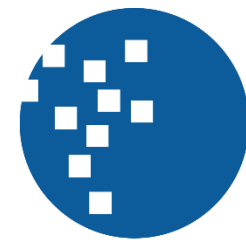


**RANCANG BANGUN *WORKFLOW AUTOMATION* DAN
DASHBOARD ANALITIK UNTUK SEGMENTASI DATA DAN
DATA REVENUE PADA PT ARYADUTA INTERNATIONAL
MANAGEMENT**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Dasmond Tan

00000070110

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2026

**RANCANG BANGUN *WORKFLOW AUTOMATION* DAN
DASHBOARD ANALITIK UNTUK SEGMENTASI DATA DAN
DATA REVENUE PADA PT ARYADUTA INTERNATIONAL
MANAGEMENT**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Dasmond Tan

00000070110

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

TANGERANG

2026

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Dasmond Tan
Nomor Induk Mahasiswa : 00000070110
Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Magang dengan judul:

RANCANG BANGUN *WORKFLOW AUTOMATION* DAN DASHBOARD
ANALITIK UNTUK SEGMENTASI DATA DAN DATA REVENUE PADA PT
ARYADUTA INTERNATIONAL MANAGEMENT

Pada PT Aryaduta International Management merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan magang 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 maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 09 Januari 2026



Dasmond Tan

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Dasmond Tan
NIM : 00000070110
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan : Rancang Bangun *Workflow Automation* dan
Dashboard Analitik untuk Segmentasi Data dan Data Revenue pada PT
Aryaduta International Management

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan Magang sebagai berikut:

- ☒ 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, 09 Januari 2026



(Dasmond Tan)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Dasmond Tan
NIM : 00000070110
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : PT Aryaduta International Management
Alamat : Menara Matahari Lantai 5 Floor, Jl. Boulevard
Palem Raya No. 7 Lippo Karawaci, Tangerang Banten 15810, Indonesia
Email Perusahaan/Organisasi : info@aryaduta.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, 15 Desember 2025

Mengetahui



(Brandon Panjaitan)

Menyatakan



(Dasmond Tan)

N U S A N T A R A

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dasmond Tan

NIM : 00000070110

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang : S1

Judul Karya Ilmiah : Rancang Bangun *Workflow Automation* dan Dashboard Analitik untuk Segmentasi Data dan Data Revenue pada PT Aryaduta International Management

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
 - ☐ Embargo publikasi laporan dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 18 Desember 2025

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Dasmond Tan)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan PROSTEP Magang ini dengan judul: “RANCANG BANGUN *WORKFLOW AUTOMATION* DAN DASHBOARD ANALITIK UNTUK SEGMENTASI DATA DAN DATA REVENUE PADA PT ARYADUTA INTERNATIONAL MANAGEMENT” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S.Kom Jurusan Sistem Informasi 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 Ir. Andrey Andoko, M.Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T. M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Johan Setiawan, S.Kom., M.M., M.B.A., selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga terselesainya laporan ini.
5. Bapak Michael Walla, selaku sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan Prostep Magang.
6. Seluruh Divisi di PT Aryaduta International Management atas dukungannya.
7. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Prostep ini.

Semoga laporan magang ini bisa bermanfaat sebagai wadah informasi yang baik.

Tangerang, 19 Desember 2025



(Dasmond Tan)

RANCANG BANGUN *WORKFLOW AUTOMATION* DAN DASHBOARD ANALITIK UNTUK SEGMENTASI DATA DAN DATA REVENUE PADA PT ARYADUTA INTERNATIONAL MANAGEMENT

(Dasmond Tan)

ABSTRAK

Laporan ini membahas pelaksanaan program magang di PT Aryaduta International Management yang berfokus pada pengolahan data, *workflow automation* N8N, dan pengembangan dashboard Business Intelligence untuk mendukung kebutuhan operasional perusahaan. Metode yang digunakan meliputi perancangan database, preprocessing data berskala besar menggunakan Python dan Google Apps Script, serta penggunaan *workflow automation* pada segmentasi data harian melalui N8N dan Robot Framework. Proses ini diawali dengan pengumpulan data dari berbagai sumber seperti spreadsheet, email, dan file CSV, kemudian dilakukan pembersihan, normalisasi, dan penyimpanan ke dalam database PostgreSQL dengan skema public, staging, dan fact. Hasil dari kegiatan magang ini berupa *workflow automation* pada data segmentasi dan DRR yang berjalan secara konsisten, dashboard analitik interaktif menggunakan Power BI, serta workflow approval dan RPA yang mampu mengurangi proses manual. Implementasi sistem tersebut membantu meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, dan kualitas pengambilan keputusan. Kesimpulan dari magang ini menunjukkan bahwa integrasi data, *workflow automation*, dan visualisasi yang tepat dapat memberikan dampak signifikan terhadap efektivitas operasional perusahaan perhotelan.

Kata kunci: *Business Intelligence, Database, Data Preprocessing, RPA, Workflow automation*

***THE DEVELOPMENT OF WORKFLOW AUTOMATION AND
AN ANALYTICAL DASHBOARD FOR DATA SEGMENTATION
AND REVENUE AT PT ARYADUTA INTERNATIONAL
MANAGEMENT***

(Dasmond Tan)

ABSTRACT

This report discusses the implementation of an internship program at PT Aryaduta International Management, focusing on data processing, business process workflow automation, and the development of Business Intelligence dashboards to support the company's operational needs. The methods applied include database design, large-scale data preprocessing using Python and Google Apps Script, as well as daily data segmentation workflow automation using N8N and Robot Framework. The process begins with data collection from various sources such as spreadsheets, emails, and CSV files, followed by data cleaning, normalization, and storage in a PostgreSQL database using public, staging, and fact schemas. The results of this internship include a consistent data automation system for segmentation and Daily Revenue Report (DRR), interactive analytical dashboards developed with Power BI, and automated approval workflows and RPA that significantly reduce manual processes. The implementation of these systems improves work efficiency, data accuracy, and the quality of decision-making. The conclusion shows that proper data integration, workflow automation, and visualization can have a significant impact on operational effectiveness in the hospitality industry.

Keywords: *Business Intelligence, Database, Data Cleaning, RPA, Workflow automation*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja.....	3
1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	9
2.1 Deskripsi Perusahaan	9
2.1.1 Visi Misi	11
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	12
2.3 Portfolio Perusahaan	14
BAB III PELAKSANAAN KERJA.....	16
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	16
3.2 Tugas yang Dilakukan	19
3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja	22
3.3.1 Proses Pelaksanaan	24
3.3.1.1 Pencarian API Endpoint ACA (Account Allocation) Sunsystem menggunakan Postman	24
3.3.1.2 Pembuatan Rumus Indirect untuk sheet latest pada excel DRR seluruh unit.....	28
3.3.1.3 Pembuatan Database untuk data segment yang diolah dari google sheets	32

3.3.1.4 Pembuatan Workflow dalam sunsystem untuk proses approval printing PO	51
3.3.1.5 Pembuatan Website Portal HR menggunakan Wordpress	53
3.3.1.6 Pembuatan RPA untuk Purchase Invoice entry menggunakan robot framework	57
3.3.1.7 Pembuatan Database untuk data DRR yang diolah dari excel, kemudian juga VBA dari DRR yang akan dijadikan Dashboard BI	64
3.3.1.8 <i>Workflow Automation</i> Segmentasi data menggunakan N8N dan pembuatan Dashboard BI	74
3.3.2 Kendala yang Ditemukan	79
3.3.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	80
BAB IV PENUTUP	81
4.1 Kesimpulan	81
4.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	87



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Gant Chart Tugas Magang	5
Tabel 3.1 Alat yang digunakan	19
Tabel 3.2 Uraian Kerja Magang.....	20



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Perusahaan (PT Aryaduta International Management).....	9
Gambar 2.2 Misi PT Aryaduta International Management.....	12
Gambar 2.3 Struktur Perusahaan PT Aryaduta International Management.....	12
Gambar 3.1 Kedudukan Perusahaan	16
Gambar 3.2 Bagan Alur Koordinasi.....	18
Gambar 3.3 Alur Kerja Magang	23
Gambar 3.4 API Sunsystem	26
Gambar 3.5 Postman API.....	27
Gambar 3.6 Rumus Indirect	30
Gambar 3.7 File <i>Template</i> DRR.....	31
Gambar 3.8 <i>Struktur Tabel Segment</i>	33
Gambar 3.9 <i>Flowchart Segment</i>	35
Gambar 3.10 <i>Mariadb Segment</i>	37
Gambar 3.11 <i>Segment Database</i>	38
Gambar 3.12 <i>Postgre SQL Table</i>	39
Gambar 3.13 <i>Data Segment PostgreSQL</i>	41
Gambar 3.14 <i>Appscript Spreadsheet</i>	43
Gambar 3.15 <i>Chunk Appscript</i>	44
Gambar 3.16 <i>Preprocessing</i> menggunakan Python	46
Gambar 3.17 Python data segmentasi	48
Gambar 3.18 Python <i>preprocessing</i> zip data	49
Gambar 3.19 Python <i>insert</i> data ke <i>database</i>	50
Gambar 3.20 <i>Workflow</i> PO dalam Sunsystem	52
Gambar 3.21 Halaman Awal Website.....	54
Gambar 3.22 Halaman Login MyAHG.....	54
Gambar 3.23 Halaman Departemen	55
Gambar 3.24 Halaman Komponen HR	56
Gambar 3.25 Halaman <i>SOP HR</i>	57
Gambar 3.26 <i>Code RPA PI Entry</i>	59
Gambar 3.27 Tampilan Login <i>RPA</i>	60
Gambar 3.28 Tampilan Halaman Sunsystem Cloud.....	60
Gambar 3.29 Tampilan Halaman <i>Form Code</i>	61
Gambar 3.30 Tampilan Halaman ALLOCS.....	62
Gambar 3.31 Tampilan Halaman <i>Account Allocation</i>	63
Gambar 3.32 Struktur Table DRR	65
Gambar 3.33 ERD DRR.....	66
Gambar 3.34 Tabel Sesuai Struktur	68
Gambar 3.35 Python Import Zip Data	69
Gambar 3.36 <i>Code Insert</i> ke dalam <i>database</i>	70
Gambar 3.37 <i>Schema</i> Dalam <i>Database</i>	71
Gambar 3.38 VBA DRR	72
Gambar 3.39 <i>Dashboard</i> DRR Aryaduta (<i>Data Dummy</i>).....	73

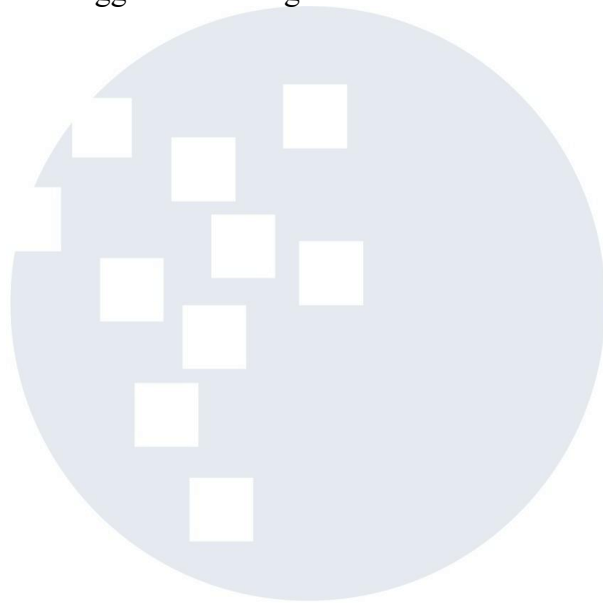
Gambar 3.40 <i>Workflow</i> N8N.....	75
Gambar 3.41 Visualisasi <i>Dashboard Segment</i>	76
Gambar 3.42 Barchart <i>Daily Performance</i>	77
Gambar 3.43 <i>Dashboard Rooms Sold Pickup (Data Dummy)</i>	78



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Pengantar PRO-STEP 01	87
Lampiran B. Kartu PRO-STEP 02	88
Lampiran C. Daily Task PRO-STEP 03	89
Lampiran D. Verifikasi Laporan PRO-STEP 04.....	110
Lampiran E. Surat Penerimaan PRO-STEP 05	111
Lampiran F. Lampiran Pengecekan Hasil Similarity Turnitin.....	113
Lampiran G. Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)	118



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA