

MODUL PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI SEKTOR KONSTRUKSI SUB SEKTOR SIPIL

EDISI 2012

MANDOR PERKERASAN JALAN PEKERJAAN PERKERASAN LAPISAN BAWAH (*SUB BASE COURSE*)

NO. KODE : F45.MPJ.02.002.01-P

BUKU PENILAIAN



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**

Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jum'at, Jakarta Selatan 12310 Telp. (021) 7656532 Fax. (021) 7511847

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
BAB I KONSEP PENILAIAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan	2
1.3 Metode Penilaian	2
BAB II PELAKSANAAN PENILAIAN	4
2.1. Kunci Jawaban Tugas Teori	4
2.2. Daftar Check Unjuk Kerja	18

BAB I

KONSEP PENILAIAN

1.1 Latar Belakang

Buku penilaian untuk unit kompetensi Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan penerimaan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan (*exercise*) dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya buku penilaian ini, yaitu untuk menguji kompetensi peserta pelatihan setelah selesai menempuh buku informasi dan buku kerja secara komprehensif dan berdasarkan hasil uji inilah peserta akan dinyatakan kompeten atau belum kompeten terhadap unit kompetensi menerapkan pekerjaan perkerasan lapisan bawah.

1.3 Metoda Penilaian

1.3.1 Metoda Penilaian Pengetahuan

a. Tes tertulis

Untuk menilai pengetahuan yang telah disampaikan selama proses pelatihan terlebih dahulu dilakukan tes tertulis melalui pemberian materi tes dalam bentuk tertulis yang dijawab secara tertulis juga. Untuk menilai pengetahuan dalam proses pelatihan materi tes disampaikan lebih dominan dalam bentuk obyektif tes, dalam hal ini jawaban singkat, menjodohkan, benar-salah dan pilihan ganda. Tes essay bisa diberikan selama tes essay tersebut tes essay tertutup dalam bentuk Jawaban Singkat, tidak essay terbuka, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi faktor subyektif penilai.

b. Tes wawancara

Tes wawancara dilakukan untuk menggali atau memastikan hasil tes tertulis sejauh itu diperlukan. Tes wawancara ini dilakukan secara perseorangan antara penilai dengan peserta uji/peserta pelatihan. Penilai sebaiknya lebih dari satu orang.

1.3.2 Metoda Penilaian Keterampilan

a. Tes Simulasi

Tes simulasi ini digunakan untuk menilai keterampilan dengan menggunakan media bukan yang sebenarnya, misalnya menggunakan tempat kerja tiruan (bukan tempat kerja yang sebenarnya), obyek pekerjaan disediakan atau hasil rekayasa sendiri, bukan obyek kerja yang sebenarnya.

b. Aktivitas Praktik

Penilaian dilakukan secara sebenarnya, di tempat kerja sebenarnya dengan menggunakan obyek kerja sebenarnya.

1.3.3 Metoda Penilaian Sikap Kerja

Untuk melakukan penilaian sikap kerja digunakan metoda observasi terstruktur, artinya pengamatan yang dilakukan menggunakan lembar penilaian yang sudah disiapkan sehingga pengamatan yang dilakukan mengikuti petunjuk penilaian yang dituntut oleh lembar penilaian tersebut. Pengamatan dilakukan pada waktu peserta uji/peserta pelatihan melakukan keterampilan kompetensi yang dinilai karena sikap kerja melekat pada keterampilan tersebut.

BAB II

PELAKSANAAN PENILAIAN

2.1 Kunci Jawaban Tugas Teori

Tugas teori/tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Peserta dalam melaksanakan penilaian unjuk kerja.

2.1.1 Tugas Teori 1.

Koordinasi dengan pekerja

Perintah Tugas

- Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Seluruh buku lembaran-lembaran tulisan disimpan
- Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban

Waktu Penyelesaian Tugas : 10 menit

Soal tugas

a. Jawaban singkat

- 1) Dalam mengerjakan suatu proyek diperlukan metode konstruksi/ pelaksanaan, agar pekerjaan dapat dikerjakan sesuai rencana. Jelaskan pengertian metode kerja !
- 2) Apa manfaat positif metode konstruksi ?
- 3) Siapa yang menyiapkan metode konstruksi ?
- 4) Penggelaran campuran aspal harus menggunakan asphalt finisher. Jelaskan !
- 5) Apa fungsi sepatu (screed) pada aspal finisher ?
- 6) Dalam melaksanakan pekerjaan perkerasan jalan, mandor harus mempersiapkan instruksi kerja kepada pekerja. Jelaskan apa yang dimaksud instruksi kerja !
- 7) Dalam instruksi kerja disebut didalamnya langkah kerja dan kriteria berterima. Jelaskan pengertian kriteria berterima !
- 8) Apa manfaat instruksi kerja bagi pekerja yang melaksanakan ?

b. Pilihan Ganda

- 9) Yang berhak menyetujui penggunaan instruksi kerja di proyek adalah :

