

# Silabus Pelatihan

Fresh Graduate Academy

# Machine Learning Developer

Mitra Pelatihan :



Fresh Graduate Academy  
Digital Talent Scholarship  
Tahun 2022

## Silabus Pelatihan Machine Learning Developer Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia

Fresh Graduate Academy Digital Talent Scholarship (FGA DTS)  
Tahun 2022

**Disclaimer:** Dokumen ini digunakan hanya untuk kebutuhan Digital Talent Scholarship Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Konten ini mengandung Kekayaan Intelektual, pengguna tunduk kepada undang-undang hak cipta, merek dagang, atau hak kekayaan intelektual lainnya. Dilarang untuk memproduksi, memodifikasi, menyebarkan, atau mengeksploitasi konten ini dengan cara atau bentuk apapun tanpa persetujuan tertulis dari Digital Talent Scholarship Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Informasi Pelatihan dan Sertifikasi	
<b>Akademi</b>	Fresh Graduate Academy (FGA)
<b>Mitra Pelatihan</b>	IBM & Dicoding Indonesia
<b>Tema Pelatihan</b>	Machine Learning Developer
<b>Sertifikasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Certificate Of Completion</i> (Dicoding)</li> <li>• <i>Certificate Of Completion</i> (Kemkominfo)</li> </ul>
<b>Durasi Pelatihan</b>	8 Minggu (142 Jam Pelajaran)
<b>Deskripsi Pelatihan</b>	<p>Machine learning adalah subbidang Artificial Intelligence yang berfokus pada analisis data untuk menemukan hubungan antara input dan output yang diinginkan. Pada pelatihan ini peserta akan mempelajari teknik dasar dari machine learning hingga implementasi machine learning pada industri mulai dari computer vision, natural language, serta deployment proyek machine learning.</p> <p>Seorang Machine Learning Developer adalah pakar dalam menggunakan data untuk model pelatihan. Model-model tersebut kemudian digunakan untuk mengotomatisasi proses seperti klasifikasi gambar, pengenalan suara, dan perkiraan pasar. Berbagai pekerjaan yang tersedia untuk keahlian ini adalah sebagai Machine Learning Engineer, Data Scientist, Machine Learning, Cloud Architect, atau Data Engineer, dan masih banyak lagi.</p> <p>Pada pelatihan ini, peserta akan mendapatkan 3 kelas profesional:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belajar Dasar Visualisasi Data (16 Jam)</li> <li>2. Memulai Pemrograman Dengan Python (20 Jam)</li> <li>3. Data Visualization with Python (3 Jam)</li> <li>4. Data Analysis with Python (3 Jam)</li> <li>5. Belajar Machine Learning untuk Pemula (30 Jam)</li> <li>6. Introduction to AI (30 Jam)</li> <li>7. Belajar Pengembangan Machine Learning (40 Jam)</li> </ol>
<b>Output Pelatihan</b>	<p>Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diharapkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendapatkan keahlian membuat sebuah visualisasi data yang efektif menggunakan Google Sheets sesuai teknik praktik terbaik industri, sehingga meningkatkan nilainya dalam berkarier sebagai Software Developer</li> </ol>

