

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			Pneumatic Simulation software User manual
2.11	Proximity Sensor Training Set	1 set/ruang praktik	Digunakan sebagai perangkat untuk mengetahui karakteristkik berbagai sensor berdasarkan jarak benda terhadap sensor. Input power : AC220V±10 % (single phase three wire) Rated power : < 1KVA Turn source : 0 - 200 r/min (adjustable) Environment temperature : 100 °C - 40 °C Relative humidity : ≤ 85 % Part List: Workbench Testing object box (Photoelectric, magnetic, capacitance, inductance, ultrasonic, Hall, eddy current sensors detection medium, etc.) Position slide Measuring scale Optical fiber sensor(correlation) Optical fiber sensor(Diffuse Reflectance) Indicate and buzzing unit Electromagnetic induction proximity sensor Small, long distance detection and amplifier built-in type photoelectric sensor (Launcher) Small, long distance detection and amplifier built-in type photoelectric sensor (Receiver) Optical fiber amplifier Mirror reflecting photoelectric sensor Mirror reflecting photoelectric sensor reflecting unit Small, long distance detection and amplifier built-in type photoelectric sensor (Diffuse type) Photoelectric sensor M18 Inductive proximity sensor M12 Inductive proximity sensors M18 flush type Inductive proximity sensors M18

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			exposed type Capacitive Proximity Sensor M18 Power module 12-24VDC PC module PC software Digital multimeter Training manual Test cable K3 User manual
2.12	Modular Product System	1 set/ruang praktik	Digunakan untuk pembelajaran mengenai rangkaian sistim pengaturan dan komunikasi PLC peralatan otomasi industri secara riil dan lengkap meliputi proses: distribusi, pengecekan, proses, pemindahan material, pemilahan produk, dan juga penyimpanan. 1. Input Power: Single phase ~ 220V ± 10% 50Hz 2. Leakage protection: $I \Delta n \leq 30mA$, $t \leq 0.1S$ 3. AC220V AC power 4. 24 V DC power output 5. Accident emergency stop button, power indicator, power indication 6. Power off misuse power protection 7. Working environment: temperature = 10 °C ~ +40 °C Relative humidity 35% ~ 65% (25 °C) altitude <4000M 8. Installed capacity: $\leq 5kVA$ 9. Operation compressed air: 5 ~ 6bar Part list: 1. Distribution station : Air service (1 pcs), Mini cylinder (1 pcs), Swing cylinder (1 pcs), Solenoid valve (3 pcs), Vacuum generator (1 pcs), Vacuum chuck (1 pcs), Fiber optic sensor (2 pcs), Magnetic switch (2 pcs), PLC unit (1 pcs), Touch panel unit (1 pcs),

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			Control panel (1 pcs), Station size (1 pcs) 2. Testing station : Biaxial cylinder PLC unit Control Panel Platform body (1 pcs), Workpiece detection device (1 pcs), Pusher cylinder device (1 pcs), Solenoid valve (4 pcs), Magnetic switch (6 pcs), Capacitive sensor (1 pcs), Photoelectric sensors (1 pcs), Inductive sensors (1 pcs), Detection sensor, PLC unit (1 pcs), Control panel (1 pcs), Station size (1 pcs) 3. Processing Station Biaxial cylinder (1 pcs), Chute, Servo controller (1 pcs), Servo motor (1 pcs), Drilling cylinder lifting device(1 pcs), Drilling Motor (1 pcs), Pushing gas cylinder, Clamp cylinder (1 pcs), Detection cylinder (1 pcs), Carousel (1 pcs), Solenoid valve, Photoelectric sensors (1 pcs), Inductive sensors (1 pcs), Magnetic switch (5 pcs), PLC unit (1 pcs), Control panel (1 pcs), Station size (1 pcs) 4. Handling station Boom cylinder (1 pcs), Swing cylinders (1 pcs), Arm cylinder (1 pcs), Waste tank (1 pcs) , Vacuum generator (1 pcs), Vacuum chuck (1 pcs), Solenoid valve (4 pcs), Magnetic switch (6 pcs), PLC unit (1 pcs), Control Panel (1 pcs), Platform body (1 pcs) 5. Sorting and storage station Protruding cylinder (1 pcs), Gas finger (1 pcs), Servo controller (2 pcs), Servo motor (2 pcs), Solenoid valve (2 pcs), Fiber optic sensor and amplifier (2 pcs), Magnetic switch (4 pcs), PLC unit (1 pcs), Control Panel (1 pcs), Platform body (1 pcs)

