



FGA

31 Mei - 16 Jul 2021

Machine Learning

Adeline Hikmalia Iqbal

Mitra Pelatihan



Machine Learning

subbidang *Artificial Intelligence* yang berfokus pada analisis data untuk menentukan hubungan antara input dan output yang diinginkan.

AKTIVITAS PELATIHAN

- 1 33 Modul pembelajaran
- 2 8 Latihan soal dalam bentuk kuis
- 3 2 Final exam
- 4 4 Proyek Machine Learning

Jadwal Pembelajaran 7 Minggu

31 Mei – 4 Jun

Dicoding Academy

Memulai Pemrograman dengan Python

7 – 11 Jun

Skillsbuild

Data Analysis with Python

14 – 18 Jun

Dicoding Academy

Belajar Dasar Visualisasi Data

Skillsbuild

Data Visualization with Python

21 – 25 Jun

The University of Helsinki

Finlandia

Introduction to AI

28 Jun – 2 Jul

Dicoding Academy

Belajar Machine Learning untuk Pemula

5 – 9 Jul

Dicoding Academy

Belajar Pengembangan Machine Learning

12 – 16 Jul

Dicoding Academy

Belajar Pengembangan Machine Learning



FGA

Are you ready?

Proyek Machine Learning

Proyek 1: Klasifikasi Gambar

Membuat program jaringan saraf tiruan menggunakan TensorFlow. Program yang dibuat harus mampu mengenali bentuk tangan yang membentuk gunting, batu, atau kertas.

Dataset terdiri dari:

- 726 gambar gunting
- 750 gambar batu
- 712 gambar kertas

Dataset diperoleh dari

<https://github.com/dicodingacademy/assets/releases/download/release/rockpaperscissors.zip>



Tahapan

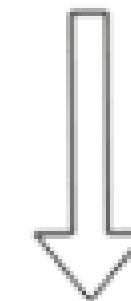
- 1 Mempersiapkan dataset.
Data dibagi menjadi
 - train set sebesar 60% (1314 sampel)
 - validation set sebesar 40% (874 sampel)

- 2 Mengimplementasikan **augmentasi gambar** menggunakan **data generator**.

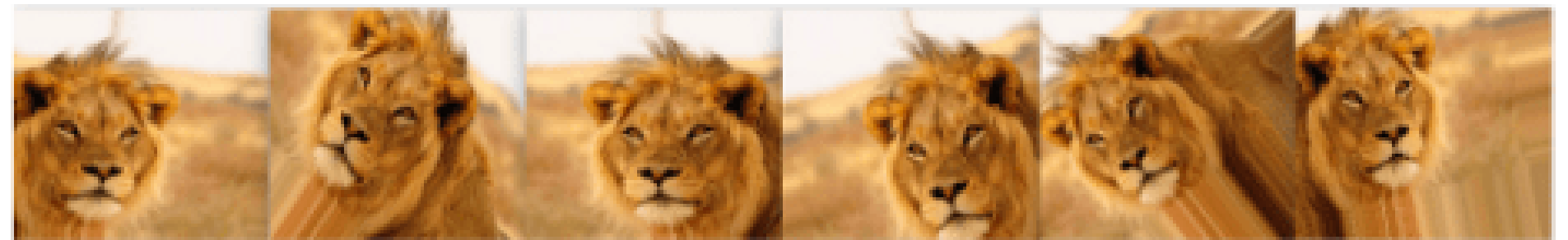
Transformasi yang dilakukan, terdiri dari:

- rescaling data menjadi 1/225
- merotasi data $[-90, 90]$
- melakukan Horizontal flip
- shearing image skala 0.2

