



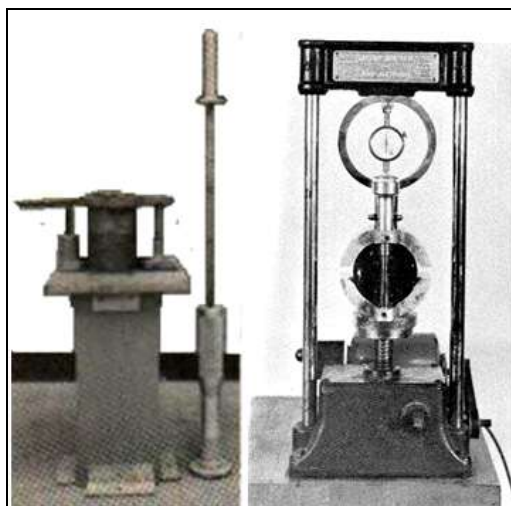
**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI  
SEKTOR KONSTRUKSI  
SUB SEKTOR SIPIL**

**JABATAN KERJA  
TEKNISI LABORATORIUM BETON ASPAL**

**PENGUJIAN MATERIAL AGREGAT KASAR**

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

**BUKU KERJA**



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

**2013**

## KATA PENGANTAR

Pengembangan sumber daya manusia di bidang jasa konstruksi bertujuan untuk meningkatkan kompetensi sesuai standar kompetensi yang dipersyaratkan dengan bidang kerjanya. Berbagai upaya ditempuh, baik melalui pendidikan formal, pelatihan secara berjenjang sampai pada tingkat pemagangan di lokasi proyek atau kombinasi antara pelatihan dan pemagangan, sehingga tenaga kerja mampu mewujudkan standar kinerja yang dipersyaratkan di tempat kerja.

Untuk meningkatkan kompetensi tersebut, Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum yang merupakan salah satu institusi pemerintah yang ditugasi untuk melakukan pembinaan kompetensi, secara bertahap menyusun standar-standar kompetensi kerja yang diperlukan oleh masyarakat jasa konstruksi. Kegiatan penyediaan kompetensi kerja tersebut dimulai dengan analisa kompetensi dalam rangka menyusun suatu standar kompetensi kerja yang dapat digunakan untuk mengukur kompetensi tenaga kerja di bidang jasa konstruksi yang bertugas sesuai jabatan kerjanya sebagaimana diamanatkan dalam Undang-undang No. 18 Tahun 1999, tentang Jasa Konstruksi dan peraturan pelaksanaannya.

Penyusunan Modul Pelatihan (Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi) untuk jabatan kerja Teknisi Laboratorium Beton Aspal mengacu kepada SKKNI Teknisi Laboratorium Beton Aspal, yang dalam penjabarannya kepada program pelatihan tertuang pada Kurikulum Pelatihan Berbasis Kompetensi (KPBK). Penyusunan KPBK dilakukan dengan mengidentifikasi Unit-unit Kompetensi melalui analisis terhadap Kriteria Unjuk Kerja (KUK) yang menyangkut aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang merupakan dasar rumusan penyusunan kurikulum dan silabus pelatihan.

Modul ini merupakan salah satu sarana dasar yang digunakan dalam pelatihan sebagai upaya memenuhi kompetensi standar seorang pemangku jabatan kerja seperti tersebut diatas, sehingga dimungkinkan adanya tambahan materi-materi lainnya untuk lebih meningkatkan kompetensi dari standar yang dipersyaratkan setiap jabatan kerja.

Penyusunan modul ini melalui beberapa tahapan diantaranya Fokus Group Discussion serta Workshop yang melibatkan para nara sumber, praktisi, pemangku jabatan serta stakeholder. Dengan keterbatasan pelibatan stakeholder terkait dalam proses penyusunan modul ini, dan seiring dengan perkembangan dan dinamika teknologi konstruksi kedepan, maka tetap diupayakan penyesuaian dan perbaikan secara berkelanjutan sejalan dengan dilaksanakannya pelatihan dengan menggunakan modul ini dilapangan melalui respon peserta pelatihan, instruktur, asesor serta semua pihak.

Pada kesempatan ini disampaikan banyak terimakasih kepada tim penyusun yang telah mencurahkan segala kemampuannya sehingga dapat menyelesaikan modul ini, serta semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan modul pelatihan ini.