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>a. Pelaksana Lapangan.</p> <p>b. Bagian Teknik.</p> <p>c. Kepala Proyek.</p> <p>d. Pengawas Pekerjaan.</p> <p>10) Penyiapan metode konstruksi di proyek disiapkan oleh :</p> <p>a. Kepala Proyek bersama Pelaksana Lapangan yang langsung melaksanakan pekerjaan di lapangan.</p> <p>b. Kepala Proyek bersama Bagian Teknik yang yang langsung menangani administrasi teknis.</p> <p>c. Kepala proyek bersama petugas inti proyek yang mampu membuat metode konstruksi.</p> <p>d. Kantor pusat yang menyusun penawaran dengan kelengkapannya kepada calon Pemberi Kerja.</p> <p>11) Instruksi kerja penggunaan batu belah dengan alas pasir dipakai untuk :</p> <p>a. Lapisan pondasi bawah.</p> <p>b. Lapisan pondasi atas.</p> <p>c. Lapisan permukaan.</p> <p>d. Konstruksi bahu jalan.</p> <p>12) Metode pelaksanaan pekerjaan sebaiknya dibuat sebelum pekerjaan di proyek dimulai</p> <p>a. Metode pelaksanaan dibuat bersamaan pekerjaan di lapangan sebelum prestasi 25 %.</p> <p>b. Metode pelaksanaan dibuat bersamaan pekerjaan di lapangan, yang penting proyek belum sampai selesai.</p> <p>c. Metode pelaksanaan dibuat sebelum pekerjaan pokok dimulai.</p> <p>d. Metode pelaksanaan dibuat menunggu permintaan dari kantor pusat.</p> <p>13) Metode pelaksanaan dibuat agar memenuhi persyaratan :</p> <p>a. Biaya wajar, kualitas bagus, waktu sedikit lebih lama.</p> <p>b. Kualitas sesuai spesifikasi, biaya termurah, waktu sedikit lebih lama.</p> <p>c. Biaya wajar, waktu sesuai rencana, kualitas sesuai spesifikasi.</p> <p>d. Biaya termurah, kualitas bagus, waktu sedikit lebih lama.</p>	
<p>Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course)</p> <p>Buku Penilaian</p>	<p>Edisi : I - 2012</p> <p>Halaman: 5 dari 27</p>

c. Lembar Kunci Jawaban Tugas Teori 1

- 1) Metode konstruksi adalah merupakan urutan pelaksanaan pekerjaan yang logis dan teknis sehubungan dengan tersedianya sumber daya yang dibutuhkan dan kondisi medan kerja, guna memperoleh cara pelaksanaan yang efektif dan efisien.
- 2) Memberikan arahan dan pedoman yang jelas atas urutan dan fasilitas penyelesaian pekerjaan dan merupakan acuan/dasar pola pelaksanaan pekerjaan di proyek
- 3) Yang menyiapkan metode konstruksi Kepala proyek/calon Kepala proyek dibantu oleh personil inti/calon personil inti proyek yang bersangkutan
- 4) Penggelaran campuran aspal memang seharusnya menggunakan *asphalt finisher* namun ada beberapa tempat yang tidak dapat seperti pada pelebaran di tepi atau lubang got dan sebagainya dengan cara manual.
- 5) Fungsi sepatu atau *sscreed* meliputi pemangkasan, penekanan untuk menghasilkan permukaan akhir dengan kerataan atau tekstur yang dipersyaratkan.
- 6) Instruksi kerja adalah urutan kerja yang dilakukan oleh seorang pekerja dalam melaksanakan suatu pekerjaan.
- 7) Kriteria berterima adalah persyaratan yang harus dipenuhi dalam melakukan kegiatan tersebut.
- 8) Manfaat instruksi kerja bagi pekerja adalah :
 - a. Memberikan pedoman urutan kerja yang jelas karena tertulis.
 - b. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam kriteria berterima sudah jelas.
- 9) d. Pengawas Pekerjaan.
- 10) c. Kepala proyek bersama petugas inti proyek yang mampu membuat metode konstruksi.
- 11) a. Lapisan pondasi bawah.
- 12) c. Metode pelaksanaan dibuat sebelum pekerjaan pokok dimulai.
- 13) c. Biaya wajar, waktu sesuai rencana dan kualitas sesuai spesifikasi.

2.1.2 Tugas Teori 2.

Penghamparan untuk lapisan bawah (*sub base*)

Perintah Tugas

- Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Seluruh buku lembaran-lembaran tulisan disimpan
- Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban

Waktu Penyelesaian Tugas : 10 menit

Soal tugas

a. Jawaban singkat

- 1) Sebelum pekerjaan dimulai mandor memberi pengarahan kepada pekerja. Jelaskan isi pengarahan tersebut !
- 2) Sebutkan kegiatan/proses penyiapan tenaga kerja oleh mandor :
- 3) Apa fungsi garuk yang bergerigi ?
- 4) Apa fungsi sekop yang sebenarnya ?
- 5) Apa fungsi batang penusuk ?
- 6) Apa fungsi termometer logam ?
- 7) Dalam pekerjaan pengecoran beton pekerjaan jalan dikenal dengan istilah pengawetan atau *curing*. Jelaskan pengertian *curing* itu !
- 8) Jelaskan cara melepa untuk menghaluskan permukaan beton setelah pengecoran !

b. Pilihan ganda

- 9) Untuk membuat tepi luar penghamparan yang tidak lurus menjadi lurus diperlukan alat bantu :
 - a. Alat garuk
 - b. Alat garuk dan sekop
 - c. Alat sekop
 - d. Jawaban a, b dan c benar
- 10) Dalam pekerjaan penggelaran lapisan perkerasan aspal pada sambungan, pekerja yang paling perlu keahlian menggunakan alat bantu adalah :
 - a. Sekop
 - b. Garuk (singkup)
 - c. Gerobak dorong

d. Mal datar.

