



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**



SMK

Kisi-Kisi

Lomba Kompetensi Siswa Nasional 2024

Alat Berat

(Heavy Equipment)



27

Test Project A

Pada test project ini Peserta/competitor akan melakukan **Pemeliharaan dan Perawatan** terhadap komponen Diesel Engine, sesuai dengan SOP / buku panduan perawatan (Shop Manual). Pada test ini alokasi waktu yang disediakan yaitu 110 menit untuk pelaksanaan kerja dan 10 menit untuk interview knowledge & attitude. Adapun faktor yang menjadi pertimbangan dalam Test Project ini adalah :

Kriteria	Sub Kriteria/Deskripsi	Suby %	Oby %	Total %
A. Diesel Engine				
1. Measure engine components	ENGINE SAFETY - Memutus sumber arus utama, selama perbaikan. - Menjaga kebersihan - Safety dalam bekerja - Penggunaan common tool yang tepat BOTTOM OF ENGINE - Pengukuran komponen INSIDE OF ENGINE - Pengukuran komponen - Zeroing all measuring tool - Accurately calibrating measuring tool.	0	100	100
2. Assemble engine components	Adjusting komponen pada cilinder head Penggunaan shop manual untuk urutan pengencangan cylinder head, celah dan prosedur Pemeliharaan special tool FOR DOCUMENTING: - Model and serial number - Actual cylinder-head bolt torque	0		

Test Project B

Pada test project ini Peserta/competitor akan melakukan **Pemeliharaan dan Perawatan** terhadap komponen Hydraulic System, sesuai dengan SOP / buku panduan perawatan (Shop Manual). Pada test ini alokasi waktu yang disediakan yaitu 110 menit untuk pelaksanaan kerja dan 10 menit untuk interview knowledge & attitude. Adapun faktor yang menjadi pertimbangan dalam Test Project ini adalah :

Kriteria	Sub Kriteria/Deskripsi	Suby %	Oby %	Total %
B. Hydraulic System				
1. Diagnose the hydraulic system.	HYDRAULIC SAFETY excavator small Memutus sumber arus utama, selama perbaikan. Menggunakan 3 titik tumpu, Mematikan mesin saat meninggalkan kabin atau saat perbaikan. Menurunkan alat sepenuhnya ke tanah dengan cara yang terkendali Melepas kunci kontak dan memasang lockout & tagout (loto). Menjaga kebersihan ruang kerja Melakukan pemeriksaan keliling, termasuk pemeriksaan didalam kabin Melakukan pemanasan untuk hydraulic system Memastikan level cairan: oli engine, air pendingin, oli hydraulic" Attachment speed Memilih dianostic tool yang tepat Memasang dianostic tool yang tepat Mencatat hour meter, model dan serial numbers Catatan hasil pengukuran	0	100	100
2. Repair the hydraulic system.	Pengukuran putaran engine kondisi normal (melalui monitor panel). Pengukuran melakukan pengetesan pada hidraulik sistem. Mengetahui urutan pengukuran melakukan penyetelan pada hidraulik sistem sesuai spesifikasinya. Dapat melakukan prosedur penyetelan pada hydraulic system . Dapat menemukan valve pada scema/hydraulic diagram hidrolik. Melakukan penyetelan pada salah satu attachment hydraulic sistem Low engine RPM (RPM tidak tercapai akibat hydraulic sistem) Menggunakan dianostic tool dengan range yang tepat. Menyetel komponen hidrolik sesuai spesifikasinya. DOCUMENTING: Adjusted hidraulic specifications Adjusted 1 attachment pada hidraulic sistem sesuai specifications	0		

Test Project C

Pada test project ini Peserta/competitor akan melakukan **Pemeliharaan dan Perawatan** terhadap komponen Electric System, sesuai dengan SOP / buku panduan perawatan (Shop Manual). Pada test ini alokasi waktu yang disediakan yaitu 50 menit untuk pelaksanaan kerja dan 10 menit untuk interview knowledge & attitude. Adapun faktor yang menjadi pertimbangan dalam Test Project ini adalah :

