

KISI-KISI MATERI PLPG MATA PELAJARAN TEKNIK FABRIKASI LOGAM

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	C	D	E
1	Pedagogik	1.Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual (0)	1.1 Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya. (0)	1.1.1 Menganalisis karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik (tinggi badan, berat badan, daya tahan tubuh dll) dijelaskan sesuai dengan tahap perkembangan usia remaja (C4) (0)
			1.2 Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu (o)	1.1.2 Menganalisis kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu diidentifikasi sesuai dengan capaian tingkat perkembangan intelektual (C4) (0)
		2.Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik (0)	2.1 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu. (0)	2.1.1 Menentukan pendekatan pembelajaran teacher center dan student center dianalisis dengan tepat (C5) (0)
				2.1.2 Menentukan pendekatan pembelajaran saintifik diterapkan sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan (C5) (0)
				2.1.3 Menentukan berbagai strategi/model pembelajaran (Problem based learning, Project based learning, Discovery learning dan inquiry learning) diterapkan sesuai dengan karakteristik materi pelajaran fabrikasi logam. (C3)
		3.Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu (0)	3.1 Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu. (0)	3.1.1 Merancang pengalaman belajar dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran (C6) (0)
			3.2 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran (0)	3.1.2 Menentukan materi pembelajaran sesuai pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran (C4) (0)
		4.Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	4.1 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas,	4.1.1 Medesain Rancangan pembelajaran yang lengkap disusun untuk kegiatan di dalam

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
		(0)	laboratorium, maupun lapangan. (0)	kelas, laboratorium, maupun di lapangan sesuai dengan komponen-komponen RPP. (C6). (0)
			4.2 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan (0)	4.1.2 Merancang pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium dan di lapangan (memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan) disimulasikan sesuai dengan rancangan pembelajaran (C6) (0)
			4.3 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh (0)	4.1.3 Menentukan Media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dipilih sesuai karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh (C4) (0)
		5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran (0)	5.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu. (0)	5.1.1 Memilih Macam-macam teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran dipilih sesuai dengan kegunaannya. (C5) (0)
				5.1.2 Menentukan Teknologi informasi dan komunikasi diterapkan untuk mendukung pembelajaran yang diampu sesuai kebutuhan (C4) (0)
		6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki. (0)	6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal. (0)	6.1.1 Menentukan Berbagai kegiatan pembelajaran melalui program ekstrakurikuler dianalisis untuk mendorong peserta didik mencapai perestasi secara optimal (C4) (0)
		7. Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya. (0)	7.1 Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik dengan bahasa yang khas dalam interaksi kegiatan/permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal dari (a) penyiapan kondisi psikologis peserta didik untuk ambil bagian dalam (0)	7.1.1 Komunikasi yang efektif, empatik, dan santun dilakukan untuk penyiapan kondisi psikologis peserta didik, agar ambil bagian dalam permainan melalui bujukan dan contoh sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. (C3) (0)

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
				7.1.2 Memilih Komunikasi oleh guru yang efektif ,empatik, dan santun dilakukan untuk merespon peserta didik secara lengkap dan relevan sesuai dengan pertanyaan dan perilaku siswa. (C5) (0)
		8.Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. (0)	8.1.Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu. (0)	8.1.1 Menentukan Aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi(sikap, pengetahuan dan ketrampilan) ditentukan sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar pada setiap paket keahlian.(C4) (0)
			8.2 Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. (0)	8.1.2 Memilih Kisi-kisi yang dikembangkan sesuai dengan tujuan penilaian. (C5) (0)
			8.3 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar. (0)	8.1.3 Mengevaluasi proses belajar dilakukan dengan menggunakan instrumen yang telah ditetapkan (C5) (0)
		9.Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. (0)	9.1Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar (0)	9.1.1 Menentukan Informasi hasil penilaian dan evaluasi digunakan untuk ketuntasan belajar (C5) (0)
			9.2 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan (0)	9.1.2 Menggunakan Informasi hasil penilaian dan evaluasi digunakan untuk merancang program remedial (C3) (0)
	Profesional	10.Menguasai materi, struktur, konsep aplikasi menggambar teknik untuk fabrikasi logam (0)	10.1 Menggambar proyeksi aksonometri (piktorial) dan proyeksi ortogonal benda kerja fabrikasi logam yang terbuat dari material plat lembaran (sheet metal forming) (0)	10.1.1 Menentukan bentuk-bentuk geometri benda-benda kerja "ducting system", "armature" atau kabinet dan konstruksi logam pada pekerjaan fabrikasi logam. (C5) (0)
				10.1.1 Menentukan langkah-langkah menggambar proyeksi aksonometri dan orthogonal kwadran I dan III benda kerja ducting system dan armature atau kabinet sesuai kaedah gambar teknik. (C5) (0)
		11.Menguasai materi, struktur konsen	11.1 Menggambar bentangan	11.1.1 Menganalisis berbagai bentuk benda kerja persegi

