

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			Input Capacity 14.5/14 KVA/KW Output Current 350 A Output Voltage 31.5 V Rated Duty Cycle Rate 60% No Load Voltage 70 V Welding Mode Individualize/centralize Arc Initiation Mode High frequency arc initiation Shell Protection Grade IP21S Insulation Grade H Cooling Mode Forced Air Cooled Suitable Welding Wire Type Solid wire/ flux-cored wire Wire Diameter Solid Wire 0.8/0.9/1.0/1.2mm, flux-cored wire carbon steel: 1.2mm, flux-cored wire stainless steel 0.9/1.2mm Wire Material MS, MS-FCW(for 1.2mm only), SUS, SUS-FCW for MIG/MAG (for 1.2mm only) Gas checking time Max 60s
2.7.	Oven Pengering Elektroda	1 unit/ruang praktik	Digunakan untuk mengeringkan kawat las. Tegangan AC 220V Daya maksimum 700W Rentang suhu 50 °C - 400 °C Kapasitas minimum 5kg
2.8.	Pembakar dan pemotong oksigen asetilin	3 set/ ruang praktik	Memotong logam dengan gas asetilin
2.9.	Mesin gunting manual	1 buah/ruang praktik	Untuk mengenalkan dan memberi keterampilan memotong lembaran plat menggunakan manual shearing machine Width: min. 1050 mm Max shearing thickness: min. 1 mm Back gauge range: min. 0 - 500 mm
2.10.	Gerinda listrik tangan	2 buah/ruang praktik	Untuk mengenalkan dan memberi keterampilan menggerinda atau menghaluskan permukaan benda kerja menggunakan mesin gerinda tangan Voltage : 230V/50 HZ Power : max 710 W No-Load Speed : 11000rpm Diameter : 100 mm Thread of grinder spindle :

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			M10 Marquardt Switch
2.11.	Mesin gerinda potong	2 buah ruang praktik	Untuk mengenalkan dan memberi keterampilan memotong bahan baku produksi menggunakan mesin gerinda potong Voltage : 230V/50 HZ Power : 2000 W No-Load Speed : 3800 rpm Cutting disc size : min. 355 mm Max cutting capacity: Round pipe min. 115 mm Square min. 115 x 115 mm Rectangle min. 150 x 102 mm
2.12.	Welding Guidance System	1 unit / ruang praktek	Features Teach GMAW/MIG welding and SMAW/stick welding in a classroom or mobile learning environment. Record participant's virtual weld assessments. Create custom Welding Procedure Specifications (WPS's). Monitor and assess individual participant's progress. Give personalized feedback. Provide welding career exploration opportunities. Multi-user capabilities for instructors and administrators. Many-to-one instructional opportunities. Standards-based curriculum written by a certified welding instructor 27 default WPS's Technique assessments on: Work angle, travel angle, speed and nozzle-to-plate distance and straightness Difficulty levels (Novice, Intermediate and Advanced) Tee, lap and butt joints Steel, aluminum and stainless steel 3 different metal thicknesses NO licensing fees Unlimited seats for users Easy installation Hardware: guideWELD VR workstation with interchangeable GMAW (MIG) and/or SMAW (Stick)

