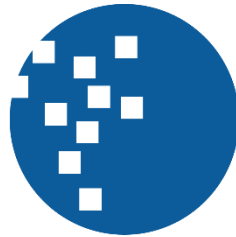


**PEMBUATAN MODEL KLASIFIKASI PENGHASILAN  
DRIVER DAN VISUALISASI DENGAN TABLEAU DI  
BLUEBIRD POOL BSD**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN MBKM**

**Ryan Ferdinand Andyson**  
**0000058006**

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

**PEMBUATAN MODEL KLASIFIKASI PENGHASILAN  
DRIVER DAN VISUALISASI DENGAN TABLEAU DI  
BLUEBIRD POOL BSD**



**LAPORAN MBKM**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

**Ryan Ferdinand Andyson**

**00000058006**

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

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Ryan Ferdinand Andyson

Nomor Induk Mahasiswa : **00000058006**

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Magang dengan judul:

### PEMBUATAN MODEL KLASIFIKASI PENGHASILAN DRIVER DAN VISUALISASI DENGAN TABLEAU DI BLUEBIRD POOL BSD

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 maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 31 Mei 2024



Ryan Ferdinand Andyson

# ANALISIS DATA DAN PEMBUATAN VISUALISASI DENGAN TABLEAU UNTUK MENDUKUNG DEPARTEMEN OPERASIONAL DI BLUEBIRD POOL BSD

Ryan Ferdinand Andyson

## ABSTRAK

Blue Bird Group merupakan sebuah perusahaan transportasi yang didirikan di Jakarta pada tahun 1972 pada awalnya hanya memiliki 25 taksi. Namun, seiring waktu, perusahaan ini berkembang menjadi penyedia jasa transportasi dan pariwisata. Untuk meningkatkan efisiensi departemen operasional, perusahaan merencanakan pengolahan data guna meningkatkan potensi penghasilan *driver*. Keputusan terkait penjadwalan, jenis mobil, dan fasilitas perjalanan dapat berdampak pada potensi penghasilan *driver*.

Selama menjalani magang sebagai *data analyst intern*, proyek-proyek yang dikerjakan disesuaikan dengan permintaan pengguna. Tujuan dari proyek-proyek tersebut adalah menghasilkan analisis dan visualisasi data yang dapat meningkatkan efisiensi departemen operasional, serta memberikan wawasan dari hasil analisis yang dilakukan. Program kerja magang sebagai *data analyst intern* dimulai tanggal 29 Januari 2024 hingga 10 Mei 2024 dan berlangsung secara *Work from Office*.

Hasil dari proyek yang dikerjakan yaitu EDA, klasifikasi, *clustering*, dan pembuatan *dashboard* menjadi salah satu alat dalam pengambilan keputusan oleh para petinggi. Selama magang di Bluebird Pool BSD, banyak wawasan baru yang diperoleh, baik dalam hal *softskill* maupun *hardskill*. Dalam hal *softskill*, kemampuan dalam *public speaking* meningkat, kemampuan berpikir cepat dan kritis juga terasah. Dalam hal *hardskill*, pemahaman dan penggunaan *tools* visualisasi dan pengolahan data, seperti Tableau dan Excel juga mengalami peningkatan, serta pemahaman terkait *query* dan Python juga meningkat.

**Kata kunci:** Blue Bird Group, *Data Analyst Intern*, Analisis Data, Visualisasi Data

# CLASSIFICATION MODEL DEVELOPMENT FOR DRIVER INCOME AND VISUALIZATION WITH TABLEAU AT BLUEBIRD POOL BSD

(Ryan Ferdinand Andyson)

## ABSTRACT

*Blue Bird Group is a transportation company founded in Jakarta in 1972 with just 25 taxis initially. Over time, the company has evolved into a provider of transportation and tourism services. To enhance operational efficiency, the company is planning data processing to improve driver income potential. Decisions regarding scheduling, vehicle types, and travel facilities can impact driver income potential.*

*During the internship as a data analyst, projects were tailored to user requests. The aim of these projects was to produce data analysis and visualization that could enhance operational department efficiency and provide insights from the analysis. The internship program as a data analyst intern began on January 29, 2024, and ended on May 10, 2024, and was conducted as Work from Office.*

*The results of the projects, including EDA, classification, clustering, and dashboard creation, became tools in decision-making for executives. During the internship at Bluebird Pool BSD, many new insights were gained, both in terms of soft skills and hard skills. In terms of soft skills, public speaking skills improved, and the ability to think quickly and critically was honed. In terms of hard skills, understanding and use of visualization and data processing tools, such as Tableau and Excel, also improved, as did understanding of queries and Python.*

**Keywords:** *Blue Bird Group, Data Analyst Intern, Data Analysis, Data Visualization*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: “ANALISIS DATA DAN PEMBUATAN VISUALISASI DENGAN TABLEAU UNTUK Mendukung DEPARTEMEN OPERASIONAL DI BLUEBIRD POOL BSD” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Strata 1 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 tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, M.A., 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. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Melissa Indah Fianty, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Saiful Sofyan, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM.
6. Kepada Perusahaan Bluebird Pool BSD sebagai perusahaan yang bersedia untuk menjadi wadah dalam mendapatkan ilmu pengalaman praktikal kerja.
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Penulis mengakui bahwa laporan magang ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menerima masukan, kritik, dan saran dari berbagai pihak agar dapat meningkatkan kualitas karya tulis di masa mendatang. Penulis berharap laporan magang ini dapat memberikan manfaat sebagai bahan pembelajaran dan sumber informasi bagi pembaca.

Tangerang, 07 Juni 2024



Ryan Ferdinand Andyson

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>	<b>2</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>2</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b>	<b>3</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>6</b>
<i>ABSTRACT</i>	<b>7</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>9</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>10</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>11</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>13</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b>	<b>13</b>
<b>1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang</b>	<b>15</b>
<b>1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang</b>	<b>16</b>
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Sejarah Singkat Perusahaan</b>	<b>20</b>
<b>2.1.1. Visi Perusahaan</b>	<b>21</b>
<b>2.1.2. Misi Perusahaan</b>	<b>21</b>
<b>2.2. Struktur Organisasi Perusahaan</b>	<b>23</b>
<b>BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG</b>	<b>25</b>
<b>3.1. Kedudukan dan Koordinasi</b>	<b>25</b>
<b>3.2. Tugas dan Uraian Kerja Magang</b>	<b>25</b>
<b>3.2.1. Onboarding perusahaan Bluebird Pool BSD</b>	<b>26</b>
<b>3.2.2. Pemahaman sistem dan aplikasi yang dipakai perusahaan dan observasi data dan proyek</b>	<b>27</b>
<b>3.2.3. Exploratory Data Analysis (EDA)</b>	<b>28</b>

3.2.3.1. <i>Data Exploration</i>	28
3.2.3.2. <i>Data Cleansing</i>	30
3.2.3.3. <i>Visualisasi Data</i>	31
3.2.4. <b>Klasifikasi Penghasilan Driver Bluebird Pool BSD</b>	34
3.2.4.1. <i>Import Library SVM dan Pemilihan Fitur</i>	35
3.2.4.2. <i>Pembagian Data</i>	36
3.2.4.3. <i>Pemilihan Model</i>	36
3.2.4.4. <i>Evaluasi Model</i>	37
3.2.5. <i>Clustering Driver Bluebird Berdasarkan Penghasilan</i>	38
3.2.5.1. <i>Import Library Clustering dan Menentukan Jumlah Cluster dengan Elbow Method</i>	38
3.2.5.2. <i>Pelatihan Model K-Means</i>	41
3.2.5.3. <i>Visualisasi Hasil Clustering</i>	41
3.2.6. <b>Pembuatan Dashboard Penghasilan Driver</b>	42
3.2.6.1. <i>Membuat Worksheet Visualisasi Data</i>	42
3.2.6.2. <i>Dashboard Penghasilan Driver</i>	47
3.3. <b>Kendala yang Ditemukan</b>	48
3.4. <b>Solusi atas Kendala yang Ditemukan</b>	49
<b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	49
4.1. <b>Simpulan</b>	50
4.2. <b>Saran</b>	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	53
<b>LAMPIRAN</b>	54



