



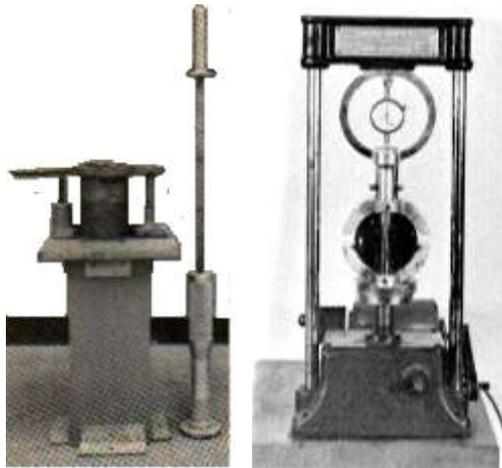
**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SEKTOR KONSTRUKSI
SUB SEKTOR SIPIL**

**JABATAN KERJA TEKNISI LABORATORIUM BETON
ASPAL**

PERSIAPAN PENGUJIAN BETON ASPAL

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.TLBA.02.001.02**

BUKU PENILAIAN



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

Jalan Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat - Jakarta Selatan

2013

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I KONSEP PENILAIAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Metoda Penilaian	1
BAB II PELAKSANAAN PENILAIAN.....	3
2.1 Kunci Jawaban Tugas Tertulis (Teori)	3
2.2 Daftar Cek Unjuk Kerja.....	14
Lampiran 1. Jawaban Tugas Teori – 1: Menyiapkan bahan baku beton aspal yang dibutuhkan	L1
Lampiran 2. Jawaban Tugas Teori – 2: Menyiapkan formulir olah data di lokasi tempat kerja sesuai dengan kebutuhan	L4
Lampiran 3. Jawaban Tugas Teori – 3: Memeriksa kondisi peralatan uji material	L5

BAB I KONSEP PENILAIAN

1.1 Latar Belakang

Buku penilaian untuk Unit Kompetensi **Melakukan Persiapan Pengujian Beton Aspal** 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 dimiliki peserta pelatihan **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 **Melakukan Persiapan Pengujian Beton Aspal**.

1.3 Metoda Penilaian

2.2.1 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.

2.2.2 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. Namun dalam pelaksanaan pelatihan untuk unit kompetensi ini, metoda penilaian ini tidak digunakan.

2.2.3 Metoda Penilaian Sikap Kerja

a. Observasi

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 Tertulis (Teori)

2.1.1 Kunci Jawaban Tugas Teori - 1

Tugas Teori - 1 : Menyiapkan bahan baku beton aspal yang dibutuhkan.

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton Aspal

Waktu Penyelesaian Tugas: 30 menit

Petunjuk Umum

- Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban/kertas yang telah disediakan;
- Seluruh buku-buku lembaran-lembaran tulisan disimpan;
- Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban.

a. Soal Tugas

1) Jelaskan tujuan melakukan identifikasi jenis-jenis material beton aspal!

.....
.....
.....

2) Bagaimana memastikan bahwa identifikasi yang dilakukan terhadap material beton aspal sudah benar dan sesuai?

.....
.....
.....

3) Jelaskan tata cara mengklasifikasikan/mengelompokkan material beton aspal!

.....
.....
.....

4) Jelaskan cara menentukan kebutuhan kuantitas material beton aspal!

.....
.....

.....
5) Bagaimana menghitung kebutuhan material untuk keperluan seluruh pengujian?

.....
.....
.....

6) Bagaimana cara membedakan jenis material beton aspal?

.....
.....
.....

7) Bagaimana cara melakukan pemilahan material beton aspal sesuai dengan ukuran?

.....
.....
.....

8) Bagaimana cara melakukan klasifikasi material beton aspal sesuai ketentuan?

.....
.....
.....

9) Bagaimana cara melakukan pemeriksaan terhadap kebutuhan material yang telah dihitung sebelumnya?

.....
.....
.....

b. Pilihan Ganda

Lingkarilah jawaban yang paling benar menurut pendapat Saudara dari jawaban yang tersedia!

- 10) Tujuan melakukan identifikasi jenis-jenis material beton aspal adalah untuk:
 - a. Menjamin kebutuhan bahan yang mencukupi sebagai bahan pengujian di laboratorium beton aspal.
 - b. Mengetahui jenis bahan yang diperlukan.
 - c. Mengidentifikasi bahan yang tersedia di laboratorium.
 - d. Menginventarisasi bahan yang diperlukan untuk beton aspal.
- 11) Cara memastikan bahwa identifikasi yang dilakukan terhadap material agregat untuk beton aspal sudah benar dan sesuai adalah melalui:
 - a. Pemisahan tiap-tiap fraksi.
 - b. Penyaringan tiap-tiap fraksi dengan menggunakan Saringan No. 8 dan No. 200.
 - c. Penimbangan tiap-tiap fraksi.
 - d. Pengamatan secara visual tiap-tiap fraksi.
- 12) Salah satu cara mengklasifikasikan/mengelompokkan material beton aspal adalah:
 - a. Agregat dikelompokkan berdasarkan ukuran butirnya, aspal dikelompokkan berdasarkan penetrasinya.
 - b. Agregat dikelompokkan berdasarkan sumbernya (sungai atau daratan), aspal dikelompokkan berdasarkan baunya.
 - c. Agregat dikelompokkan berdasarkan tekstur permukaannya (kasar atau halus), aspal dikelompokkan berdasarkan warnanya.
 - d. Agregat dikelompokkan berdasarkan warnanya, aspal dikelompokkan berdasarkan nama pabrik pembuatnya.
- 13) Cara menentukan kebutuhan kuantitas material beton aspal adalah:
 - a. Diperkirakan.
 - b. Disesuaikan dengan sumbernya.
 - c. Mengacu pada pedoman yang berlaku.
 - d. Disesuaikan dengan bahan yang tersedia di lapangan.
- 14) Cara menghitung kebutuhan material untuk keperluan seluruh pengujian adalah:
 - a. Berdasarkan berat contoh yang diambil dari lapangan.
 - b. Disesuaikan dengan sumbernya.
 - c. Disesuaikan dengan bahan yang tersedia di tempat penimbunan.
 - d. Berdasarkan jenis pengujian yang akan dilakukan.

c. Pilihan Benar (B) atau Salah (S)

Lingkarilah huruf B (Benar) atau S (salah) yang menurut pendapat Saudara tepat!

- 15) **B S** Tujuan melakukan identifikasi jenis-jenis material beton aspal adalah untuk menjamin kebutuhan bahan yang mencukupi sebagai bahan pengujian di laboratorium beton aspal.

- 16) **B S** Cara memastikan bahwa identifikasi yang dilakukan terhadap material agregat unotuk beton aspal sudah benar dan sesuai adalah pemisahan tiap fraksi.
- 17) **B S** Salah satau cara mengklasifikasikan/mengelompokan material beton aspal adalah agregat dikelompokkan berdasarkan ukuran butirnya, aspal dikelompokkan berdasarkan penetrasinya.
- 18) **B S** Cara menentukan kebutuhan kuantitas material beton aspal adalah disesuaikan dengan kuantitas material yang tersedia di lapangan.
- 19) **B S** Cara membedakan jenis material beton aspal adalah, agregat dibedakan berdasarkan ukuran butirnya (agregat kasar, agergat halus, bahan pengisi); aspal dibedakan berdasarkan kemurniannya (aspal keras, aspal cair, aspal emulsi).

d. Lembar Jawaban

NO. SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA	PENILAIAN		KETERANGAN
			K	BK	
1)	Lampiran 1				
2)	Lampiran 1				
3)	Lampiran 1				
4)	Lampiran 1				
5)	Lampiran 1				
6)	Lampiran 1				
7)	Lampiran 1				
8)	Lampiran 1				
9)	Lampiran 1				
10)	a				
11)	b				
12)	a				
13)	c				
14)	d				
15)	B				
16)	S				
17)	B				
18)	S				
19)	B				

2.1.2 Kunci Jawaban Tugas Teori - 2

Tugas Teori - 2 :Menyiapkan formulir olah data di lokasi tempat kerja sesuai dengan kebutuhan.

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton Aspal

Waktu Penyelesaian Tugas: 30 menit

Petunjuk Umum

- Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban/kertas yang telah disediakan;
- Seluruh buku-buku lembaran-lembaran tulisan disimpan;
- Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban.

a. Soal Tugas

1) Jelaskan tujuan formulir olah data!

.....
.....
.....

2) Bagaimana memastikan formulir yang digunakan sudah sesuai dengan pengujian?

.....
.....
.....

3) Bagaimana cara menyesuaikan formulir pada pengujian yang dilakukan?

.....
.....
.....

4) Bagaimana menentukan formulir yang sangat dibutuhkan?

.....
.....
.....

5) Bagaimana cara memeriksa kelengkapan formulir?

.....
.....
.....

6) Bagaimana cara menentukan jenis formulir yang dibutuhkan?

.....
.....
.....

7) Bagaimana cara pemilahan formulir untuk keperluan pengujian aspal?

.....
.....
.....

8) Bagaimana cara melakukan pemeriksaan kembali kelengkapan formulir?

.....
.....
.....

9) Bagaimana cara memastikan bahwa formulir pengujian ada yang belum lengkap?

.....
.....
.....

b. Pilihan Ganda

Lingkarilah jawaban yang paling benar menurut pendapat Saudara dari jawaban yang tersedia!

- 1) Tujuan formulir dalam pengujian aspal adalah untuk:
 - a. Memudahkan pengolahan data hasil pengujian dan memastikan keaslian data tersebut dengan ditanda tangani oleh teknisi laboratorium.
 - b. Memudahkan pengolahan data hasil pengujian.

- c. Memastikan keaslian data tersebut dengan ditanda tangani oleh teknisi laboratorium.
 - d. Memastikan bahwa pengujian telah selesai.
- 2) **Cara memastikan** bahwa formulir yang digunakan sudah sesuai dengan pengujian adalah:
- a. Dilakukan terlebih dahulu jenis pengujian yang dilakukan untuk material agregat dan aspal.
 - b. Dilakukan melalui pemisahan formulir yang sesuai dengan kelompok material yang akan diuji
 - c. Dilakukan terlebih dahulu jenis pengujian yang dilakukan untuk material agregat dan aspal, selanjutnya dilakukan pemisahan formulir yang sesuai dengan kelompok material yang akan diuji.
 - d. Dilakukan melalui pemilahan formulir.
- 3) **Cara menyesuaikan** formulir pada pengujian yang dilakukan adalah:
- a. Dengan mengacu pada buku pedoman pengujian.
 - b. Dengan mengacu pada jenis pengujian dan kode yang terdapat pada formulir.
 - c. Dengan mengacu pada petunjuk atasan.
 - d. Dengan mengacu pada SNI.
- 4) **Cara menentukan** formulir yang sangat dibutuhkan adalah:
- a. Melalui penentuan pengujian yang sangat dibutuhkan dengan mengacu kepada kebutuhan formulasi campuran kerja (FCK).
 - b. Melalui penentuan kebutuhan pekerjaan.
 - c. Melalui perintah atasan.
 - d. Melalui pemilihan formulir yang ada.
- 5) **Cara memeriksa** kelengkapan formulir adalah dengan:
- a. Menghitung jumlah lembar.
 - b. Terlebih dahulu mengetahui jenis-jenis pengujian material apa saja yang akan dilaksanakan.
 - c. Memeriksa jenis pengujian.
 - d. Menanyakan kepada rekan kerja.

c. Pilihan Benar (B) atau Salah (S)

Lingkarilah huruf B (Benar) atau S (salah) yang menurut pendapat Saudara tepat!

- 6) **B** S Cara memeriksa kelengkapan formulir adalah dengan terlebih dahulu mengetahui jenis-jenis pengujian material apa saja yang akan dilaksanakan.
- 7) B **S** Cara menentukan formulir yang dibutuhkan adalah dengan terlebih dahulu mengetahui perintah yang diterima dari atasan.

- 8) **B S** Cara pemilahan formulir untuk keperluan pengujian aspal adalah dengan mengidentifikasi formulir untuk mendata pengujian material aspal, formulir untuk mendata pengujian material agregat kasar dan halus, dan formulir untuk mendata pengujian material pengisi (*filler*).
- 9) **B S** Cara melakukan pemeriksaan kembali kelengkapan formulir adalah dengan menghitung jumlah formulir.
- 10) **B S** Cara memastikan bahwa formulir pengujian ada yang belum lengkap adalah dengan memastikan formulir tidak ada yang terlewatkan baik jumlahnya maupun tulisan-tulisan yang terdapat pada formulir pada lajur baris maupun kolom.

d. Lembar Jawaban

NO. SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA	PENILAIAN		KETERANGAN
			K	BK	
1)	Lampiran 2				
2)	Lampiran 2				
3)	Lampiran 2				
4)	Lampiran 2				
5)	Lampiran 2				
6)	Lampiran 2				
7)	Lampiran 2				
8)	Lampiran 2				
9)	Lampiran 2				
10)	a				
11)	c				
12)	b				
13)	a				
14)	b				
15)	B				
16)	S				
17)	B				
18)	S				
19)	B				

2.1.3 Kunci Jawaban Tugas Teori - 3

Tugas Teori -3 : Memeriksa kondisi peralatan uji material.

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton Aspal

Waktu Penyelesaian Tugas: 30 menit

Petunjuk Umum

- Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban/kertas yang telah disediakan;
- Seluruh buku-buku lembaran-lembaran tulisan disimpan;
- Bacalah soal dengan teliti sebelum menulis jawaban.

a. Soal Tugas

1) Jelaskan tujuan melakukan identifikasi kebutuhan peralatan uji material dan kelengkapannya!

.....
.....
.....

2) Bagaimana menentukan peralatan uji material dan kelengkapannya yang sangat dibutuhkan dengan tepat?

.....
.....
.....

3) Jelaskan tujuan dilakukan pemeriksaan kelaikan peralatan pengujian!

.....
.....
.....

4) Bagaimana cara anda mengetahui peralatan uji sudah kadaluwarsa?

.....
.....
.....

5) Jelaskan tujuan dilakukan pencatatan terhadap hasil pemeriksaan peralatan uji!

.....
.....
.....

6) Bagaimana dapat menyimpulkan terhadap kesiapan alat uji?

.....
.....
.....

7) Jelaskan jenis peralatan dan kelengkapan untuk pengujian aspal?

.....
.....
.....

8) Bagaiman cara memastikan bahwa setiap peralatan uji masih laik?

.....
.....
.....

9) Bagaimana cara melakukan pencatatan hasil pemeriksaan peralatan dan kelengkapannya?

.....
.....
.....

b. Pilihan Ganda

Lingkarilah jawaban yang paling benar menurut pendapat Saudara dari jawaban yang tersedia!

- 1) Tujuan melakukan identifikasi kebutuhan peralatan uji material dan kelengkapannya adalah untuk:
- a. Memastikan bahwa pengujian dilakukan dengan alat yang tepat.
 - b. Memudahkan pengujian.

- c. Memastikan kelengkapan alat.
 - d. Memastikan jumlah benda uji.
- 2) Cara menentukan peralatan uji material dan kelengkapannya yang sangat dibutuhkan dengan tepat adalah melalui:
- a. Pemahaman jenis pengujian.
 - b. Identifikasi prioritas pengujian yang dibutuhkan.
 - c. Identifikasi peralatan yang tersedia.
 - d. Identifikasi peralatan yang laik pakai.
- 3) Tujuan dilakukan pemeriksaan kelaikan peralatan pengujian adalah untuk:
- a. Memastikan bahwa peralatan laik digunakan.
 - b. Menginventarisasi jumlah peralatan.
 - c. Mengetahui jenis-jenis peralatan yang ada.
 - d. Perbaikan/kalibrasi peralatan.
- 4) Cara mengetahui peralatan uji sudah kadaluwarsa adalah melalui:
- a. Pemeriksaan warna cat.
 - b. Pemeriksaan umur pakai dan uji coba.
 - c. Membawa ke bengkel alat berat.
 - d. Membawa ke toko peralatan uji.
- 5) Tujuan dilakukan pencatatan terhadap hasil pemeriksaan peralatan uji adalah untuk:
- a. Mendapatkan gambaran tentang kelengkapan dan kondisi peralatan uji.
 - b. Bahan laporan kepada atasan.
 - c. Dokumentasi.
 - d. Inventarisasi peralatan.

c. Pilihan Benar (B) atau Salah (S)

Lingkarilah huruf B (Benar) atau S (salah) yang menurut pendapat Saudara tepat!

- 6) **B** S Tujuan melakukan identifikasi kebutuhan peralatan uji material dan kelengkapannya adalah untuk memastikan bahwa pengujian dilakukan dengan alat yang tepat.
- 7) **B** S Cara menentukan peralatan uji material dan kelengkapannya yang sangat dibutuhkan dengan tepat adalah melalui identifikasi prioritas pengujian yang dibutuhkan.
- 8) **B** S Tujuan dilakukan pemeriksaan kelaikan peralatan pengujian adalah untuk memastikan bahwa peralatan laik.
- 9) **B** S Cara mengetahui peralatan uji sudah kadaluwarsa adalah melalui pemeriksaan umur pakai dan uji coba.

- 10) **B** S Tujuan dilakukan pencatatan terhadap hasil pemeriksaan peralatan uji adalah untuk mendapatkan gambaran tentang kelengkapan dan kondisi peralatan uji.

d. Lembar Jawaban

NO. SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA	PENILAIAN		KETERANGAN
			K	BK	
1)	Lampiran 3				
2)	Lampiran 3				
3)	Lampiran 3				
4)	Lampiran 3				
5)	Lampiran 3				
6)	Lampiran 3				
7)	Lampiran 3				
8)	Lampiran 3				
9)	Lampiran 3				
10)	a				
11)	b				
12)	a				
13)	b				
14)	a				
15)	B				
16)	B				
17)	B				
18)	B				
19)	B				

2.2 Daftar Cek Unjuk Kerja

2.2.1 Daftar Cek Unjuk Kerja - 1

Tugas Unjuk Kerja - 1 Menyiapkan bahan baku yang dibutuhkan.

a. Instruksi Kerja

- 1) Bedakan jenis-jenis material beton aspal!
- 2) Pilih material beton aspal sesuai dengan ukuran!
- 3) Hitung kebutuhan material untuk seluruh pengujian!

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Bedakan jenis-jenis material beton aspal!	Pastikan bahwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara membedakan jeni-jenis material beton aspal telah mengikuti pedoman yang berlaku. ▪ Jenis-jenis material beton aspal yang telah dibedakan telah sesuai dengan pedoman yang berlaku. 				
2.	Pilah material beton aspal sesuai dengan ukuran!	Pastikan bahwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara memilah material beton aspal telah mengikuti pedoman yang berlaku. ▪ Material beton aspal telah dipilah telah sesuai dengan pedoman yang berlaku. 				

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
3.	Hitung kebutuhan material untuk seluruh pengujian!	Pastikan bahwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara menghitung kebutuhan material untuk seluruh pengujian telah mengikuti pedoman yang berlaku. ▪ Hasil perhitungan telah sesuai dengan pedoman yang berlaku. 				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek merancang sesi pembelajaran dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai:

.....

c. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Menyiapkan bahan baku beton aspal yang dibutuhkan				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK*	K	BK	Keterangan
Harus mampu memastikan jenis material beton aspal diidentifikasi dengan benar.	1.1			

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Menyiapkan bahan baku beton aspal yang dibutuhkan				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK*	K	BK	Keterangan
Harus mampu mengklasifikasikan material beton aspal sesuai ketentuan.	1.2			
Harus mampu memeriksa kebutuhan material untuk pengujian dengan tepat.	1.3			

2.2.2 Daftar Cek Unjuk Kerja - 2

Tugas Unjuk Kerja - 1 Menyiapkan formulir olah data di lokasi tempat kerja sesuai dengan kebutuhan.

a. Instruksi Kerja

- 1) Identifikasi jenis formulir olah data sesuai keperluan pengujian!
- 2) Pilah formulir yang sudah diidentifikasi, sesuai dengan kebutuhan tiap jenis pengujian!
- 3) Periksa kembali kelengkapan formulir yang dibutuhkan untuk tiap jenis pengujian dengan benar!

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan identifikasi jenis formulir olah data sesuai keperluan pengujian	Pastikan bahwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara identifikasi formulir olah data yang diperlukan untuk pengujian telah mengikuti pedoman yang berlaku. ▪ Jenis formulir hasil identifikasi telah sesuai dengan pedoman yang berlaku. 				

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
2.	Pilah formulir yang sudah diidentifikasi, sesuai dengan kebutuhan tiap jenis pengujian!	Pastikan bahwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara memilah formulir yang diperlukan untuk pengujian telah mengikuti pedoman yang berlaku. ▪ Formulir hasil pemilahan telah sesuai dengan kebutuhan pengujian. 				
3.	Periksa kembali kelengkapan formulir yang dibutuhkan untuk tiap jenis pengujian dengan benar!	Pastikan bahwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara memeriksa ulang kelengkapan formulir telah mengikuti pedoman yang berlaku. ▪ Formulir hasil pemeriksaan ulang telah sesuai dengan kebutuhan pengujian. 				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek merancang sesi pembelajaran dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai:

.....

c. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Menyiapkan formulir olah data di lokasi tempat kerja sesuai dengan kebutuhan				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK*	K	BK	Keterangan
Harus mampu memastikan formulir yang dibutuhkan dalam pengujian dengan tepat.	2.1			
Harus mampu menentukan formulir yang sangat dibutuhkan dalam pengujian dengan tepat dan benar.	2.2			
Harus mampu melengkapi formulir untuk setiap percobaan dengan benar.	2.3			

2.2.3 Daftar Cek Unjuk Kerja - 3

Tugas Unjuk Kerja - 1 Memeriksa kondisi peralatan uji material.

a. Instruksi Kerja

- 1) Tentukan jenis kebutuhan peralatan uji material dan kelengkapannya!
- 2) Lakukan proses pengecekan masa kadaluarsa peralatan pengujian!
- 3) Lakukan pencatatan hasil pemeriksaan peralatan dan kelengkapannya!

b. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan identifikasi peralatan uji dan kelengkapannya sesuai dengan ketentuan!	Pastikan bahwa cara identifikasi peralatan uji dan kelengkapannya telah mengikuti pedoman yang berlaku.				

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
2.	Periksa kelaikan peralatan uji dan perlengkapannya yang dibutuhkan dalam pengujian material untuk beton aspal!	Pastikan bahwa cara memeriksa kelaikan peralatan uji dan perlengkapannya yang dibutuhkan dalam pengujian material untuk beton aspal telah mengikuti pedoman yang berlaku.				
3.	Catat hasil pemeriksaan peralatan uji sebagai bahan laporan!	Pastikan bahwa cara mencatat hasil pemeriksaan peralatan uji sebagai bahan laporan telah mengikuti pedoman yang berlaku.				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek merancang sesi pembelajaran dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai:

.....

c. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Memeriksa kondisi peralatan uji material				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK*	K	BK	Keterangan
Harus mampu memastikan peralatan uji material dan kelengkapannya yang sangat dibutuhkan dalam pengujian dengan tepat.	3.1			
Harus mampu memastikan kelaikan dan kelengkapan setiap peralatan pengujian dengan benar.	3.2			
Harus mampu menyimpulkan kesiapan setiap peralatan untuk masing-masing pengujian.	3.3			

*Berdasar KPBK; K = Kompeten; BK = Belum Kompeten

Lampiran 1. Jawaban Tugas Teori – 1: Menyiapkan bahan baku beton aspal yang dibutuhkan

1) Jelaskan tujuan melakukan identifikasi jenis-jenis material beton aspal!

Tujuan melakukan identifikasi jenis-jenis material beton aspal seperti agregat kasar, agregat halus, filler dan aspal untuk menjamin kebutuhannya mencukupi sebagai bahan pengujian di laboratorium beton aspal.

2) Bagaimana memastikan bahwa identifikasi yang dilakukan terhadap material beton aspal sudah benar dan sesuai?

Untuk memastikan bahwa proses identifikasinya sudah benar dan sesuai adalah dengan melihat hal-hal berikut ini:

- Agregat kasar: agregat yang tertahan saringan No. 8 (0,075 mm)
- Agregat halus: agregat yang lolos saringan No. 8 (0,075 mm)
- Mineral pengisi (filler): fraksi dari agregat halus yang lolos saringan no. 200 (2,36 mm) minimum 75% terhadap berat total agregat.
- Mineral abu: fraksi dari agregat halus yang 100% lolos saringan no. 200 (0,075 mm).

Cara mengidentifikasi material aspal dapat dilakukan berdasarkan terbentuknya/ terbuatnya aspal. Dalam hal ini dibedakan atas : aspal alam dan aspal minyak/buatan (dihasilkan dari penyulingan).

Aspal alam berdasarkan depositnya aspal alam ini dikelompokkan ke dalam 2 kelompok, yaitu:

- Aspal danau (lake asphalt) : terdapat di danau Trinidad, Venezuela dan Lawele.
- Aspal batu (rock asphalt): secara alamiah terdapat di daerah Kentucky, USA dan di pulau Buton, Indonesia.

Aspal minyak : minyak mentah disuling dengan cara destilasi, yaitu suatu proses dimana berbagai fraksi dipisahkan dari minyak mentah tersebut. Proses destilasi ini disertai oleh kenaikan temperature pemanasan minyak mentah tersebut.

Pada setiap temperature tertentu dari proses destilasi akan dihasilkan produk berbasis minyak, seperti :

- Aspal keras
- Aspal cair (cutback asphalt)
- Aspal emulsi

3) Jelaskan tata cara mengklasifikasikan/mengelompokkan material beton aspal!

Tata cara melakukan klasifikasi/pengelompokkan material beton aspal (seperti agregat, aspal) sebagai berikut:

- Agregat atau batuan untuk campuran beraspal umumnya diklasifikasikan/ dikelompokkan berdasarkan sumbernya, seperti contohnya agregat alam, agregat hasil pemrosesan, agregat buatan atau agregat artificial.
- Aspal keras dapat diklasifikasikan ke dalam tingkatan (grade) atau kelas berdasarkan tiga sistim yang berbeda, yaitu viscositas, viscositas setelah penuaan dan penetrasi.

Masing-masing sistim mengelompokkan aspal dalam tingkatan atau kelas yang berbeda pula. Dari ketiga jenis sistim pengklasifikasian aspal yang ada, yang paling banyak digunakan adalah sistim pengklasifikasian berdasarkan viscositas dan penetrasi. Seperti yang tertuang dalam table-tabel pada buku pedoman (Manual Pekerjaan Campuran Beraspal Panas-Buku 1: Petunjuk umum edisi 2008-Penerbit PU).

4) Jelaskan cara menentukan kebutuhan kuantitas material beton aspal!

Dalam hal menentukan kebutuhan material agregat dengan mengacu kepada pengujian apa saja yang akan dilakukan. Dengan mengetahui jenis pengujian agregat kasar yang akan dilakukan, akan diketahui kuantitas agregat kasar yang dibutuhkan. Demikian juga untuk agregat halus dan aspal akan dapat diketahui kuantitas nya.

5) Bagaimana menghitung kebutuhan material untuk keperluan seluruh pengujian?

Dalam upaya menghitung kuantitas agregat, perlu mengetahui pengujian yang ada relevansinya dengan campuran beton aspal, diantaranya:

- a) Pengujian berat jenis dan penyerapan
- b) Pengujian keausan dengan mesin abrasi
- c) Pengujian kelekatan agregat terhadap aspal
- d) Pengujian angularitas.
- e) Pengujian kepipihan agregat.
- f) Pengujian setara pasir.
- g) Pengujian agregat yang lolos saringan #200

Dalam upaya memenuhi kualitas aspal, perlu dilakukan pengujian yang beton aspal, diantaranya :

- a) Pengujian Penetrasi
- b) Pengujian titik lembek
- c) Pengujian daktilitas
- d) Pengujian Titik nyala
- e) Pengujian kelarutan bitumen
- f) Pengujian berat jenis aspal
- g) Pengujian Kehilangan berat
- h) Pengujian penetrasi setelah kehilangan berat

6) Bagaimana cara membedakan jenis material beton aspal?

Dalam hal membedakan agregat kasar, agregat halus, filler dan aspal dengan melihat secara visual. Dalam hal agregat untuk membedakan dengan melihat susunan gradasi nya. Sedangkan untuk jenis-jenis material aspal bias dibedakan dengan sebutan seperti: aspal minyak, aspal emulsi, cut back asphalt, aspal modifikasi, aspal buton.

7) Bagaimana cara melakukan pemilahan material beton aspal sesuai dengan ukuran?

Banyaknya contoh yang diperlukan untuk analisis gradasi tergantung ukuran maksimum agregat, makin besar ukuran maksimum maka makin banyak contoh yang harus diambil. Tabel yang diperlihatkan pada buku "Manual Pekerjaan Campuran Beraspal Panas, buku 1: Petunjuk Umum Edisi 2008, Penerbit PU" menunjukkan berat contoh minimum dari

beberapa ukuran agregat. Analisa saringan ada 2 macam yaitu analisa saringan kering dan analisa saringan basah.

8) Bagaimana cara melakukan klasifikasi material beton aspal sesuai ketentuan?

Dalam melakukan klasifikasi agregat yang sesuai ketentuan sebagai berikut:

Berdasarkan analisa saringan kering diperlihatkan pada table dibawah ini.

UKURAN AGREGAT MAKSIMUM	BERAT
2,36 mm (No. 8)	10 kg (25 lbs)
4,75 mm (No. 4)	10 kg (25 lbs)
9,5 mm (3/8 in)	10 kg (25 lbs)
12,5 mm (1/2 in)	15 kg (35 lbs)
19,0 mm (3/4 in)	25 kg (55 lbs)
25,0 mm (1 1/2 in)	50 kg (110 lbs)
37,5 mm (1 3/4 in)	75 kg (165 lbs)

Berdasarkan analisa saringan basah (dicuci) , contoh dipersiapkan seperti uji untuk analisa saringan kering, tetapi sebelum penyaringan perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- Penimbangan contoh dilakukan setelah pengeringan sampai berat konstan.
- Contoh ditempatkan pada panik dan direndam dalam air berisi bahan khusus.
- Contoh dalam panik kemudian diaduk perlahan-lahan dan air pencuci dituangkan pada saringan khusus.
- Ulangi kegiatan diatas beberapa kali hingga air pencuci jernih.
- Agregat tertahan pada saringan disatukan kembali dengan contoh pada panik dan contoh yang telah dicuci dikeringkan hingga berat konstan.
- Agregat ditimbang dan berat yang hilang merupakan material yang lebih kecil dari saringan 0,075 mm (No. 200).
- Contoh yang telah dicuci disaring dengan cara yang sama seperti analisa saringan kering.
- Berat dikonversikan dalam persen, dengan catatan bahwa berat asli kering sebelum dicuci merupakan berat awal (100%).

9) Bagaimana cara melakukan pemeriksaan terhadap kebutuhan material yang telah dihitung sebelumnya?

Untuk melakukan pemeriksaan ketepatan kebutuhan material agregat dan aspal dengan melihat buku catatan hasil perhitungan kebutuhan material, yang kemudian dilakukan pencocokan dengan kondisi material yang ada dilokasi penimbunan material.

Lampiran 2. Jawaban Tugas Teori – 2: Menyiapkan formulir olah data di lokasi tempat kerja sesuai dengan kebutuhan

- 1) Jelaskan tujuan formulir olah data!

Tujuan formulir dalam pengujian aspal adalah untuk memudahkan pengolahan data hasil pengujian dan memastikan keaslian data tersebut dengan ditanda tangani oleh teknisi laboratorium

- 2) Bagaimana memastikan formulir yang digunakan sudah sesuai dengan pengujian?

Untuk memastikan formulir yang dibutuhkan sudah tepat. Dilakukan terlebih dahulu jenis pengujian yang dilakukan untuk material agregat dan aspal, selanjutnya dilakukan pemisahan formulir yang sesuai dengan kelompok material yang akan diuji.

- 3) Bagaimana cara menyesuaikan formulir pada pengujian yang dilakukan?

Cara menyesuaikan formulir pada pengujian yang dilakukan adalah dengan mengacu pada jenis pengujian dan kode yang terdapat pada formulir.

- 4) Bagaimana menentukan formulir yang dibutuhkan?

Dalam menentukan jenis formulir yang sesuai dengan keperluan pengujian, hal yang perlu diperhatikan adanya kesesuaian dengan jenis pengujian yang akan dilakukan.

Dari hasil identifikasi terdapat beberapa formulir yang sesuai jenis pengujian, diantaranya :
Formulir pengujian material aspal ada 8 buah.
Formulir pengujian agregat kasar ada 5 buah
Formulir pengujian agregat halus ada 3 buah
Formulir pengujian filler ada 1 buah

- 5) Bagaimana cara memeriksa kelengkapan formulir?

Pemeriksaan kelengkapan formulir dilakukan dengan terlebih dahulu mengetahui jenis pengujian material apa saja yang akan dilaksanakan.

- 6) Bagaimana cara menentukan jenis formulir yang sangat dibutuhkan?

Dari sekian banyak pengujian aspal (\pm 52 pengujian aspal), perlu ditentukan pengujian yang sangat dibutuhkan dengan mengacu kepada kebutuhan formulasi campuran kerja (FCK), dimana pengujian penetrasi, daktilitas, titik lembek aspal, titik nyala dengan Cleveland Tag open cup, kelarutan bitumen, berat jenis, pengujian kehilangan berat

- 7) Bagaimana cara pemilihan formulir untuk keperluan pengujian aspal?

Terdapat beberapa formulir yang perlu dipersiapkan diantaranya :

- Formulir untuk mendata pengujian material aspal.
- Formulir untuk mendata pengujian material agregat kasar dan halus
- Formulir untuk mendata pengujian material pengisi (filler)

- 8) Bagaimana cara melakukan pemeriksaan kembali kelengkapan formulir?

Dalam melakukan pemeriksaan kembali kelengkapan formulir dengan terlebih dahulu memiliki alat bantu seperti lembar check list terhadap jenis pengujian yang sudah ditetapkan

- 9) Bagaimana cara memastikan bahwa formulir pengujian ada yang belum lengkap?

Dalam memastikan formulir tidak ada yang terlewatkan baik jumlahnya maupun tulisan-tulisan yang terdapat pada formulir pada lajur baris maupun kolom.

Lampiran 3. Jawaban Tugas Teori – 3: Memeriksa kondisi peralatan uji material

- 1) Jelaskan tujuan melakukan identifikasi kebutuhan peralatan uji material dan kelengkapannya!

Dalam melakukan pengujian material agregat maupun aspal peranan peralatan uji dan kelengkapannya sangat penting. Sehingga melakukan identifikasi kebutuhan peralatan uji material dan kelengkapannya harus dengan cermat dilakukan.

- 2) Bagaimana menentukan peralatan uji material dan kelengkapannya yang sangat dibutuhkan dengan tepat?

Peralatan uji material uji material agregat dan aspal yang sangat dibutuhkan meliputi:

- Peralatan uji penetrasi: alat penetrasi, pemegang jarum, pemberat, jarum penetrasi, cawan, bak perendam (waterbath), pengukur waktu (stop watch) dan thermometer.
- Peralatan uji titik lembek aspal: thermometer, cincin kuningan, bola baja, alat pengarah bola, bejana gelas, kedudukan benda uji dan penjepit.
- Peralatan uji titik nyala dan titik bakar dengan Cleveland open cup: thermometer, cleveland open cup, pelat pemanas, sumber pemanas, penahan angin dan nyala penguji.
- Peralatan uji penurunan berat minyak dan aspal: thermometer, open, cawan dan neraca analitik.
- Dan seterusnya.

- 3) Jelaskan tujuan dilakukan pemeriksaan kelaikan peralatan pengujian!

Dalam kaitan untuk menjamin unjuk kerja peralatan uji maka secara berkala perlu dilakukan pemeriksaan kondisi peralatan dan untuk alat-alat tertentu seperti thermometer, dial gauge yang bersifat membaca data harus dilakukan kalibrasi

- 4) Bagaimana cara anda mengetahui peralatan uji sudah kadaluwarsa?

Peralatan uji untuk melakukan pembacaan hasil uji agar hasilnya akurat dan dapat dipertanggung jawabkan, perlu dilakukan pengecekan apakah alat uji tersebut masa pakainya masih panjang dengan melihat sertifikat yang dikeluarkan oleh lembaga seperti Puspitek-Serpong, Puskim-Bandung.

- 5) Jelaskan tujuan dilakukan pencatatan terhadap hasil pemeriksaan peralatan uji!

Tujuan dilakukan pencatatan terhadap hasil pemeriksaan untuk mendapatkan gambaran tentang peralatan uji lengkap dengan kondisinya

- 6) Bagaimana dapat menyimpulkan terhadap kesiapan alat uji?

Dalam menyimpulkan terhadap kesiapan peralatan uji dengan melihat hasil pencatatan yang telah dilakukan dan telah memenuhi persyaratan kalibrasi alat. Serta jumlah dan kondisinya laik pakai.

- 7) Jelaskan jenis peralatan dan kelengkapan untuk pengujian aspal?

Peralatan dan kelengkapannya untuk pengujian material agregat dan material aspal berdasarkan telah tertuang dalam pedoman pengujian yang terdapat pada Standar nasional Indonesia (SNI) maupun ASTM yang didalamnya sudah tercakup peralatan apa saja yang dibutuhkan untuk setiap pengujian.

- 8) Bagaiman cara memastikan bahwa setiap peralatan uji masih laik?

Dalam mendapatkan kepastian peralatan uji tersebut dengan melihat satu persatu setiap komponen peralatan dengan melihat secara visual maupun melihat surat keterangan yang terdapat pada masing-masing alat uji tersebut

- 9) Bagaimana cara melakukan pencatatan hasil pemeriksaan peralatan dan kelengkapannya?

Pencatatan peralatan uji dan kelengkapannya dilakukan dengan mengelompokkan kedalam kelompok peralatan uji agregat dan peralatan uji aspal.

- 10) Bagaimana cara melakukan pencatatan hasil pemeriksaan peralatan dan kelengkapannya?

Kebutuhan peralatan uji material secara umum harus mampu memenuhi kebutuhan pengujian material agregat dan material aspal. Tidak semua pengujian material yang tertuang dalam SNI dilaksanakan semuanya, namun menyesuaikan kebutuhannya saja. Jenis kebutuhan peralatan uji seperti timbangan, thermometer, oven dibutuhkan juga oleh pengujian material agregat maupun material aspal. Pengujian material aspal meliputi pengujian penetrasi, pengujian titik lembek aspal, pengujian daktilitas, pengujian kelarutan bitumen, pengujian berat jenis dengan piknometer, pengujian kehilangan berat dan pengujian penetrasi setelah kehilangan berat, sehingga peralatan dan kelengkapan untuk pengujian aspal harus didata kebutuhannya.