Hasil dari transformasi akan seperti ini



**Image
Augmentation**



3

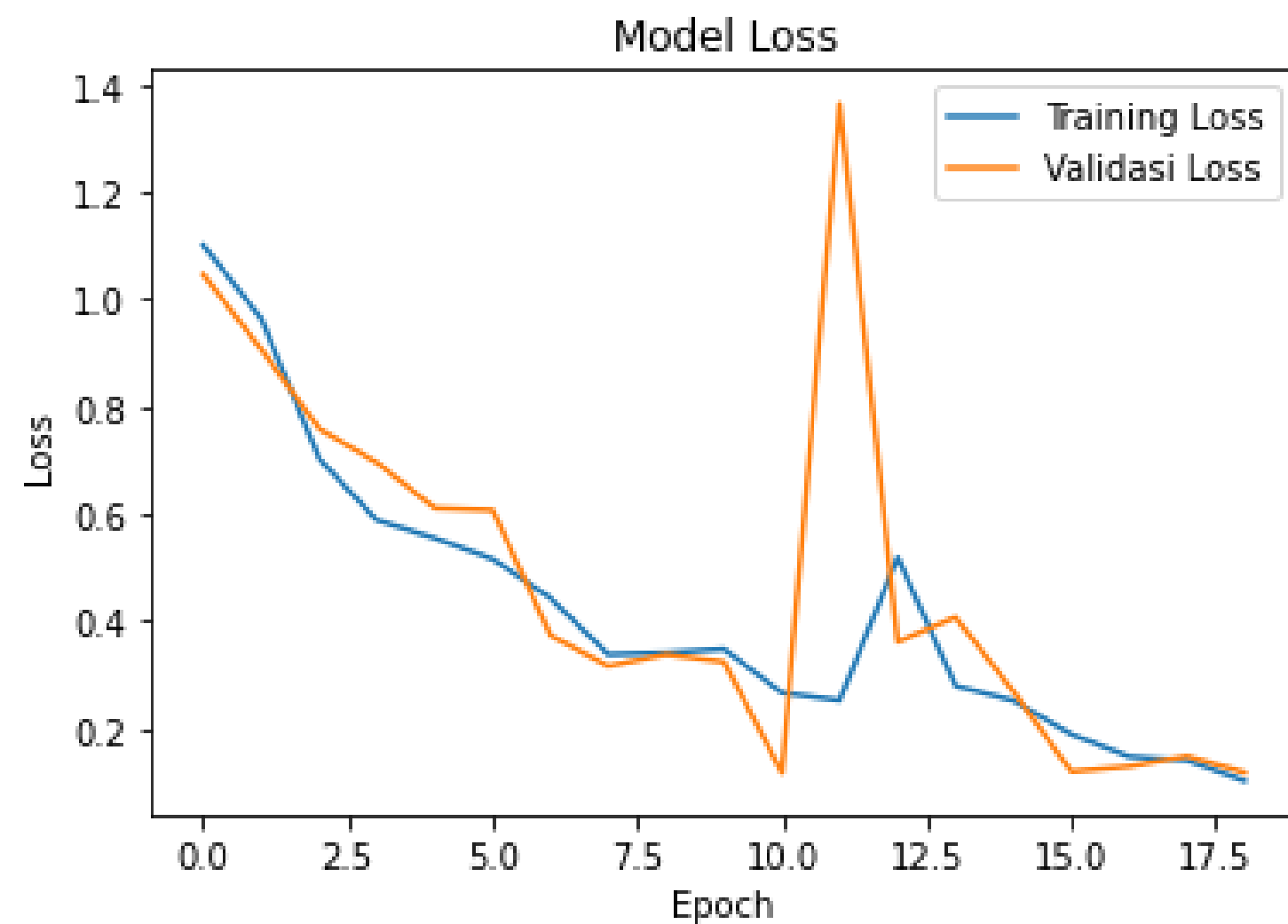
