



# Sertifikat Pelatihan

## *Certificate of Training*

NO. 948745

MENYATAKAN, BAHWA  
This to certify that

*Sawal Fahrezi*

TELAH MENGIKUTI PELATIHAN  
has completed the training of

**Membuat Sistem Cerdas pada Perangkat IoT**  
*Creating Intelligent Systems on IoT Devices*

YANG DILAKSANAKAN PADA  
Was held on

27 Mei - 14 Juni 2025

Jakarta, 14 Juni 2025

Rektor  
Universitas Gunadarma



Sertifikat ini telah ditanda tangani secara elektronik sesuai dengan standard yang berlaku dan diakui secara sah oleh hukum.

Prof. Dr. E. S. Margianti, SE, MM



## Pelatihan

## Membuat Sistem Cerdas pada Perangkat IoT

Course Title

*Creating Intelligent Systems on IoT Devices*

| Materi  | Subjects   |
|---|--|
| Menerapkan Prosedur Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja (K3) Elektronika | Implementing Electronics Occupational Safety, Health, and Security (K3) Procedures |
| Menggambar Layout Printed Circuit Board (PCB) Dengan Menggunakan Software       | Designing Printed Circuit Board (PCB) Layouts Using Software                       |
| Membuat Embedded System Programming Mikrokontroler                              | Developing Embedded System Programming for Microcontrollers                        |
| Membuat Komunikasi Serial (Wired, Wireless, dan Bus Module)                     | Implementing Serial Communication (Wired, Wireless, and Bus Modules)               |
| Mengkoneksi Database Cloud dengan Mikrokontroler                                | Connecting Microcontrollers to Cloud Databases                                     |
| Membuat User Interface berbasis Cloud terhubung ke Database IoT                 | Developing Cloud-Based User Interfaces Linked to IoT Databases                     |
| Membuat Proyek Sistem Cerdas pada Perangkat IoT                                 | Building Smart System Projects on IoT Devices                                      |

Jakarta, 14 Juni 2025

Rektor

Universitas Gunadarma



Sertifikat ini telah ditanda tangani secara elektronik sesuai dengan standard yang berlaku dan diakui secara sah oleh hukum.

Prof. Dr. E. S. Margianti, SE, MM