

**PEMELIHARAAN PLATFORM SPLUNK UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI OPERASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DI PT TOKIO  
MARINE**



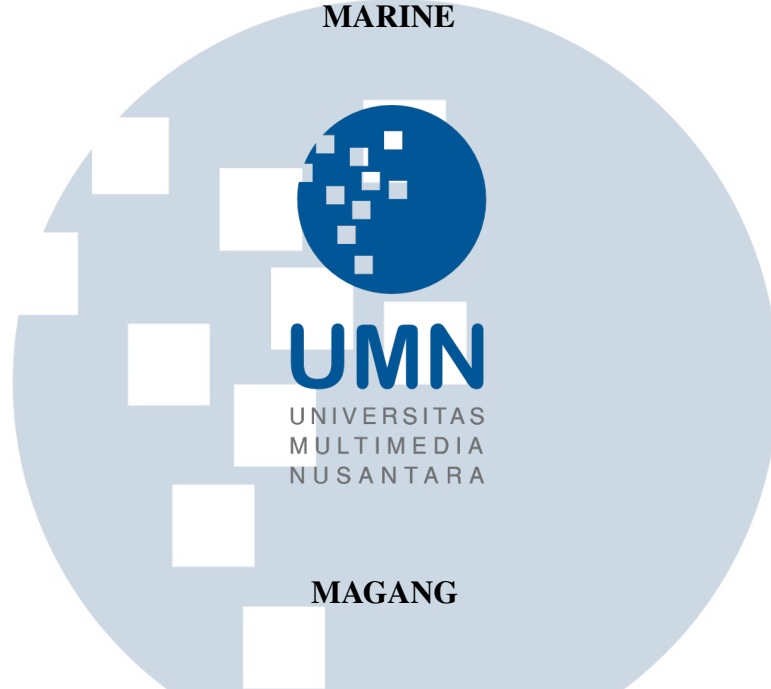
**MAGANG**

**Salwa Putri Riswana  
00000057092**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

**PEMELIHARAAN PLATFORM SPLUNK UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI OPERASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DI PT TOKIO**

**MARINE**



**MAGANG**

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

**Salwa Putri Riswana**

**00000057092**

**UMN**

**UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Salwa Putri Riswana

NIM : 00000057092

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang/MBKM saya yang berjudul:

**Pemeliharaan Platform Splunk untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Teknologi Informasi di PT Tokio Marine**

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, 31 Mei 2024



A handwritten signature in black ink, identifying the author of the statement.

(Salwa Putri Riswana)

**HALAMAN PENGESAHAN**

Magang dengan judul

**PEMELIHARAAN PLATFORM SPLUNK UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI OPERASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DI PT TOKIO  
MARINE**

oleh

Nama : Salwa Putri Riswana  
NIM : 00000057092  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

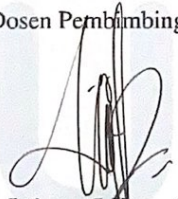
Telah diujikan pada hari Selasa, 11 Juni 2024

Pukul 09.00 s/s 10.00 dan dinyatakan

**LULUS**

Dengan susunan penguji sebagai berikut

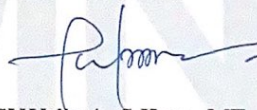
Dosen Pembimbing



(Wirawan Istiono, S.Kom., M.Kom.)

NIDN: 0313048304

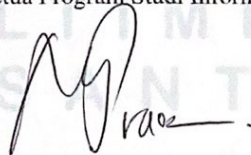
Penguji



(SY. Yuliani, S.Kom., MT., PhD)

NIDN: 0411037904

Dr. Ketua Program Studi Informatika,



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)

NIDN: 0419128203

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salwa Putri Riswana  
NIM : 00000057092  
Program Studi : Informatika  
Jenjang : S1  
Jenis Karya : Magang

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, 31 Mei 2024

Yang menyatakan



Salwa Putri Riswana

U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

\*\* 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**

"It always seems impossible until it's done"

- Nelson Mandela



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Pemeliharaan Platform Splunk untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Teknologi Informasi di PT Tokio Marine 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, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, 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 Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Wirawan Istiono, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Kepada Bapak Aditya Pratama selaku Pimpinan Perusahaan PT Global Innovation Technology.
6. Kepada Bapak Ahmad Rizki selaku VP Operation di perusahaan PT Global Innovation Technology.
7. Kepada Bapak Wahyu selaku Project Manager yang sudah mempercayakan saya dalam mengerjakan pengerjaan *maintenance* pada klien, Bapak Fajar selaku Project Manager yang membantu dalam proses training luring Splunk dan Bapak Robi selaku Project Manager yang membantu dalam proses *training course* Splunk.
8. Kepada Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini.

