



GRADUATION CERTIFICATE

028/CERTIFICATE-C/DSAI/CAMP-B3/2025

Awarded to:

Hanifaturrahmah

Universitas Negeri Surabaya - Sistem Informasi

as a participant of:

Data Science & Generative AI

In recognition of successful completing the **Celerates Acceleration Mastery Program (CAMP)**
Batch 3 - 2025 organized by **PT Mitra Talenta Grup (Celerates)** conducted from **1st September 2025**
– **19th December 2025**.

Jakarta, 31st December 2025

Chief Operating Officer

PT Mitra Talenta Grup



Muhamad Risyad Ganis

CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM

No	Kompetensi	Definisi Kompetensi	Jam	Nilai Capaian	Deskripsi Nilai Capan
1.	Data Science Principles and NLP Project	<p>Pembelajaran terdiri dari pembelajaran synchronous dan asynchronous yang dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam melalui pendekatan yang terstruktur.</p> <p>1. Pembelajaran Synchronous Pembelajaran dilakukan pada hari Senin, Rabu, dan Jumat, dengan durasi 2 hingga 2,5 jam setiap sesi, yang berlangsung setelah jam kerja. Sesi ini berfokus pada pemaparan materi inti, diskusi bersama instruktur, serta penyelesaian masalah secara langsung melalui interaksi dengan peserta. Peserta akan mendapatkan kesempatan untuk mengklarifikasi konsep-konsep penting dan mendalami materi melalui diskusi yang dipandu.</p> <p>2. Pembelajaran Asynchronous Di antara sesi synchronous, peserta akan diberikan tugas-tugas mandiri dan proyek yang dirancang untuk memperkuat pemahaman terhadap topik yang sudah dipelajari. Peserta akan mengerjakan tugas ini dengan dukungan mentor yang siap membantu melalui diskusi terkait setiap tugas atau proyek yang diberikan. Dukungan dari mentor ini juga tersedia pada akhir pekan jika ada pertanyaan atau kebutuhan bimbingan lebih lanjut.</p> <p>3. Softskill Peserta akan mengikuti pelatihan soft skills yang dilaksanakan di tengah program. Pelatihan ini meliputi pengembangan keterampilan komunikasi, manajemen waktu, dan penyelesaian masalah yang relevan untuk dunia kerja. Setelah menyelesaikan pelatihan ini, peserta akan menerima sertifikat sebagai bukti penguasaan keterampilan tersebut. Pendampingan mentor yang fleksibel dan komprehensif serta penambahan soft skills, akan memastikan bahwa setiap peserta siap dengan kemampuan teknis dan non-teknis yang dibutuhkan untuk memahami modul Data Science Principles and NLP Project.</p>	90 Jam	100.00	<p>Mengetahui tantangan yang akan dihadapi seorang Data Scientist</p> <p>Mampu mengaplikasikan konsep DIKW (Data, Information, Knowledge, Wisdom)</p> <p>Mengetahui Multi Disiplin dari Data Science</p> <p>Mengetahui alur flow data dalam bisnis proses</p> <p>Mengetahui role yang berkaitan dengan Data Scientist</p> <p>Mengetahui proses pekerjaan Data Science seperti Data Wrangling, Prediksi, dan Security</p> <p>Mengetahui konsep dasar NLP dalam Data Science</p>
2.	Statistical Learning Theory	<p>Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta belajar mengenai dasar statistik. 2. Peserta belajar mengenai konsep statistik deskriptif (Mean, Median, Modus, Korelasi, dll). 3. Peserta akan belajar mengenai metode sampling dan uji hipotesis. 4. Peserta kemudian akan melakukan eksplorasi data menggunakan python dengan menggunakan teknik-teknik statistik. 	45 Jam	100.00	<p>Mampu memahami dasar-dasar Statistika</p> <p>Mampu memahami konsep statistik deskriptif (Mean, Median, Modus, Korelasi, dll)</p> <p>Mampu melakukan uji hipotesis dengan metode statistik</p>
3.	Python in Data Science	<p>Pada pembelajaran individu, peserta akan mengikuti pembelajaran synchronous dan asynchronous, serta praktikum.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan pembelajaran berfokus pada penggunaan bahasa pemrograman Python untuk kepentingan analisis dan modeling Data. 2. Peserta akan diberikan satu set data dan dibimbing langkah tiap langkah untuk bisa mendapatkan pemahaman terhadap data yang diolah pada aplikasi Python. 3. Pembelajaran statistik akan didukung menggunakan modul-modul yang ada pada aplikasi Python. 	90 Jam	95.88	<p>Mampu melakukan analisis data dengan pendekatan programming python</p> <p>Mampu melakukan fungsi aritmatika dan statistik terhadap data menggunakan Python</p> <p>Mampu menggunakan modul-modul popular seperti Pandas, Numpy, Matplotlib</p> <p>Mampu menerapkan konsep Data Wrangling pada aplikasi Python</p> <p>Mampu melakukan Exploratory Data Analytics dengan berbagai teknik</p> <p>Mampu menerapkan kemampuan statistik pada aplikasi Python</p>

CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM

No	Kompetensi	Definisi Kompetensi	Jam	Nilai Capaian	Deskripsi Nilai Capaian
4.	Practical Introduction to Machine Learning	<p>Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta dengan dibekali ilmu statistik sebelumnya akan mempelajari teknik-teknik Machine Learning tidak hanya dari cara penggunaannya saja namun juga dari bagaimana cara kerjanya. 2. Peserta mengetahui masalah-masalah data yang dapat ditemui pada Machine Learning. 3. Peserta belajar cara melakukan preprocessing data sebelum membentuk sebuah model atau algoritma. 4. Peserta belajar mengenai penggunaan teknik Machine Learning menggunakan Python. 5. Peserta mampu membedakan terkait konsep supervised dan unsupervised. 6. Peserta belajar cara melakukan evaluasi terhadap model yang sudah dibentuk. 7. Peserta melakukan praktik dalam mini projek diakhir. 	135 Jam	93.95	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui masalah-masalah data yang dapat ditemui pada Machine Learning Mampu melakukan data pre-processing sebelum membentuk sebuah model Mampu mengatasi imbalanced data ketika membangun sebuah model Mampu memahami terkait konsep supervised learning (klasifikasi, regresi) Mampu memahami terkait konsep unsupervised learning (clustering) Mampu memahami terkait konsep dasar reinforcement learning Mampu memahami teknik-teknik Machine Learning (Random Forest, Naive Bayes, dll) Mampu memahami cara melakukan evaluasi terhadap model (Akurasi, Presisi, Recall, F1-Score) Mampu membentuk dan memilih model atau algoritma yang sesuai dengan masalah yang dihadapi
5.	Practical Introduction to Deep Learning	<p>Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta dengan dibekali ilmu Machine Learning akan melakukan prediksi namun menggunakan data tidak terstruktur. 2. Peserta belajar mengenai perbedaan antara Machine Learning dengan Deep Learning. 3. Peserta belajar mengenai Neural Networks. 4. Peserta belajar mengenai teknik-teknik Deep Learning. 5. Peserta belajar menggunakan teknik-teknik Deep Learning menggunakan Python dan Tensorflow. 	90 Jam	91.38	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami perbedaan antara Machine Learning dengan Deep Learning Mampu memahami teknik-teknik Deep Learning (ANN, RNN, LSTM) Mampu menggunakan teknik-teknik Deep Learning untuk melakukan Klasifikasi terhadap data tidak terstruktur Mampu menerapkan Deep Learning dalam kasus data

CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM

No	Kompetensi	Definisi Kompetensi	Jam	Nilai Capaian	Deskripsi Nilai Capaian
5.	Generative AI Foundations	<p>Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta akan mempelajari konsep LLM (Large Language Model). 2. Peserta akan dibekali ilmu untuk melakukan analisis pada data berbentuk teks serta pembuatan service API. 3. Peserta belajar menerapkan teknik-teknik untuk membentuk model NLP menggunakan Machine Learning & Deep Learning. 	90 Jam	96.15	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep LLM beserta servisnya Mampu memahami penggunaan token dari platform AI Mampu memahami konsep NLP dalam teks data Mampu memahami penggunaan Pytorch dan TensorFlow Mampu membuat API Servis
6.	Prompting Technique	<p>Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta akan mempelajari konsep Prompting dalam penggunaan model Generative AI. 2. Peserta akan dibekali ilmu untuk dapat melakukan prompt secara optimal dalam penggunaan model GenAI. 3. Peserta belajar menerapkan jenis-jenis prompt yang sesuai dengan model GenAI dalam studi kasus tertentu. 	45 Jam	94.50	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep prompting Mampu mengetahui contoh prompting seperti: Basic, Classification, Summarized, Text-to-Query Prompt Mampu menggunakan prompt template seperti: Basic dan Few Short Prompt Templates
7.	Langchain Framework	<p>Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous dengan urutan pelaksanaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta akan mempelajari penggunaan LangChain, termasuk integrasi dengan model AI dan pengelolaan pipeline dalam aplikasi berbasis AI. 2. Peserta akan dibekali ilmu untuk dapat membuat dan mengoptimalkan prompt yang efektif dalam penggunaan LangChain untuk berbagai model AI. 3. Peserta akan mempelajari bagaimana mengintegrasikan LangChain dengan tools dan teknologi lain untuk menciptakan solusi yang efisien dan efektif. 	135 Jam	98.17	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami penggunaan Langchain Mampu memahami konsep Conversation Chain and Memory Mampu memahami konsep RAG (Retrieval-Augmented Generation) Mampu memahami konsep Text-To-Query Mampu memahami konsep Agent dalam pembentukan atau penggunaan model GenAI

CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM

No	Kompetensi	Definisi Kompetensi	Jam	Nilai Capaian	Deskripsi Nilai Capaian
8.	Final Project	<p>Sebagai bagian dari evaluasi akhir, peserta akan mengerjakan final project yang menyatukan semua aspek yang telah dipelajari selama program berlangsung. Proyek ini diharapkan dapat menjadi portofolio yang bisa digunakan oleh peserta untuk menunjukkan kemampuan mereka di dunia profesional.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta diminta untuk menulis report harian tentang apa yang mereka rasakan dan alami sepanjang final projek, peserta juga akan melakukan check point task per-minggu bersama mentor untuk monitoring progress pekerjaan.2. Peserta melakukan final project dengan dataset yang sudah disediakan.3. Peserta diharapkan sudah mampu menerapkan end-to-end proses dalam pengembangan solusi terkait task seorang Data Scientist atau AI Developer.	135 Jam	70.34	Mampu menerapkan end-to-end proses dalam implementasi model GenAI
Nilai Akhir				93.37	A

Chief Operating Officer
PT Mitra Talenta Grup



Muhamad Risyad Ganis