Jakarta, November 2013

PUSAT PEMBINAAN  
KOMPETENSI DAN PELATIHAN  
KONSTRUKSI

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>1</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>2</b>
<b>BAB I STANDAR KOMPETENSI</b> .....	<b>3</b>
1.1 Judul Unit Kompetensi .....	3
1.2 Kode Unit.....	3
1.3 Deskripsi Unit.....	3
1.4 Kemampuan Awal.....	3
1.5 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja.....	3
1.6 Batasan Variabel.....	4
1.7 Panduan Penilaian.....	6
<b>BAB II TAHAPAN BELAJAR</b> .....	<b>9</b>
2.1 Langkah-langkah/tahapan belajar .....	9
<b>BAB III TUGAS TEORI DAN UNJUK KERJA</b> .....	<b>10</b>
3.1 Tugas Tertulis .....	10
3.2 Lembar Pemeriksaan Tugas Unjuk Kerja.....	28
3.3 Daftar Cek Unjuk Kerja .....	47

## BAB I STANDAR KOMPETENSI

### 1.1 Judul Unit Kompetensi

Pengujian Material Agregat Kasar.

### 1.2 Kode Unit

F45.TLBA.02.003.02

### 1.3 Deskripsi Unit

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pengujian material agregat kasar

### 1.4 Kemampuan Awal

- Kemampuan dalam tugas (*task skill*).
- Kemampuan dalam mengelola tugas (*task management skill*).
- Kemampuan mengatasi masalah dengan tepat (*contingency management skill*).
- Kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja (*job/role environments skill*).

### 1.5 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1 Melakukan persiapan pengujian material agregat kasar	1.1 Pedoman dan formulir pengujian material agregat kasar di siapkan. 1.2 Kondisi alat-alat uji material diperiksa. 1.3 Bahan-bahan yang akan digunakan untuk pengujian disiapkan sesuai kebutuhan.
2 Melakukan pengujian berat jenis dan penyerapan pada agregat kasar	2.1 Benda uji disaring sesuai persyaratan. 2.2 Pengujian agregat kasar dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Berat jenis agregat dihitung berdasarkan rumus. 2.4 Daya serap agregat terhadap aspal dihitung berdasarkan rumus. 2.5 Hasil uji berat jenis dicatat pada formulir.
3 Melaksanakan pengujian keausan dengan mesin abrasi ( <i>Los Angeles</i> )	3.1 Benda uji ditimbang sesuai prosedur. 3.2 Pengujian keausan dilakukan. 3.3 Nilai keausan agregat dihitung. 3.4 Hasil uji keausan dicatat pada formulir.

<p>4 Melaksanakan pengujian kelekatan agregat terhadap aspal</p>	<p>4.1 Benda uji yang telah lolos saringan disiapkan sesuai prosedur 4.2 Aspal dan agregat dipanaskan sesuai prosedur 4.3 aspal dan agregat dicampur sesuai prosedur 4.4 Campuran aspal dan benda uji yang telah dingin, ditambah air suling sesuai prosedur 4.5 Persentase luas permukaan agregat yang masih terselimuti aspal diperkirakan berdasarkan pengamatan visual 4.6 Hasil uji Daya lekat agregat terhadap aspal dicatat pada formulir</p>
<p>5 Melaksanakan pengujian angularitas</p>	<p>5.1 Benda uji berupa agregat yang telah dicuci dan dikeringkan serta lolos saringan disiapkan sesuai prosedur 5.2 Agregat yang tertahan saringan ditimbang sesuai prosedur 5.3 Agregat pecah diseleksi dari hasil penyaringan agregat yang tertahan sesuai prosedur 5.4 Agregat pecah hasil seleksi ditimbang 5.5 Persentase agregat pecah terhadap agregat yang lolos saringan dihitung sesuai rumus 5.6 Hasil uji angularitas dicatat pada formulir</p>
<p>6. Melaksanakan pengujian kepipihan agregat</p>	<p>6.1 Benda uji disiapkan sesuai prosedur pengujian kepipihan. 6.2 Kepipihan agregat diuji sesuai prosedur. 6.3 Nilai kepipihan dihitung sesuai prosedur. 6.4 Hasil uji kepipihan agregat dicatat pada formulir.</p>
<p>7. Membuat rangkuman pengujian material agregat kasar</p>	<p>7.1 Formulir catatan hasil setiap pengujian dikumpulkan. 7.2 Hasil setiap pengujian ditabulasi. 7.3 Rangkuman Hasil Uji material agregat dibuat.</p>

