



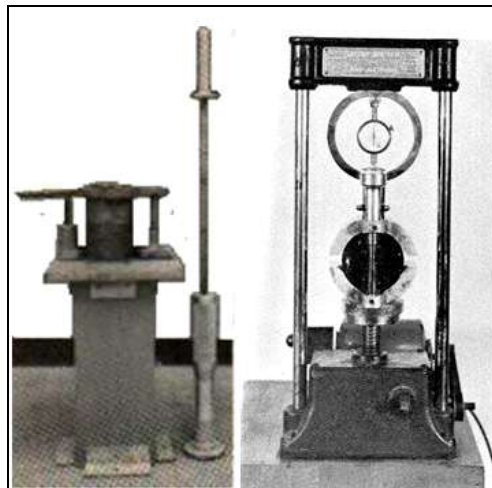
**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SEKTOR KONSTRUKSI
BIDANG KONSTRUKSI SIPIL**

**JABATAN KERJA TEKNISI LABORATORIUM
BETON ASPAL**

PENGUJIAN MATERIAL FILLER

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.TLBA.02.003.02**

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 Metode Penilaian	1
BAB II PELAKSANAAN PENILAIAN	3
2.1. Kunci Jawaban Tugas-tugas (Teori)	3
2.2. Daftar Cek Unjuk Kerja	13

BAB I KONSEP PENILAIAN

1.1 Latar Belakang

Buku penilaian untuk unit kompetensi Mengendalikan Aspek Teknis Pelaksanaan Pekerjaan 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 Ketentuan Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait Dengan Pelaksanaan Pelatihan Berbasis Kompetensi.

1.3 Metode Penilaian

1. Metode 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 dapat berupa jawaban singkat, menjodohkan, benar-salah, dan pilihan ganda. Tes essay bisa diberikan selama tes essay tersebut adalah tes essay tertutup dalam bentuk Jawaban Singkat, bukan essay terbuka, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi faktor subyektivitas 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. Metode 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 Praktek

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.

3. Metode 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 - tugas (Teori)

Tugas Teori – 1 Melakukan persiapan pengujian material filler

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton aspal

Waktu : 30 menit

Petunjuk Umum

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

Jawaban Singkat

1. Jelaskan tujuan persiapan buku pedoman pada tahapan pengujian material filler?

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

2. Bagaimana cara anda menentukan spesifikasi yang digunakan dalam pengujian material filler?

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

3. Bagaimana cara anda menginterpretasikan setiap ketentuan pada pedoman?

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

4. Jelaskan tujuan dari setiap formulir pengujian disiapkan?

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

.....

5. Bagaimana cara menentukan kebutuhan formulir pengujian material filler?

.....

.....

.....

.....

6. Bagaimana mekanisme pendistribusian formulir pada pengujian material filler?

.....

.....

.....

.....

7. Jelaskan tujuan mempersiapkan peralatan uji pada pengujian material filler?

.....

.....

.....

.....

8. Bagaimana penempatan peralatan uji pada pengujian material filler?

.....

.....

.....

.....

9. Bagaimana melakukan perangkaian peralatan uji agar siap digunakan?

.....

.....

.....

.....

10. Bagaimana menentukan kebutuhan peralatan uji filler?

.....

.....

.....

.....

11. Jelaskan tujuan mempersiapkan material filler pada pengujian?

.....

.....

.....

.....

12. Bagaimana menentukan kebutuhan material filler pada pengujian filler?

.....

.....

.....

.....

13. Bagaimana cara pendistribusian material filler untuk keperluan pengujian

.....

.....

.....

.....