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
		Menggambar Bentangan secara grafis (0)	berbagai bentuk benda (0)	trapezium, silinder, krucut sesuai referensi. (C4) (0)
				11.1.2 Menentukan langkah-langkah Menggambar bentangan benda kerja ducting system dengan metoda paralel sesuai kaedah gambar teknik. (C5) (0)
			11.2 Mendisain/merancang gambar bentangan benda kerja ducting system (0)	11.1.3 Menganalisis bentuk benda kerja ducting system pada pekerjaan fabrikasi logam (C4) (0)
				11.1.4 Menggambar bentangan benda kerja ducting system (C3) (0)
				11.1.5 Menentukan langkah langkah menggambar benda kerja ducting system dengan berbagai metode yang relevan (C5) (0)
			Membuat berbagai benda kerja armature (cabinet) (0)	11.1.6 Menginterpretasikan bentuk benda kerja armature (cabinet) pada pekerjaan fabrikasi logam (C4) (0)
				11.1.7 Menentukan langkah-langkah menggambar bentangan benda kerja armature (cabinet) (C5) (0)
				11.1.8 Menentukan langkah langkah menggambar benda kerja armature (cabinet) dengan berbagai metode yang relevan (C5) (0)
		12. Menguasai materi, Struktur, konsep Teknik dan Prosedur pekerjaan Fabrikasi Logam (0)	12.1 Menggunakan berbagai peralatan kerja dalam melakukan pekerjaan fabrikasi ringan (light fabrication) untuk pekerjaan sheet metal forming (0)	12.1.1 Menganalisis Alat Pelindung Diri (APD) pada pekerjaan Fabrikasi Logam (C4) (0) 12.1.2 Menguraikan jenis, fungsi, dan perlengkapan kerja fabrikasi ringan (light fabrication). Meliputi alat bantu, alat ukur, alat tangan dan mesin-mesin lainnya. (C4) (0)

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
				12.1.3 Menentukan dan mengukur kebutuhan bahan untuk pekerjaan lipat/ menekuk dan menyambung (bending allowance) (C4) (0)
				12.1.4 Memilih metode pemotongan material untuk pekerjaan fabrikasi logam (C4) (0)
				12.1.5 Menentukan Metode Melipat/ Menekuk pelat secara manual dan menggunakan mesin lipat sesuai SOP. (C5) (0)
				12.1.6 Menentukan Metode Penyambungan pelat menggunakan alat-alat tangan dan mesin-mesin (keling, lipat, patri, mur-baut, sekrup, las titik) yang relevan sesuai SOP. (C5) (0)
		13.Menguasai materi, struktur , konsep teknologi pengelasan logam (0)	13.1 Menggunakan peralatan dan standar standar yang terkait terhadap proses pengelasan (0)	13.1.1 Menganalisis Keselamatan Kerja, Alat kes-kerja las (APD) alat bantu, alat ukur, symbol symbol las, Posisi pengelasan Teknik dan prosedur (C4) (0)
			13.2 Mengelas dengan proses las oksasi-asetilin (OAW) dalam pekerjaan fabrikasi logam (0)	13.1.2Menganalisis penggunaan perlengkapan las oksasi-asetilin (OAW) sesuai SOP. (C4) (0)
				13.1.3 Menentukan bahan-bahan yang dapat di las dengan Las oksasi-asetilin (OAW) sesuai SOP (C4) (0)
				13.1.3 Memilih Metode pengelasan dengan proses OAW, menghidupkan dan mematikan nyala api, teknik dan prosedur pengelasan las sesuai SOP. (C3) (0)
			13.3 Mengelas dengan proses las busur manual (SMAW) pada posisi	13.1.4 Menganalisis mesin las elektroda, arus listrik dan tebal

