

KISI- KISI

PAKET KEAHLIAN: TEKNIK PEMESINAN

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1	Kompetensi pedagogik	1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial,kultural, emosional,dan intelektual	1.1. Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya	1.1.1. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik (tinggi badan, berat badan, daya tahan tubuh dll) dijelaskan sesuai dengan to[ahap perkembangan usia remaja (C2)
				1.1.2. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Intelektual (tingkat kecerdasan, daya tangkap, hasil belajar dan penguasaan pengetahuan dll), dikelompokkan sesuai dengan kondisi yang ada (C3)
				1.1.3. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Sosial (kerjasama, tanggung jawab, kepedulian, tenggang rasa dll) dikelompokkan sesuai dengan budaya lingkungan (C3)
				1.1.4. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek emosi (sabar, toleran, santun dll) diidentifikasi sesuai dengan perkembangan kepribadian/kemata ngan kejiwaan (C2)
				1.1.5. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek moral

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		pelajaran yang diampu	pengerjaan	20.16.2. Menentukan jenis tanda pengerjaan pada gambar teknik sesuai standar pengerjaan.
				20.16.3. Mengaplikasikan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan
				20.16.4. Menggambar komponen pemesinan menggunakan tanda pengerjaan sesuai aturan teknik gambar mesin
			20.17. Menggunakan software untuk pekerjaan gambar teknik menggunakan CAD	20.17.1. Menetapkan software untuk gambar teknik dengan CAD
				20.17.2. Menginstall software untuk gambar teknik dengan CAD
				20.17.3. Memilih menu pada software CAD untuk menggambar komponen
			20.18. Menganalisis koordinat 2D pada sistem CAD	20.18.1. Menganalisis sistem koordinat 2D yang digunakan dengan sistem CAD
				20.18.2. Menentukan koordinat 2D yang digunakan dengan sistem CAD
			20.19. Menggunakan menu dan etiket gambar 2D dengan sistem CAD sesuai standar dalam menyajikan gambar detail dari obyek gambar	20.19.1. Memilih menu dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D
				20.19.2. Menganalisis etiket gambar 2D dengan

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
				20.20.3. Menggunakan bagian-bagian utama mesin bubut dan perlengkapannya sesuai dengan tuntutan pekerjaan
			20.21. Menggunakan macam-macam alat potong mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan.	20.21.1. Menganalisis macam-macam alat potong pada mesin bubut sesuai dengan tuntutan pekerjaan
				20.21.2. Menganalisis bahan alat potong pada mesin bubut
				20.21.3. Menganalisis sudut kebebasan alat potong pada mesin bubut sesuai dengan tuntutan pekerjaan
				20.21.4. Menentukan jenis alat potong pada proses pembubutan sesuai dengan tuntutan pekerjaan
				20.21.5. Menentukan sudut kebebasan alat alat potong pada mesin bubut sesuai dengan tuntutan pekerjaan
			20.22. Menentukan bagian-bagian utama mesin frais dan perlengkapannya	20.22.1. Menganalisis fungsi dan prinsip kerja mesin frais
				20.22.2. Menganalisis bagian-bagian utama mesin frais, dan perlengkapannya.
				20.22.3. Menggunakan bagian-bagian utama mesin frais dan perlengkapannya sesuai dengan tuntutan pekerjaan
			20.29. Menggunakan macam-macam alat potong mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan.	4.1. Menganalisis macam-macam alat potong pada mesin frais sesuai dengan tuntutan pekerjaan
				4.2. Menganalisis bahan alat potong pada mesin frais

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
				<p>proses pembubutan</p> <p>20.30.3. Menerapkan kecepatan pemakanan (<i>feeding</i>) pada proses pembubutan</p> <p>20.30.4. Menganalisis waktu pada proses pembubutan</p> <p>20.30.5. Menerapkan prosedur menghidupkan dan mematikan mesin bubut</p>
			<p>20.23. Menggunakan teknik pembubutan muka (<i>facing</i>), lubang senter, mengebor, rata, bertingkat, tirus (pengaturan eretan atas), kartel dan champer.</p>	<p>20.23.1. Menentukan teknik penjepitan benda kerja pada proses pembubutan.</p> <p>20.23.2. Menentukan teknik pemasangan alat potong pada proses pembubutan.</p> <p>20.23.3. Melakukan teknik pembubutan <i>facing</i>, sesuai dengan tuntutan pekerjaan.</p> <p>20.23.4. Melakukan teknik pembubutan/pembuatan lubang senter sesuai dengan tuntutan pekerjaan.</p> <p>20.23.5. Melakukan teknik pembuatan lubang/ mengebor sesuai dengan tuntutan pekerjaan.</p> <p>20.23.6. Melakukan teknik pembubutan rata, sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.23.7. Melakukan teknik pembubutan bertingkat sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.23.8. Melakukan teknik pembubutan tirus (pengaturan sudut eretan atas) sesuai</p>