	<div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
--	---

Rencana Pembelajaran		
Modul	Topik	Outcome
1	Belajar Dasar Visualisasi Data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi berbagai macam tools dan media untuk visualisasi data.</li> <li>2. Mengidentifikasi berbagai fungsi atau formula untuk mengolah data pada Google Sheet</li> <li>3. Menganalisis jenis visualisasi data yang baik berdasarkan situasi dan kebutuhannya.</li> <li>4. Menganalisis data dengan pivot table</li> <li>5. Membuat visualisasi data dari bentuk tabel ke bentuk grafik.</li> <li>6. Menerapkan praktek terbaik seperti prinsip Gestalt, konsep Preattentive Attributes, dan konsep teori desain dalam membangun visualisasi data.</li> </ol>
2	Memulai Pemrograman dengan Python (pertemuan 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal apa itu Python serta filosofi-filosofi yang mendasari bahasa Python.</li> <li>2. Mengetahui cara melakukan instalasi Python pada berbagai OS, beberapa IDE untuk Python, serta dapat melakukan pemrograman dengan Python pada Jupyter Notebook, Google Colab, atau IBM Watson Studio.</li> <li>3. Mengerti cara penulisan code Python dengan benar dengan prinsip Style Guide</li> <li>4. Mengenal basic data type dan data structure pada Python seperti list, tuple, set, dan dictionary.</li> <li>5. Mampu melakukan transformasi tipe karakter dan string, serta menerapkan mode operasi pada Python.</li> <li>6. Mengidentifikasi kegunaan setiap tipe variabel</li> <li>7. Mengidentifikasi apa itu operator, operands, expression, dan input/output pada python serta mampu menggunakannya pada program sederhana.</li> </ol>
3	Memulai Pemrograman dengan Python (pertemuan 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi bagaimana membuat perulangan dan percabangan pada Python.</li> <li>2. Mengenal dan menerapkan teknik penanganan kesalahan (error handling) dan pengecualian (exception) pada Python.</li> <li>3. Mengidentifikasi apa itu object dan class pada Python</li> <li>4. Mengenal prinsip pemrograman berorientasi objek dengan Python.</li> <li>5. Mengenal library unittest sebagai framework pengujian/testing pada Python.</li> </ol>
4	Memulai Pemrograman dengan Python (pertemuan 3) dan Demo (Analisis dan Visualisasi Data dengan Python)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal beberapa library populer pada Python.</li> <li>2. Mendiskusikan dasar-dasar penggunaan library pandas sebagai tool pengolahan data dalam bahasa pemrograman Python.</li> <li>3. Mengenali dan menerapkan prosedur analisis data menggunakan Python.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mendemonstrasikan penggunaan library matplotlib sebagai tool visualisasi data dalam bahasa pemrograman Python.</li> <li>5. Membuat visualisasi data yang menarik menggunakan Python.</li> </ol>
5	Belajar Machine Learning untuk Pemula (pertemuan 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui konsep dasar machine learning.</li> <li>2. Membedakan berbagai kategori data dan bagaimana mempersiapkannya untuk diproses dengan Machine Learning.</li> <li>3. Memahami 2 jenis Machine Learning yaitu Supervised dan Unsupervised.</li> <li>4. Menerapkan model Regresi Linear dan Decision Tree sebagai contoh Supervised Learning dan K-Means Clustering untuk Unsupervised Learning.</li> </ol>
6	Belajar Machine Learning untuk Pemula (pertemuan 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui prinsip dasar Sistem Rekomendasi</li> <li>2. Mengetahui dan mengimplementasikan Support Vector Machine untuk kasus Klasifikasi dan Regresi.</li> <li>3. Mengidentifikasi beberapa hal dasar tentang Machine Learning seperti Machine Learning Workflow, Use Case, Overfitting, Underfitting, dan Model Selection.</li> <li>4. Mendemonstrasikan bagaimana menggunakan Grid Search untuk mencari parameter terbaik sebuah model dan menguji kualitas model Machine Learning.</li> </ol>
7	Belajar Machine Learning untuk Pemula (pertemuan 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui prinsip dasar Neural Network, antara lain Multi Layer Perceptron, layer pada Convolutional Neural Network</li> <li>2. Mengimplementasikan prinsip Convolutional Neural Network dalam Image Classification.</li> <li>3. Mengetahui library TensorFlow dan Keras, dua jenis library powerful untuk mengembangkan project Machine Learning.</li> <li>4. Untuk menguji pemahaman peserta terhadap materi kelas ini, peserta akan membuat sebuah proyek Machine Learning sederhana untuk mengklasifikasi gambar menggunakan CNN dan TensorFlow sebagai Submission/Project Akhir.</li> </ol>
8	Belajar Pengembangan Machine Learning (pertemuan 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari bagaimana merumuskan solusi Machine Learning untuk suatu masalah dengan teknik Problem Framing.</li> <li>2. Mengetahui dan menerapkan tahap Pre-Processing terhadap data</li> <li>3. Membuat model klasifikasi, plot akurasi, dan loss model</li> <li>4. Menerapkan prinsip penggunaan callback dan batch loading.</li> <li>5. Mengetahui teknik yang dipakai dalam sistem rekomendasi seperti Collaborative dan Content Based Filtering, serta sistem rekomendasi menggunakan jaringan saraf.</li> <li>6. Mengetahui teknik Reinforcement Learning dan belajar melatih model berdasarkan teori hadiah dan hukuman menggunakan Keras, Game Playing Agent, serta algoritma Minimax.</li> <li>7. Mengembangkan model untuk klasifikasi gambar.</li> </ol>
9	Belajar Pengembangan Machine Learning (pertemuan 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui teknik Pemrosesan Bahasa Alami (Natural Language Processing),</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menerapkan teknik pre-processing terhadap data teks, antara lain tokenisasi dan embedding</li> <li>3. Mengetahui teknik Long Short Term Memory</li> <li>4. Membuat model Machine Learning untuk klasifikasi teks banyak kelas (multi class) dengan library TensorFlow</li> <li>5. Mengetahui data time series dan prinsip machine learning pada time series</li> <li>6. Mengetahui dan mengimplementasikan teknik pre-processing pada data time series</li> <li>7. Mengetahui metrik evaluasi data time series</li> <li>8. Mengembangkan model machine learning untuk prediksi data time series.</li> </ol>
10	Belajar Pengembangan Machine Learning (pertemuan 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami teknik deployment</li> <li>2. Melakukan deployment model Machine Learning pada website dengan TensorFlow.js</li> <li>3. Melakukan proses deployment model machine learning pada Android dengan TensorFlow Lite.</li> <li>4. Melakukan proses deployment model machine learning pada Server dengan TensorFlow Serving.</li> <li>5. Mengetahui konsep data pipeline.</li> <li>6. Mengetahui penggunaan TensorFlow Hub dan mampu mengoperasikannya.</li> </ol>

Alur Pendaftaran	
Tahapan	Kegiatan
Tahap 1	<b>PENDAFTARAN</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Calon peserta mengunjungi situs <a href="https://digitalent.kominfo.go.id">digitalent.kominfo.go.id</a>.</li> <li>Registrasi Awal mengisi Informasi Akun Calon Peserta</li> <li>Notifikasi/konfirmasi Akun untuk mendaftar disampaikan melalui Email, pastikan email yang di submit merupakan email aktif</li> <li>Selanjutnya kembali ke profil pendaftaran peserta pada website pendaftaran</li> <li>Klik Akademi pilih "<b>Fresh Graduate Academy</b>"</li> <li>Klik Tema pilih "<b>Machine Learning Developer</b>"</li> <li>Klik "<b>DAFTAR SEKARANG</b>"</li> <li>isi biodata dengan lengkap, perhatikan beberapa hal berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>pastikan penulisan NIK/NIP benar dan tidak ada salah huruf/angka</li> <li>pastikan penulisan NAMA LENGKAP benar dan tidak ada salah huruf (Nama yg akan tercetak pada <i>Certificate of Completion</i>)</li> <li>pastikan berkas FOTO yang di-upload terlihat wajah dengan jelas (disarankan menggunakan foto formal)</li> <li>pastikan penulisan EMAIL benar dan tidak ada salah huruf/angka</li> <li>pastikan EMAIL yang didaftarkan email aktif</li> <li>pastikan penulisan NOMOR TELPON benar dan tidak ada salah angka. Nomor telepon yang digunakan selama pelatihan tidak dapat diubah.</li> <li>Pastikan berkas KTP/KK/Surat Pernyataan dan keterangan di-upload dengan ukuran dan tampilan yang dapat dilihat, tidak kekecilan dan tidak kebesaran.</li> <li>pastikan penulisan semua data diisi dengan lengkap dan benar</li> <li>pastikan semua berkas terunggah</li> </ol> </li> <li>Periksa kembali dengan perlahan, teliti dan berulang data yang telah diinput</li> <li>Centang semua ketentuan yang diwajibkan oleh Panitia Penyelenggara, sbb: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyetujui Surat Pernyataan Peserta DTS 2022</li> <li>Menyetujui Syarat dan Ketentuan DTS 2022</li> <li>Sanggup Mempersiapkan fasilitas pendukung secara mandiri sesuai dengan Persyaratan Sarana Peserta pada masing-masing Tema Pelatihan</li> </ol> </li> <li>Klik "<b>SUBMIT PENDAFTARAN</b>", periksa email aktivasi (inbox dan spam) secara berkala maksimal 1x24 jam</li> <li>Setelah terdaftar, simpan BUKTI DAFTAR (format pdf/jpg)</li> </ol>
Tahap 2	<b>TES SUBSTANSI</b> Dilaksanakan tes substansi untuk melihat tingkat kemampuan awal peserta yang kemudian akan diklasifikasikan dalam kelas pelatihan
Tahap 3	<b>VERIFIKASI BERKAS PESERTA</b> Verifikasi dilakukan untuk melihat profil dan nilai Tes Substansi calon peserta
Tahap 4	<b>PENGUMUMAN KELULUSAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengumuman dan pembagian jadwal, kelas akan disampaikan lebih lanjut melalui Email pendaftaran dan group kelas pelatihan</li> <li>Peserta mengunggah/upload Form Komitmen</li> </ul>
Tahap 5	<b>PERSYARATAN SARANA SEBELUM MEMULAI PELATIHAN</b> Laptop sudah terinstal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menginstall Aplikasi Video Conferences</li> <li>Menginstall Aplikasi online group</li> </ul>



Tahap 6	<b>AKTIVITAS PELATIHAN</b> Pelatihan dilaksanakan secara daring/online, dengan aktivitas: <ul style="list-style-type: none"><li>● <i>Hybrid Learning:</i><ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Video learning</i></li><li>- <i>Live session</i> / pemaparan materi</li><li>- <i>Self-paced (Reading dan Homework)</i></li></ul></li><li>● <i>Hands-on</i></li><li>● Diskusi interaktif</li><li>● Mini-project</li></ul>
Tahap 7	<b>PERSYARATAN SESUDAH MENYELESAIKAN PELATIHAN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Mengisi survey monitoring dan evaluasi pelatihan</li><li>● Peserta mengisi Form Lembar Pertanggungjawaban /Form LPJ</li></ul>
Tahap 8	<b>CERTIFICATE OF COMPLETION</b> Peserta yang menyelesaikan pelatihan akan mendapatkan email pemberitahuan untuk mengunduh/download <i>Certificate of Completion</i> di website <a href="https://digitalent.kominfo.go.id">digitalent.kominfo.go.id</a>





KOMINFO

Badan Penelitian dan Pengembangan SDM  
Kementerian Komunikasi dan Informatika