

MATERI UJI KOMPETENSI (MUK) PRAKTEK (PEGANGAN ASESOR)

JABATAN KERJA : Mekanik Hidrolik Alat Berat

UNIT KOMPETENSI : Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) pada Sistem Hidrolik Alat Berat

- I. **Bahan Ujian** : Unit / Alat (hidrolik), Operation & Maintenance manual, shop manual, (petunjuk pemeliharaan) dan pendukung lainnya
Waktu penyelesaian : 8 jam pelajaran (a' 45 menit)
Lingkup pekerjaan : Persiapan mengatasi gangguan, analisis gangguan, perbaikan, laporan mengatasi gangguan
Lokasi pengujian : Workshop, bengkel lapangan, lapangan kerja / lapangan (proyek)
- II. **Sarana yang perlu disiapkan :**
 - a. Unit alat (beberapa jenis), direkomendasikan Hydraulic Excavator harus ada
 - b. APD lengkap untuk berbagai kondisi
 - c. APK lengkap sesuai dengan kondisi yang dipilih
 - d. Daftar simak K3
- III. **Metoda ujian :**
 1. Peserta uji :
 - a. Peserta Uji Kompetensi Mekanik Hidrolik Alat Berat level Senior ini adalah mereka yang berpendidikan minimal SLTA, bersertifikat Mekanik Hidrolik Level Yuniior, berpengalaman sebagai Mekanik Hidrolik Level Yuniior selama 1000 jam kerja
 - b. Sehat fisik dan mental dinyatakan dengan surat keterangan dokter
 2. Jumlah peserta :
 - a. Jumlah peserta tiap angkatan : 9 - 12 orang
 - b. Dalam pelaksanaan ujian peserta dibuat kelompok seperlunya (tiap kelompok dapat 2 atau 3 orang) sesuai dengan kasus yang diujikan
 3. Jumlah penguji dan pembantu penguji
 - a. Penguji minimal 2 atau 3 Orang
 - b. Pembantu penguji 1 atau 2 orang
 4. Pelaksanaan :
 - a. Pengujian dilaksanakan di bengkel (workshop) atau bengkel lapangan, juga lapangan pekerjaan (proyek)
 - b. Semua bahan ujian dan sarana disiapkan di tempat ujian
 - c. Sebelum pengujian dimulai, penguji memberikan penjelasan-penjelasan mengenai pelaksanaan uji kompetensi
 - d. Setiap peserta uji diberi waktu yang cukup / sesuai untuk melaksanakan tiap instruksi yang diberikan
 5. Pemberian nilai :
 - a. Setiap penguji memberikan nilai masing-masing terhadap setiap instruksi yang diberikan. Nilai akhir adalah nilai rata-rata
 - b. Penilaian menggunakan format seperti berikut:

IV. Lembar Penilaian :

No.	Instruksi yang diberikan	Penilaian		Keterangan
		Kompeten	Tidak Kompeten	
1	Melaksanakan KUK 1.1.			
2	Melaksanakan KUK 1.2.			
3	Melaksanakan KUK 1.3.			
4	Melaksanakan KUK 1.4.			
5	Melaksanakan KUK 1.5.			
6	Melaksanakan KUK 2.1.			
7	Melaksanakan KUK 2.2.			
8	Melaksanakan KUK 2.3.			
9	Melaksanakan KUK 2.4.			
10	Melaksanakan KUK 3.1.			
11	Melaksanakan KUK 3.2.			
12	Melaksanakan KUK 3.3.			
13	Melaksanakan KUK 3.4.			
14	Melaksanakan KUK 3.5.			
15	Melaksanakan KUK 3.6.			
16	Melaksanakan KUK 3.7.			
17	Melaksanakan KUK 4.1.			
18	Melaksanakan KUK 4.2.			
19	Melaksanakan KUK 4.3.			
20	Melaksanakan KUK 4.4.			