2.1.1 Kunci Jawaban Tugas Teori – 1

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	Lampiran 1				
11	Lampiran 1				
12	Lampiran 1				
13	Lampiran 1				

K = Kompeten; BK = Belum Kompeten

Tugas Teori – 2 Melakukan pengujian berat jenis material filler (PC)

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton aspal
Waktu : 30 menit

Petunjuk Umum

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

Jawaban Singkat

1. Jelaskan tujuan pengujian berat jenis material filler?

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

2. Bagaimana menentukan berat benda uji untuk keperluan pengujian berat jenis?

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

3. Bagaimana prosedur pengujian berat jenis PC sebagai material filler?

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

4. Jelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung nilai berat jenis benda uji PC?

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

5. Bagaimana memastikan hitungan berat jenis benda uji dengan benar?

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

6. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir

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

7. Bagaimana melakukan pencatatan untuk masing-masing benda uji

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

8. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar

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

2.1.2 Kunci Jawaban Tugas Teori – 3

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				

K = Kompeten; BK = Belum Kompeten

Tugas Teori – 3 Melakukan pengujian analisa saringan material filler

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton aspal

Waktu : 30 menit

Petunjuk Umum

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

Jawaban Singkat

1. Jelaskan susunan saringan berdasarkan gradasi bahan pengisi?

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

2. Bagaimana menentukan berat benda uji?

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

3. Bagaimana melakukan pengeringan benda uji?

.....

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

4. Jelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung nilai persen berat benda uji filler?

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

5. Bagaimana menentukan angka satuan untuk setiap variable pada rumus?

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

6. Bagaimana memastikan hitungan persen berat benda uji dengan benar?

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

7. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir

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

8. Bagaimana melakukan pencatatan persen berat untuk masing-masing benda uji

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

9. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar

.....

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

2.1.3 Kunci Jawaban Tugas Teori – 3

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				

K = Kompeten; BK = Belum Kompeten

Tugas Teori – 4 Membuat rangkuman hasil pengujian material filler

Pelatihan : Teknisi Laboratorium Beton aspal

Waktu : 30 menit

Petunjuk Umum

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

Jawaban Singkat

1. Jelaskan tujuan pengumpulan semua data hasil pengujian material filler?

.....

.....
.....
.....
2. Bagaimana cara mengumpulkan semua data hasil pengujian material filler?
.....
.....
.....
.....

3. Bagaimana memastikan bahwa semua data hasil pengujian telah terkumpul lengkap?
.....
.....
.....
.....

4. Jelaskan hal-hal yang perlu dilakukan tabulasi terhadap hasil pengujian material filler?
.....
.....
.....
.....

5. Bagaimana menentukan parameter data hasil pengujian yang akan ditabulasi?
.....
.....
.....
.....

6. Bagaimana memastikan data yang ditabulasi dapat menunjukkan unjuk kerja material filler yang diuji?
.....
.....
.....
.....

7. Jelaskan aplikasi dari unjuk kerja filler yang didapat?

.....

8. Bagaimana menentukan media dokumentasi yang sesuai?

.....

9. Bagaimana cara memastikan hasil pengujian, rangkuman dan tabulasi telah didokumentasi dengan benar?

.....

2.1.4 Kunci Jawaban Tugas Teori – 4

No. Soal	Kunci Jawaban	Jawaban Peserta	Penilaian		Keterangan
			K	BK	
1	Lampiran 4				
2	Lampiran 4				
3	Lampiran 4				
4	Lampiran 4				
5	Lampiran 4				
6	Lampiran 4				
7	Lampiran 4				
8	Lampiran 4				
9	Lampiran 4				

K = Kompeten; BK = Belum Kompeten

Catatan:

2.2. Daftar Cek Unjuk Kerja

2.2.1 Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas – 1

Melakukan persiapan pengujian material filler

Instruksi Kerja

- 1) Lakukan persiapan pedoman dan formulir pengujian material filler.
- 2) Lakukan pemeriksaan kondisi alat-alat pengujian material .
- 3) Siapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk pengujian sesuai kebutuhan;

a. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan persiapan pedoman dan formulir pengujian material filler.	• penyiapan buku pedoman pada pengujian material filler				
		• spesifikasi yang dibutuhkan pada pengujian material filler.				
		• menginterpretasikan setiap ketentuan spesifikasi pada pedoman				
		• formulir pengujian filler				
		• penentuan formulir pengujian material secara teliti				
		• pendistribusian formulir sesuai jenis pengujian				
2.	Lakukan pemeriksaan kondisi alat-alat pengujian material .	• kondisi setiap alat pengujian				
		• Penempatan peralatan yang sesuai dengan jenis pengujian				
		• peralatan siap digunakan				

