



**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SEKTOR JASA KONSTRUKSI
BIDANG PEKERJAAN MEKANIKAL
JABATAN KERJA MEKANIK HIDROLIK ALAT BERAT**

**IDENTIFIKASI KOMPONEN SISTEM
HIDROLIK ALAT BERAT**

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.500.2.2.30.II.02.001.01**

BUKU PENILAIAN

**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELALATIHAN KONSTRUKSI**
Jalan Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat - Jakarta Selatan

DAFTAR ISI

Daftar Isi	1
BAB I KONSEP PENILAIAN	2
1.1 Metode Penilaian Oleh Instruktur	2
1.2 Tipe Penilaian	2
BAB II PELAKSANAAN PENILAIAN	3
2.1 Kunci Jawaban Tertulis (Tugas-tugas Teori)	3
2.2 Kunci Jawaban Test (Tugas-tugas) Unjuk Kerja (Praktek)	8
2.3 <i>Check List</i> Tes Teori dan Praktek.....	13
2.4 Lembar Penilaian.....	14

Buku-buku Referensi untuk bahan pelatihan yang telah direkomendasikan:

- Data Buku Manual
- Data Buku Pendukung Teori

BAB I

KONSEP PENILAIAN

1.2 Metode Penilaian Oleh Instruktur

Dalam sistem Pelatihan Berdasarkan Kompetensi, penilai akan mengumpulkan bukti dan membuat pertimbangan mengenai pengetahuan, pemahaman dan unjuk kerja tugas-tugas Peserta dan sikap Peserta terhadap pekerjaan. Peserta akan dinilai untuk menentukan apakah telah mencapai kompetensi sesuai dengan standar yang dijelaskan dalam Kriteria Unjuk Kerja.

Pada pelatihan berdasarkan kompetensi, pendekatan yang banyak digunakan untuk penilaian adalah "*Penilaian berdasarkan kriteria/Criterion-Referenced Assessment*". Pendekatan ini mengukur unjuk kerja Peserta terhadap sejumlah standar. Standar yang digunakan dijelaskan dalam Kriteria Unjuk Kerja.

Penilaian dapat dilaksanakan dengan tujuan sebagai bantuan dan dukungan belajar. Tipe penilaian ini adalah *formatif* dan merupakan proses yang sedang berjalan.

Penilaian juga dapat dilaksanakan untuk menentukan apakah Peserta telah mencapai hasil program belajar (contohnya pencapaian kompetensi dalam Unit). Tipe penilaian ini adalah *sumatif* dan merupakan penilaian akhir.

Penilaian dapat dilaksanakan di industri (di tempat kerja) atau di lembaga pelatihan (diluar tempat kerja). Jika memungkinkan, sebaiknya penilaian dilaksanakan di tempat kerja sehingga penilai dapat mengamati peserta melakukan kegiatan normal di tempat kerja.

1.3 Tipe Penilaian

1.3.1 Test Tertulis

Test tertulis akan menilai pengetahuan Peserta dan pemahaman konsep dan prinsip yang merupakan dasar unjuk kerja tugas-tugas yang harus dilaksanakan. Test tertulis biasanya berupa seri pertanyaan pilihan ganda atau beberapa bentuk test tertulis objektif lainnya, yaitu tes dimana setiap pertanyaan memiliki satu jawaban benar.

1.3.2 Test Unjuk Kerja

Test unjuk kerja akan menilai kompetensi Peserta dalam menampilkan tugas-tugas elemen terhadap standar yang dijelaskan dalam Kriteria Unjuk Kerja. Oleh sebab itu Peserta akan menerapkan pengetahuan dan pemahamannya terhadap unjuk kerja tugas-tugas.

Penilai biasanya menggunakan daftar cek analisis elemen sebagai pedoman untuk menentukan kompetensi yang telah dicapai dan akan memberikan umpan balik mengenai unjuk kerja dan jika perlu, merencanakan pelatihan lanjutan jika peserta belum mencapai kompetensi pada usaha/kesempatan pertama.