Elemen Kompetensi 1. Melakukan persiapan mengatasi gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
1.1	Pengetahuan tentang <i>troubleshooting</i> sistem hidrolik dipahami sesuai sesuai dengan manual alat terkait			
1.1.1	Dapat menjelaskan manual / buku petunjuk <i>troubleshooting</i> sistem hidrolik tiap alat yang ada	-		-
1.1.2	Dapat menggunakan buku petunjuk <i>troubleshooting</i> dalam mengatasi gangguan sistem hidrolik	1). Gunakan buku petunjuk <i>troubleshooting</i> dalam mengatasi gangguan sistem hidrolik	1). Manual Troubleshooting	1). a. Mengumpulkan buku petunjuk <i>troubleshooting</i> b. Memilih buku petunjuk yang sesuai c. Menggunakan buku petunjuk yang dipilih
1.2	Surat perintah kerja dibandingkan dengan buku riwayat alat dan kemudian dianalisis			
1.2.1	Dapat memilih buku riwayat alat yang sesuai	2). Pilihlah buku riwayat alat yang sesuai	1). Buku riwayat alat 2). Surat perintah kerja	2). a. Mengumpulkan buku riwayat alat b. Memilih buku riwayat alat yang sesuai dengan alat yang mengalami gangguan (trouble)
1.2.2	Dapat membandingkan surat perintah kerja dengan buku riwayat alat	3). Bandingkan surat perintah kerja dengan buku riwayat alat yang bersangkutan		3). a. Mencermati perintah (tugas) yang ada disurat perintah kerja b. Mencermati isi buku riwayat alat c. Membandingkan hasil keduanya

Elemen Kompetensi 1. Melakukan persiapan mengatasi gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
1.3	1.2.3 Dapat menganalisis perbandingan surat perintah kerja dengan buku riwayat alat	4). Lakukan analisa perbandingan surat perintah kerja dengan buku riwayat kerja		4). Melakukan analisis perbandingan surat perintah kerja dengan buku riwayat alat
	1.3.1 Dapat memilih buku petunjuk perbaikan komponen yang sesuai	5). Lakukan pemilihan buku petunjuk perbaikan komponen yang sesuai	1). Buku petunjuk perbaikan komponen	5). a. Mengumpulkan buku-buku petunjuk perbaikan (workshop manual) b. Memilih buku yang sesuai dengan alat yang mengalami trouble / terkena gangguan
	1.3.2 Dapat menginterpretasikan buku petunjuk perbaikan sesuai dengan tipe dan nomor seri alat yang diperbaiki sesuai prosedur	-		-
1.4	<i>Coommon tools, special tools, diagnostic tools</i> dan <i>measurement tools</i> disiapkan sesuai dengan prosedur			

Elemen Kompetensi 1. Melakukan persiapan mengatasi gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
	1.4.1 Dapat memilih <i>tools</i> yang diperkirakan perlu disediakan untuk perbaikan komponen	6). Pilihlah <i>tools</i> yang akan dipakai untuk perbaikan	1). Daftar <i>tools</i> , special <i>tools</i> , measurement <i>tools</i>	6) a. Mengumpulkan berbagai jenis <i>tools</i> b. Memilih <i>tools</i> yang sekiranya akan digunakan untuk perbaikan
	1.4.2 Dapat menjelaskan struktur organisasi perusahaan atau proyek	-		-
	1.4.3 Dapat melakukan peminjaman <i>tools</i> sesuai dengan prosedur	7). Lakukan peminjaman <i>tools</i> sesuai dengan prosedur		7). a. Membuat daftar <i>tools</i> yang akan dipinjam b. Mengajukan peminjaman <i>tools</i>
1.5	APD, APK dan perlengkapan K3-LH disiapkan dan digunakan sesuai ketentuan			
	1.5.1 APD dipakai sesuai ketentuan selama melakukan troubleshooting	8). Pakailah APD sesuai dengan ketentuan	1). APD Standar 2). APK Standar	8). a. Memilih APD yang sesuai b. Memakai APD secara benar
	1.5.2 APK digunakan sesuai ketentuan selama melakukan troubleshooting	9). Gunakan APK sesuai dengan ketentuan		9). a. Memilih APK yang diperlukan b. Menggunakan APK sesuai ketentuan

Elemen Kompetensi 1. Melakukan persiapan mengatasi gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
	1.5.3 Perlengkapan K3-LH digunakan sesuai ketentuan.	10). Gunakan Perlengkapan K3-LH sesuai dengan ketentuan		10). Menggunakan perlengkapan K3-LH sesuai dengan ketentuan