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
				<p>pada proses pengefraisan</p> <p>20.30.4. Menganalisis waktu pada proses pengefraisan</p> <p>20.30.5. Menerapkan prosedur menghidupkan dan mematikan mesin frais</p>
			20.31. Menggunakan teknik pengefraisan rata, sejajar, siku, bertingkat, miring, membuat lubang senter, mengebor dan alur (tembus/ tidak tembus)	<p>20.30.1. Menentukan teknik pengikatan/ penjepitan benda kerja pada proses pengefraisan</p> <p>20.30.2. Menentukan teknik pengikatan/ penjepitan alat potong.</p> <p>20.30.3. Menganalisis metode pengefraisan pada proses pengefraisan</p> <p>20.30.4. Menentukan teknik seting pisau frais (cutter) pada awal proses pengefraisan</p> <p>20.30.5. Melakukan teknik pengefraisan rata sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.30.6. Melakukan teknik pengefraisan sejajar sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.30.7. Melakukan teknik pengefraisan siku sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.30.8. Melakukan teknik pengefraisan miring sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.30.9. Melakukan teknik pembuatan lubang dengan mata bor sesuai tuntutan pekerjaan</p> <p>20.30.10. Melakukan teknik pengefraisan</p>

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
			mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh	mencapai tujuan pembelajaran secara utuh (C2)
				4.5.2 Media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dipilih sesuai karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh (C4)
				4.5.3 Media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan digunakan sesuai karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh. (C3)
4	Kompetensi Profesional	20.20. Menguasai materi , struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	20.25. Menggunakan teknik pembubutan ulir segi tiga, boring, dan rimer.	20.25.1. Melakukan teknik pembubutan ulir segi tiga, sesuai dengan tuntutan pekerjaan.
				20.25.2. Melakukan teknik memperbesar lubang (boring) sesuai dengan tuntutan pekerjaan.
				20.25.3. Melakukan teknik merimer sesuai dengan tuntutan pekerjaan
			20.32. Menggunakan teknik pengefraisan alur (T slot dan ekor burung), memperbesar lubang dan merimer	<p>20.32.1. Menentukan teknik pengefraisan bentuk alur (T slot dan ekor burung) sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p> <p>20.32.2. Melakukan teknik memperbesar lubang dengan pengefraisan sesuai dengan tuntutan pekerjaan</p>

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
			gigi lurus, dan rack lurus	20.34.2. Melakukan teknik pengefraisan roda gigi lurus jenis modul dan diameter pitch
				20.34.3. Merancang pembuatan gigi rack lurus
				20.34.4. Melakukan teknik pengefraisan gigi rack lurus
			20.35. Menggunakan teknik pengefraisan roda gigi payung.	20.35.1. Merancang pembuatan roda gigi payung
				20.35.2. Melakukan teknik pengefraisan untuk pembuatan roda gigi payung
6	Pedagogis	6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.	6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal.	6.1.1 Berbagai kegiatan pembelajaran melalui program ekstrakurikuler dianalisis untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal (C4)
				6.1.2 Berbagai kegiatan pembelajaran melalui program ekstrakurikuler diterapkan untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal (C5)
	Kompetensi Profesional	20.20. Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	20.27. Menggunakan teknik pembubutan ulir cacing, dan eksentrik	20.27.1. Melakukan teknik pembubutan ulir cacing sesuai dengan tuntutan pekerjaan
				20.27.2. Melakukan teknik pembubutan eksentrik sesuai dengan tuntutan pekerjaan
			20.36. Menggunakan teknik pengefraisan roda gigi cacing, rack miring dan helix	20.36.1. Merancang pembuatan roda gigi cacing
				20.36.2. Melakukan teknik pengefraisan roda gigi cacing
				20.36.3. Merancang