## 1.6 Batasan Variabel

### a. Konteks variabel

- 1) Kompetensi ini memberikan kejelasan untuk melakukan pengujian agregat kasar sebagai kepastian pemenuhan spesifikasi teknik yang telah ditetapkan.
- 2) Unit ini berlaku dalam melakukan persiapan pengujian material agregat kasar, melakukan pengujian berat jenis dan penyerapan pada agregat kasar, pengujian keausan dengan mesin abrasi (*Los Angeles*), pengujian kelekatan agregat terhadap

aspal, pengujian angularitas, kepipihan agregat, membuat rangkuman pengujian material agregat kasar.

- 3) Kompetensi ini memberikan jaminan hasil pengujian material sebagai bahan yang digunakan dalam melakukan rancangan beton aspal.

#### **b. Perlengkapan yang diperlukan**

##### 1) Peralatan

- i. Alat pengolah data
- ii. ATK , Alat hitung ( *scientific calculator*), white board, spidol.
- iii. Peralatan uji agregat kasar, seperti alat uji berat jenis dan penyerapan, alat uji keausan agregat dengan mesin *Los Angeles*, kelekatan agregat terhadap aspal, alat uji angularitas, alat uji kepipihan agregat.

##### 2) Bahan dan fasilitas:

- i. Material agregat kasar
- ii. Pedoman standar pengujian, seperti SNI, ASTM
- iii. Formulir-formulir hasil pengujian
- iv. Ruang laboratorium dan Ruang kerja

#### **c. Tugas-tugas yang harus dilakukan**

- 1) Melakukan persiapan pengujian material agregat
- 2) Melakukan pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar, keausan dengan mesin abrasi *Los Angeles*, kelekatan agregat terhadap aspal, alat uji angularitas, alat uji kepipihan agregat.
- 3) Membuat rangkuman hasil pengujian material agregat

#### **d. Peraturan-peraturan yang diperlukan**

- 1) Undang Undang Nomor 18 Tahun 1999 Tentang Jasa Konstruksi.
- 2) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum N0. 28/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Pelaksanaan Lapis Campuran Beraspal Panas.
- 3) Keputusan Menteri, Peraturan Menteri Terkait.
- 4) SNI 03-2417-1991 Metode Pengujian Keausan Agregat Dengan Mesin Abrasi Los Angeles.
- 5) SNI 2417 : 2008 Cara Uji Keausan Agregat Dengan Mesin Abrasi Los Angeles.

- 6) SNI 1969-2008 Cara Uji Berat Jenis Dan Penyerapan Air Agregat Kasar
- 7) SNI 03-1968-1990 Ukuran Butir Maksimum Dan Gradasi
- 8) SNI 03-1968-1990 Metode Pengujian Analisis Saringan Agregat Halus Dan Kasar.
- 9) SNI 03-1969-1990 Aggergat Kasar, Metode Pengujian BJ Dan Penyerapan.
- 10) SNI 03-1971-1990 Metode Pengujian Kadar Air Agregat.
- 11) BS 812-1975 Pemeriksaan Kepipihan Dan Kelonjongan Agregat
- 12) *Standar Operating Procedure (SOP) Penggunaan Peralatan Laboratorium*
- 13) Peraturan-Peraturan Lain Sebagai Pengganti Peraturan Diatas.

## 1.7 Panduan Penilaian

### a. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya dan yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini serta unit-unit kompetensi yang terkait adalah sebagai berikut:

- 1) Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi:
  - i. F45.TLBA.01.001.02Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3-L).
  - ii. F45 TLBA 01 002 02Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja.
  - iii. F45.TLBA.02.001.02Melakukan Persiapan Pengujian Beton Aspal.
  - iv. F45.TLBA.02.002.02Melakukan Persiapan Pengujian Material Aspal.
  