11) Pekerjaan pembersihan dilakukan pada tahap sebagai berikut :

- a. Awal pekerjaan dimulai.
- b. Pada pelaksanaan pekerjaan.
- c. Pada akhir pekerjaan.
- d. Jawaban a, b dan c benar.

12) Hasil pemeriksaan visual perkerasan aspal yang menjadi tugas mandor adalah :

- a. Sambungan memanjang tida rata.
- b. Permukaan kasar tidak rata.
- c. Tekstur permukaan yang jelek
- d. Jawaban a, b dan c benar.

c. Lembar Kunci Jawaban Tugas Teori 2

1) Isi pengarahan kepada pekerja :

- 1. Dalam melaksanakan pekerjaan tetap berdasar instruksi kerja yang telah disampaikan
- 2. Memberikan motivasi/semangat kerja kepada pekerja, agar bekerja rajin, kualitas sesuai persyaratan yang ditentukan
- 3. Pekerjaan penggelaran ini merupakan kerja kelompok, bukan individu diharapkan adanya kerjasama yang baik satu dengan yang lain, sehingga hasilnya dapat maksimum
- 4. Kapan pekerjaan dimulai dan kapan pekerjaan harus selesai

2) a. Menunjuk tenaga.

- b. Negosiasi upah harian.
- c. Mobilisasi sampai di lokasi pekerjaan.
- d. Istirahat dan persiapan kerja.
- e. Penyesuaian dan pengaturan kerja.

3) Garuk yang bergerigi fungsinya untuk menyingkirkan butir-butir agregat lepas yang berlebihan dan dipandang terlalu besar dari campuran aspal.

4) Fungsi sekop untuk mengisi bagian permukaan di sekitar bangunan yang tidak mungkin terisi secara sempurna oleh mesin penghampar.

5) Batang penusuk berfungsi untuk mengukur tebal lapisan.

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>6) Termometer logam berfungsi Untuk mengukur suhu material <i>hot mix</i>.</p> <p>7) <i>Curing</i> atau pengawetan beton adalah waktu pengeringan setelah beton selesai dicor. Pada waktu curing itu perlu dirawat agar mutu beton tetap baik. Perawatan beton boleh ditutup dengan penutup berupa goni yang dibasahi sampai waktu tertentu sampai beton sudah cukup mengeras.</p> <p>8) Setelah ditempa, beton harus diperhalus lagi dengan bantuan alat lepa, dengan salah satu metoda berikut :</p> <p>Pelepa dioperasikan dari atas jembatan yang dipasang merentangi kedua sisi acuan tapi tanpa menyentuh beton, digerakkan seperti gerakan menggergaji, sementara pelepa selalu sejajar dengan garis sumbu jalan (<i>center line</i>) dan bergerak berangsur-angsur dari satu sisi perkerasan ke sisi lain. Gerakan maju sepanjang garis sumbu jalan harus berangsur-angsur dengan pergeseran tidak lebih dari setengah panjang pelepa. Kelebihan air atau cairan harus dibuang.</p> <p>9) b. Alat garuk dan sekop.</p> <p>10) a. Sekop.</p> <p>11) d. Jawaban a, b dan c benar.</p> <p>12) d. Jawaban a, b dan c benar.</p> <p>2.1.3 Tugas Teori 3.</p> <p>Pelaksanaan Pekerjaan Pemadatan Lapisan Bawah (<i>Sub Base</i>).</p> <p>Perintah Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan • Seluruh buku lembaran-lembaran tulisan disimpan • Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban <p>Waktu Penyelesaian Tugas : 10 menit</p> <p>Soal tugas</p> <p>a. Jawaban singkat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah mandor dapat mengadakan rapat koordinasi dengan operator alat? 2) Apa tujuan rapat koordinasi mandor dengan operator alat ? 3) Apakah dasar atau syarat berkoordinasi agar dapat berhasil dengan baik ? 	
Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course) Buku Penilaian	Edisi : I - 2012 Halaman: 9 dari 27

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>4) Bagaimana cara pemadatan material ATSB atau Laston bawah pada jalan tanjakan dimulai ?</p> <p>5) Roda penggerak mesin gilas pada lintasan pertama ditempatkan dimuka atau dibelakang. Mana yang benar !</p> <p>6) Tanda-tanda visual apakah yang dapat dilihat dari hasil pengamatan untuk membantu secara cepat bahwa pemadatan lapisan aspal sudah cukup ?</p> <p>7) Apa penyebab pemadatan pada pondasi bawah menggunakan material ATSB yang kurang sempurna?</p> <p>8) Apa penyebab pemadatan pada pondasi bawah menggunakan material beton yang kurang sempurna ?</p> <p>b. Pilihan Ganda</p> <p>9) Cara pemadatan aspal yang benar adalah :</p> <p>a. Pada jalan lurus pemadatan dimulai dari tengah sejajar as jalan menuju tepi.</p> <p>b. Roda penggerak mesin gilas pada lintasan pertama ditempatkan dibelakang.</p> <p>c. Pada waktu pemadatan roda mesin gilas harus dibasahi (dilap) dengan air.</p> <p>d. Pada bagian tanjakan dan turunan harus dimulai dari bagian yang tinggi sejajar as jalan menuju kebagian yang rendah.</p> <p>10) Urutan pemadatan pada lapisan pondasi bawah menggunakan batu belah (agregat pokok, agregat pengisi dan agregat penutup) dengan balas pasir :</p> <p>a. Mesin gilas tiga roda, mesin gilas <i>tired roller</i> dan mesin gilas tandem.</p> <p>b. Mesin gilas <i>tired roller</i>, mesin gilas tiga roda dan mesin gilas tandem.</p> <p>c. Mesin gilas tiga roda, mesin gilas tandem dan mesin gilas <i>tired roller</i></p> <p>d. Tidak perlu diatur urutannya, yang penting dipadatkan dengan tiga jenis alat pemadat tersebut.</p> <p>11) Pematian awal pada ASTB atau Laston bawah pada suhu minimum:</p> <p>a. 80° C.</p> <p>b. 100° C.</p> <p>c. 160° C.</p> <p>d. 170° C.</p>	
Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course) Buku Penilaian	Edisi : I - 2012 Halaman: 10 dari 27

12) Kecepatan pemadatan awal pada lapisan aspal :

- a. 3 – 4 km/jam.
- b. 1 – 2 km/jam.
- c. 6 – 8 km/jam.
- d. Yang penting padat.

c. Lembar Kunci Jawaban Tugas Teori 3

- 1) Rapat koordinasi dilaksanakan/dipimpin oleh Pelaksana Lapangan diikuti oleh mandor dan operator alat.
- 2) Rapat koordinasi mandor dengan operator alat bertujuan :
Agar mandor dan operator dapat bekerjasama, bersinergi untuk mencapai tujuan bersama yang telah direncanakan.
- 3) Dasar atau syarat berkoordinasi agar dapat berhasil dengan baik :
Ada semangat untuk saling bekerja sama dan saling menghargai satu sama lain.
- 4) Pemadatan material ATSB atau Laston bawah pada jalan tanjakan dimulai dari bagian yang rendah sejajar as jalan menuju ke bagian yang tinggi.
- 5) Roda penggerak mesin gilas pada lintasan pertama ditempatkan dimuka.
- 6) Tanda-tanda visual yang dapat dilihat adalah :
 - a. Permukaan sudah sedemikian menjadi rata.
 - b. Sudah tidak terlihat adanya rongga diantara agregat.
 - c. Penurunan lapisan sudah dapat dibaca sesuai rencana.
- 7) Penyebab pemadatan pada pondasi bawah menggunakan material ATSB yang kurang sempurna :
 - a. Tebal *Sub Base* tidak memenuhi batas toleransi.
 - b. Temperatur pada waktu penghamparan dibawah 80⁰C.
 - c. Jumlah lintasan pemadatan yang kurang.
 - d. Pada tempat-tempat yang tidak dicapai oleh mesin gilas.
- 8) Penyebab pemadatan pada pondasi bawah menggunakan material beton yang kurang sempurna :
 - a. Kehilangan daya dukung dari pondasi atau tanah dasar.
 - b. Terjadinya penurunan pada tanah dasar.

- c. Slab yang tidak cukup tebal.
- 9) c. Pada waktu pemadatan roda mesin gilas harus dibasahi (dilap) dengan air.
- 10) c. Mesin gilas tiga roda, mesin gilas tandem dan mesin gilas *tired roller*.
- 11) a. 80° C.
- 12) a. 3 – 4 km/jam.

2.1.4 Tugas Teori 4.

Pengukuran Elevasi Lapisan Bawah (*Sub Base*)

Perintah Tugas

- Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Seluruh buku lembaran-lembaran tulisan disimpan
- Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban

Waktu Penyelesaian Tugas : 10 menit

Soal tugas

a. Jawaban singkat

- 1) Apakah mandor dapat mengadakan rapat koordinasi dengan juru ukur?
- 2) Apa tujuan rapat koordinasi mandor dengan dengan juru ukur ?
- 3) Antara juru ukur dengan mandor perlu ada koordinasi. Apakah dasar atau syarat berkoordinasi agar dapat berhasil dengan baik ?
- 4) Antara mandor perlu komunikasi yang baik agar pekerjaan dapat berjalan dengan lancar. Apa tujuan komunikasi antara mandor dengan juru ukur ?
- 5) Apa maksud pengukuran alignment vertikal dan horisontal jalan ?
- 6) Sejauh mana pembagian tugas juru ukur dan tugas mandor jalan dalam pelaksanaan pekerjaan perkerasan jalan ?
- 7) Mengapa elevasi pada patok ukur dibuat lebih tinggi dari tebal perkerasan pada gambar kerja ?
- 8) Apakah pertimbangan jarak pemasangan patok ukur dibuat pendek (± 10 m') ?
- 9) Bila pekerjaan lapis beton selesai dikerjakan, ternyata hasil elevasi lapisan beton tidak memenuhi syarat. Siapa yang bertanggung jawab?

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>10) Siapa yang bertugas menetapkan tepi jalan, batas selokan ?</p> <p>c. Lembar Kunci Jawaban Tugas Teori 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rapat koordinasi diadakan/dipimpin oleh Pelaksana Lapangan diikuti oleh mandor dan juru ukur. 2) Rapat koordinasi mandor dengan dengan juru ukur bertujuan : Agar mandor dan operator dapat bekerjasama, bersinergi untuk mencapai tujuan bersama yang telah direncanakan/ditetapkan. 3) Dasar atau syarat berkoordinasi agar dapat berhasil dengan baik : Ada semangat untuk saling bekerja sama dan saling menghargai satu sama lain. 4) Tujuan komunikasi antara mandor dengan juru ukur : Saling bertukar informasi untuk kelancaran pekerjaan, menghindari dan mencari solusi bila ada masalah dan ada keselarasan kerja yang baik. 5) Pengukuran alignment vertikal dan horisontal jalan adalah pengukuran untuk menentukan as, lebar dan elevasi jalan baik memanjang maupun melebar. 6) Pembagian tugas juru ukur dan tugas mandor jalan dalam pelaksanaan pekerjaan perkerasan jalan : Tugas Juru Ukur : penentuan as, lebar jalan dan elevasi baik memanjang maupun melebar sudah sesuai gambar kerja. Tugas mandor mengawasi : <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan patok ukur jalan setiap jarak 10 m' terletak pada kira-kira pertengahan as jalan dan pinggir jalan. • Memberi tanda pada patok tersebut rencana elevasi lapisan perkerasan yang akan dikerjakan (tebal lapisan perkerasan belum dipadatkan). • Menentukan kemiringan jalan arah melebar dengan cara menarik benang sesuai elevasi perkerasan jalan (tebal lapisan perkerasan belum dipadatkan). 7) Elevasi pada patok ukur dibuat lebih tinggi dari tebal perkerasan pada gambar kerja karena setelah dihampar kemudian dipadatkan akan terjadi penurunan antara 18 % s/d 40 % tergantung material perkerasan. 	
Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course) Buku Penilaian	Edisi : I - 2012 Halaman: 13 dari 27

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>8) Jarak pemasangan patok ukur dibuat pendek (± 10 m'), agar penarikan benang elevasi tidak mengalami lendutan (Ada tapi kecil).</p> <p>9) Bila ternyata hasil elevasi lapisan beton tidak memenuhi syarat, maka ada dua kemungkinan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bila elevasi dibawah lapis beton sudah betul, maka lapisan beton seharusnya elevasinya betul. Karena elevasi lapis beton tidak memenuhi syarat, maka mandor yang bertanggung jawab. • Bila ketebalan beton sudah sesuai gambar kerja, berarti elevasi lapisan dibawah lapis beton yang tidak betul. Maka juru ukur yang bertanggung jawab. <p>10) Yang bertugas menetapkan tepi, jalan dan batas selokan adalah Juru Ukur.</p> <p>2.1.5 Tugas Teori 5.</p> <p>Pengujian Kepadatan Lapisan Bawah (<i>Field Density Test</i>).</p> <p>Perintah Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan • Seluruh buku lembaran-lembaran tulisan disimpan • Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban <p>Waktu Penyelesaian Tugas : 10 menit</p> <p>Soal tugas</p> <p>a. Jawaban singkat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah mandor dapat mengadakan rapat koordinasi dengan petugas pengujian ? 2) Apa tujuan rapat koordinasi mandor dengan petugas pengujian ? 3) Apakah dasar atau syarat berkoordinasi agar dapat berhasil dengan baik ? 4) Siapakah yang bertugas dalam mempersiapkan peralatan pengujian kepadatan perkerasan di lapangan ? 5) Siapakah yang bertugas dalam pengambilan sampel pengujian kepadatan perkerasan di lapangan ? 	
Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course) Buku Penilaian	Edisi : I - 2012 Halaman: 14 dari 27

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>6) Sebagai mandor borong pekerjaan penggelaran perkerasan beton, bila ternyata test kekuatan beton tidak memenuhi syarat, siapakah yang bertanggung jawab ?</p> <p>7) Sejauh mana tugas mandor bertanggung jawab dalam hasil pengujian kepadatan perkerasan jalan ?</p> <p>8) Koordinasi antara mandor dengan petugas pengujian termasuk koordinasi internal atau external !</p> <p>b. Lembar Kunci Jawaban Tugas Teori 5</p> <p>1) Rapat koordinasi dilaksanakan/dipimpin oleh Pelaksana Lapangan diikuti oleh mandor dan petugas pengujian</p> <p>2) Rapat koordinasi mandor dengan petugas pengujian bertujuan : Agar mandor dan petugas pengujian dapat bekerjasama, bersinergi untuk mencapai tujuan bersama yang telah direncanakan.</p> <p>3) Dasar atau syarat berkoordinasi agar dapat berhasil dengan baik : Ada semangat untuk saling bekerja sama dan saling menghargai satu sama lain.</p> <p>4) Yang bertugas dalam mempersiapkan peralatan pengujian kepadatan perkerasan di lapangan adalah petugas pengujian kepadatan, mandor hanya membantu bila diperlukan.</p> <p>5) Yang bertugas dalam pengambilan sampel pengujian kepadatan perkerasan di lapangan adalah petugas pengujian kepadatan, mandor hanya membantu bila diperlukan.</p> <p>6) Bila ternyata hasil test kekuatan beton tidak memenuhi syarat yang bertanggung jawab adalah :</p> <p>a. Bila penggelaran dan pemadatannya sudah secara mekanis, maka kualitas betonnya yang tidak memenuhi syarat. Berarti penanggung jawab produksi beton yang bertanggung jawab.</p> <p>b. Bila pemadatan dengan menggunakan triller, maka ada dua kemungkinan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemadatan kurang baik, berarti mandor yang bertanggung jawab. • Atau kualitas beton tidak memenuhi syarat, berarti penanggung jawab produksi beton yang bertanggung jawab. 	
Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course) Buku Penilaian	Edisi : I - 2012 Halaman: 15 dari 27

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil	Kode Modul F45.MPJ.02.002.01
<p>7) Mandor tidak bertanggung jawab dalam hal hasil pengujian kepadatan perkerasan jalan, kecuali pemadatan dilakukan oleh pekerja.</p> <p>8) Koordinasi antara mandor dengan petugas pengujian termasuk koordinasi internal.</p> <p>2.1.6 Tugas Teori 6.</p> <p>Penyampaian Hasil Pelaksanaan Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (<i>Sub Base</i>)</p> <p>Perintah Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan • Seluruh buku lembaran-lembaran tulisan disimpan • Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban <p>Waktu Penyelesaian Tugas : 10 menit</p> <p>Soal tugas</p> <p>a. Jawaban singkat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cara pembayaran untuk pekerjaan perkerasan jalan menggunakan material campuran aspal berdasarkan hasil opname volume di lapangan. Apa satuan volume penghamparan lapis AC ? 2) Cara pembayaran untuk pekerjaan perkerasan jalan menggunakan material campuran aspal berdasarkan hasil opname volume di lapangan. Apa satuan volume penghamparan lapis perekat (<i>tack coat</i>) ? 3) Cara pembayaran untuk pekerjaan perkerasan jalan menggunakan material beton berdasarkan hasil opname volume di lapangan. Apa satuan volume penghamparan beton ? 4) Syarat apa saja yang harus dipenuhi oleh mandor dalam opname pekerjaan untuk menerima pembayaran ? 5) Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penilaian kinerja mandor? 6) Siapa yang menyetujui hasil pengukuran dan hasil pengujian pekerjaan perkerasan jalan ? 7) Apa manfaat surat referensi sebagai hasil evaluasi kinerja mandor ? 8) Siapa yang membuat penilaian kinerja mandor dalam proyek ? 	
<p>Judul Modul : Pekerjaan Perkerasan Lapisan Bawah (Sub Base Course)</p> <p>Buku Penilaian</p>	<p>Edisi : I - 2012</p> <p>Halaman: 16 dari 27</p>

b. Pilihan Ganda

- 9) Cara pembayaran pekerjaan aspal sesuai ketentuan pada umumnya sebagai berikut :
- a. Penghamparan lapis aspal AC adalah m^2
 - b. Penghamparan lapis aspal AC adalah m^3
 - c. Penghamparan lapis aspal AC adalah kg.
 - d. Penghamparan lapis aspal AC adalah ton.
- 10) Tugas mandor dalam pengujian kepadatan adalah :
- a. Mengambil sampel untuk dites.
 - b. Memeriksa kepadatan tanah.
 - c. Membantu bila diminta oleh petugas penguji kepadatan.
 - d. Jawaban a, b dan c benar.

c. Lembar Kunci Jawaban Tugas Teori 6

- 1) Satuan volume penghamparan lapis AC adalah m^2 .
- 2) Satuan volume penghamparan lapis perekat adalah m^2 .
- 3) Satuan volume penghamparan beton adalah m^2 .
- 4) Persyaratan dalam opname pekerjaan adalah hasil volume pekerjaan yang telah dikerjakan dan diterima oleh Pelaksana Lapangan.
- 5) Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mandor adalah :
 - a. Persiapan Kerja.
 - b. Mutu kerja.
 - c. Pemenuhan target produksi.
 - d. Kemampuan pengerahan tukang / tenaga kerja.
- 6) Yang berwenang menyetujui hasil pengukuran dan hasil pengujian pekerjaan perkerasan jalan adalah Pengawas Pekerjaan.
- 7) Manfaat surat referensi sebagai hasil evaluasi kinerja mandor adalah mandor tersebut masuk dalam Daftar Rekanan Mandor, artinya mandor tersebut dapat dipakai/direkomendasi untuk pekerjaan yang lain.
- 8) Yang membuat penilaian kinerja mandor dalam proyek adalah Pelaksana/ Pelaksana Lapangan diketahui Kepala Proyek.
- 9) a. Penghamparan lapis aspal AC adalah m^2 .

10) c. Membantu bila diminta oleh petugas penguji kepadatan.

2.2 Daftar Check Unjuk Kerja

2.2.1 Tugas Unjuk Kerja 1

Melakukan koordinasi dengan pekerja.

a. Instruksi kerja

- 1) Pembagian tugas kelompok kerja
 - a) Bagi pekerjaan menjadi kelompok-kelompok kerja untuk tiap-tiap jenis pekerjaan.
 - b) Beri tugas masing-masing kelompok untuk tiap-tiap jenis pekerjaan.
- 2) Penyampaian Instruksi kerja diberikan kepada pekerja.
 - a) Siapkan instruksi kerja untuk tiap-tiap jenis pekerjaan
 - b) Sampaikan instruksi kerja kepada pekerja

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1	Pembagian tugas kelompok kerja					
1.1	Bagi pekerjaan menjadi kelompok-kelompok kerja untuk tiap-tiap jenis pekerjaan	Kecermatan dalam membagi pekerjaan menjadi kelompok-kelompok kerja jangan sampai ada yang ketinggalan				
1.2	Beri tugas masing-masing kelompok untuk tiap-tiap jenis pekerjaan	Kecermatan dalam memberi tugas masing-masing kelompok dengan lengkap				
2	Penyampaian Instruksi kerja diberikan kepada pekerja.					
2.1	Siapkan instruksi kerja untuk tiap-tiap jenis pekerjaan	Kecermatan dalam memeriksa urutan dan detail instruksi kerja untuk tiap-tiap jenis pekerjaan				
2.2	Sampaikan instruksi kerja kepada pekerja	Beri instruksi kerja kepada semua pekerja				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek “Melakukan koordinasi dengan pekerja” dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan ?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai :

.....

2.2.2 Tugas Unjuk Kerja 2

Penghamparan Untuk Lapisan Bawah (*Sub Base*)

a. Instruksi kerja.

- 1) Penempatan material di lapangan untuk penghamparan.
 - a) Campur/olah bahan-bahan material yang harus dicampur sebelum dihamparkan.
 - b) Tempatkan material/material olahan di lapangan.
- 2) Koordinasi dengan operator alat.
 - a) Melakukan komunikasi mandor dengan operator alat.
 - b) Melakukan rapat koordinasi dipimpin Pelaksana Lapangan.
 - c) Identifikasi jenis alat penggelaran aspal laik pakai siap digunakan.
- 3) Penyampaian Instruksi penghamparan kepada pekerja.
 - a) Periksa jumlah tenaga kerja sesuai kebutuhan dan periksa kelengkapan alat yang diperlukan.
 - b) Beri arahan kepada mandor hal-hal yang penting untuk pelaksanaan pekerjaan.

4) Pengawasan pelaksanaan penghamparan sesuai prosedur.

a) Siapkan alat bantu penggelaran perkerasan jalan.

b) Awasi pelaksanaan pekerjaan penghamparan beberapa jenis material untuk lapisan bawah.

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1	Penempatan material di lapangan untuk penghamparan					
1.1	Campur/olah bahan-bahan material yang harus dicampur sebelum dihamparkan	Kecermatan dalam prosentase bahan yang dicampur				
1.2	Tempatkan material/material olahan di lapangan	Kecermatan dalam menentukan gundukan material				
2	Koordinasi dengan operator alat					
2.1	Melakukan komunikasi mandor dengan operator alat	Kecermatan terhadap kualitas informasi				
2.2	Melakukan rapat koordinasi dipimpin Pelaksana Lapangan	Kecermatan dalam menentukan materi koordinasi				
2.3	Identifikasi jenis alat penggelaran aspal laik pakai siap digunakan	Kecermatan dalam memeriksa kalaikan alat				
3	Penyampaian Instruksi penghamparan kepada pekerja.					
3.1	Periksa jumlah tenaga kerja sesuai kebutuhan dan periksa kelengkapan alat yang diperlukan	Kecermatan dalam menghitung jumlah tenaga kerja dan kelengkapan alat				
3.2	Beri arahan kepada mandor hal-hal yang penting untuk pelaksanaan pekerjaan.	Kecermatan dalam materi pengarahan				
4	Pengawasan pelaksanaan penghamparan sesuai prosedur.					
4.1	Siapkan alat bantu penggelaran perkerasan jalan	Kecermatan dalam memeriksa jumlah dan jenis alat bantu				
4.2	Awasi pelaksanaan pekerjaan penghamparan beberapa jenis material untuk lapisan bawah	Kecermatan dalam pengawasan kualitas pekerjaan				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek “Penghamparan Untuk Lapisan Bawah (*Sub Base*)” dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan ?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.3 Tugas Unjuk Kerja 3

Melaksanakan pekerjaan pemadatan lapisan bawah (*sub base*)

a. Instruksi kerja

- 1) Koordinasi dengan operator alat pemadat
 - a) Lakukan komunikasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk saling mengenal, hubungan semakin terbuka dan membangun semangat kerja
 - b) Lakukan koordinasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk menyamakan persepsi dan saling pengertian agar tujuan tercapai.
- 2) Pengawasan prosedur teknis pelaksanaan pemadatan
 - a) Kuasai cara pemadatan beberapa jenis pekerjaan perkerasan jalan untuk lapis bawah

- b) Awasi jalannya pemadatan agar berdasarkan dasar-dasar pemadatan yang benar.
- 3) Pemeriksaan hasil pemadatan lapisan pondasi bawah.
 - a) Amati hasil pemadatan lapisan pondasi bawah secara visual, untuk membantu perkiraan hasil kepadatan sudah terpenuhi.
 - b) Uji hasil kepadatan dengan pengambilan sampel dan pemeriksaan di laboratorium.
- 4) Perbaiki hasil pemadatan yang kurang sempurna
 - a) Periksa dan cari penyebab mengapa hasil kepadatan kurang sempurna.
 - b) Perbaiki pekerjaan yang kurang sempurna akibat salah pelaksanaan.

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1	Koordinasi dengan operator alat pemadat					
1.1	Lakukan komunikasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk saling mengenal, hubungan semakin terbuka dan membangun semangat kerja	Kemauan untuk berkomunikasi harus ada agar komunikasi lancar				
1.2	Lakukan koordinasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk menyamakan persepsi dan saling pengertian agar tujuan tercapai	Kemauan untuk berkoordinasi harus ada agar hasil kerja meningkat				
2	Pengawasan prosedur teknis pelaksanaan pemadatan					
2.1	Kuasai cara pemadatan beberapa jenis pekerjaan perkerasan jalan untuk lapis bawah	Pengetahuan cara pemadatan beberapa jenis pekerjaan perkerasan jalan untuk lapis bawah cukup luas				
2.2	Awasi jalannya pemadatan agar berdasarkan dasar-dasar pemadatan yang benar	Kecermatan dalam mengawasi jalannya pemadatan				
3	Pemeriksaan hasil pemadatan lapisan pondasi bawah					
3.1	Amati hasil pemadatan lapisan pondasi bawah secara visual, untuk membantu perkiraan hasil kepadatan sudah terpenuhi	Kecermatan dalam mengamati hasil pemadatan lapisan pondasi bawah secara visual				

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
3.2	Uji hasil kepadatan dengan pengambilan sampel dan pemeriksaan di laboratorium	Kecermatan dalam pemeriksaan di laboratorium				
4	Perbaikan hasil pemadatan yang kurang sempurna					
4.1	Periksa dan cari penyebab mengapa hasil kepadatan kurang sempurna	Kemampuan mencari penyebab hasil kepadatan kurang sempurna				
4.2	Perbaiki pekerjaan yang kurang sempurna akibat salah pelaksanaan	Kemampuan memperbaiki hasil kepadatan kurang sempurna				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek “Melaksanakan pekerjaan pemadatan lapisan bawah (*sub base*)” dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan ?

YA	TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.4 Tugas Unjuk Kerja 4

Melakukan pengukuran elevasi lapisan bawah (*sub base*).

a. Instruksi kerja

- 1) Koordinasi dengan juru ukur
 - a) Lakukan komunikasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk saling mengenal, hubungan semakin terbuka dan membangun semangat kerja
 - b) Lakukan koordinasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk menyamakan persepsi dan saling pengertian agar tujuan tercapai.
- 2) Pengawasan pelaksanaan pengukuran
 - a) Tindak lanjut hasil pengukuran surveyor dengan memasang patok ukur T setinggi tebal lapisan perkerasan agregat padat.
 - b) Buat elevasi melintang jalan untuk membentuk penampang jalan.
- 3) Pemeriksaan kesesuaiannya data elevasi *sub base* dengan gambar kerja.
 - a) Periksa data elevasi *sub base* di lapangan dan dicatat.
 - b) Periksa data elevasi *sub base* pada gambar kerja dan dicatat, bila hasilnya sama dengan data elevasi di lapangan berarti sudah sesuai.

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1	Koordinasi dengan juru ukur					
1.1	Lakukan komunikasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk saling mengenal, hubungan semakin terbuka dan membangun semangat kerja	Kemauan untuk berkomunikasi harus ada agar komunikasi lancar				
1.2	Lakukan koordinasi dengan petugas pemadat sebelum pelaksanaan pemadatan untuk menyamakan persepsi dan saling pengertian agar tujuan tercapai	Kemauan untuk berkoordinasi harus ada agar hasil kerja meningkat				
2	Pengawasan pelaksanaan pengukuran					
2.1	Tindak lanjut hasil pengukuran surveyor dengan memasang patok ukur T setinggi tebal lapisan perkerasan agregat padat	Kecermatan dalam memindahkan elevasi hasil pengukuran surveyor ke patok ukur				

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
2.2	Buat elevasi melintang jalan untuk membentuk penampang jalan	Kecermatan dalam membuat elevasi kemiringan jalan melintang				
3	Pemeriksaan kesesuaiannya data elevasi <i>sub base</i> dengan gambar kerja					
3.1	Periksa data elevasi <i>sub base</i> di lapangan dan dicatat	Kecermatan dalam memeriksa elevasi <i>sub base</i> di lapangan				
3.2	Periksa data elevasi <i>sub base</i> pada gambar kerja dan dicatat, bila hasilnya sama dengan data elevasi di lapangan berarti sudah sesuai	Kecermatan dalam membaca elevasi <i>sub base</i> pada gambar				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek “Melakukan pengukuran elevasi lapisan bawah (*sub base*)” dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan ?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.5 Tugas Unjuk Kerja 5

Penyampaian Laporan Hasil Pelaksanaan Pekerjaan Pakerasan Lapisan Bawah
(*Sub Base*)

a. Instruksi kerja

- 1) Pengumpulan data hasil pengukuran dan pengujian
 - a) Meminta data hasil pengukuran oleh petugas pengukuran, karena pengukuran ini bukan tugas mandor
 - b) Meminta data hasil pengujian oleh petugas pengukuran, karena pengujian kepadatan ini bukan tugas mandor.
- 2) Penyampaian laporan hasil pekerjaan pakerasan lapisan bawah
 - a) Meminta kepada Pengawas Lapangan untuk opname pekerjaan sebagai lampiran pengajuan pembayaran.
 - b) Penyampaian data hasil pemadatan dan hasil pengukuran di lapangan yang dilakukan oleh petugas pengujian dan juru ukur.

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO	DAFTAR TUGAS/ INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1	Pengumpulan data hasil pengukuran dan pengujian					
1.1	Meminta hasil pengukuran oleh petugas pengukuran.	Kemampuan mendapat hasil pengukuran oleh petugas pengukuran.				
1.2	Meminta hasil tes pengujian oleh petugas pengujian	Kemampuan mendapat hasil tes pengujian oleh petugas pengujian.				
2.	Penyampaian data hasil pekerjaan pakerasan lapisan bawah.					
2.1	Hitung hasil pekerjaan (opname pekerjaan)	Kecermatan dalam menghitung opname pekerjaan				
2.2	Tunjukkan data hasil pemadatan, pengukuran dan pengujian di lapangan	Kemampuan untuk menunjukkan data hasil pemadatan, pengukuran dan pengujian di lapangan				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek “Penyampaian Laporan Hasil Pelaksanaan Pekerjaan Pakerasan Lapisan Bawah (*Sub Base*)” dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan ?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai :

.....