BAB II

PELAKSANAAN PENILAIAN

2.1 Kunci Jawaban Tertulis (Tugas-tugas Teori)

Tugas Teori

1) Sebutkan nama beberapa komponen pada sistem hidrolik alat berat

Jawab :

a. Komponen Utama:

- Tangki hidrolik
- Pompa hidrolik
- Aktuator
- Katup-katup kendali/pengontrol (katup pengatur arah, katup pengatur tekanan, katup pengatur aliran)

b. Komponen Pendukung:

- Saluran (lines)
- Saringan (filter)
- Pendingin (cooler)
- Akumulator
- Tuas dan Pedal
- Komponen sisten kelistrikan

2) Dimanakah lokasi/letak motor hidrolik untuk menggerakkan Hydraulic Excavator (maju/mundur)

- a. Dibagian atas dekat ruang operator
- b. Dibagian tengah dekat transmisi
- c. Dibagian bawah dekat roda (track)
- d. Tidak tentu, dimana saja bisa

Jawab :

- c. Dibagian bawah dekat roda (track)

3) Sebutkan 3 jenis alat berat yang biasa dipergunakan dalam pekerjaan konstruksi

Jawab :

3 jenis alat berat : (bisa dipilih 3 diantaranya)

- Buldozer
- Excavator
- Motor grader
- Wheel loader
- Compactor
- Crane

4) Untuk keperluan apa unit/alat perlu diidentifikasi, hubungannya dengan perbaikan komponen hidrolik alat berat ? Jelaskan

Jawab :

Unit/alat perlu diidentifikasi :

Salah satu tujuannya adalah agar komponen hidrolik yang diperbaiki dapat dengan mudah dikembalikan kepada alat yang tepat

- 5) Salah satu dimensi (ukuran) alat berat adalah :
- HP (tenaga engine)
 - M (lebar track)
 - M2 (luas tapak track)
 - M3 (volume tangki bahan bakar)

Jawab :

Salah satu dimensi (ukuran) alat berat adalah :

- HP (tenaga engine)
- 6) Kapasitas mesin gilas ditentukan oleh ?
- Lebar roda gilas
 - Jarak antara roda depan dan belakang
 - Berat mesin gilas
 - Diameter roda gilasnya

Jawab :

- Berat mesin gilas

- 7) Apa bedanya antara kapasitas dan produktivitas suatu alat berat? Jelaskan

Jawab :

Perbedaannya:

- Kapasitas merupakan kemampuan terbesar alat terkait dengan konstruksi
- Produktivitas merupakan hasil kerja dari alat tersebut

- 8) Apa keuntungan tangki hidrolik tertutup (bertekanan) ? Sebutkan !

Jawab :

Keuntungan :

- Kebersihan minyak terjamin
- Kemungkinan terjadi kavitasi lebih kecil
- Usia guna minyak hidrolik lebih lama

- 9) Sebutkan bagian-bagian penting tangki (tagki terbuka), yang merupakan kelengkapan standar !

Jawab

Bagian-bagian/kelengkapan standar tangki hidrolik : (bisa disebut 5 diantaranya)

- Gelas penduga (*Oil level gauge*)
- Saluran hisap (*pump inlet line*)
- Saluran balik/pengembalian (*return line*)
- Penyekat (*baffle plate*)
- Lubang pengisian minyak
- Lubang pernapasan (*air breather*)
- Saringan (*strainer*)

- Pencerat (*drain plug*)

10) Tahukah anda berapa jenis pompa hidrolik ?

Jawab :

Jenis pompa hidrolik :

- Pompa roda gigi (*gear pump*),
- Pompa kipas (*vane pump*),
- Pompa piston (*piston pump*)

11) Sebutkan pompa yang yang tidak termasuk jenis positif displacement pump !

Jawab :

Pompa yang tidak termasuk jenis positif displacement pump :

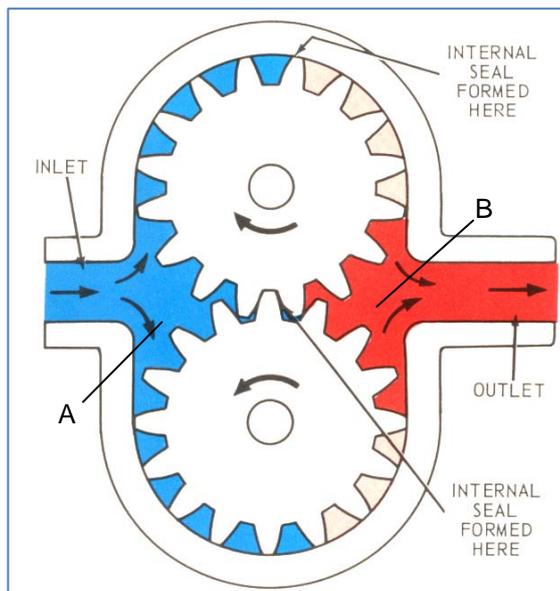
- Pompa *centrifugal*

12) Jelaskan cara kerja pompa hidrolik (Pompa roda gigi) dengan gambar terlampir !
(siapkan gambar pompa roda gigi)

