

PSM · Batch 3

Professional PLC & SCADA Mastery: Design, Control, and Optimize Industrial Automation Systems

Industrial Automation Mastery dengan Schneider Modicon

8 · Live Online via Zoom · 21 Sep 2026 – 24 Sep 2026

Ringkasan Eksekutif

Pelatihan hands-on untuk engineer dan praktisi automation: dari pemrograman PLC Schneider, wiring I/O, sampai membangun sistem SCADA siap industri.

Nama Program	Professional PLC & SCADA Mastery: Design, Control, and Optimize Industrial Automation Systems
Kode Program	PSM · Batch 3
Durasi	8
Tanggal Pelaksanaan	21 Sep 2026 – 24 Sep 2026
Format & Platform	Live Online via Zoom
Mentor	Maulana Afif, S.T.
Bahasa	Bahasa Indonesia
Sertifikat	e-Certificate Taalenta (sesuai paket)

Kenapa Wajib Ikut

1. Hands-on Schneider Modicon

Praktik langsung pemrograman PLC Modicon M221/M241 dengan EcoStruxure Machine Expert — bukan sekadar teori, tapi simulasi siap pakai di lapangan.

2. Wiring I/O Industri

Pasang sensor, push button, relay, dan power supply untuk sistem digital & analog yang siap pakai di plant produksi.

3. SCADA & HMI

Bangun visualisasi proses dan dashboard operator real-time untuk monitoring dan kontrol pabrik modern.

4. Integrasi Industrial Network

Hubungkan PLC ke device dan sistem lain — fondasi smart manufacturing dan readiness Industry 4.0.

5. Mentor Praktisi Industri

Diajar oleh praktisi automation industri yang mengaplikasikan PLC & SCADA langsung di proyek lapangan.

Outline Materi

1. Dasar Pemrograman PLC & Wiring Schneider

- Hardware PLC Modicon M221/M241 + wiring I/O digital & analog (sensor, push button, relay, power supply)
- Setup EcoStruxure Machine Expert + konsep scanning cycle dan memori (%M, %MW, %I, %Q)
- Ladder diagram dasar: kontak NO/NC, koil, timer (TON), counter — praktik program start/stop motor & running light

2. Komunikasi Modbus RTU & TCP/IP

- Konsep Modbus RTU (RS232/RS485, wiring, terminasi, addressing) dan Modbus TCP/IP
- Konfigurasi PLC Schneider sebagai master/slave Modbus RTU + setting IP address untuk TCP/IP
- Praktik baca/tulis data antar PLC dan ke PC dengan Modbus simulator

3. Integrasi PLC dengan HMI

- Pengenalan HMI Magelis dan komunikasi HMI-PLC via Modbus RTU/TCP/IP
- Desain tampilan HMI: tombol, indikator, numeric display/entry, alarm + pemetaan tag ke memory PLC
- Praktik membuat HMI untuk kontrol motor dan monitoring suhu

4. Integrasi PLC ke SCADA

- Arsitektur SCADA vs HMI lokal + pengenalan software SCADA (Vijeo Citect / ASE2000 / Ignition)
- Komunikasi SCADA-PLC via Modbus TCP/IP + pembuatan tag database, graphical display, trending, alarm, logging data
- Proyek integrasi penuh: wiring → PLC → HMI → SCADA monitoring + uji coba end-to-end dan troubleshooting

Profil Mentor

Maulana Afif

Power Engineering, Renewable Energy, ETAP, Hybrid PLTS Engineering, Simulasi, Analisis Kelayakan Proyek

Maulana Afif adalah sarjana Teknik Elektro yang fokus di bidang teknik tenaga listrik. Ia berpengalaman langsung mendesain dan mengimplementasikan sistem PLTS skala besar — termasuk simulasi dan studi kelayakan untuk pembangkit berkapasitas 1,7-1,8 MWp. Di luar perannya sebagai asisten laboratorium dan teknisi proyek, ia aktif dalam riset energi terbarukan yang mengintegrasikan IoT dan AI ke dalam sistem manajemen energi bangunan. Saat ini Afif bekerja sebagai Electrical Engineer di industri manufaktur, sekaligus terus mengembangkan keahlian di bidang desain sistem tenaga surya, otomasi, dan efisiensi energi berbasis software seperti PVsyst, AutoCAD, dan ETAP.

Investasi Program

Pilihan paket yang tersedia untuk program ini:

Elite Rp 400.000 Rp 295.000 per peserta	Supreme Rp 500.000 Rp 325.000 per peserta
---	---

Jadwal & Sesi

Sesi 1 21 Sep 2026 19:30 – 21:30 WIB	Dasar Pemrograman PLC Schneider & Wiring • Pengenalan hardware PLC Schneider (Modicon M221/M241) • Wiring I/O digital dan analog (sensor, push button, relay, power supply) • Instalasi software EcoStruxure Machine Expert – Basic • Konsep scanning cycle, memori (%M, %MW, %I, %Q) • Dasar ladder diagram: kontak NO/NC, koil, timer (TON), counter • Praktik: program start/stop motor dan running light
Sesi 2 22 Sep 2026 19:30 – 21:30 WIB	Komunikasi Modbus RTU dan TCP/IP • Konsep Modbus RTU (RS232/RS485, wiring, terminasi, addressing) • Konfigurasi PLC sebagai master/slave Modbus RTU • Konsep Modbus TCP/IP (perbedaan dengan RTU, setting IP address) • Konfigurasi komunikasi Modbus TCP/IP pada PLC Schneider • Praktik: baca/tulis data antar PLC dan ke PC (Modbus simulator)
Sesi 3 23 Sep 2026 19:30 – 21:30 WIB	Integrasi PLC dengan HMI • Pengenalan HMI (Magelis atau HMI generik) • Komunikasi HMI-PLC via Modbus RTU dan TCP/IP • Desain tampilan HMI: tombol, indikator, numeric display/entry, alarm • Pemetaan tag HMI ke memory PLC (%M, %MW) • Praktik: membuat HMI untuk kontrol motor dan monitoring suhu
Sesi 4 24 Sep 2026 19:30 – 21:30 WIB	Integrasi PLC ke SCADA • Arsitektur SCADA vs HMI lokal • Pengenalan software SCADA (Vijeo Citect / ASE2000 / Ignition) • Komunikasi SCADA-PLC via Modbus TCP/IP • Pembuatan tag database, graphical display, trending, alarm, dan logging data • Proyek integrasi penuh: wiring → pemrograman PLC → HMI → SCADA monitoring • Uji coba end-to-end dan troubleshooting

Perlengkapan

- Laptop dengan minimal RAM 8 GB (untuk simulator PLC + SCADA)
- Koneksi internet stabil (sesi via Zoom)
- Software EcoStruxure Machine Expert – Basic (akan dibimbing setup di sesi 1, free download dari Schneider Electric)
- Modbus simulator (akan dibagikan link download di sesi 2)
- (Opsional) Software SCADA trial: Vijeo Citect / Ignition Edge (akan dibimbing di sesi 4)

Pendaftaran

Daftar di halaman program:

taalenta.id/psm

Atau scan QR di samping untuk membuka langsung.



Kontak

PT Taalenta Digital Inteleksia

Jl. Prof. Herman Yohanes, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta

WhatsApp / Telepon: 0851-8313-3328

Email: halo@taalenta.id

Dokumen ini di-generate otomatis dari data terkini di sistem Taalenta. Harga, jadwal, dan ketersediaan paket dapat berubah; mohon konfirmasi ulang melalui WhatsApp/email di atas sebelum pengajuan resmi.

© 2023-2026 PT Taalenta Digital Inteleksia. Versi: 2026-09-04 14:33