		<ul style="list-style-type: none"> • alat pengujian material secara teliti 				
3.	Siapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk pengujian sesuai kebutuhan;	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan tujuan mempersiapkan material filler untuk keperluan pengujian. 				
		<ul style="list-style-type: none"> • kebutuhan material filler untuk keperluan pengujian di laboratorium. 				
		<ul style="list-style-type: none"> • pendistribusian material filler sebagai sampel sesuai spesifikasi setiap 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 :

b. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Tugas – 1 : Melakukan persiapan pengujian material filler				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK	K	BK	Keterangan
1) Dapat menjelaskan tujuan penyiapan buku pedoman pada pengujian material filler	1.1			
2) Mampu menentukan spesifikasi yang dibutuhkan pada pengujian material filler.	1.1			

3) Harus mampu menginterpretasikan setiap ketentuan spesifikasi pada pedoman	1.1			
4) Dapat menjelaskan Tujuan dan manfaat dari setiap formulir pengujian filler	1.1			
5) Harus mampu menentukan formulir pengujian material secara teliti	1.1			
6) Mampu mendistribusikan formulir sesuai jenis pengujian	1.1			
7) Dapat menjelaskan tujuan dan manfaat dari setiap alat pengujian	1.2			
8) Mampu menempatkan peralatan yang sesuai dengan jenis pengujian	1.2			
9) Mampu merangkai peralatan sehingga siap digunakan	1.2			
10) Harus mampu menentukan alat pengujian material secara teliti	1.2			
11) Dapat menjelaskan tujuan mempersiapkan material filler untuk keperluan pengujian	1.3			
12) Dapat menjelaskan tujuan penyiapan buku pedoman pada pengujian material filler	1.3			
13) Mampu menentukan spesifikasi yang dibutuhkan pada pengujian material filler.	1.3			

2.2.2 Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas – 2

Melakukan pengujian berat jenis material filler

Instruksi Kerja

- 1) Lakukan penimbangan benda uji sesuai prosedur;
- 2) Lakukan perhitungan berat jenis filler berdasarkan rumus;
- 3) Lakukan pencatatan hasil uji berat jenis pada formulir;.

a. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK

1.	Lakukan penimbangan benda uji sesuai prosedur;	• susunan saringan yang disesuaikan dengan ukuran				
		• berat benda uji yang diperlukan				
		• benda uji telah dikeringkan dan ditimbang dengan benar				
2.	Lakukan perhitungan berat jenis filler berdasarkan rumus;	• rumus yang digunakan dalam menghitung persen berat benda uji.				
		• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus.				
		• hitungan persen berat benda uji dari hasil pengujian dengan benar.				
3.	Lakukan pencatatan hasil uji analisa saringan pada formulir;	• hal-hal yang perlu dicatat pada formulir				
		• hasil uji berat jenis agregat dan daya serap pada formulir dicatat				
		• pencatatan hasil pengujian dengan benar				

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 :

b. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Tugas – 2 : Melakukan pengujian berat jenis material filler				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK	K	BK	Keterangan
1) Dapat menjelaskan susunan saringan yang disesuaikan dengan ukuran	2.1			
2) Mampu menentukan berat benda uji yang diperlukan	2.1			
3) Harus mampu memastikan benda uji telah dikeringkan dan ditimbang dengan benar	2.1			
4) Dapat menjelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung persen berat benda uji.	2.2			
5) Mampu menentukan angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.	2.2			
6) Harus mampu memastikan hitungan berat jenis benda uji dari hasil pengujian dengan benar.	2.2			
7) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir	2.3			
8) Mampu mencatat hasil uji berat jenis benda uji pada formulir	2.3			
9) Harus mampu memastikan pencatatan hasil pengujian dengan benar	2.3			