Jawab

Cara kerja pompa hidrolik :

Cara kerja pompa roda gigi dapat dijelaskan sebagai berikut : (periksa gambar)



- a. Bila roda gigi berputar (sesuai arah panah), maka pada ruang A terjadi pengurangan tekanan karena ditinggalkan oleh gigi-gigi I dan II sehingga minyak hidrolik terhisap masuk ke ruang A.
- b. Sementara itu, diruangan B terjadi kenaikan tekanan akibat desakan oleh gigi-gigi I. Akibatnya minyak hidrolik yang berada diruangan B tertekan keluar.
- c. Bila roda-roda gigi diputar terus, maka terjadi perpindahan minyak roda gigi yang terus menerus

13) Jelaskan perbedaan jenis aktuator yang satu dengan aktuator yang lain !

Jawab :

Perbedaan :

Aktuator hidrolik dibedakan dalam dua jenis, yaitu motor hidrolik dan silinder atau ram hidrolik. Keduanya mempunyai fungsi yang sama yaitu merubah tenaga hidrolik menjadi tenaga mekanis. Perbedaannya adalah dalam hal tugas atau penggunaannya, yaitu :

- Motor hidrolik bertugas atau digunakan untuk memberikan tenaga putar.

Misalnya untuk memutar roda gigi yang dihubungkan dengan suatu peralatan kerja seperti swing pada excavator, drum kabel (wire rope pada winch), dan lain sebagainya

- Silinder atau ram hidrolik digunakan untuk memberikan tenaga lurus. Misalnya mendorong peralatan kerja pada hydraulic excavator, boom atau arm, dan lain sebagainya.

14) Fungsi motor hidrolik adalah :

- a. untuk menggerakkan peralatan kerja
- b. untuk merubah gerak putar menjadi gerak lurus
- c. Sebagai pengubah tenaga hidrolis menjadi tenaga mekanik.
- d. Sebagai pengubah tenaga mekanis menjadi tenaga hidrolis

Jawab :

- c. Sebagai pengubah tenaga hidrolis menjadi tenaga mekanis.

15) Displacement pada motor hidrolk dapat diartikan sebagai :

- a. Volume motor yang dapat diisi dengan minyak hidrolik pada satuan waktu tertentu
- b. Putaran rotor motor hidrolik setiap menitnya
- c. Jumlah minyak hidrolik yang diperlukan oleh motor untuk dapat melakukan satu putaran penuh.
- d. Perpindahan satu rotor untuk memenuhi satu putaran penuh dengan satuan (m/putaran)

Jawab :

- c. Jumlah minyak hidrolik yang diperlukan oleh motor untuk dapat melakukan satu putaran penuh.

16) Beberapa motor roda gigi (luar) dibuat "balance", dengan menambah lubang laluan masuk dan keluar. Dimanakah posisi lubang-lubang tersebut?

- a. Berada pada sisi luar ke dua roda gigi
- b. Berada pada sisi luar ke dua roda gigi dengan lubang-lubang laluan keluar dan masuk saling berhadapan.
- c. Berada pada sisi luar ke dua roda gigi dengan posisi lubang laluan masuk berhadapan dengan sisi inlet dan lubang laluan keluar berhadapan dengan sisi outlet pompa.
- d. Dimana saja posisi lubang laluan laluan atau masuk, asal berada pada kedua sisi luar roda-roda gigi pompa.

Jawab :

- c. Berada pada sisi luar ke dua roda gigi dengan posisi lubang laluan masuk berhadapan dengan sisi inlet dan lubang laluan keluar berhadapan dengan sisi outlet pompa.

17) Tujuan dibuat balance (seimbang) adalah :

- a. Agar putaran motor dapat lebih halus.
- b. Agar tenaga motor menjadi lebih besar
- c. Untuk menghemat minyak hidrolik karena kebocoran dihindari.

d. Untuk mengurangi kerusakan *bearing*, karena tekanan terhadap poros kecil, sehingga motor menjadi lebih panjang umur pemakaiannya

Jawab :

d. Untuk mengurangi kerusakan *bearing*, karena tekanan terhadap poros menjadi kecil, sehingga motor menjadi lebih panjang umur pemakaiannya

18) Relief valve adalah termasuk jenis katup pengatur tekanan, untuk keperluan apakah relief valve itu ?