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			welding simulator gun 3 welding joints (tee, lap, butt) Actual Welding gloves included Online access to: guideWELD VR curriculum (3 units, 13 lessons – over 25 hours of curriculum and assessment), Administrator Guide, Instructor User Guide, Student User Guide, Quick Start Guide, Product software Hardware Details: Power Source: 12VDC 1.3 A 5ft. 2.5mm Base: Length: 9.5 inches, Width: 18 inches, Height: 7.5 inches Welding Simulator Gun: Standard GMAW (MIG) and/or SMAW (Stick) welding gun with 4 foot hose Coupons: Tee, Lap, Butt Total Product Weight: 7 lbs
2.13.	Plasma Cutting Machine	1 unit / ruang praktek	Features High-speed cutting of thin or medium plates The smallest size in the same grade in the country issuitable to field work Energy-saving effect and 220V single phase Built-in self-inspection function of the disorder of the machine Trans design based on long experiences shows low noise, high cutting performance, and small nozzle abrasion Technical Data Output Current 55 A Input Voltage 1 Phase 220V ±10% V Rated Frequency 50 / 60 Hz Rated Input 8,6 KVA/KW Rated load Voltage 102 V Output Current range 22-55 A Duty Cycle 50% Dimension 239 x 487 x 300 mm (WxDxH) Weight 19 kg
2.14.	Welding JIG Tables	4 unit / ruang praktek	Features 39" x 39" table Made from Q345 Steel Brinell Hardness 140~160 Single Mounting Surface Expandable 2 ton weight capacity Industry Standard 28mm Mounting holes

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			100mm hole spacing Etched Position Marks Includes table Oiler, Brush and cleaning stone Technical Data Working Table Size 39" x 39" Table Load Capacity 2 Tons Table Height 33.5" Shipping Weight 1,540 lbs. Table Flatness +/- .0025" Number of Mounting Surfaces 1 Mounting Hole Size 28 mm Mounting Hole Spacing 100 mm

Tabel 70. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Area kerja bangku	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 18 peserta didik. Luas minimum adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
2.	Area kerja las oksi asetilin	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 18 peserta didik. Luas minimum adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
3.	Area kerja las busur- listrik	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 36 peserta didik. Luas minimum adalah 108 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.
4.	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	3 m ² /instruktur	Luas R. Instruktur adalah 27 m ² . Kapasitas untuk 9 orang. Luas R. Penyimpanan adalah 27 m ² . Luas minimum RIS adalah 54 m ² . Lebar minimum adalah 9 m.

11. Kompetensi Keahlian Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur
- a. Ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran: gambar teknik, perkakas tangan, perkakas bertenaga/operasi genggam, peralatan pemanas, pemotong panas dan gouging secara manual, pemotongan secara mekanik, pengelasan proses las busur manual, proses las busur metal manual, komponen fabrikasi, proses las MIG (GMAW), fabrikasi (pembentukan, pelengkungan dan pencetakan), geometri benda silinder/persegi panjang, benda kerucut/konis, dan benda transisi.
 - b. Luas minimum ruang praktik Kompetensi Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur adalah 270 m² untuk menampung 72 peserta didik yang meliputi:, area kerja pelat 54 m², area kerja pembentukan/pembuatan komponen 54 m², area kerja pengelasan 54

- m², area kerja fabrikasi logam 54 m², serta ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².
- c. Disiapkan kotak kontak/stop kontak 1 phasa dengan jarak masing-masing 3 m, dan kotak kontak/stop kontak 3 phasa dengan jarak masing-masing 6 m, pada sepanjang dinding bagian dalam ruang praktik
 - d. Ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada tabel 71.
 - e. Ruang praktik Kompetensi Keahlian Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada tabel 72.

Tabel 71. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur

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 bengkel 4 bh.
1.2.	Meja kerja	9 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Peruntukan: R.Instruktur 6 bh, R. Simpan 1 bh, Area bengkel 2 bh.
1.3.	Bangku kerja	9 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Peruntukan: area/sub ruang praktik 9 bh.
1.4.	Meja alat	6 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Peruntukan: area/sub ruang praktik 5 bh, R. Simpan 1 bh.
1.5.	Meja persiapan	6 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Peruntukan: area/sub ruang praktik 6 bh.
1.6.	Stool/ Kursi kerja bengkel	18 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik. Peruntukan: area/sub ruang praktik 18 bh.
1.7.	Papan tulis dorong	3 buah/ruang praktik	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.
1.8.	Lemari alat/ tools cabinet	15 buah/ruang praktik	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Peruntukan: area/sub ruang praktik12 bh, R. Simpan 3 bh.