

**PERANCANGAN SISTEM MONITORING IMPOR DATA
SECARA OTOMATIS DAN PENINGKATAN KUALITAS DATA
PADA CUBE ASIA**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MAGANG

Gregorius Agung Nugroho

0000042913

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

TANGERANG

2023

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Gregorius Agung Nugroho

Nim : 00000042913

Program Studi : Teknik Komputer

Laporan Magang dengan judul:

PERANCANGAN SISTEM MONITORING IMPOR DATA SECARA OTOMATIS DAN PENINGKATAN KUALITAS DATA PADA CUBE ASIA

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik, yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 12/Desember/2023



(Gregorius Agung Nugroho)

HALAMAN PERSETUJUAN
Laporan magang dengan judul

Perancangan Sistem Monitoring Impor Data Secara Otomatis dan Peningkatan
Kualitas Data pada Cube Asia

Oleh

Nama : Gregorius Agung Nugroho

NIM : 00000042913

Program Studi : Teknik Komputer

Fakultas : Teknik & Informatika

Telah diujikan pada hari Jumat, 22 Desember 2023

Pukul 11.00 s.d 12.00 dan dinyatakan

LULUS

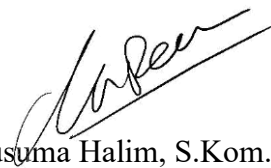
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Penguji

Pembimbing



Monica Pratiwi, S.ST., M.T.
0325059601



Dareen Kusuma Halim, S.Kom., M.Eng.Sc.
317129202

Ketua Program Studi

Teknik Komputer



Samuel Hutagalung, M.T.I.

304038902

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

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

Nama : Gregorius Agung Nugroho
NIM : 00000042913
Program Studi : Teknik Komputer
Fakultas : Teknik dan Informatika
JenisKarya : Laporan Magang

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


PERANCANGAN SISTEM MONITORING IMPOR DATA SECARA OTOMATIS DAN PENINGKATAN KUALITAS DATA PADA CUBE ASIA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan sama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 7/December/2023

Yang menyatakan,



(Gregorius Agung Nugroho)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan magang ini dengan judul: “Perancangan Sistem *Email Performance Tracking* dan Peningkatan Kualitas Data pada Cube Asia” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk lulus dari jurusan Teknik Komputer pada Fakultas Teknik & Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya sadar bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono M.A, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara
3. Samuel Hutagalung, M.T.I., selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer Universitas Multimedia Nusantara
4. Daren Kusuma Halim, S.Kom., M.Eng.S, selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan untuk selesainya laporan magang ini,
5. Sarabjit Singh, selaku CEO dari Cube Asia yang telah memberikan kesempatan bagi penulis melakukan kerja magang di Cube Asia,
6. Adinda Praditya, selaku mentor dan database managerng yang telah membantu dan memberikan banyak pengetahuan dari kerja magang ini,
7. *Tech Team* pada Cube Asia yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan semangat untuk melaksanakan kerja magang dan menyelesaikan laporan magang ini,
8. Seluruh anggota keluarga penulis, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan semangat untuk menyelesaikan laporan magang ini,
9. Seluruh teman Angkatan 2020 yang selalu berjuang bersama dalam perkuliahan.
10. Wanita dengan NIM 00000065388 yang bersedia menemani dan senantiasa memberikan semangat dalam pelaksanaan kerja magang dan pembuatan laporan magang penulis

Semoga laporan magang ini dapat bermanfaat, sebagai sumber informasi dan inspirasi untuk para pembaca.