9. Kepada senior Technical Consultant, Mas Akmal, Mas Arya, Mas Kiki, dan Mas Ichsan yang sudah membantu saya dalam proses pelaksanaan magang.

10. Kepada teman-teman saya, Aura, Naufal, Gilbert, Steven, Jose, Risyad, Nayasha, Ayu, Jasmine, Sita dan Fierly, yang sudah memotivasi dan memberikan dukungan positif dalam pelaksanaan kerja magang dan pengerjaan laporan.

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

Tangerang, 31 Mei 2024



Salwa Putri Riswana

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



**PEMELIHARAAN PLATFORM SPLUNK UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI OPERASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DI PT TOKIO  
MARINE**

Salwa Putri Riswana

**ABSTRAK**

Splunk merupakan salah satu aplikasi *Monitoring Tools* yang dapat mengelola jumlah data yang besar. Splunk termasuk aplikasi *monitoring* yang secara fungsionalitasnya dianggap baik dan unggul. Dengan fiturnya yang beragam, Splunk biasa digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar yang memiliki volume data yang besar (*Big Data*) yang digunakan untuk *monitoring* sistem yang diinginkan oleh organisasi. Salah satunya adalah untuk melihat performa perangkat seperti server, *router*, *switch* dan perangkat teknologi lainnya. Seperti halnya pada salah satu klien PT Global Innovation Technology, yaitu PT Tokio Marine yang menggunakan Splunk *Core* untuk melakukan *monitoring* terhadap perangkat dan server-server yang dimiliki. Dengan uraian tersebut, dapat disimpulkan salah satu tujuan penggunaan Splunk adalah agar memudahkan PT Tokio Marine untuk meningkatkan efisiensi operasional Teknologi Informasi yang merupakan salah satu penunjang bisnis. Dengan begitu, pemeliharaan Splunk perlu dilakukan agar fungsionalitasnya terus terjaga dengan baik dan bekerja secara efektif. Selama proses bekerja magang, pemeliharaan *platform* Splunk pada PT Tokio Marine telah berhasil dilakukan dan pemeliharaan ini terus berjalan hingga kontrak kerja magang selesai di Juli 2024.

**Kata kunci:** Splunk, Perangkat monitoring, *Big Data*, Teknologi Informasi



**MAINTAINING THE SPLUNK PLATFORM TO IMPROVE  
OPERATIONAL EFFICIENCY OF INFORMATION TECHNOLOGY AT  
PT TOKIO MARINE**

Salwa Putri Riswana

**ABSTRACT**

Splunk is one of the monitoring tools that can manage large amounts of data. Splunk includes monitoring applications that are functionally considered good and superior. With its varied features, Splunk is commonly used by large corporations that have large volumes of data (Big Data) used to monitor the system desired by the organization. One of them is to see the performance of devices like servers, routers, switches and other technology devices. Like one of the clients of PT Global Innovation Technology, PT Tokio Marine, who uses Splunk Core to monitor the devices and servers it owns. With this description, it can be concluded that one of the purposes of using Splunk is to make it easier for PT Tokio Marine to improve the operational efficiency of Information Technology which is one of its supporters of business. So, the maintenance of the Splunk needs to be done so that its functionality stays well and works effectively. During the internship process, the maintenance of the Splunk platform at PT Tokio Marine has been successfully done and this maintenance continues until the contracts for internships are completed in July 2024.