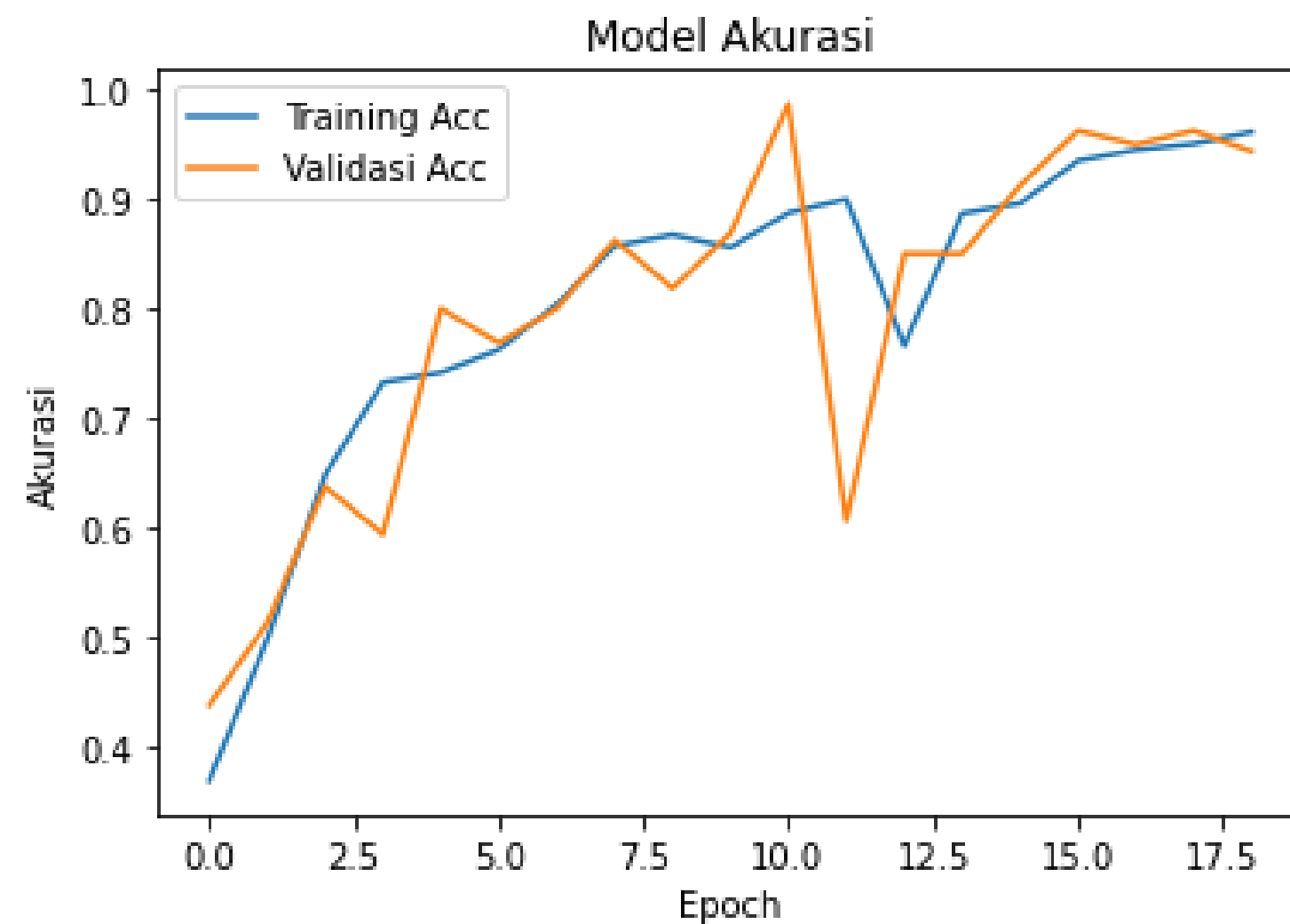
Membuat **model sequential** menggunakan beberapa layer