2.2.3 Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas – 3

Melakukan pengujian analisa saringan material filler

Instruksi Kerja

- 1) Lakukan penimbangan benda uji sesuai prosedur;
- 2) Lakukan perhitungan persen lolos saringan berdasarkan rumus;
- 3) Catat hasil uji analisa saringan pada formulir;.

a. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan penimbangan benda uji sesuai prosedur;	• susunan saringan yang disesuaikan dengan ukuran				
		• berat benda uji yang diperlukan				
		• benda uji telah dikeringkan dan ditimbang dengan benar				
2.	Lakukan perhitungan persen lolos saringan berdasarkan rumus;	• rumus yang digunakan dalam menghitung persen berat benda uji.				
		• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus.				
		• hitungan persen berat benda uji dari hasil pengujian dengan benar.				
3.	Catat hasil uji analisa saringan pada formulir;.	• hal-hal yang perlu dicatat pada formulir				
		• hasil uji berat jenis agregat dan daya serap pada formulir dicatat				
		• pencatatan hasil pengujian dengan benar				

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 :

b. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Tugas – 3 : Melakukan pengujian analisa saringan material filler				
Indikator Unjuk Kerja	No. KUK	K	BK	Keterangan
1) Dapat menjelaskan susunan saringan yang disesuaikan dengan ukuran	3.1			
2) Mampu menentukan berat benda uji yang diperlukan	3.1			
3) Harus mampu memastikan benda uji telah dikeringkan dan ditimbang dengan benar	3.1			
4) Dapat menjelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung persen berat benda uji.	3.2			
5) Mampu menentukan angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.	3.2			
6) Harus mampu memastikan hitungan persen berat benda uji dari hasil pengujian dengan benar.	3.2			
7) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir	3.3			
8) Mampu mencatat hasil uji persen berat benda uji pada formulir	3.3			
9) Harus mampu memastikan pencatatan hasil pengujian dengan benar	3.3			

2.2.4 Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas – 4

Membuat rangkuman hasil pengujian material filler

Instruksi Kerja

- 1) Lakukan pengumpulan catatan dari hasil setiap pengujian material filler.
- 2) Buatlah tabulasi hasil setiap pengujian;
- 3) Dokumentasikan rangkuman hasil uji material filler;.

a. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan pengumpulan catatan dari hasil setiap pengujian material filler.	• pengumpulan semua data hasil pengujian material filler				
		• semua data hasil pengujian material filler terkumpul				
		• semua data telah terkumpul dengan cermat dan teliti.				
2.	Buatkan tabulasi hasil setiap pengujian;	• perlu dilakukan tabulasi terhadap data hasil pengujian material filler				
		• parameter data hasil pengujian yang akan ditabulasi				
		• data yang ditabulasi dapat menunjukkan unjuk kerja material filler dengan benar				
3.	Dokumentasikan rangkuman hasil uji material filler	• aplikasi dari unjuk kerja agregat yang didapat				
		• media dokumentasi yang sesuai				
		• rangkuman dan tabulasi telah didokumentasi dengan benar.				

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 :

b. Penilaian Sikap Kerja

CEK LIS PENILAIAN SIKAP KERJA

Tugas – 4 : Membuat rangkuman hasil pengujian material filler

Indikator Unjuk Kerja	No. KUK	K	BK	Keterangan
1) Dapat menjelaskan tujuan pengumpulan semua data hasil pengujian material filler	4.1			
2) Mampu mengumpulkan semua data hasil pengujian material filler	4.1			
3) Harus mampu memastikan semua data telah terkumpul dengan cermat dan teliti.	4.1			
4) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dilakukan tabulasi terhadap data hasil pengujian material filler	4.2			
5) Mampu menentukan parameter data hasil pengujian yang akan ditabulasi	4.2			
6) Harus mampu memastikan bahwa data yang ditabulasi dapat menunjukkan unjuk kerja material filler dengan benar	4.2			
7) Dapat menjelaskan aplikasi dari unjuk kerja agregat yang didapat	4.3			
8) Mampu menentukan media dokumentasi yang sesuai	4.3			
9) Harus mampu memastikan hasil pengujian rangkuman dan tabulasi telah didokumentasi dengan benar.	4.3			

LAMPIRAN - 1

Kunci Jawaban Tugas Teori – 1

(Tugas Teori - 1 Melakukan persiapan pengujian material filler)

No.	JAWABAN
1.	Tujuan buku pedoman pada pengujian material filler sebagai acuan dan pegangan dalam melakukan kegiatan pengujian material filler. Proses mempersiapkan buku pedoman yang ada kaitannya pengujian filler, yang tersedia di perpustakaan milik laboratorium, dan SNI
2.	Cara menentukan spesifikasi tentunya harus mengetahui dulu jenis percobaan yang akan dilakukan. Selanjutnya dengan melihat daftar isi yang terdapat pada buku ASTM, British Standard, AASHTOO maupun SNI kita gunakan
3.	Dalam melakukan interpretasi terhadap beberapa standar yang dijadikan sebagai referensi umum, harus menyesuaikan dengan beberapa hal sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none">– Untuk pengujian saringan bahan filler, menggunakan SNI 03-6884-2002 Metode pengujian saringan bahan pengisi untuk perkerasan jalan.– Untuk spesifikasi filler, menggunakan SNI 06-6723-2002 Spesifikasi bahan pengisi untuk campuran beraspal.– Dst
4.	Tujuan mempersiapkan formulir pada pengujian material filler sebagai media pencatatan terhadap data hasil pengujian
5.	Dalam pengujian material agregat yang dilakukan terdiri agregat filler 1 jenis pengujian sehingga kebutuhan formulir menyesuaikan dengan jenis pengujiannya
6.	Mekanisme pendistribusian formulir agar hasilnya tidak ada formulir yang tidak terdata adalah dengan menempatkannya dimeja tempat pengujian
7.	Tujuan mempersiapkan peralatan uji pada pengujian material agregat sebagai proses untuk dukungan sebelum pengujian material filler dilakukan
8.	Penempatan peralatan uji disesuaikan dengan jenis pengujian pada meja kerja pengujian
9.	Untuk melakukan perangkaian peralatan uji yang merupakan penggabungan beberapa komponen sehingga peralatan uji siap digunakan adalah dengan mengikuti petunjuk yang ada pada pedoman instalasi peralatan uji
10.	Dalam menentukan kebutuhan peralatan uji fillers dilakukan penyesuaian dengan jenis pengujian fillers yang akan dilakukan. Sehingga kebutuhannya sudah pasti sesuai dengan jenis pengujiannya
11.	Tujuan mempersiapkan material filler untuk menjamin seluruh rangkaian pengujian dari sejumlah jenis pengujian filler tidak terjadi kekurangan bahan uji

No.	JAWABAN
12.	Langkah yang dilakukan dalam menentukan kebutuhan material filler sebagai bahan uji adalah dengan melakukan inventarisir kebutuhan filler untuk setiap jenis pengujian filler. Sehingga jumlahnya kebutuhan filler untuk seluruh pengujian filler dapat ditentukan
13.	Proses pendistribusian material filler dilakukan setelah dipastikan bahan uji tersebut telah lengkap untuk seluruh pengujian material filler. Bahan uji tersebut telah dikemas untuk setiap pengujian material filler, selanjutnya bias ditempatkan pada meja kerja pengujian filler

LAMPIRAN – 2

Kunci Jawaban Tugas Teori – 2

(Tugas Teori - 2 Melakukan pengujian berat jenis material filler)

No.	JAWABAN
1.	<p>Tujuan adalah untuk memperoleh berat jenis semen portland sebagai bahan pengisi (filler) campuran beton aspal.</p> <p>Berat jenis semen adalah perbandingan antara berat isi kering semen pada suhu kamar dengan berat isi kering air suling pada 4⁰C yang isinya sama dengan isi semen.</p>
2.	<p>Untuk kepentingan pengujian berat jenis perlu ditentukan berat benda uji yang diperlukan. Benda uji disiapkan melalui alat pemisah contoh atau dengan membagi empat secara merata paling sedikit 64,0 gram.</p>
3.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Isi botol Le Chatelier dengan kerosin sampai antara skala 0 dan 1, bagian dalam botol diatas permukaan cairan dikeringkan. 2). Masukkan botol kedalam bak air dengan suhu konstan dalam waktu cukup lama untuk menghindari variasi suhu botol lebih besar 0,2⁰ C. 3). Setelah suhu air sama dengan suhu cairan dalam botol, baca skala pada botol (=V1). 4). Masukkan benda uji sedikit demi sedikit kedalam botol; jangan sampai terjadi ada semen menempel pada dinding dalam botol diatas cairan. 5). Setelah semua benda uji dimasukkan, putar botol dengan posisi miring secara perlahan-lahan sampai gelembung udara tidak timbul lagi pada permukaan cairan. 6). Ulangi pekerjaan pada butir 2). Setelah suhu air sama dengan suhu cairan dalam botol, baca skala pada botol (=V2).
4.	<p>rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan adalah sebagai berikut:</p> $\text{Berat Jenis} = \frac{\text{Berat Semen}}{(V2-V1)} \times d$ <p>V1 = pembacaan pertama pada skala botol V2 = pembacaan kedua pada skala botol (V2-V1) = isi cairan yang dipindahkan oleh semen dengan berat tertentu d = berat isi air pada suhu 4⁰ C (1 gr/cm³)</p>
5.	<p>Dalam memastikan hasil hitungan yang akurat perlu dilakukan pembacaan yang cermat serta penggunaan alat timbang yang telah dikalibrasi. Nilai berat jenis ditulis dalam formulir sampai dua angka dibelakang koma.</p>

No.	JAWABAN
6.	Hal-hal yang perlu dicatat dalam formulir adalah : <ul style="list-style-type: none">• pembacaan pertama pada skala botol,• pembacaan kedua pada skala botol,• selisih antara pembacaan kedua dan pembacaan pertama
7.	Dalam melakukan pencatatan kedalam formulir adalah : berat wadah, berat benda uji, pembacaan pertama pada skala botol, pembacaan kedua pada skala botol, selisih antara pembacaan kedua dan pembacaan pertama dan berat jenis.
8.	Untuk mendapatkan kepastian hasil pencatatan dapat dipertanggung jawabkan, agar dalam pelaksanaan pemutaran botol dengan posisi miring dilakukan secara perlahan-lahan sampai gelembung udara betul-betul tidak timbul lagi pada permukaan cairan, dan timbangan yang telah dikalibrasi.

LAMPIRAN – 3

Kunci Jawaban Tugas Teori – 3

(Tugas Teori - 3 Melakukan pengujian analisa saringan material filler)

No.	JAWABAN								
1.	<p>Bahan pengisi bila diuji dengan cara basah harus mempunyai gradasi yang memenuhi batas-batas sesuai ketentuan, seperti table dibawah ini.</p> <table border="1" data-bbox="336 683 1390 846"> <thead> <tr> <th data-bbox="336 683 742 721">Ukuran saringan</th> <th data-bbox="742 683 1390 721">Persen lolos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="336 721 742 761">No 30 (600 mikron)</td> <td data-bbox="742 721 1390 761">100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 761 742 801">No. 50 (300 mikron)</td> <td data-bbox="742 761 1390 801">95 -100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 801 742 846">No. 200 (75 mikron)</td> <td data-bbox="742 801 1390 846">70 -100</td> </tr> </tbody> </table>	Ukuran saringan	Persen lolos	No 30 (600 mikron)	100	No. 50 (300 mikron)	95 -100	No. 200 (75 mikron)	70 -100
Ukuran saringan	Persen lolos								
No 30 (600 mikron)	100								
No. 50 (300 mikron)	95 -100								
No. 200 (75 mikron)	70 -100								
2.	<p>Untuk kepentingan pengujian filler perlu ditentukan berat benda uji yang diperlukan. Benda uji disiapkan melalui alat pemisah contoh atau dengan membagi empat secara merata paling sedikit 100 gram.</p>								
3.	<p>Keringkan benda uji, paling sedikit 100 gram , dalam oven dengan suhu (110 5) C, paling tidak selama 3 jam atau sampai mencapai berat tetap.</p>								
4.	<p>Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung sand equivalent sbb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persen berat benda uji yang tertahan pada saringan ke n, terhadap seluruh benda uji (Pin) - Persen berat benda uji yang lolos dari saringan ke i, terhadap seluruh benda uji (PIn) $PIn = 100 - Ptn$ 								
5.	<p>Berdasarkan rumus tersebut yang mengandung nilai variable sehingga perlu menetapkan satuan berat benda uji yang tertahan dan lolos dalam satuan tertentu yaitu persen.</p>								
6.	<p>Dalam memastikan hasil hitungan yang akurat perlu dilakukan pembacaan yang cermat serta penggunaan alat timbang yang telah dikalibrasi serta ukuran saringan yang tepat.</p>								
7.	<p>Hal-hal yang perlu dicatat dalam formulir adalah : pembacaan berat tertahan, berat komulatif tertahan, persen tertahan dan persen lolos.</p>								
8.	<p>Dalam melakukan pencatatan kedalam formulir adalah : berat wadah, berat benda uji, berat benda uji kering oven, berat tertahan, persen tertahan dan persen lolos.</p>								
9.	<p>Untuk mendapatkan kepastian hasil pencatatan dapat dipertanggung jawabkan, dengan menggunakan alat uji saringan, dan timbangan yang telah dikalibrasi</p>								

LAMPIRAN - 4

Kunci Jawaban Tugas Teori – 4

(Tugas Teori – 4 Membuat rangkuman hasil pengujian material filler)

No.	JAWABAN
1.	Data semua hasil pengujian filler dikumpulkan dalam satu bundel kelompok hasil pengujian filler
2.	Data semua hasil pengujian filler dikumpulkan dalam satu bundel kelompok hasil pengujian filler
3.	Untuk memastikan bahwa semua data hasil pengujian telah terkumpul lengkap, dengan melakukan check list terhadap semua jenis pengujian filler
4.	Semua data hasil pengujian yang nantinya untuk dilakukan pengolahan agar lebih mudah dengan menggunakan metode tabulasi
5.	Hal-hal yang perlu dilakukan tabulasi terhadap semua hasil pengujian material filler adalah yang berkaitan dengan Jenis pengujian, kondisi benda uji sebelum diuji maupun setelah diuji, jumlah benda uji yang nantinya digunakan untuk menghitung nilai rata-rata suatu pengujian yang dilakukan
6.	Saat melakukan pemindahan data hasil pengujian ke dalam table sudah selesai. Dilanjutkan dengan proses analisis yang tujuannya untuk mengetahui unjuk kerja material yang diujikan tadi
7.	Aplikasi dari unjuk kerja filler yang diujikan nantinya digunakan untuk melakukan formula campuran kerja dalam pembuatan beton aspal
8.	Dalam menentukan media dokumentasi yang dianggap sesuai dimaksudkan untuk memudahkan pekerjaan berikutnya.
9.	Hasil pengujian, rangkuman dan tabulasi harus didokumentasi dengan benar. Dengan kepastian melakukan hasil pengujian, rangkuman dan tabulasi akan didapatkan hasil formula campuran kerja, aspal optimum dapat dipertanggung jawabkan