Tabel 138. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Industri

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Area kerja mekanik teknik elektro	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 18 peserta didik. Luas minimum adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
2.	Laboratorium dasar teknik elektronik	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 18 peserta didik. Luas minimum adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
3.	Ruang praktik instalasi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 18 peserta didik. Luas minimum adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
4.	Laboratorium kendali industri	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 18 peserta didik. Luas minimum adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
5.	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	3 m ² /instruktur	Luas R. Instruktur adalah 27m ² . Kapasitas untuk 9 orang. Luas R. Penyimpanan adalah 27 m ² . Luas minimum RIS adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.

45. Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi
- a. Ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Daya dan komunikasi berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran: mekanik teknik elektro, dasar elektronika, pembuatan rangkaian elektronika komunikasi, dan pengujian komponen elektronika, pengendali mekanik dan magnetik, pengendali elektronika komunikasi, pengendali elektronik dan proteksi sistem elektronik.
 - b. Luas minimum ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Daya dan komunikasi adalah 270 m² untuk menampung 72 peserta didik, yang meliputi: ruang area kerja mekanik teknik elektro 54 m², laboratorium dasar teknik elektronik 54 m², ruang praktik Instalasi 54 m², laboratorium kendali komunikasi 54 m², ruang penyimpanan dan instruktur 54 m².
 - c. Disiapkan kotak kontak/stop kontak 1 phasa dengan jarak masing-masing 3 m, pada sepanjang dinding bagian dalam ruang praktik.
 - d. Ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Daya dan komunikasi dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada tabel 139.
 - e. Ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Daya dan komunikasi dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada tabel 140.

Tabel 139. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Sarana Ruang Praktik
Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
1.1.	Kursi kerja	18 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Peruntukan: R. Instruktur 12 bh, R. Simpan 2 bh, Area praktik 4 bh.
1.2.	Meja kerja	12 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk bekerja. Peruntukan: R. Instruktur 9 bh, R. Simpan 1 bh, Area praktik 2 bh.
1.3.	Bangku kerja	9 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Peruntukan: area praktik 9 bh.
1.4.	Meja alat	6 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Peruntukan: area praktik 5 bh, R. Simpan 1 bh.
1.5.	Meja persiapan	6 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Peruntukan: area praktik 6 bh.
1.6.	Stool/ Kursi kerja bengkel	36 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk duduk saat melakukan pekerjaan praktik. Peruntukan: area kerja bengkel 36 bh.
1.7.	Papan tulis dorong	3 buah/ruang praktik	Dapat dipindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.
1.8.	Lemari alat/ tools cabinet	15 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk simpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Peruntukan: area praktik 12 bh, R. Simpan 3 bh.
2	Peralatan		
2.1	Access Point	2 unit/ruang praktik	Pengontrolan jarak jauh DWL – 900 AP+ IEEE 802.11 b/g Point to Point, Point to Multi-Point Bridge, Repeater and Wireless Client
2.2	AF Generator	2 unit/ruang praktik	Sumber sinyal injector Model LAG – 27 Frequensi 0 – 200 KHz Range Voltage 0 – 20 V AC Wave : Sinusoidal, Sawtooth, Square, Supply 220 V AC
2.3	AM Transceiver Trainer Module	1 unit/ruang praktik	Digunakan sebagai perangkat untuk pelatihan tentang penyebaran dan penerimaan gelombang AM