Layer (type)	Output Shape	Param #
conv2d (Conv2D)	(None, 98, 148, 32)	896
max_pooling2d (MaxPooling2D)	(None, 49, 74, 32)	0
conv2d_1 (Conv2D)	(None, 47, 72, 64)	18496
max_pooling2d_1 (MaxPooling2D)	(None, 23, 36, 64)	0
conv2d_2 (Conv2D)	(None, 21, 34, 128)	73856
max_pooling2d_2 (MaxPooling2D)	(None, 10, 17, 128)	0
conv2d_3 (Conv2D)	(None, 8, 15, 256)	295168

4

Training Model

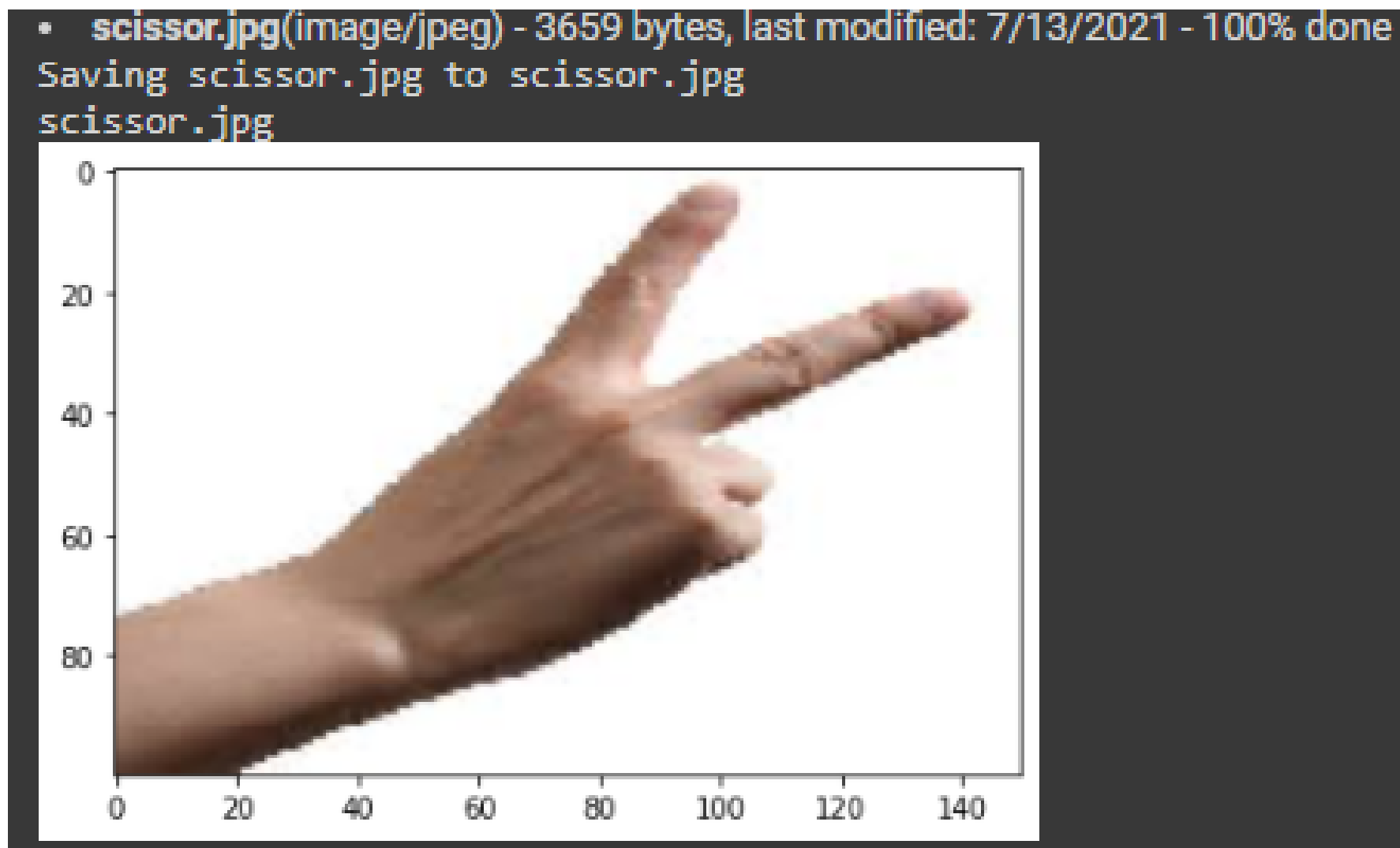
Dari hasil training model, nilai akurasi maupun nilai loss pada data train dan data validasi cenderung stabil. Namun model ini masih bisa ditingkatkan dengan percobaan lebih lanjut agar model dikatakan *fit*.



5

Prediksi

Pada tahap ini akan diupload sebarang gambar (batu/kertas/gunting) lalu akan di cek apakah model dapat memprediksi gambar yang diinput atau tidak. Perlu dicek menggunakan beberapa gambar dengan variasi berbeda untuk memastikan model yang dibangun sudah baik.



Review Result

Review Rating



Submission Checklists

- Dataset harus **dibagi** menjadi **train set** dan **validation set**. (Terpenuhi)
- Harus mengimplementasikan **augmentasi gambar**. (Terpenuhi)
- Menggunakan Image **data generator**. (Terpenuhi)
- Model harus menggunakan **model sequential**. (Terpenuhi)
- Pelatihan model tidak melebihi **waktu 30 menit**. (Terpenuhi)
- Program dikerjakan pada **Google Colaboratory**. (Terpenuhi)
- **Akurasi** dari model minimal 85%. (Terpenuhi)
- Dapat **memprediksi gambar** yang diunggah ke Colab. (Terpenuhi)
- Menambahkan **data diri** (sesuai profil Dicoding) pada **submission/project** yang dikirimkan. (Terpenuhi)

Reviewer's Note

Hal Adeline Hikmalia Iqbal Selamat ya tugas submission Belajar Machine Learning untuk Pemula dapat diselesaikan dengan baik. Semangat terus ya belajarnya. Terus tingkatkan dan asah skill di kelas lanjutan Machine Learning di Dicoding. Selamat atas kelulusan di kelas-Belajar Machine Learning untuk Pemula.