Kriteria	Sub Kriteria/Deskripsi	Subyektif %	Obyektif %	Total %
C. Electric System				
1. Diagnose and Repair the Engine No-Start Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Memutus sumber arus utama selama perbaikan. - Menggunakan 3 titik tumpu, - Mematikan mesin saat meninggalkan kabin atau saat perbaikan. - Memarkirkan alat sesuai SOP - Melepas kunci dan memasang label penguncian dengan nama dan tanggalnya, - Menjaga kebersihan ruang kerja. Dapat menyelesaikan gangguan pada engine (trouble electric) Dapat membaca dan menggunakan shop manual prosedur pengetesan. Mengukur komponen electrical Penggunaan diagnostic tool Penggunaan measuring tool DOKUMENTING. Catatan nomer seri dan jam kerja alat. Catatan saat pengukuran dan perbaikan.	0	100	100
2. Evaluate the Electrical Charging System	Rangkai electrical system Pembacaan shop maual yang berhubungan dengan electrical Pengukuran eletrical system Penggunaan diagnostic tool Penggunaan measuring tool	0		

Test Project D

Pada test project ini Peserta/competitor akan melakukan **Pemeliharaan dan Perawatan** terhadap komponen Drive Train System, sesuai dengan SOP / buku panduan perawatan (Shop Manual). Pada test ini alokasi waktu yang disediakan yaitu 50 menit untuk pelaksanaan kerja dan 10 menit untuk interview knowledge & attitude. Adapun faktor yang menjadi pertimbangan dalam Test Project ini adalah :

Kriteria	Sub Kriteria/Deskripsi	Subyektif %	Obyektif %	Total %
D. Drive Train Systems				
1. Inspect drive-axle carrier.	Menerapkan keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan hidup Mempersiapkan alat dan bahan Menggunakan referensi dan lembar kerja Melakukan pemeriksaan dan pengukuran Mencatat hasil pemeriksaan dan pengukuran differential assembly Menentukan kondisi hasil hasil pemeriksaan dan pengukuran differential assembly Menentukan tindaklanjut hasil pemeriksaan dan pengukuran yang diperlukan differential assembly Menerapkan komunikasi dan kerjasama saat melakukan pekerjaan	0	100	100

Test Project E

Pada test project ini Peserta/competitor akan melakukan **Pemeliharaan dan Perawatan** terhadap Pre-Delivery Inspection, sesuai dengan SOP / buku panduan perawatan (Shop Manual). Pada test ini alokasi waktu yang disediakan yaitu 110 menit untuk pelaksanaan kerja dan 10 menit untuk interview knowledge & attitude. Adapun faktor yang menjadi pertimbangan dalam Test Project ini adalah :

Kriteria	Sub Kriteria/Deskripsi	Subyektif %	Obyektif %	Total %
E. Pre-Delivery Inspection				
1. Perform Pre Delivery Inspection	EXCAVATOR SMALL SAFETY - Memutus sumber arus utama selama perbaikan.. - Menggunakan 3 titik tumpu, - Mengenakan seat belt saat mengoperasikan alat. - Mematikan engine ketika meninggalkan kabin. - Menurunkan perlengkapan kerja ke permukaan tanah agar aman. - Melepas starting key dan memasang lockout tagout (loto). - Menjaga kebersihan diarea tempat kerja. - Membersihkan sisa grease dari nipple. Melakukan pemeriksaan keliling, termasuk pemeriksaan didalam kabin. Penggunaan Shop Manual/Operation & Maintance Manual sebagai acuan Pengukuran komponen track assembly Accurate engine speed Pengukuran electrical system Penyetelan track assembly Pemeriksaan oil plug Pengukuran baut track assembly Documenting all our defects on Pre-delivery checklist sheet	0	100	100
2. Repair defects	Menggunakan voltmeter untuk pemeriksaan fuse. Catatan model, nomer seri dan jam kerja	0		



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

Jalan Gardu Rt. 10 Rw. 02, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12640