Jawab :

Untuk keperluan/tujuan :

Membatasi tekanan minyak hidrolik yang melonjak dalam sistem, agar tidak sampai merusak sistem.

19) Bila pada sistem hidrolik terjadi kerusakan pada pendingin minyak hidrolik (cooler) kemudian temperatur minyak hidrolik menjadi tinggi, apa yang akan terjadi ?

- a. Performansi kinerja sistem hidrolik akan menurun
- b. Gerakan attachment alat berat menjadi lebih cepat
- c. Bagian atau komponen hidrolik dalam sistem menjadi rusak
- d. Tidak menjadi masalah, sepanjang minyak hidrolik belum mendidih.

Jawab :

- a. Performansi kinerja sistem hidrolik akan menurun

20) Jelaskan fungsi dari akumulator hidrolik !

Jawab :

Fungsi akumulator :

Akumulator hidrolik mempunyai beberapa fungsi

- Menyimpan energi (*store energy*)
- Menyerap atau meredam kejutan (*absorb shocks*)
- Membangun tekanan secara berangsur (*build pressure gradually*)
- Mempertahankan tekanan tetap (*maintain constant pressure*)

2.2 Kunci Jawaban Test (Tugas-tugas) Unjuk Kerja (Praktek)

Tugas 1

Mendemonstrasikan KUK 1.1 dan 1.2. dari Elemen Kompetensi 1: Mengidentifikasi spesifikasi teknik unit/alat berat

a. Daftar Peralatan:

- APD,
- Unit/alat berat dengan sistem hidrolik (misalnya : hydraulic excavator)

b. Tugas Praktek

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilaksanakan
1.1 Prinsip kerja sistem hidrolik alat berat dipahami sesuai dengan aplikasi /penerapan teori dasar hidrolik	1) Menunjukkan komponen sistem hidrolik alat berat yang ada pada alat berat model : <ol style="list-style-type: none"> a. Komponen Utama <ul style="list-style-type: none"> • Tangki hidrolik • Pompa hidrolik • Aktuator hidrolik <ul style="list-style-type: none"> - motor hidrolik, - silinder hidrolik • Katup-katup pengontrol b. Komponen pendukung : <ul style="list-style-type: none"> • Saluran(<i>lines</i>) : <ul style="list-style-type: none"> - Pipa kaku, - Pipa fleksibel (<i>hose</i>) • Saringan minyak hidrolik (<i>filter</i>) • Pendingin (cooler) • Akumulator (Accumulator) • Tuas dan pedal • Komponen sistem kelistrikan <ul style="list-style-type: none"> - Motor starter - Dinamo/alternator - Battery - Selenoid
1.2 Jenis, tipe, nomor seri dan tahun pembuatan alat diidentifikasi dengan benar	1) Menunjukkan nomor seri alat berat model <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan bahan pembersih atau kain lap / majun • Membuka kap • Menunjukkan nomor seri alat

Tugas 2

Mendemonstrasikan KUK 2.1, dan 2.3. dari Elemen Kompetensi 2: Mengidentifikasi tangki hidrolik (*hydraulic tank*)

- a. Daftar Peralatan:
- Unit / Alar berat (model dengan sistem hidrolik (hydraulic excavator)
 - Traing aids (Alat Peraga) : Tangki hidrolik
- b. Tugas Praktek

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilaksanakan
2.1 Jenis tangki hidrolik diidentifikasi dengan jelas	1) Menunjukkan posisi/letak tangki hidrolik pada unit/alat (model), sesuai dengan jenisnya <ul style="list-style-type: none"> • Memilih unit/alat berat yang memiliki tangki hidrolik terbuka dan tertutup • Menunjukkan posisi/letak tangki hidrolik pada unit, sesuai dengan jenisnya
2.3 Struktur tangki hidrolik diidentifikasi dengan lengkap	1) Menunjukkan bagian-bagian dari struktur tangki hidrolik dengan benar, sesuai dengan namanya <ul style="list-style-type: none"> • Gelas penduga • Lubang pernapasan • Saluran penghisapan pompa hidrolik • Lubang pengisian minyak hidrolik • Lubang pembuangan minyak hidrolik (drain plug) • Pipa pengembalian minyak hidrolik • Pelat pemisah (<i>baffle plate</i>) • Saringan (<i>strainer</i>) (Bila tangki model bukan tangki belahan, maka untuk komponen/struktur yang berada di dalam tangki, bisa ditunjukkan dengan bantuan gambar)

