



SSA



PETIK



LSKK



ASPRG

Silabus Pelatihan

AI Dasar untuk IoT dengan ESP32-CAM

academy.smartsystem.id

petik.id

Silabus Pelatihan Ai Dasar untuk IoT Menggunakan ESP32-CAM

Smart System Academy - Tahun 2025

Informasi Pelatihan dan Sertifikasi		
Tema Pelatihan	AI Dasar untuk IoT dengan ESP32-CAM	
Level	SKNNI Level 6	
Acuan SKKNI	Kecerdasan Buatan (2020) & IoT	
Sertifikasi	1. Sertifikat Penyelesaian dari Smart System Academy 2. Sertifikat kompetensi dari mitra Industri PT.LSKK	
Deskripsi Pelatihan	Program ini dirancang untuk membekali peserta dengan kemampuan dasar AI dan IoT , dengan fokus khusus pada peningkatan keterampilan dalam mengolah data kamera ESP32-CAM. Peserta akan belajar menerapkan model Computer Vision (CV) pada perangkat IoT dan mengintegrasikannya ke ESP32-CAM menggunakan teknologi TinyML.	
Output Pelatihan	1. Membekali peserta kemampuan dasar AI & IoT. 2. Meningkatkan keterampilan dalam mengolah data kamera ESP32-CAM. 3. Menerapkan model Computer Vision pada perangkat IoT. 4. Mengintegrasikan model AI ke ESP32-CAM menggunakan TinyML. 5. Meningkatkan pemahaman etika & privasi pada sistem AI berbasis kamera.	
Aktivitas Pelatihan	Metode Pelatihan Blended Learning : 1. Materi pelatihan akan dilakukan secara daring (online), peserta belajar secara mandiri menggunakan Platform LMS SSA. Dan pendampingan dari mentor melalui Zoom Meeting. 2. Praktik dan Sertifikasi di lakukan secara Luring	
Persyaratan Peserta	1. Memahami dasar komputer. 2. Mampu mengoperasikan perangkat IoT. 3. Tidak wajib memiliki pengalaman AI.	
Persyaratan Sarana Peserta	1. 1 unit ESP32-CAM 2. Laptop 3. Kabel USB & FTDI programmer 4. Dataset (gambar tanaman, hewan, dll) 5. Software Arduino IDE / PlatformIO 6. TensorFlow Lite Micro	
Jadwal Pelatihan	Tanggal Pendaftaran	Tangga Pelaksanaan Pelatihan
	1 – 5 Desember 2025	7 – 12 Desember 2025
*Jadwal sewaktu-waktu dapat berubah tanpa pemberitahuan		

Rencana Pelatihan					
No	Unit Kompetensi	Topik	Outcome	Aktivitas Kelas	JP
1	J.620100.001.01 – Menerapkan Konsep Dasar Kecerdasan Buatan	Pengantar AI, ML, DL, dan AIoT	Peserta memahami konsep dasar AI, ML, dan DL , serta peran ESP32-CAM dalam AIoT.	Ceramah interaktif dan diskusi tentang sejarah dan tren AIoT.	4 JP
2	J.620100.002.01 – Mengumpulkan dan Membersihkan Data	Pengumpulan & Pembersihan Data Visual	Peserta mampu melakukan pengambilan foto via ESP32-CAM , labeling, dan preprocessing data gambar.	Praktik langsung mengambil data gambar menggunakan ESP32-CAM dan membersihkan dataset.	6 JP
3	J.620100.010.01 – Menerapkan Computer Vision Dasar	Computer Vision Dasar	Peserta memahami konsep Image Classification dan dapat mengidentifikasi objek sederhana (misalnya, Deteksi daun kering).	Demonstrasi model klasifikasi gambar sederhana dan praktik membuat script deteksi.	8 JP
4	J.620100.003.01 – Mengolah Data untuk Kecerdasan Buatan & J.620100.004.01 – Menerapkan Model Machine Learning Dasar	Pelatihan Model ML & Optimasi	Peserta mampu mengolah data visual yang telah dikumpulkan, melatih model Machine Learning Dasar, dan melakukan optimasi untuk deployment.	Praktik coding pelatihan model menggunakan framework (misalnya TensorFlow/Keras) dan menguji akurasi.	16 JP
5	J.620100.006.01 – Menerapkan Model AI pada Aplikasi IoT	Penerapan Model CV pada ESP32-CAM (TinyML)	Peserta mampu menerapkan konsep TinyML dan melakukan Deployment model TFLite Micro ke perangkat ESP32-CAM.	Praktik project-based learning mendebat firmware yang memuat model AI ke ESP32-CAM.	8 JP
6	J.620100.006.01 – Menerapkan Model AI pada Aplikasi IoT	Integrasi IoT & Trigger	Peserta mampu mengatur Streaming video dari ESP32-CAM dan menggunakan hasil AI sebagai Trigger AI untuk penyiraman otomatis.	Praktik menyambungkan ESP32-CAM ke jaringan, implementasi logic trigger (misalnya via MQTT/HTTP).	6 JP
7	J.620100.013.01 – Menerapkan Etika dan Privasi dalam Sistem AI	Etika & Privasi Kamera	Peserta memahami dan mampu menerapkan Etika dan Privasi dalam Sistem AI berbasis kamera.	Diskusi kelompok dan studi kasus tentang isu-isu etika dan regulasi privasi data visual.	2 JP

Disclaimer:

Dokumen ini digunakan hanya untuk kebutuhan Smart System Academy. Konten ini mengandung Kekayaan Intelektual, pengguna tunduk kepada undang-undang hak cipta, merek dagang atau hak kekayaan intelektual lainnya. Dilarang untuk memproduksi, memodifikasi, menyebarluaskan, atau mengeksploitasi konten ini dengan cara atau bentuk apapun tanpa persetujuan tertulis dari Smart System Academy dan Yayasan PETIK.

Penanggung Jawab Pelatihan

M. Fahmi Nurfadilah, M.T



Smart System
Academy



PETIK



LSKK



ASPRG



+ 62 8121 4558 336



yayasanpptik@gmail.com



Jl. Pelajar Pejuang 45 No. 65
Bandung, Jawa Barat, Indonesia