

**APLIKASI SIGNBUDDY: KLASIFIKASI BAHASA ISYARAT
MENGUNAKAN CNN UNTUK SYNTHESIS AKADEMI**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

IGNACIA KARINA NATANIA

NPM : 20082010110

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

SURABAYA

2022

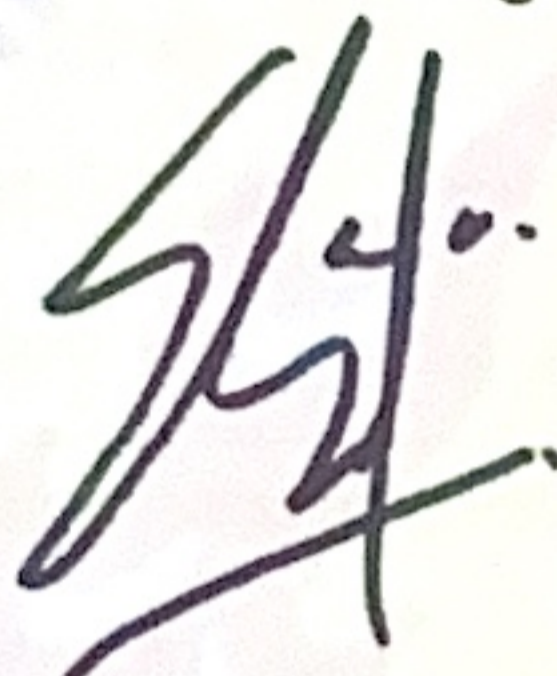
HALAMAN PENGESAHAN PKL

Judul : APLIKASI SIGNBUDDY: KLASIFIKASI BAHASA ISYARAT
MENGUNAKAN CNN UNTUK SYNTHESIS ACADEMY

Oleh : Ignacia Karina Natania NPM. 20082010110

Menyetujui,

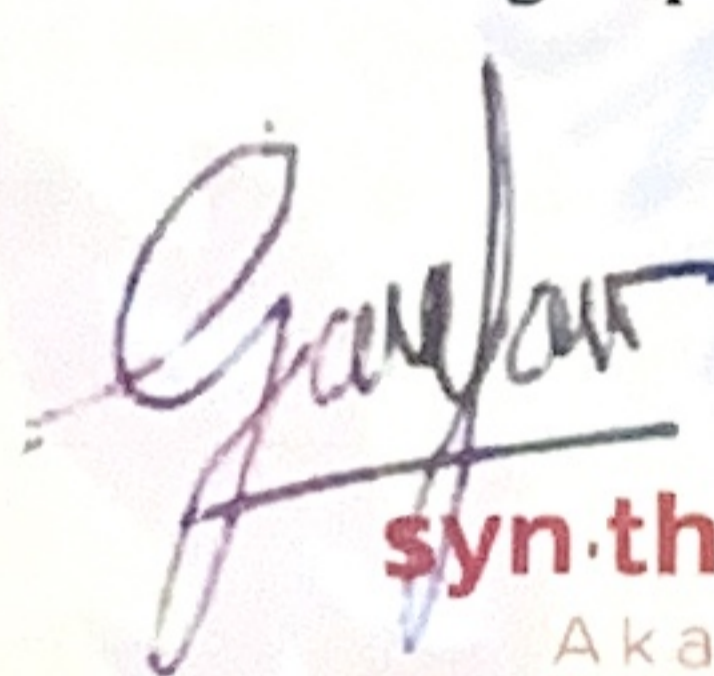
Pembimbing



Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom.

NPT/NIP. 19841201 2021212 005

Pembimbing Lapangan


syn.the.sis
Akademi

Abdulghoffar Lugas Aga P, S.Si.