Elemen Kompetensi 2. Menganalisis gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
2.1	Pemeriksaan /pengecekan keliling (<i>walk around inspection</i>) dilakukan untuk memudahkan dalam pengambilan kesimpulan penyebab gangguan			
	2.1.1 Dapat menunjukkan dengan tepat bagian-bagian dari sistem hidrolik yang perlu dicek/diperiksa dalam pemeriksaan peliling	1). Tunjukan bagian-bagian dari sistem hidrolik yang perlu diperiksa	1. Operation & Maintenance Manual (Pemeliharaan harian)	1). Menunjukkan dengan benar bagian-bagian dari sistem hidrolik yang perlu dicek
	2.1.2 Dapat melakukan pemeriksaan keliling dengan teliti/saksama	2). Lakukan pemeriksaan keliling (<i>walk around inspection</i>)	2. Workshop manual (pemeliharaan berkala)	2). Melakukan pemeriksaan keliling (<i>walk around inspection</i> dengan teliti)
2.2	Informasi terkait dengan gangguan sistem hidrolik dikumpulkan dari berbagai sumber terpercaya			
	2.2.1 Dapat menjelaskan sumber-sumber terpercaya terkait dengan gangguan sistem hidrolik	-		-
	2.2.2 Dapat memilih informasi yang terkait dengan gangguan sistem hidrolik	3). Pilihlah informasi yang terkait dengan gangguan sistem hidrolik	1. Majalah teknis resmi dari perusahaan 2. Leaflet teknis dari pabrik	3). a. Mengumpulkan semua informasi teknik dari pihak perusahaan b. Memilih yang terkait dengan gangguan sistem hidrolik

Elemen Kompetensi 2. Menganalisis gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
2.3	2.2.3 Dapat mengumpulkan informasi terkait dengan gangguan sistem hidrolik dari sumber terpercaya	4). Kumpulkan semua informasi terkait dengan gangguan sistem hidrolik dari sumber terpercaya		4). a. Mengumpulkan informasi terkait dengan gangguan sistem hidrolik b. Memilih informasi dari sumber terpercaya
	2.3.1 Dapat memilih buku-buku panduan yang terkait dengan pemecahan masalah gangguan sistem hidrolik	5). Pilihlah buku panduan yang terkait dengan troubleshooting		5). a. Mengumpulkan buku panduan terkait dengan troubleshooting b. Memilih yang sesuai dengan jenis / tipe alat berat yang terkena gangguan
	2.3.2 Dapat melakukan pemeriksaan atau pengecekan, pengetesan dan penyetelan secara teliti dan hati-hati sesuai dengan keperluan, dengan berpedoman pada buku panduan	6). Lakukan pemeriksaan / pengecekan, pengetesan dan penyetelan sesuai dengan keperluan	1. Data hasil pemeriksaan / pengecekan, pengetesan dan penyetelan 2. Teknik analisis	6). Melakukan <ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan/Pengecekan • Pengetesan • Penyetelan Sesuai dengan keperluan, berpedoman pada buku panduan
2.4	Penyebab gangguan disimpulkan			

Elemen Kompetensi 2. Menganalisis gangguan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
	2.4.1 Dapat menganalisis dengan cermat hasil pengecekan/pemeriksaan, pengetesan dan penyetelan untuk kemudian memberikan kesimpulan penyebab gangguan	7). Lakukan analisa hasil pengecekan / pemeriksaan		7). Melakukan analisis hasil pemeriksaan / pengecekan ataupun penyetelan
	2.4.2 Dapat menyimpulkan penyebab gangguan dari hasil analisis	8). Simpulkan penyebab gangguan dari hasil analisis		8). Menentukan penyebab gangguan dari hasil analisis

Elemen Kompetensi 3. Melakukan perbaikan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
3.1	Penyiapan dan penggantian suku cadang yang rusak dilaksanakan sesuai dengan keperluan			
	3.1.1 Dapat menyiapkan sesuai prosedur, suku cadang yang diperlukan untuk penggantian suku cadang rusak	1). Siapkan suku cadang yang diperlukan untuk penggantian yang rusak sesuai prosedur	1. Prosedur penggantian suku cadang	1). Menyiapkan suku cadang yang diperlukan untuk penggantian
	3.1.2 Dapat melakukan penggantian suku cadang yang rusak dengan suku cadang baru dengan mengikuti buku petunjuk	2). Gantilah suku cadang yang rusak dengan yang baru mengikuti buku petunjuk		2). a. Memeriksa suku cadang pengganti b. Melakukan penggantian suku cadang baru c. Memeriksa hasil penggantian
3.2	Penyetelan-penyetelan yang diperlukan dilakukan sesuai buku petunjuk			
	3.2.1 Dapat memilih dan menyiapkan buku petunjuk yang sesuai	3). Siapkan buku petunjuk yang sesuai	1. Buku petunjuk (manual) penyetelan	3). a. Mengumpulkan buku-buku petunjuk b. Memilih yang sesuai dengan jenis/tipe alat yang terkena gangguan
	3.2.2 Dapat melakukan penyetelan-penyetelan yang diperlukan dengan akurat sesuai	4). Lakukan penyetelan-penyetelan yang diperlukan sesuai buku petunjuk		4). Melakukan penyetelan yang diperlukan, secara akurat, mengikuti buku petunjuk