Tugas 3

Mendemonstrasikan KUK 3.1 dari Elemen Kompetensi 3 : Mengidentifikasi pompa hidrolik (*hidraulic pump*)

- a. Daftar Peralatan:
- Komponen utama hidrolik : pompa hidrolik, dalam kondisi terbongkar (pompa roda gigi)
- b. Tugas Praktek

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilakukan
3.1 Mengidentifikasi pompa hidrolik (<i>hydraulic pump</i>)	1) Menunjukkan bagian-bagian penting pompa hidrolik (pompa roda gigi) <ul style="list-style-type: none"> • Rumah pompa (pump body) • Pasangan roda gigi • Rumah pompa depan dengan bushing • As penggerak

Tugas 4

Mendemonstrasikan KUK 4.1 dari Elemen Kompetensi 4: Mengidentifikasi aktuator (*actuator*)

- a. Daftar Peralatan:
 - Unit/alat berat dengan sistem hidrolik (hydraulic excavator)
- b. Tugas Praktek

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilakukan
4.1 Aktuator hidrolik diidentifikasi jenisnya dengan benar	1) Menunjukkan dengan benar posisi/letak semua jenis aktuator pada unit/alat berat (model) <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan semua silinder hidrolik yang ada pada unit (model) • Menunjukkan semua motor hidrolik yang ada pada unit (model)

Tugas 5

Mendemonstrasikan KUK 5.1, 5.2, dan 5.3 dari Elemen Kompetensi 5 : Mengidentifikasi katup-katup pengontrol (*control valves*)

- a. Daftar Peralatan:
 - Unit/alat berat dengan sistem hidrolik (hydraulic excavator)
- b. Tugas Praktek

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilaksanakan
5.1 Katup pengatur arah (<i>directional valve</i>) diidentifikasi fungsi dan jenisnya	1) Menunjukkan dengan benar letak katup-katup pengatur arah (<i>directional control valves</i>), pada unit. <ul style="list-style-type: none"> • Memilih alat berat model yang sesuai • Menunjukkan posisi/letak katup pengatur arah (<i>directional control valves</i>), pada unit.

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilaksanakan
5.2 Katup pengatur tekanan (<i>pressure control valve</i>) diidentifikasi fungsi dan jenisnya	1) Menunjukkan dengan benar letak katup-katup pengatur tekanan (<i>pressure control valve</i>), sesuai dengan namanya <ul style="list-style-type: none"> • Memilih alat berat model yang sesuai • Menunjukkan posisi/letak katup pengatur tekanan pada unit
5.3 Katup pengatur aliran (<i>flow control valve</i>) diidentifikasi fungsi dan jenisnya	1) Menunjukkan dengan benar letak katup-katup pengatur aliran (<i>flow control valves</i>), sesuai dengan namanya <ul style="list-style-type: none"> • Memilih alat berat model yang sesuai • Menunjukkan posisi/letak katup pengatur aliran pada unit

Tugas 6

Mendemonstrasikan KUK 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 dan 6.6 dari Elemen Kompetensi 6 :
Mengidentifikasi Komponen Pendukung

a. Daftar Peralatan:

- Unit/alat berat dengan sistem hidrolik (hydraulic excavator)
- Komponen pendukung (*oil cooler, oil filter, strainer, accumulator, flexible lines/hose* termasuk sambungan-sambungan, *solenoid*)

b. Tugas Praktek

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilaksanakan
6.1 Saluran (<i>lines</i>) diidentifikasi jenis dan fungsinya	1) Menunjukkan tempat saluran (<i>lines</i>) dipasang pada unit/alat berat : <ul style="list-style-type: none"> • Memilih unit/alat berat sebagai model yang sesuai • Menunjukkan tempat jenis-jenis saluran hidrolik dipasang pada unit
6.2 Saringan minyak hidrolik (<i>filter</i>) diidentifikasi fungsinya	1) Menunjukkan saringan minyak hidrolik dipa-sang pada unit/alat berat : <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan saringan minyak hidrolik terpasang pada unit/alat berat, menurut jenisnya sesuai dengan namanya • Menunjukkan elemen filter dengan benar, dibantu dengan gambar atau secara visual langsung • Menunjukkan bagian-bagian <i>strainer</i>, dengan benar, dibantu dengan menggunakan gambar yang sesuai