NIP. 2202074

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

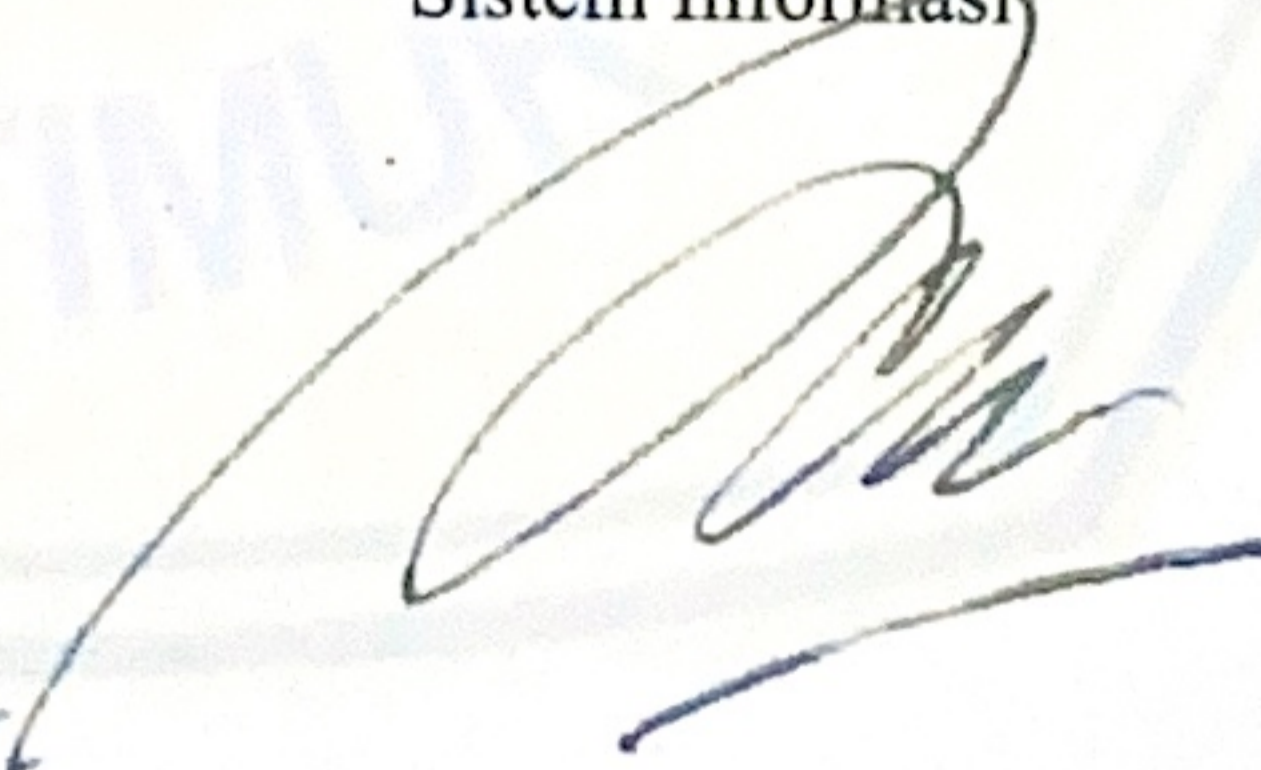


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.

NIP. 19681126 199403 2001

Koordinator Program Studi

Sistem Informasi



Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

NPT/NIP. 19790317 202121 1 002

ABSTRAK

Studi Independen PT Synthesis Academy memberikan pembelajaran berbasis keterampilan transformatif terbaik, untuk pencari kerja & pencipta kerja. Bermitra dengan PT. Orbit Ventura Indonesia, Synthesis Akademi memberikan pembelajaran di bidang Kecerdasan Buatan (AI) untuk memperlengkapi para pencari kerja Gen Z dengan keterampilan abad 21 serta untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja di Industri 4.0.

Kegiatan MSIB dilakukan dengan pembelajaran mengenai AI secara online melalui pembelajaran based project dimana hasil akhir mengarahkan siswa untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang bersumber dari masalah lingkungan sekitar. Lingkup kegiatan ini yang menjadi objek MSIB adalah pembuatan Image detection dengan pengkodean dasar menggunakan collabs dan dikembangkan menggunakan deployment. Proses diawali dengan pengumpulan data yang didapat melalui kaggle.com kemudian diolah dengan menggunakan google colab.

Hasil akhir dari kegiatan ini berupa pemecahan masalah dengan membuat program Pengenalan bahasa isyarat menggunakan deep learning, sehingga nantinya diharapkan dapat membantu orang dengan kebutuhan tunarungu wicara agar dapat berkomunikasi dengan orang normal yang tidak mengerti bahasa isyarat dengan perantara program yang kamu buat. Meskipun nanti tidak akan sempurna dalam penafsirannya, namun setidaknya sebagian besar apa yang disampaikan oleh penyandang tunarungu wicara akan diterima garis besarnya oleh lawan bicaranya.