Elemen Kompetensi 3. Melakukan perbaikan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
3.3	buku petunjuk			
	Perbaikan komponen (<i>overhaul</i>) yang diperlukan dilaksanakan sesuai dengan buku panduan			
3.3.1	Dapat menentukan komponen yang perlu diperbaiki	5). Tentukan komponen yang perlu diperbaiki	1. Buku panduan (shop manual)	5). a. Melakukan analisis penyebab gangguan b. Menentukan komponen yang perlu diperbaiki melalui analisis
3.3.2	Dapat melakukan perbaikan komponen sesuai dengan bukupanduan	6). Lakukan perbaikan komponen yang mengalami kerusakan sesuai dengan buku panduan		6). Melakukan perbaikan komponen yang mengalami kerusakan, berpedoman dengan buku panduan perbaikan
3.4	Pengujian hasil perbaikan yang dilaksanakan diuji sesuai dengan buku panduan			
	3.4.1 Dapat memilih jenis pengujian hasil perbaikan sesuai dengan fungsi komponen yang diperbaiki	7). Pilihlah jenis pengujian hasil perbaikan	1. Manual pengujian hasil pengujian	7). a. Mempelajari dan menentukan fungsi komponen yang diperbaiki b. Memilih pengujian sesuai dengan fungsi komponen
	3.4.2 Dapat melakukan pengujian hasil perbaikan dengan teliti sesuai buku pedoman	8). Lakukan pengujian komponen hasil perbaikan		8). Melakukan pengujian komponen hasil perbaikan berpedoman pada manual pengujian

Elemen Kompetensi 3. Melakukan perbaikan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
3.5	Kerusakan yang tidak dapat diatasi dilaporkan untuk dapat dilakukan oleh pihak lain			
3.5.1	Dapat menentukan jenis perbaikan kerusakan yang tidak dapat diatasi	9). Tentukan jenis perbaikan kerusakan yang tidak dapat diatasi	1. Manual pengujian 2. Prosedur administrasi Perusahaan /Proyek 3. Struktur Organisasi Perusahaan / Proyek	9). Menentukan jenis perbaikan kerusakan yang tidak dapat diatasi sendiri
3.5.2	Dapat menyerahkan perbaikan komponen yang tidak dapat diatasi kepada pihak lain	10). Serahkan perbaikan komponen kepada pihak lain		10). Menyerahkan perbaikan komponen yang tidak dapat diatasi kepada pihak lain, sesuai prosedur
3.5.3	Dapat menguji atas hasil perbaikan yang dikerjakan oleh pihak lain	11). Lakukan pengujian hasil perbaikan pihak lain		11). Melakukan pengujian hasil perbaikan sesuai ketentuan / mengikuti pedoman pengujian
3.6	Ketentuan K3-LH diterapkan sesuai dengan prosedur			
3.6.1	APD selalu dipakai sesuai ketentuan selama menangani <i>troubleshooting</i>	12). Pakailah APD sesuai ketentuan	1. Ketentuan K3-LH 2. Ketentuan K3 3. Peraturan K3	12). Memakai APD sesuai ketentuan selama menangani troubleshooting sistem hidrolik alat berat
3.6.2	APK selalu digunakan sesuai ketentuan selama menangani	13). Gunakan APK sesuai ketentuan		13). Menggunakan APK sesuai ketentuan selama menangani troubleshooting sistem hidrolik alat berat