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 <i>Timeline</i> Kegiatan Magang	17
Tabel 3. 1 <i>Timeline</i> Rincian Pekerjaan yang Dilakukan Mahasiswa	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT Bluebird Group	20
Gambar 2. 2 Struktur Perusahaan Secara Umum	23
Gambar 2. 3 Struktur Departemen Operasional Perusahaan	24
Gambar 3. 1 <i>Import Library</i> EDA yang Dibutuhkan	28
Gambar 3. 2 Membaca Data Excel	29
Gambar 3. 3 <i>Data Columns</i>	29
Gambar 3. 4 Informasi Data	29
Gambar 3. 5 Mengecek <i>Missing Values</i>	30
Gambar 3. 6 Mengisi <i>Missing Values</i>	30
Gambar 3. 7 Visualisasi Grafik Jenis Mobil	31
Gambar 3. 8 Visualisasi Grafik Golongan <i>Driver</i>	31
Gambar 3. 9 Visualisasi Grafik Tipe <i>Driver</i>	32
Gambar 3. 10 Visualisasi Rentang Penghasilan <i>Driver</i>	33
Gambar 3. 11 Visualisasi Histogram Rentang Penghasilan <i>Driver</i>	34
Gambar 3. 12 <i>Import Library</i> SVM yang Dibutuhkan	35
Gambar 3. 13 <i>Encoding</i> Variabel Kategorikal	35
Gambar 3. 14 Pemilihan Fitur dan Pelabelan Data	36
Gambar 3. 15 Pembagian Data	36
Gambar 3. 16 Pemodelan SVM	36
Gambar 3. 17 Pelatihan Model SVM	37
Gambar 3. 18 Evaluasi Model	38
Gambar 3. 19 <i>Import Library Clustering</i>	39
Gambar 3. 20 Menentukan Jumlah <i>Cluster</i>	40
Gambar 3. 21 Memilih Jumlah <i>Cluster</i> dan Melatih Model K-Means	41
Gambar 3. 22 Menambahkan Label <i>Cluster</i> ke <i>Dataset</i>	41
Gambar 3. 23 Visualisasi Hasil <i>Clustering</i>	42
Gambar 3. 24 <i>Worksheet</i> Rata-Rata Penghasilan <i>Driver</i> Berdasarkan Jenis Mobil	43
Gambar 3. 25 <i>Worksheet</i> Jumlah Rentang Penghasilan <i>Driver</i> Berdasarkan Golongan	43
Gambar 3. 26 <i>Worksheet</i> Daftar <i>Driver</i> yang Memiliki Jumlah Penghasilan Tertinggi	44
Gambar 3. 27 <i>Worksheet</i> Jumlah Rentang Penghasilan <i>Driver</i> Berdasarkan Fasilitas	45
Gambar 3. 28 <i>Worksheet</i> Rata-Rata Penghasilan <i>Driver</i> Berdasarkan Fasilitas	46
Gambar 3. 29 <i>Worksheet</i> Histogram Penghasilan <i>Driver</i>	46
Gambar 3. 30 <i>Dashboard</i> Penghasilan <i>Driver</i> Bluebird	47

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A Cover Letter – MBKM 01	54
Lampiran B Kartu MBKM - MBKM 02	55
Lampiran C Daily Task MBKM - MBKM 03	56
Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04	71
Lampiran E Surat Penerimaan MBKM (LoA)	72
Lampiran F Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin	74
Lampiran G Formulir Bimbingan Magang	77