Kriteria Unjuk Kerja	Tugas yang dilaksanakan
	ataupun secara visual langsung
6.3 Pendingin (<i>cooler</i>) diidentifikasi struktur dan fungsinya	1) Menunjukkan tempat <i>oil cooler</i> dipasang pada unit/alat berat : <ul style="list-style-type: none"> • Memilih unit/alat berat model yang sesuai • Menunjukkan bagian-bagian cooler dengan benar sesuai dengan namanya.
6.4 Akumulator (<i>Accumulator</i>) diidentifikasi struktur dan fungsinya	1) Menunjukkan tempat akumulator dipasang pada unit/alat berat (dilakukan dengan bantuan gambar, ataupun secara visual pada alat berat) <ul style="list-style-type: none"> • Memilih unit/alat berat yang sesuai • Menunjukkan tempat akumulator dipasang pada alat.
6.5 Tuas dan pedal diidentifikasi jenis dan fungsinya	1. Menunjukkan tempat tuas dan pedal dipasang pada unit/alat berat (Dapat dilakukan dengan bantuan gambar, atau secara visual pada alat berat) <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan tuas sesuai dengan namanya dipasang pada alat berat/model • Menunjukkan pedal sesuai dengan namanya dipasang pada alat berat/model
6.6 Komponen sistem kelistrikan diidentifikasi jenis dan fungsinya	1) Menunjukkan tempat tiap komponen kelistrikan dipasang pada unit/alat berat, sesuai dengan namanya <ul style="list-style-type: none"> • Memilih komponen kelistrikan yang sesuai • Menunjukkan tempat komponen kelistrikan yang sesuai dengan namanya, dipasang pada unit/alat berat.

2.3 Check List Tes Teori dan Praktek

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani

Uraian materi <i>check list</i>	Ya	Tdk
Apakah semua petunjuk kerja diikuti ?		
Apakah peserta pelatihan mampu memilih dan menggunakan peralatan uji yang sesuai ?		
Apakah peserta pelatihan mampu melakukan identifikasi spesifikasi teknik alat berat, yang meliputi : jenis, tipe/model, nomor seri dan tahun pembuatan, dengan benar ?		
Apakah peserta pelatihan mampu menyebut nama-nama dan menunjukkan komponen utama dan komponen pendukung sistem hidrolik alat berat dengan benar sesuai dengan namanya ?		
Apakah peserta pelatihan mampu menjelaskan cara kerja sistem/sirkuit hidrolik sederhana pada suatu alat berat dengan benar ?		
Apakah peserta pelatihan mampu melakukan identifikasi komponen utama sistem hidrolik alat berat mencakup jenis, fungsi, struktur dan prinsip kerja sesuai dengan masing-masing komponen yang bersangkutan ?		
Apakah peserta pelatihan mampu melakukan identifikasi komponen pendukung sistem hidrolik alat berat mencakup jenis, fungsi, struktur dan prinsip kerja sesuai dengan masing-masing komponen yang bersangkutan ?		
Apakah peserta pelatihan sudah memberikan ide dan informasi yang tepat sesuai dengan standar yang dibutuhkan		
Apakah peserta pelatihan telah merencanakan dan menyusun kegiatan-kegiatan yang telah diperiksa oleh pelatih		
Apakah peserta pelatihan menggunakan sumber-sumber yang tepat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan		

Tanda tangan peserta :

Tanda tangan Instruktur :

2.4 Lembar Penilaian

Unit Kompetensi : Mengidentifikasi Komponen pada Sistem Hidrolik Alat Berat

Kode Unit : F45.500.2.2.30.II.02.001.01

Nama Peserta Pelatihan :

Nama Pelatih :

Peserta Dinilai

Kompeten	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------

Kompetensi yang dicapai	<input type="checkbox"/>
-------------------------	--------------------------

Umpan Balik untuk Peserta:

Tanda Tangan :

Peserta sudah diberitahu tentang hasil penilaian dan alasan-alasan mengambil keputusan

Tanda Tangan Penilai :

Tanggal :

Saya sudah diberitahu tentang hasil penilaian dan alasan mengambil keputusan tersebut

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanggal :