

**LAPORAN PRAKTIK MAGANG REKOGNISI STUDI INDEPENDEN MBKM SEBAGAI
KETUA PROYEK STUDI KASUS ANALISIS POLUSI UDARA DI DKI JAKARTA
DENGAN METODE RANDOM FOREST**

PT. GreatEdu Global Mahardika



Oleh :

Danial Sahila Amardana

2100018093

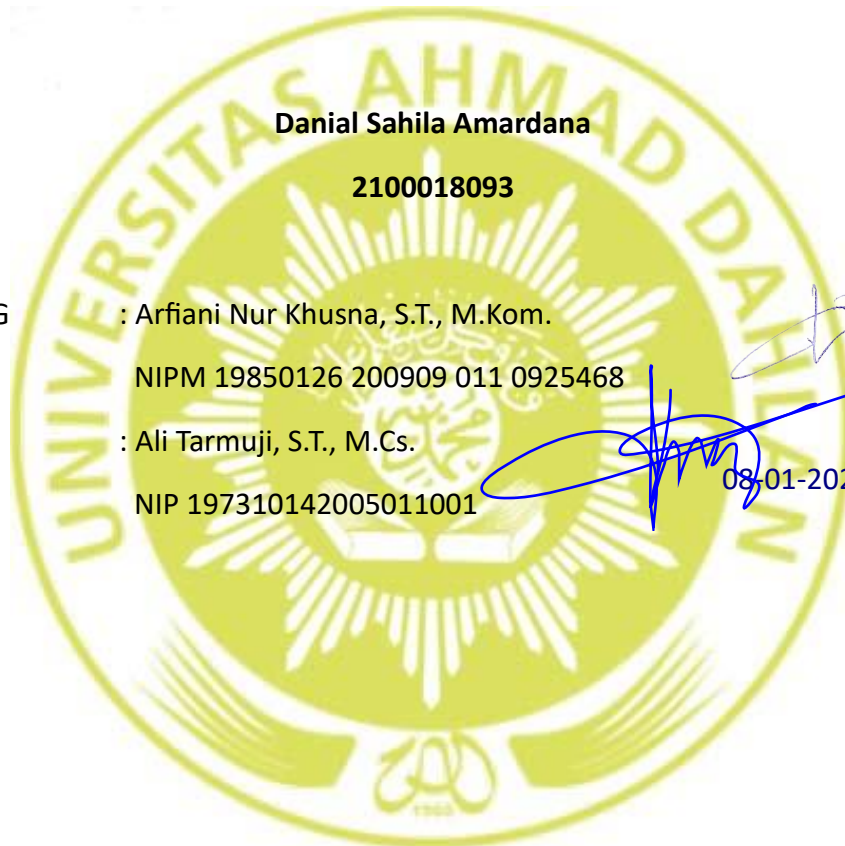
**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

PRAKTIK MAGANG

KETUA PROYEK STUDI KASUS ANALISIS POLUSI UDARA DI DKI JAKARTA DENGAN METODE
RANDOM FOREST

PT. GREATEDU GLOBAL MAHARDIKA



Danial Sahila Amardana

2100018093

PEMBIMBING : Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom.

NIPM 19850126 200909 011 0925468

PENGUJI : Ali Tarmuji, S.T., M.Cs.

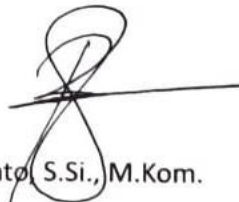
NIP 197310142005011001


7/1/2025


08-01-2025

Yogyakarta, 10 Januari 2025

Kaprodi S1 Informatika



Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.

NIPM. 19730710 200409 111 0951298

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan praktik magang ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai bagian dari rekognisi program Studi Independen Data Analyst Bootcamp di PT. GreatEdu Global Mahardika, sebuah platform yang berfokus pada pengembangan keterampilan digital dan pelatihan berbasis online.

Selama mengikuti program bootcamp ini, saya mendapatkan banyak pengalaman berharga di bidang analisis data, yang sangat relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri saat ini. Program ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis yang mendalam, tetapi juga mempersiapkan saya untuk menghadapi tantangan nyata di dunia kerja.

Saya menyadari bahwa tersusunnya laporan ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. CEO GreatEdu, yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti bootcamp ini dan belajar dari para profesional di bidangnya.
2. Adam Hafid Nurfalaha, selaku mentor di GreatEdu, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama program berlangsung.
3. Ibu Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing di Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan bimbingan akademis dan dukungan yang luar biasa selama penulisan laporan ini.
4. Rekan-rekan Studi Independen Bersertifikat Bacth 6 dan seluruh staf GreatEdu, yang telah memberikan dukungan dan kerjasama yang baik selama pelaksanaan program.

Saya berharap laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan program ini dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya. Namun, saya menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, saya berharap semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Diadakan <i>Shortcourse</i> | 1 |
| B. Identitas <i>Shortcourse</i> | 4 |
| 1. Kategori <i>Shortcourse</i> | 4 |
| 2. Level <i>Shortcourse</i> | 4 |
| BAB II GAMBARAN INSTANSI..... | 6 |
| A. Penyelenggara <i>Shortcourse</i> | 6 |
| B. Lokasi <i>Shortcourse</i> | 6 |
| C. Waktu Pelaksanaan <i>Shortcourse</i> | 7 |
| D. Ruang Lingkup <i>Shortcourse</i> | 7 |
| E. Profil Institusi Studi Kasus | 9 |
| BAB III TAHAPAN KEGIATAN SHORTCOURSE..... | 10 |
| A. Rancangan Jadwal Persiapan <i>Shortcourse</i> | 10 |
| B. Realisasi Jadwal <i>Shortcourse</i> | 11 |
| BAB IV HASIL SHORTCOURSE | 13 |
| A. Hasil <i>Shortcourse</i> | 13 |
| 1. Proses Bisnis | 13 |
| 2. Rincian Pekerjaan | 17 |
| B. Pembahasan Jobdesk Karya/Produk <i>Shortcourse</i> | 19 |
| 1. Analisis Data | 20 |
| 2. Visualisasi Data | 26 |
| 3. Rekomendasi Kebijakan..... | 27 |
| 4. Dokumentasi Proyek | 29 |
| C. Pengembangan Keterampilan | 31 |
| BAB V PENUTUP | 32 |
| A. Kesimpulan | 32 |
| B. Saran..... | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA | 33 |
| LAMPIRAN | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 1 Data mentah yang diberikan oleh Mitra | 20 |
| Gambar 4. 2 Hasil <i>Cleaning Data</i> | 21 |
| Gambar 4. 3 Data latih | 21 |
| Gambar 4. 4 Membagi data latih menjadi set pelatihan dan pengujian | 22 |
| Gambar 4. 5 <i>Random Forrest Prediction</i> | 22 |
| Gambar 4. 6 Hasil Random Forrest Prediction..... | 23 |
| Gambar 4. 7 Tabel <i>Confusion Matrix</i> | 23 |
| Gambar 4. 8 Hasil akurasi, <i>precision</i> , <i>recall</i> , dan <i>f1-score</i> | 24 |
| Gambar 4. 9 Tabel <i>Feature Importance</i> | 25 |
| Gambar 4. 10 Data uji setelah dilakukan prediksi dengan <i>Random Forest</i> | 26 |
| Gambar 4. 11 Visualisasi Data menggunakan Looker Studio..... | 27 |
| Gambar 4. 12 Rekomendasi Kebijakan dalam bentuk poin | 28 |
| Gambar 4. 13 Rekomendasi Kebijakan dalam bentuk timeline | 29 |
| Gambar 4. 14 Tampilan awal dokumentasi proyek..... | 30 |
| Gambar 4. 15 Anggota kelompok Airpol Squadh..... | 30 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 1 Jadwal kegiatan Data Analyst Bootcamp | 12 |
| Tabel 4. 1 Feature importance | 15 |
| Tabel 4. 2 Rincian Pekerjaan..... | 17 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Brosur Studi Independen MBKM | 34 |
| Lampiran 2 Sertifikat Studi Independen oleh Pelaksana Pusat Kampus Merdeka | 34 |
| Lampiran 3 Sertifikat studi Independen oleh Mitra | 35 |
| Lampiran 4 Sertifikat BNSP Associate Data Scientist | 36 |
| Lampiran 5 Serifikat Basic Proficiency in KNIME Analytics Platform | 37 |
| Lampiran 6 Dokumentasi Studi Independen | 37 |