Elemen Kompetensi 3. Melakukan perbaikan				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
	<i>troubleshooting</i>			
3.7	Pemakaian suku cadang, bahan dan <i>tools</i> dicatat untuk bahan pembuatan laporan pekerjaan			
	3.7.1 Dapat memilah-milah dan menjumlah sesuai dengan jenisnya pemakaian suku cadang, bahan dan penggunaan <i>tools</i>	14). Lakukan pemilahan dan penjumlahan pemakaian suku cadang bahan dan penggunaan <i>tools</i>	1. Format pencatatan pemakaian suku cadang, bahan dan penggunaan <i>tools</i>	14). a. Memilah-milah pemakaian suku cadang, bahan dan penggunaan <i>tools</i> sesuai dengan jenisnya b. Menjumlah pemakaian suku cadang, bahan dan penggunaan <i>tools</i>
	3.7.2 Dapat mencatat semua pemakaian suku cadang dan bahan serta penggunaan <i>tools</i> pada format yang ditentukan	15). Catat semua pemakaian suku cadang dan bahan serta penggunaan <i>tools</i>		15). Mencatat semua pemakaian suku cadang bahan dan penggunaan <i>tools</i> pada format sesuai ketentuan

Elemen Kompetensi 4. Pembuatan Laporan Mengatasi gangguan (troubleshooting)				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
4.1	Penyebab gangguan dan langkah perbaikan yang telah dilaksanakan dilaporkan dengan lengkap			
	4.1.1 Dapat melaporkan pelaksanaan pelaksanaan troubleshooting secara lengkap	16). Laporkan pelaksanaan troubleshooting	1. Prosedur administrasi Perusahaan / proyek	16). Melaporkan kepada atasan pelaksanaan troubleshooting secara lengkap
	4.1.2 Dapat melaporan jenis gangguan, penyebab gangguan, langkah perbaikannya dengan teliti dan jelas	17). Laporkan jenis gangguan penyebab gangguan serta langkah perbaikan		17). Melaporkan <ul style="list-style-type: none"> - Jenis gangguan - Penyebab gangguan - Langkah perbaikan Sesuai ketentuan
4.2	Rekomendasi untuk mencegah terjadinya gangguan ulang dibuat dengan benar			
	4.2.1 Dapat memberikan rekomendasi pencegahan gangguan ulang dengan jelas dan lengkap	18). Berikan rekomendasi pencegahan gangguan ulang		18). Memberikan rekomendasi kepada atasan sesuai prosedur, tentang pencegahan gangguan ulang
	4.2.2 Dapat melaporkan troubleshooting yang diserahkan kepada pihak lain beserta	19). Laporkan troubleshooting yang diserahkan kepada pihak lain		19). Melaporkan kepada atasan sesuai prosedur troubleshooting yang diserahkan kepada pihak lain beserta alasannya

Elemen Kompetensi 4. Pembuatan Laporan Mengatasi gangguan (<i>troubleshooting</i>)				
No.	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Soal Praktek		Kegiatan Yang Harus Dilaksanakan
		Instruksi	Standar Pelaksanaan	
4.3	alasannya dengan lengkap			
	Laporan kegiatan dan hasil pelaksanaan <i>troubleshooting</i> dibuat dengan menggunakan format yang ditetapkan			
4.3.1	Dapat memilih format laporan <i>troubleshooting</i> yang sesuai	20). Pilihlah formulir laporan <i>troubleshooting</i>	1. Format laporan <i>troubleshooting</i> yang ditetapkan	20). a. Mengumpulkan formulir-formulir <i>troubleshooting</i> b. Memilih formulir <i>troubleshooting</i> yang sesuai dengan jenis dam tipe alat berat yang terkena gangguan
4.3.2	Selalu menggunakan format yang ditetapkan untuk pembuatan laporan <i>troubleshooting</i>	21). Gunakan format yang ditetapkan untuk membuat laporan <i>troubleshooting</i>		21). Menggunakan selalu formulir laporan <i>troubleshooting</i> sesuai dengan format yang ditetapkan
4.4	Laporan kegiatan dan hasil pelaksanaan <i>troubleshooting</i> disampaikan sesuai dengan prosedur			
	4.4.1 Dapat menyampaikan laporan <i>troubleshooting</i> sesuai prosedur	22). Kirim / sampaikan laporan <i>troubleshooting</i>		22). Mengirim / menyampaikan laporan <i>troubleshooting</i> kepada atasan langsung dan unit terkait sesuai dengan prosedur

