

Kurikulum Diklat Mikrokredensial

KNX Building Automation

Desain & Implementasi Sistem Smart Building

Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti diklat ini, peserta diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep dasar KNX dan Building Automation.
2. Mengidentifikasi perangkat hardware & software KNX serta fungsinya.
3. Mendesain arsitektur sistem KNX untuk kebutuhan otomasi bangunan.
4. Melakukan instalasi, konfigurasi, dan pemrograman perangkat KNX menggunakan ETS.
5. Mengintegrasikan KNX dengan sistem otomasi lain (IoT, BMS, energi, HVAC, pencahayaan, keamanan).
6. Melakukan pengujian, commissioning, dan troubleshooting pada sistem KNX.

Silabus Pelatihan 50 JP.

Hari / JP	Topik / Materi	Sub Pokok Bahasan	Metode
Hari 1 (4 JP)	Pengantar KNX & Building Automation	- Konsep dasar Building Automation & Smart Building - Standar internasional KNX (ISO/IEC 14543) - Perbandingan KNX dengan protokol lain (BACnet, Modbus, dll)	- Ceramah interaktif, - diskusi, - studi kasus
Hari 1 (6 JP)	Perangkat & Infrastruktur KNX	- Jenis perangkat KNX (sensor, aktuator, gateway, power supply) - Media komunikasi KNX (TP, IP, RF) - Topologi jaringan KNX (line, area, backbone)	- Teori, - demo alat, - praktik terbimbing
Hari 2 (6 JP)	Perencanaan & Desain Sistem	- Analisis kebutuhan otomasi bangunan - Perancangan arsitektur KNX (diagram & spesifikasi) - Penyusunan RAB & pemilihan perangkat	- Ceramah interaktif, - praktik simulasi, - demonstrasi
Hari 2-3 (6 JP)	Instalasi Perangkat KNX	- Prinsip instalasi wiring KNX - Pemasangan sensor, aktuator, dan controller - Praktik lapangan: instalasi dasar perangkat KNX	- Praktik langsung, - simulasi, - diskusi kelompok
Hari 3-4 (12 JP)	Pemrograman dengan ETS	- Pengenalan software ETS (Engineering Tool Software) - Addressing & parameterisasi perangkat KNX - Konfigurasi group address dan fungsi dasar - Praktik: membuat project ETS dari awal	- Praktik langsung, - project-based learning, - presentasi
Hari 4 (6 JP)	Integrasi & Implementasi Smart Building	- Integrasi KNX dengan HVAC, pencahayaan, keamanan, energi - Konsep IoT dan BMS (Building Management System) berbasis KNX - Studi kasus desain smart building dengan KNX	- Praktik langsung, - project-based learning, - presentasi
Hari 5 (6 JP)	Commissioning & Troubleshooting	- Uji fungsi dan commissioning sistem KNX - Diagnostik error dan troubleshooting dasar - Dokumentasi sistem & serah terima proyek - Praktik: membuat project ETS dari awal	- Praktik langsung, - project-based learning, - presentasi
Hari 5 (2 JP)	Evaluasi & Ujian Akhir	- Ujian teori (pengetahuan KNX & smart building) - Ujian praktik (membuat project KNX sederhana dengan ETS) - Refleksi & diskusi hasil pembelajaran	- Presentasi - Ceramah - Diskusi