Kata kunci: *tunarungu, tunawicara, image classification, artificial intelligence*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga Laporan Praktek Kerja Lapangan berjudul **“APLIKASI SIGNBUDDY: KLASIFIKASI BAHASA ISYARAT MENGGUNAKAN CNN UNTUK SYNTHESIS ACADEMY”** ini dapat tersusun sampai selesai dan tepat waktu, dimana laporan ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan pengajuan konversi 2 SKS PKL yang harus dipenuhi setelah mengikut kegiatan MSIB Batch 3. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan, dorongan, dan bimbingan dari segala pihak yang telah terlibat dan berkontribusi dalam penyusunan modul serta pembangunan aplikasi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas kesempatan dan kesehatan sehingga dimampukan untuk menyelesaikan dengan baik.
2. Orang tua atas motivasi, nasihat, dan perhatian yang diberikan selama proses pengerjaan.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo selaku Kaprodi Sistem Informasi 2022 yang telah memperbolehkan untuk mengambil kesempatan berharga ini.
4. Bapak Agussalim dan Bu Eka Dyar Wahyuni selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi saran serta masukan selama studi.
5. Coach Abdulghoffar Lugas Aga selaku homeroom coach serta banyak coach lain di Synthesis Academy yang telah dengan sabar membimbing dan berbagi ilmu serta pengalaman.
6. Teman-teman kelas Artemis dan tim Romusa yang telah meluangkan waktu, energi, dan pikiran sehingga menghasilkan proyek aplikasi **“SignBuddy: Aplikasi Klasifikasi Bahasa Isyarat Menggunakan CNN”** yang menjadi acuan penuh modul ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini maupun pembangunan aplikasi karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman sehingga banyak ruang untuk berkembang lagi demi manfaat yang lebih baik. Untuk itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari segala pihak demi kebaikan di masa depan nanti.

Surabaya, 13 Januari 2023

Ignacia Karina Natania

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PKL.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I. 1 LATAR BELAKANG	1
I. 2 RUMUSAN MASALAH.....	3
I. 3 TUJUAN PKL	3
I. 4 MANFAAT	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II. 1 TUNARUNGU.....	4
II. 2 TUNAWICARA.....	4
II. 3 BAHASA ISYARAT	5
II. 4 ARTIFICIAL INTELLIGENCE	5
II. 5 CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK	5
BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI.....	8
III. 1 PROFIL ORGANISASI	8
III. 2 STRUKTUR ORGANISASI.....	8
BAB IV PELAKSANAAN PKL.....	9
IV. 1 TEMPAT DAN WAKTU PKL	9
IV. 2 PEMBAGIAN BEBAN KERJA.....	9
IV. 3 METODE DAN PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	9
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	11
V. 1 SIKLUS PROYEK AI.....	11
V. 1.1 PROBLEM SCOPING	11
V. 1.2 DATA ACQUISITION.....	11
V. 1.3 DATA EXPLORATION	11
V. 1.4 MODELLING.....	11
V. 1.5 EVALUATION	11

V. 1.6	DEPLOYMENT	12
V. 2	DESKRIPSI APLIKASI.....	12
V. 2.1	NAMA DAN FUNGSI APLIKASI.....	12
V. 2.2	JENIS APLIKASI.....	13
V. 2.3	USER INTERFACE	13
BAB VI	PENUTUP	16
VI. 1	KESIMPULAN.....	16
VI. 2	SARAN.....	16
DAFTAR	PUSTAKA	x
LAMPIRAN	xii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Convolutional Neural Network	6
Gambar 2. Convolutional Neural Network	7
Gambar 3. Logo Synthesis Academy	8
Gambar 4. Struktur Organisasi Synthesis Academy	8
Gambar 5. Siklus Proyek AI	9
Gambar 6. Evaluasi	12
Gambar 7. Home Page	13
Gambar 8. Pilih File	14
Gambar 9. Preview Gambar	14
Gambar 10. Hasil Klasifikasi	15