusunan report kepada *client*, pembuatan ticket, serta penerapan tindakan mitigasi seperti pemblokiran IP berbahaya. Selain itu, kegiatan ini juga menghadapi beberapa kendala, antara lain kompleksitas pola serangan siber, tuntutan pemenuhan SLA, keterbatasan performa perangkat kerja, serta konfigurasi VPN antar tenant. Berdasarkan hasil kegiatan magang, dapat disimpulkan bahwa penerapan platform XDR yang terintegrasi mampu membantu analis SOC dalam meningkatkan efektivitas deteksi dan respons insiden, serta memperkuat pemahaman praktis terhadap alur kerja penanganan keamanan siber di lingkungan operasional.

Kata kunci: *Security Operation Center*, *Stellar Cyber*, *Malware*, *Threat Intelligence*, Analisis Keamanan.

DATA SECURITY ANALYSIS AND EVALUATION USING STELLAR CYBER AT PT. SEMBILAN PILAR SEMESTA

Reinaldy Thendean

ABSTRACT

Cybersecurity has become a critical aspect as organizations increasingly rely on digital systems and network infrastructures. The growing complexity of cyber threats requires an integrated and real-time monitoring and incident response mechanism. This internship was conducted within the Security Operation Center (SOC) Level 1 team, focusing on security alert monitoring and analysis using the Stellar Cyber. Throughout the internship period, various security alerts originating from both internal and external network activities were monitored, including an External Other Malware alert involving the delivery of malicious files via the SMTP protocol. The alert handling process was carried out in several stages, starting from alert identification and technical analysis, followed by verification using threat intelligence sources and sandbox analysis, report preparation for clients, ticket creation, and the implementation of mitigation actions such as blocking malicious IP addresses. Several challenges were encountered during the internship, including the complexity of cyberattack patterns, strict SLA requirements, limited workstation performance, and VPN configuration conflicts across multiple tenants. Overall, the use of an integrated XDR platform proved effective in supporting SOC analysts in improving detection accuracy and incident response efficiency, while also enhancing practical understanding of real-world cybersecurity operations.

***Keywords**: Security Operation Center, Stellar Cyber XDR, Malware, Threat Intelligence, Incident Response, Security Monitoring*

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN