

## Kisi-kisi Soal

Test Proyek : Pemasangan Instalasi Pipa Air Dingin, Air Kor dan Air Panas.  
 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 , PE-Xa.	Dapat menentukan panjang pipa terpotong dengan benar	Praktek
			Mengelas pipa PP-R	Menyambung pipa tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek
			Expander Joint PE-Xa	Menyambung pipa tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek
			Menyambung pipa PP-R dan PE-Xa kerja (Las/fussion, Expander Joint)	Menyambung pipa tanpa bocor dengan panjang Instalasi sesuai gambar kerja	Praktek

			Membengkokkan pipa PE-Xa	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	Uji Tekan
4	Kompetitor dapat memasang Instalasi air panas pada bangunan dan dapat berfungsi dengan baik	Memasang instalasi 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 PE-Xa (gas)	Potongan sesuai gambar kerja	Praktek
			Membengkok pipa PE-Xa dengan teknik HB	Membengkok sesuai dengan radius gambar kerja	Praktek
			Menyambung pipa PE-Xa dengan Expander 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