**Keywords:** *Splunk, Monitoring Tools, Big Data*

UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL . . . . .  | i    |
| PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT . . . . .                       | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN . . . . .                                      | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN . . . . .                                       | iv   |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH . . . . .                     | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO . . . . .                                 | vi   |
| KATA PENGANTAR . . . . .   | vii  |
| ABSTRAK . . . . .  | ix   |
| ABSTRACT . . . . .   | x    |
| DAFTAR ISI . . . . .   | xi   |
| DAFTAR GAMBAR . . . . .  | xii  |
| DAFTAR TABEL . . . . .   | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN . . . . .  | xiv  |
| BAB 1 PENDAHULUAN . . . . .  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .                               | 1    |
| 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang . . . . .                       | 2    |
| 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang . . . . .          | 3    |
| BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN . . . . .                           | 4    |
| 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan . . . . .                           | 4    |
| 2.2 Visi dan Misi Perusahaan . . . . .                             | 4    |
| 2.2.1 Visi . . . . .   | 4    |
| 2.2.2 Misi . . . . .   | 4    |
| 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan . . . . .                       | 5    |
| BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG . . . . .                           | 7    |
| 3.1 Kedudukan dan Organisasi . . . . .                             | 7    |
| 3.2 Tugas yang Dilakukan . . . . .                                 | 8    |
| 3.3 Uraian Pelaksanaan Magang . . . . .                            | 9    |
| 3.3.1 Splunk . . . . .   | 11   |
| 3.4 Hasil Implementasi . . . . .                                   | 16   |
| 3.4.1 <i>Corrective Maintenance</i> Splunk Tokio Marine . . . . .  | 16   |
| 3.4.2 <i>Explorative Maintenance</i> Splunk Tokio Marine . . . . . | 21   |
| 3.5 Kendala dan Solusi yang Ditemukan . . . . .                    | 35   |
| 3.5.1 Kendala . . . . .  | 35   |
| 3.5.2 Solusi . . . . .   | 36   |
| BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN . . . . .                                 | 37   |
| 4.1 Simpulan . . . . .   | 37   |
| 4.2 Saran . . . . .  | 37   |
| DAFTAR PUSTAKA . . . . .   | 39   |