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
			di bawah tangan dan mendatar (0)	material pada pengelasan SMAW sesuai WPS (C4) (0)
			13.4 Mengelas dengan proses las busur manual (SMAW) pada berbagai posisi pengelasan seperti : di bawah tangan (down hand) dan mendatar (horizontal) (0)	13.1.5 Menentukan posisi pengelasan yang sesuai dengan pekerjaan fabrikasi logam. (C5) (0)
				13.1.6 Menentukan karakteristik mesin las penggunaan arus listrik, jenis dan diameter elektroda pada berbagai jenis bahan las sesuai referensi. (C5) (0)
				13.1.7 Mengelas pada posisi 1F/PA,2F/PB, 1G/PA, 2G/PC sesuai SOP , WPS (C3)
				13.1.8 Memeriksa dan mengukur hasil las secara visual dan mengujinya sesuai WPS. (C5) (0)
				13.1.9 Menentukan berbagai cacat las dan penyebabnya serta istilah las sesuai referensi (C4) (0)
			13.5 Mengelas dengan proses las MIG/MAG (GMAW/FCAW) di bawah tangan dan mendatar (0)	13.1.10 Menentukan (setting) penggunaan mesin las sesuai kebutuhan pekerjaan GMAW/FCAW. (C5) (0)
				13.1.11 Memilih elektroda GMAW/FCAW dan gas pelindung sesuai jenis bahan dan konstruksi sambungan las. (C5) (0)
				13.1.12 Mengelas pada posisi 1F/PA, 2F/PB, 1G/PA, 2G/PC sesuai standar operational procedure (SOP), dan WPS (C3) (0)
				13.1.13 Mengelas pada posisi 3F/PF, 4F/PD, 3G/PF dan/atau 4G/PE sesuai standar operational procedure (SOP) dan WPS

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
				(C3) (0)
			13.6 Mengelas dengan proses las TIG (GTAW) dalam pekerjaan fabrikasi logam (0)	13.1.14 Mengalisis penggunaan peralatan las TIG (GTAW) sesuai SOP dan WPS. (C4) (0)
				13.1.15 Melakukan proses memasang dan membuka perlengkapan las TIG (GTAW) sesuai SOP. (C3) (0)
				13.1.16 Menentukan bahan-bahan las TIG (GTAW) dan gas pelindung sesuai SOP. (C5) (0)
				13.1.17 Menentukan langkah-langkah pengelasan pelat dan/ atau pipa baja karbon dan stainless steel dengan proses las TIG (GTAW) pada posisi di bawah tangan dan mendatar sesuai SOP. (C5) (0)
				13.1.18 Menentukan langkah-langkah pengelasan pelat dan/atau pipa aluminium dengan proses las TIG (GTAW) pada posisi di bawah tangan dan mendatar sesuai SOP (C5) (0)
			13.7 Menggunakan berbagai peralatan/ mesin untuk pekerjaan pemotongan, pengaluran dan pembentukan dengan panas (thermal cutting, gouging & shaping) (0)	13.1.19 Menganalisis peralatan pemotongan, pengaluran dan pembentukan (thermal cutting, gouging & shaping) (C4) (0)
				13.1.20 Menentukan metode proses pemotongan, pengaluran, dan pembentukan dengan panas secara manual dan dengan mesin-mesin potong otomatis. Sesuai dengan WPS (C5) (0)
		14. Menguasai Materi, struktur, konsep Rekaya teknologi untuk rancang bangun (0)	14.1 Merencanakan pekerjaan / proyek pada pembuatan benda kerja fabrikasi logam (light dan heavy metal fabrication) (0)	14.1.1 Menganalisis berbagai benda kerja fabrikasi logam (light dan heavy metal fabrication) sesuai dengan perkembangan IPTEK dan kebutuhan pasar. (C4)

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
				(0)
				14.1.2 Menentukan kebutuhan bahan untuk pembuatan benda kerja (ducting system, armature dan konstruksi logam). (C5) (0)
				14.1.3 Menentukan kebutuhan peralatan/ perlengkapan/alat bantu (Jig Fixture) untuk pembuatan benda kerja (ducting system, armature dan konstruksi logam). (C5) (0)
				14.1.4 Merencanakan an kebutuhan biaya untuk pembuatan benda kerja (ducting system, armature dan konstruksi logam). (C6) (0)
			14.2 Mengorganisasi suatu pekerjaan/ proyek pada pembuatan benda kerja fabrikasi logam (light dan heavy metal fabrication) (0)	14.1.5 Mengorganisasikan sumber daya manusia (SDM) dalam melaksanakan suatu pekerjaan/ proyek. (C4) (0)
				14.1.6 Mengevaluasi pelaksanaan suatu pekerjaan/ proyek proyek pada pembuatan benda kerja fabrikasi logam (light dan heavy metal fabrication) (C5) (0)