

**LAPORAN AKHIR**  
**MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)**  
**FOUNDATIONS OF AI AND LIFE SKILLS FOR GEN-Z**  
**ORBIT FUTURE ACADEMY**



**IRSYAD DZULFIKAR**

**19104040**

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2022**

**LAPORAN AKHIR  
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)  
FOUNDATIONS OF AI AND LIFE SKILLS FOR GEN-Z  
ORBIT FUTURE ACADEMY**



**Laporan Akhir Merdeka Belajar Kampus Merdeka disusun guna memenuhi  
syarat kewajiban Pratik Kerja Lapangan/Kerja Praktik**

**IRSYAD DZULFIKAR**

**19104040**

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR**  
**MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM) PROGRAM**  
**STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT FOUNDATIONS OF AI AND**  
**LIFE SKILLS FOR GEN-Z ORBIT FUTURE ACADEMY**

Dipersiapkan dan disusun oleh:  
**IRSYAD DZULFIKAR**  
19104040

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



(Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.)  
NIK. 20930034

Pembimbing PKL/KP,



(Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.)  
NIDN. 0630069302

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir Studi Independen Bersertifikat Foundations Of AI And Life Skills For Gen- Z di Orbit Future Academy dengan judul “Absensi Menggunakan Web Camera Melalui Website” yang merupakan salah satu syarat menyelesaikan Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB).

Dalam penulisan laporan akhir ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, saran, dan kritik dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Prodi Rekayasa Perangkat Lunak Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Yusup Hidayat Winata selaku Homeroom Coach AI-Khawarizmi Studi Independen Bersertifikat Foundations Of AI And Life Skills For Gen-Z di Orbit Future Academy.
3. Abdiel Wilyar Goni selaku Domain Coach Data Science (DS) Studi Independen Bersertifikat Foundations Of AI And Life Skills For Gen-Z di Orbit Future Academy.
4. Fendy Hendriyanto selaku Domain Coach Natural Language Processing (NLP) Studi Independen Bersertifikat Foundations Of AI And Life Skills For Gen-Z di Orbit Future Academy.
5. Fio Faberio selaku Domain Coach Computer Vision (CV) Studi Independen Bersertifikat Foundations Of AI And Life Skills For Gen-Z di Orbit Future Academy.

Purwokerto, 10 Oktober 2022



Irsyad Dzulfikar

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	2
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Lingkup .....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Aspek Umum Perusahaan.....	4
1.5 Lingkup Pekerjaan.....	5
1.6 Metode Penulisan Laporan .....	6
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1 <i>Deep Learning</i> .....	7
2.2 Convolutional Neural Network .....	7
2.3 Convolution Layer.....	8
2.4 ReLu (Rectified Linear Unit) .....	8
2.5 Pooling Layer .....	9
2.6 Flattening.....	9
2.7 Fully Connected Layer .....	9
2.8 Softmax .....	9
2.9 Flask .....	10
BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	11
3.1 Pekerjaan dan Kegiatan .....	11
3.2 Pekerjaan dan Kegiatan Secara Umum .....	11
3.3 Kegiatan dan Pekerjaan Project Akhir .....	12
3.4 Deskripsi Aplikasi .....	21

3.4.1	Nama dan Fungsi Aplikasi .....	21
3.4.2	Jenis Aplikasi dan <i>Specific Requirement</i> .....	21
3.4.3	User Interface .....	21
3.5	Struktur Anggota Tim.....	23
BAB IV PENUTUP .....		25
4.1	Kesimpulan .....	25
4.2	Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA .....		26
LAMPIRAN.....		28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Orbit Future Academy .....	4
Gambar 1.2 Struktur Organisasi OFA.....	5
Gambar 2.1 Tingkatan AI, ML, dan Deep Learning.....	7
Gambar 3.1 Dataset Wajah Untuk Data Acquisition .....	13
Gambar 3.2 Data Exploration 2 .....	13
Gambar 3.3 Data Exploration 2 .....	14
Gambar 3.4 Data Preprocessing.....	14
Gambar 3.5 Model CNN.....	16
Gambar 3.6 Grafik Training and Validation Accuracy.....	16
Gambar 3.7 Grafik Training and Validation Loss.....	17
Gambar 3.8 Hasil Model .....	17
Gambar 3.9 Pengujian Foto Salsa.....	17
Gambar 3.10 Pengujian Foto Irsyad.....	18
Gambar 3.11 Pengujian Foto Irawan .....	18
Gambar 3.12 Pengujian Foto Ali .....	18
Gambar 3.13 Pengujian Foto Fikri.....	18
Gambar 3.14 Hasil Aplikasi AI.....	20
Gambar 3.15 Hasil Aplikasi AI 2.....	20
Gambar 3.16 Halaman Home.....	21
Gambar 3.17 Halaman Ambil Gambar .....	22
Gambar 3.18 Halaman Absen .....	22
Gambar 3.19 Struktur Anggota.....	23

## **DAFTAR TABEL**

Table 3.1 Jadwal Kegiatan OFA .....	12
Table 3. 2 Anggota Project Akhir .....	23