SERTIFIKAT PELATIHAN

0182180120-75/DTS/BLSDM.KOMINFO/07/2021

Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia
Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia,
menyatakan bahwa :

Adeline Hikmalia

Telah Mengikuti Pelatihan **IBM – Machine Learning**
Program Fresh Graduate Academy Digital Talent Scholarship
Sebagai Peserta mulai tanggal 31 Mei 2021 – 23 Juli 2021
yang meliputi 160 Jam Pelatihan

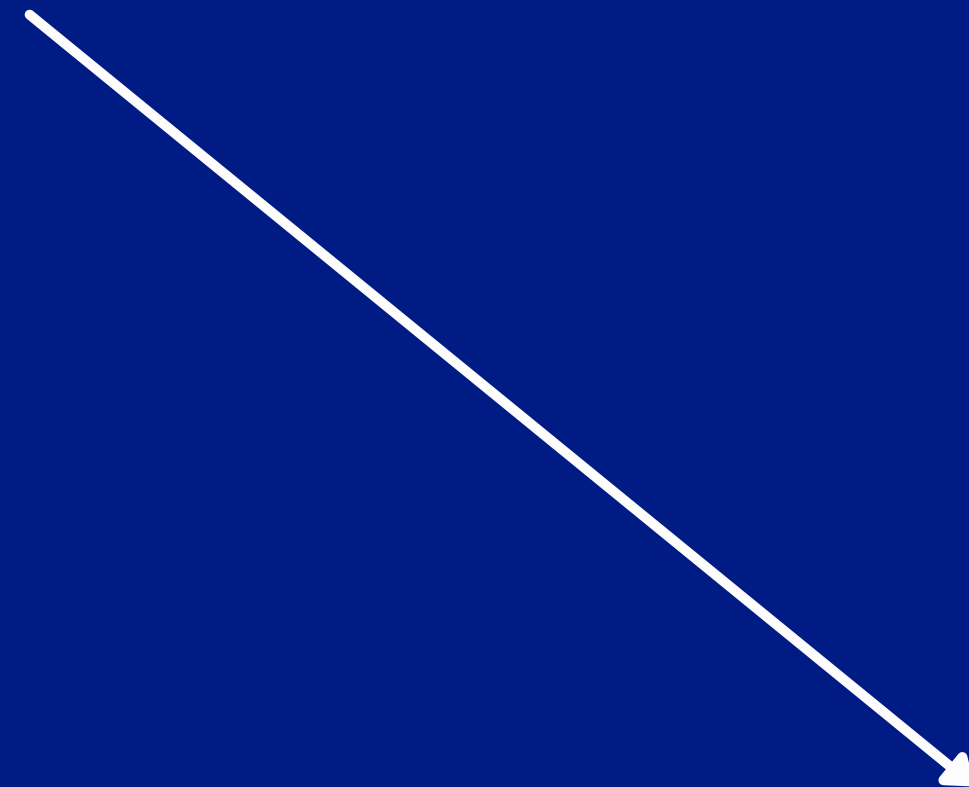
Jakarta, 25 Juli 2021

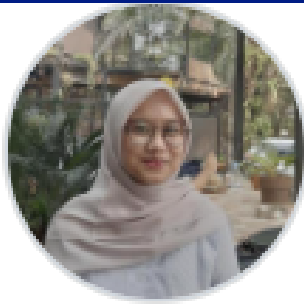
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian
Komunikasi dan Informatika

Dr. Hary Budiarto, M.Kom.



untuk keseluruhan code dan
penjelasan proyek lain dapat
diakses melalui
bit.ly/Adeline_FGA





Adeline Hikmalia Iqbal
adelinehikmalia

Set status

Currently, a final-year undergraduate student pursuing a degree in Mathematics, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Edit profile

<https://www.linkedin.com/in/adelinehikmalia/>

Overview

Repositories 2

Projects

Packages

Popular repositories

Customize your pins

[adelinehikmalia.github.io](#)

Repository untuk Mata Kuliah di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

R

[MachineLearning-FGA](#)

Contains projects used in the Fresh Graduate Academy with the topic of Machine Learning held by KOMINFO



FGA

Thank you!

Let's connect.

Adeline Hikmalia Iqbal
adelinehi.ahi@gmail.com
[linkedin.com/in/adelinehikmalia/](https://www.linkedin.com/in/adelinehikmalia/)