

**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN ANALISIS
PERANGKAT IOT PT. TANGARA MITRAKOM**



Toni Sembiring

00000040075

UMMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

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

TANGERANG

2022

**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN ANALISIS
PERANGKAT IOT PT. TANGARA MITRAKOM**



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

Toni Sembiring

0000040075

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

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

TANGERANG

2022

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Toni Sembiring

NIM : 00000040075

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa saya telah melaksanakan praktik kerja magang:

Nama perusahaan : PT. Tangara Mitrakom

Divisi : Product Development dan IT

Alamat : Jl. R.P Soeroso No.37, Jakarta, DKI Jakarta
10350

Periode magang : 11 Maret 2022 - 10 November 2022

Pembimbing lapangan : Ahmad Dadan Hudaya

Laporan kerja magang merupakan hasil karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan kerja magang maupun dalam penulisan laporan kerja magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah kerja magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 11 Januari 2023



(Toni Sembiring)

UMMNI
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN ANALISIS PERANGKAT IOT PT. TANGARA MITRAKOM

oleh

Nama : Toni Sembiring
NIM : 00000040075
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 24 Januari 2023

Pukul 15.00 s/s 16.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Dosen Pembimbing

Penguji

(Yaman Khaeruzzaman, M.Sc)

NIDN: 0413057104

(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom.,

M.T.I.)

NIDN: 0322099401

U M M N
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Ketua Program Studi Informatika,

(Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom.)

NIDN: 0818038501

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

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Toni Sembiring
NIM : 00000040075
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Magang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN ANALISIS
PERANGKAT IOT PT. TANGARA MITRAKOM**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 11 Januari 2023

Yang menyatakan



Toni Sembiring

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

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)



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: Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Analisis Perangkat IoT PT. Tangara Mitrakom dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana/Magister 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. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Yaman Khaeruzzaman, M.Sc, sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Ahmad Dadan Hudaya selaku pembimbing lapangan yang telah membantu penulis selama melaksanakan kerja magang
6. Rekan-rekan kerja pada saat magang yang telah membantu dan melakukan kerja sama dengan baik.

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

Tangerang, 11 Januari 2023



Toni Sembiring

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN ANALISIS PERANGKAT IOT PT. TANGARA MITRAKOM

Toni Sembiring

ABSTRAK

Internet of Things merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus. Dalam melakukan monitoring dan analisis terhadap perangkat IoT yang terkoneksi dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu proses tersebut. Tujuan dari magang merdeka ini adalah pembuatan aplikasi monitoring dan analisis perangkat IoT PT. Tangara Mitrakom dengan tampilan yang *user friendly*. Sehingga memberikan kemudahan dalam proses monitoring dan analisis sensor pada perangkat IoT PT. Tangara Mitrakom seperti menunjukkan masalah terhadap perangkat IoT dan pengelolaan data sensor dalam jumlah besar. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan PostgreSQL. Hasil praktek magang merdeka baik tampilan dan fungsi telah disetujui dan akan dilakukan penyesuaian akhir oleh supervisor. Aplikasi ini terhubung secara langsung dengan server perusahaan sehingga aplikasi monitoring dan analisis dapat digunakan dengan baik.

Kata kunci: analisis, *internet*, *internet of things*, *monitoring*, sensor



Design of IoT Equipment Monitoring and Analysis Application PT. Tangara Mitrakom

Toni Sembiring

ABSTRACT

Internet of Things is a concept that aims to expand the benefits of continuously connected internet connectivity. In doing monitoring and analysis of connected IoT devices requires an application that can help with the process. The purpose of this independent internship is to create an application for monitoring and analyzing IoT devices for PT. Tangara Mitrakom with a *user friendly* appearance. So as to provide convenience in the process of monitoring and analyzing sensors on IoT devices PT. Tangara Mitrakom seems to show problems with IoT devices and managing large amounts of sensor data. The programming languages used are PHP and PostgreSQL. The results of the independent apprenticeship practice, both in appearance and function, have been approved and final adjustments will be made by the supervisor. This application is connected directly to the company's servers so that monitoring and analysis applications can be used properly.

Keywords: *analysis, internet, internet of things, monitoring, censor*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.2.1 Maksud Kerja Magang	2
1.2.2 Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Organisasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	7
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	8
3.3.1 Persiapan	9
3.3.2 Perancangan	9
3.3.3 Peninjauan	18
3.3.4 Hasil Implementasi	19
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	21
3.4.1 Kendala yang Dihadapi	21
3.4.2 Solusi atas Kendala	21
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	22
4.1 Simpulan	22
4.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

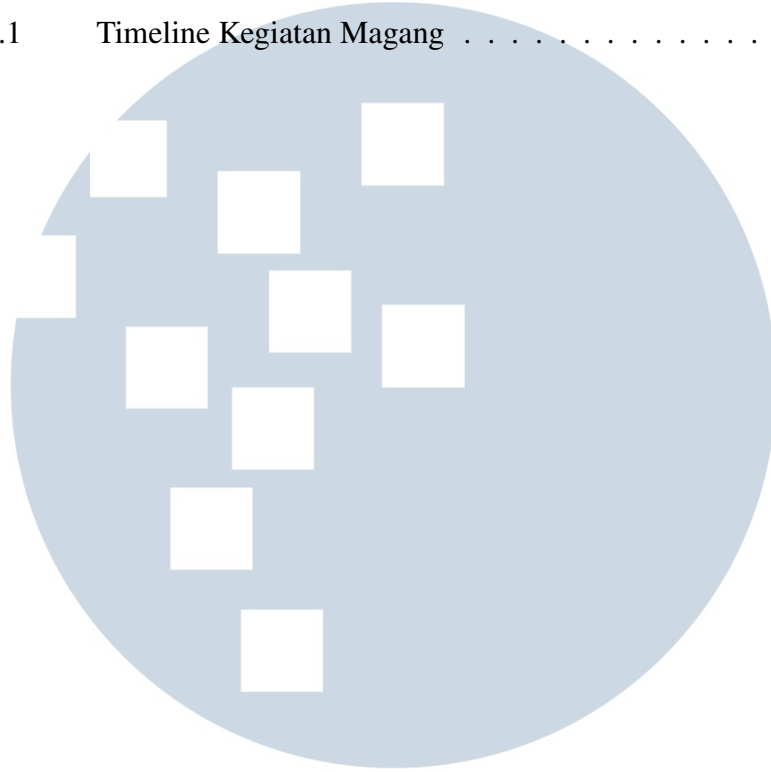
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT. Tangara Mitrakom	4
Gambar 2.2	Struktur Organisasi PT. Tangara Mitrakom	6
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Halaman Login	10
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Halaman Dashboard	11
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Halaman Customer	12
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Halaman Customer	13
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Halaman Device Details	14
Gambar 3.6	<i>Database Schema</i> Monitoring dan Analisis Perangkat IoT	15
Gambar 3.7	<i>User Interface</i> Halaman Dashboard	16
Gambar 3.8	<i>User Interface</i> Halaman Customer	17
Gambar 3.9	<i>User Interface</i> Halaman Device Details	17
Gambar 3.10	<i>Halaman Dashboard</i>	19
Gambar 3.11	<i>Halaman Customer</i>	20
Gambar 3.12	<i>Halaman Customer Profile</i>	20
Gambar 3.13	<i>Halaman Device Details</i>	21



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Timeline Kegiatan Magang 8



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	23
Lampiran 2. MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	25
Lampiran 3. MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	26
Lampiran 4. MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	27
Lampiran 5. Form Bimbingan	28
Lampiran 6. Hasil Pengecekan Turnitin	29