Tangerang, 22 Juni 2023



Gregorius Agung Nugroho

PERANCANGAN SISTEM MONITORING IMPOR DATA SECARA OTOMATIS DAN PENINGKATAN KUALITAS DATA PADA CUBE ASIA

Gregorius Agung Nugroho

ABSTRAK

Data merupakan hal terpenting dalam perusahaan, karena pada Cube Asia *input* dan *output* yang dihasilkan merupakan data. Salah satu hal terpenting saat kita mengolah data adalah bagaimana kita menyimpan data tersebut, proses penyimpanan data pada Cube Asia sudah baik adanya. Salah satu proses penting dalam penyimpanan data adalah monitoring data yang masuk ke *database* kita, yang sayangnya hal ini belum dilakukan oleh Cube Asia. Oleh karena itu penulis berinisiatif untuk membuat sistem monitoring tersebut dengan *email performance checking* menggunakan layanan AWS yaitu Lambda dan S3, hal ini dikarenakan email merupakan salah satu alat komunikasi utama pada Cube Asia. Dari hasil *email performance checking* tersebut penulis menemukan bahwa dalam beberapa hal, kualitas data pada Cube Asia tidaklah bagus. Oleh karena itu penulis mengembangkan algoritma menggunakan *Ruby on Rails* dan PostgreSQL untuk meningkatkan kualitas data pada Cube Asia. Pengembangan yang dilakukan penulis memberikan kemudahan bagi Cube Asia dalam memonitoring data yang masuk ke database, dan juga meningkatkan kualitas data dalam database, sehingga *output* dari Cube Asia yang merupakan sebuah *insight* mengalami peningkatan dalam kualitas.

Kata Kunci: *email performance tracking*, Lambda, *Ruby on Rails*, PostgreSQL

***AUTOMATIC DATA IMPORT MONITORING SYSTEM PLANNING AND
INCREASING DATA QUALITY ON CUBE ASIA***

Gregorius Agung Nugroho

ABSTRAK

Data is the most crucial element in a company, as at Cube Asia, the input and output generated constitute data. One of the most important aspects when dealing with data is how we store it, and the data storage process at Cube Asia is already well-established. A critical step in data storage is monitoring the data entering our database, which, unfortunately, has not been carried out by Cube Asia. Therefore, the author took the initiative to create a monitoring system using AWS services, specifically Lambda and S3, for email performance checking. This decision was made because email is one of the primary communication tools at Cube Asia. From the results of the email performance checking, the author found that, in some aspects, the data quality at Cube Asia is not satisfactory. Consequently, the author developed an algorithm using Ruby on Rails and PostgreSQL to enhance the data quality at Cube Asia. The author's development provides Cube Asia with the convenience of monitoring incoming data into the database and improves the data quality in the database. As a result, Cube Asia's output, which constitutes valuable insights, experiences an increase in quality.

Keywords: *email performance tracking, Lambda, Ruby on Rails, PostgreSQL*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang	2
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
BAB II	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB III	6
3.2 Tugas dan Uraian Dalam Kerja Magang	8
3.2.1 Tugas yang Dilakukan	9
3.2.2 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang	11
3.2.3 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	23
BAB IV	25
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
4.2.1 Rekomendasi untuk Penulis:	26
4.2.2 Rekomendasi untuk Perusahaan:	26
4.2.3 Rekomendasi untuk Universitas Multimedia Nusantara:	26

DAFTAR PUSTAKA27
LAMPIRAN28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tugas Kerja Magang	9
Tabel 3.2 Ringkasan Magang Kerja per Minggu	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Cube Asia.....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	5
Gambar 3.1 Kedudukan Penulis.....	6
Gambar 3.2 Logo Asana.....	8
Gambar 3.3 Dashboard Asana.....	8
Gambar 3.4 Alur proses monitoring.....	14
Gambar 3.5 Summary Script.....	14
Gambar 3.6 AWS S3 Dashboard.....	15
Gambar 3.7 Contoh Email.....	15
Gambar 3.8 AWS Lambda Dashboard.....	16
Gambar 3.9 Code Mengambil Data dari S3.....	17
Gambar 3.10 Code Memasukkan data ke S3.....	17
Gambar 3.11 Code SMTP.....	18
Gambar 3.12 Trigger.....	19
Gambar 3.13 Lambda Log.....	20
Gambar 3.14 Alur algoritma fungsi search tikAPI.....	21
Gambar 3.15 Code tikAPI.....	21
Gambar 3.16 Alur algoritma query database.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Pengantar MBKM Track 2.....	26
Kartu MBKM.....	27
Daily Task.....	28
Hasil Turnitin.....	39