



BALAI PENGEMBANGAN TALENTA INDONESIA  
PUSAT PRESTASI NASIONAL  
SEKRETARIAT JENDERAL  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

**MERDEKA  
BELAJAR**



# SOAL

## LOMBA KOMPETENSI SISWA SMK TINGKAT NASIONAL TAHUN 2023



### BIDANG LOMBA

Pemasangan Instalasi Pipa Air dan Pemanas  
(Plumbing and Heating)

**MERDEKA BERPRESTASI**  
Talenta Vokasi Menginspirasi

Bidang Lomba : ***Plumbing and Heating***

Waktu : 12 X 60 Menit

No.	Tujuan	Kompetensi / Sub. Kompetensi	Uarian Materi Dan Pengembangan	KriteriaUnjuk Kerja	Keteranga n
1.	Kompetitor dapat mengenal dan membaca simbol alat saniter dan aparat saniter	Membaca gambar instalasi air dan alat saniter	Gambar Instalasi Air Bersih sederhana	Dapat membaca gambar dan menggambar pada papan kerja (board) dengan benar sesuai dengan gambar kerja	Praktek
			Gambar Isometri Instalasi Air Bersih	Menggambar sometri Instalasi Air Bersih dari gambar tampak	Praktek
2	Kompetitor dapat memasang Instalasi Air Bersih pada rumah tinggal beserta bahan yang diperlukan sesuai peraturan yang berlaku	Memasang Instalasi Air Bersih	Penentuan panjang pipa PP-R dan , PEX multi layer.	Dapat menentukan panjang pipa terpotong dengan benar	Praktek
			Mengelas pipa PP-R	Menyambung pipa tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek
			Mechanical Joint PE-Xa	Menyambung pipa tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek
			Menyambung pipa PP-R dan PE-X Multi kerja (Las/fussion, Mechanical Joint)	Menyambung pipa tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek

			Membengkokkan pipa PE-X multi	Membengkokkan dengan radius yang benar dan tidak berkerut	Praktek
			Memasang fitting	Pemasangan pada posisi yang benar sesuai dengan gambar kerja	Praktek
			Memasang klem pipa	Pemasangan pada tempat dan jarak yang telah ditentukan	Praktek
			Menguji kebocoran	Tidak bocor pada saat diuji tekanan air	Uji tekan.
3	Kompetitor dapat memasang Instalasi air kotor pada bangunan dan dapat berfungsi dengan baik	Memasang Instalasi Air Kotor	Penentuan panjang pipa PVC	Dapat menghitung panjang pipa sebenarnya	Praktek
			Menyambung pipa PVC	Menyambung tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek
			Memasang klem pipa PVC	Pemasangan pada tempat dan jarak yang telah ditentukan	Praktek
			Menguji kebocoran	Tidak bocor pada saat diuji dengan diisi penuh air	UjiTekan
4	Kompetitor dapat memasang Instalasi air panas pada bangunan dan dapat berfungsi dengan baik	Memasang nstalasi air panas pada gedung	Memotong pipa tembaga	Potongan sesuai gambar kerja	Praktek
			Membengkok pipa dengan teknik panas	Membengkok sesuai dengan radius gambar kerja	Praktek
			Menyambung dengan solder perak/brazing	Sambungan rapi dan tidak bocor	Praktek
			Menyambung dengan socket fusion welding	Sambungan rapat, tidak bocor dan alat penyambung benar	Praktek

			Memasang klem	Pemasangan pada tempat dan jarak yang telah ditentukan	Praktek
			Menguji kebocoran	Tidak bocor pada saat diuji dengan diisi penuh air	UjiTekan
5	Kompetitor dapat memasang Instalasi gas pada bangunan dan dapat berfungsi dengan baik	Memasang Instalasi Gas	Memotong pipa BMS (gas)	Potongan sesuai gambar kerja	Praktek
			Membengkok pipa BMS dengan teknik HB	Membengkok sesuai dengan radius gambar kerja	Praktek
			Menyambung pipa BMS dengan Theredded Joint	Mengelas sambungan pipa dengan Expander Join sesuai standar	Praktek
			Memasang klem	Pemasangan pada tempat dan jarak yang telah ditentukan	Praktek
			Menguji kebocoran	Tidak bocor pada saat diuji dengan diisi penuh air	UjiTekan