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
				pelajaran yang diampu. (C3)
				7.2.3 Komunikasi yang efektif ,empatik, dan santun dilakukan agar peserta didik merespon ajakan guru dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diampu.(C3)
				7.2.4 Komunikasi oleh guru yang efektif ,empatik, dan santun dilakukan untuk merespon peserta didik secara lengkap dan relevan sesuai dengan pertanyaan dan perilaku siswa. (C3)
	Kompetensi Profesional	20.20.Menguasai materi , struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	20.37. Menganalisis mesin gerinda datar(<i>surface grinding machine</i>)	1.1. Menganalisis bagian-bagian dan perlengkapan mesin gerinda datar (<i>surface grinding machine</i>) 1.2. Menganalisis roda gerinda untuk penggerindaan datar 1.3. Menganalisis parameter pemotongan mesin gerinda datar
			20.39. Menganalisis mesin gerinda silinder (<i>cylindrical grinding machine</i>)	2.1. Menganalisis bagian-bagian dan perlengkapan mesin gerinda gerinda silinder (<i>cylindrical grinding machine</i>) 2.2. Menganalisis parameter pemotongan mesin gerinda silinder
8	Pedagogis	8. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	8.2 Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.	8.2.1 Aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi(sikap, pengetahuan dan ketrampilan) dianalisa sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
	Kompetensi Profesional	20.20. Menguasai materi , struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	20.38. Menggunakan mesin gerinda datar(<i>surface grinding machine</i>)	20.38.1. Melakukan pemasangan roda gerinda pada mesin gerinda datar (balancing, dressing, dan truing).
				20.38.2. Melakukan pemasangan benda kerja pada mesin gerinda datar
				20.38.3. Menggunakan teknik penggerindaan datar sesuai tuntutan pekerjaan (datar, miring, alur dan bertingkat)
			20.40. Menggunakan mesin gerinda silinder(<i>cylindrical grinding machine</i>)	20.40.1. Melakukan pemasangan roda gerinda pada mesin gerinda datar (balancing, dressing, dan truing).
				20.40.2. Melakukan pemasangan benda kerja pada mesin gerinda sinder
				20.40.3. Menggunakan teknik penggerindaan silinder sesuai tuntutan pekerjaan (lurus, bertingkat, tirus dan muka).
9	Pedagogis	9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	9.1 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar	9.1.1 Informasi hasil penilaian dan evaluasi digunakan untuk menentukan ketuntasan belajar (C3)
				9.1.2 Hasil penentuan ketuntasan belajar diklasifikasikan ke dalam kelompok tuntas dan belum tuntas. (C3)
			9.2 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.	9.2.2 Informasi hasil penilaian dan evaluasi digunakan untuk merancang program remedial .(C3)
				9.2.2 Informasi hasil penilaian dan evaluasi digunakan untuk

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
				gambar
				20.42.5. Menggunakan software pemrograman untuk membuat program pada mesin bubut CNC sesuai gambar kerja
			20.43. Melakukan setting dan mengoperasikan mesin bubut CNC untuk pembuatan benda kerja	20.43.1. Menganalisis jenis alat potong yang dipergunakan pada mesin bubut CNC
				20.43.2. Melakukan transfer data program ke mesin bubut CNC
				20.43.3. Menganalisis titik nol benda kerja pada mesin bubut CNC
				20.43.4. Menganalisis data kompensasi alat potong pada mesin bubut CNC
				20.43.5. Melakukan input program pada kontrol panel mesin bubut CNC
				20.43.6. Melakukan pengujian program (running test) pada mesin bubut CNC
				20.43.7. Menganalisis program (editing program) pada kontrol panel mesin bubut CNC
				20.43.8. Melakukan eksekusi program untuk pembuatan benda kerja di mesin bubut CNC
				20.43.9. Menerapkan prosedur perawatan pada mesin bubut CNC
			20.44. Mengoperasikan mesin frais CNC.	20.44.1. Menganalisis bagian-bagian utama, dan perlengkapan pada mesin frais CNC

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
			untuk pembuatan benda kerja	20.46.2. Melakukan transfer data program ke mesin frais CNC 20.46.3. Menganalisis titik nol benda kerja pada mesin frais CNC 20.46.4. Menganalisis data kompensasi alat potong pada mesin frais CNC 20.46.5. Melakukan input program pada kontrol panel mesin frais CNC 20.46.6. Melakukan pengujian program (running test) pada mesin frais CNC 20.46.7. Menganalisis program (editing program) pada kontrol panel mesin frais CNC 20.46.8. Melakukan eksekusi program untuk pembuatan benda kerja di mesin frais CNC 20.46.9. Menerapkan prosedur perawatan pada mesin frais CNC
10	Pedagogis	10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	10.1 Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan	10.1.1 Konsep refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dijelaskan dengan benar . (C2)
				10.1.2 Refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dimanfaatkan untuk memperbaiki perencanaan pembelajaran (C3)
			10.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas	10.3.1 Konsep penelitian tindakan kelas dijelaskan dengan benar . (C2)

No.	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		
		Standar Komp. Inti	Komp. Guru Mapel	Indikatorn Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
				20.47.5. Melakukan setting mesin CNC sesuai dengan program CAM
				20.47.6. Mengoperasikan mesin CNC untuk membuat benda kerja sesuai dengan program CAM