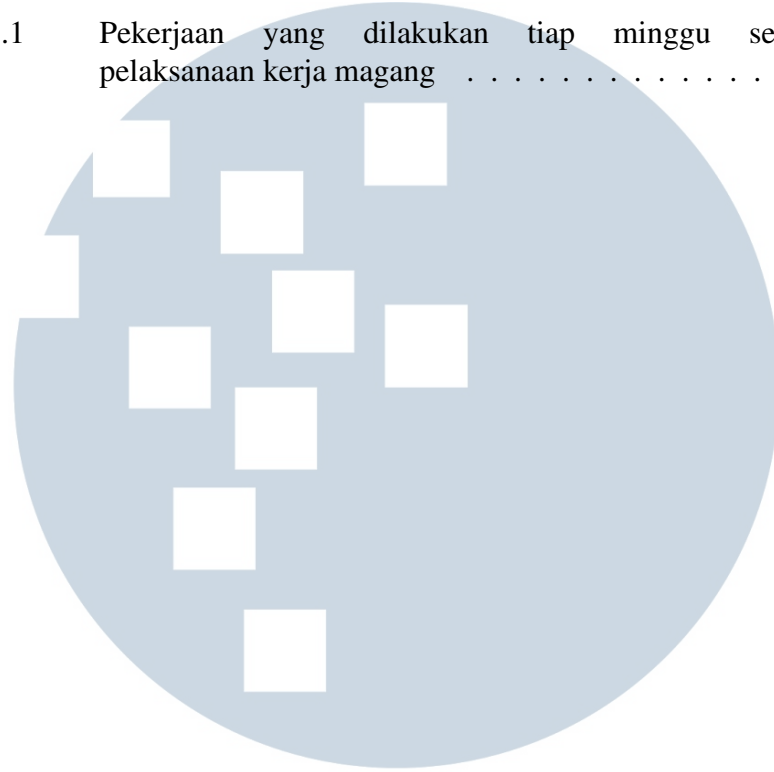
## DAFTAR GAMBAR

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1  | Struktur organisasi perusahaan PT GIT . . . . .                                      | 5  |
| Gambar 3.1  | Komponen Splunk . . . . .  | 12 |
| Gambar 3.2  | Contoh <i>Dashboard Studio</i> Splunk . . . . .                                      | 15 |
| Gambar 3.3  | Menonaktifkan <i>Splunk Service</i> . . . . .  | 17 |
| Gambar 3.4  | <i>Command</i> untuk <i>backup</i> data . . . . .                                    | 17 |
| Gambar 3.5  | <i>Backup</i> telah berhasil dilakukan . . . . .                                     | 17 |
| Gambar 3.6  | <i>Command</i> untuk mengunduh <i>Installer</i> Splunk 9.2.1 . . . . .               | 18 |
| Gambar 3.7  | <i>Command</i> untuk ekstrak <i>Installer</i> Splunk 9.2.1 . . . . .                 | 18 |
| Gambar 3.8  | Status Splunk sudah aktif kembali . . . . .  | 18 |
| Gambar 3.9  | Splunk sudah <i>ter-upgrade</i> . . . . .  | 19 |
| Gambar 3.10 | <i>Command</i> untuk memperbaharui SSL . . . . .                                     | 19 |
| Gambar 3.11 | <i>Output</i> hasil setelah SSL diperbaharui . . . . .                               | 20 |
| Gambar 3.12 | <i>Cover User Guide Dashboard Studio</i> Tokio Marine . . . . .                      | 21 |
| Gambar 3.13 | Bagan tahap pembuatan <i>Dashboard</i> . . . . .                                     | 22 |
| Gambar 3.14 | Desain <i>background dashboard</i> TMI . . . . .                                     | 23 |
| Gambar 3.15 | Halaman untuk memulai pembuatan <i>Dashboard</i> . . . . .                           | 23 |
| Gambar 3.16 | Panel membuat <i>Dashboard</i> . . . . .   | 24 |
| Gambar 3.17 | Tampilan <i>default Dashboard</i> . . . . .  | 24 |
| Gambar 3.18 | <i>Toolbar</i> pilihan bentuk visualisasi data . . . . .                             | 25 |
| Gambar 3.19 | <i>Query</i> untuk visualisasi . . . . .   | 26 |
| Gambar 3.20 | Fitur pewarnaan dinamis pada <i>Splunk Dashboard</i> . . . . .                       | 27 |
| Gambar 3.21 | <i>Toolbar</i> untuk membuat kumpulan <i>query</i> sumber data visualisasi . . . . . | 27 |
| Gambar 3.22 | <i>Toolbar</i> pilihan untuk <i>Inputs</i> . . . . .                                 | 28 |
| Gambar 3.23 | <i>Default dropdown</i> . . . . .  | 29 |
| Gambar 3.24 | Pengaturan <i>dropdown in canvas</i> . . . . .                                       | 29 |
| Gambar 3.25 | <i>Query</i> khusus untuk data <i>dropdown</i> . . . . .                             | 30 |
| Gambar 3.26 | Hasil penggunaan <i>query dropdown</i> . . . . .                                     | 31 |
| Gambar 3.27 | Visualisasi berbentuk tabel . . . . .  | 32 |
| Gambar 3.28 | <i>Toolbar</i> untuk menambahkan <i>shape</i> . . . . .                              | 32 |
| Gambar 3.29 | Penggunaan <i>shapes</i> sebagai <i>background</i> panel visualisasi . . . . .       | 32 |
| Gambar 3.30 | Proses pembuatan <i>dashboard</i> TMI . . . . .                                      | 33 |
| Gambar 3.31 | Hasil <i>Dashboard Studio</i> TMI . . . . .  | 33 |
| Gambar 3.32 | Hasil <i>Dashboard Studio Network Device</i> TMI Switch . . . . .                    | 34 |
| Gambar 3.33 | <i>Dashboard Studio Network Device</i> TMI Fortigate . . . . .                       | 35 |

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR TABEL

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabel 3.1 | Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang . . . . . | 10 |
|-----------|--|----|



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR LAMPIRAN

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Lampiran 1 | MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1 . . . . .                              | 40 |
| Lampiran 2 | MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card . . . . .                                      | 41 |
| Lampiran 3 | MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1 . . . . .                                   | 42 |
| Lampiran 4 | MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM<br>Internship Track 1 . . . . . | 43 |
| Lampiran 5 | Form Bimbingan . . . . .  | 44 |
| Lampiran 6 | Persentase Hasil Turnitin Laporan . . . . .   | 45 |