- 2) Keterkaitan dengan unit kompetensi lain:
  - i. F45.TLBA.02.004.02Melakukan Pengujian Material Agregat Halus.
  - ii. F45.TLBA.02.005.02Melakukan Pengujian Material Filler.
  - iii. F45 TLBA 02 006 02Membuat formula campuran kerja aspal beton.
  - iv. F45.TLBA.02.007.02 Melakukan Pengujian Contoh Beton Aspal Hasil Penghamparan dan Pematatan di lapangan.
  - v. F45 TLBA 02 008 02 Membuat Laporan Kegiatan Pelaksanaan Pengujian Beton Aspal.

### **b. Kondisi Pengujian**

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Metode uji yang digunakan adalah:

- 1) Testertulis;
- 2) Teslisan (Wawancara);
- 3) Tes praktek.

### **c. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 1) Ruang lingkup pekerjaan.
- 2) Metoda pengujian laboratorium.
- 3) Peralatan laboratorium.
- 4) Standard material dan campuran.

### **d. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 1) Mampu melakukan persiapan pengujian material agregat kasar
- 2) Mampu melaksanakan pengujian berat jenis dan penyerapan, keausan dengan mesin abrasi Los Angeles, kelekatan agregat terhadap aspal, uji angularitas, dan uji kepipihan agregat kasar.
- 3) Mampu membuat rangkuman hasil pengujian material agregat kasar.
- 4) Mampu bekerja secara mandiri menggunakan peralatan laboratorium.

### **e. Aspek Kritis**

- 1) Ketepatan dalam menentukan spesifikasi.
- 2) Ketelitian dalam melaksanakan pengujian.
- 3) Ketelitian dalam membuat rangkuman hasil pengujian material agregat kasar.
- 4) Ketepatan dalam mengidentifikasi potensi bahaya di lingkungan kerja.



### 1.8 Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi Kunci Dalam Unit Ini	Tingkat
1.	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4.	Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

## **BAB II**

### **TAHAPAN BELAJAR**

#### **2.1 Langkah-langkah/tahapan belajar**

- Penyajian bahan, pengajaran, peserta dan penilai harus yakin dapat memenuhi seluruh rincian yang tertuang dalam standar kompetensi.
- Isi pembelajaran merupakan kaitan antara kriteria unjuk kerja dengan pokok-pokok keterampilan dan pengetahuan serta sikap kerja yang dibutuhkan.
- Menginventarisasi peraturan dan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan fungsi diklat profesi.
- Peserta harus mampu mendiskripsikan peraturan perundang-undangan yang terkait untuk pengelolaan pelaksanaan pelatihan.
- Peserta dapat mengidentifikasi pasal-pasal yang berhubungan dengan pengelolaan pelaksanaan pelatihan
- Menginventarisasi peraturan dan perundang-undangan yang terkait dengan fungsi dan tugas manajer diklat profesi.
- Membuat daftar dan penyimpanan sarana dan prasarana pelatihan.
- Peserta dapat melayani kebutuhan peserta pelatihan akan sarana dan prasarana pelatihan yang dibutuhkan sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang terkait.
- Peserta dapat mengevaluasi penggunaan sarana dan prasarana pelatihan yang digunakan selama penyelenggaraan pelatihan.
- Peserta harus mampu mengevaluasi penerapan SKKNI, SLK, Materi Ajar, dan MUK dalam program pelatihan.
- Peserta harus mampu mengevaluasi penggunaan teknik dan metode pengajaran yang disampaikan oleh para instruktur dalam setiap sesi pelajaran.

**BAB III**  
**TUGAS TEORI DAN UNJUK KERJA**

**3.1 Tugas Tertulis**

**3.1.1 Tugas Teori - 1**

**Tugas Teori Melakukan Persiapan Pengujian Material Agregat Kasar**

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

**Soal Tugas**

**Jawaban Singkat**

1. Jelaskan tujuan penyiapan buku standar/pedoman dan formulir pengujian pada tahapan pengujian material agregat kasar?

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

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

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

3. Jelaskan tujuan mempersiapkan peralatan uji pada pengujian material agregat kasar?

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

4. Bagaimana menentukan kebutuhan peralatan uji agregat kasar?

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

5. Jelaskan tujuan mempersiapkan material agregat pada pengujian?

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

6. Bagaimana menentukan kebutuhan material agregat pada pengujian agregat?

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

7. Bagaimana cara pendistribusian material agregat untuk keperluan pengujian?

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

8. Dalam mempersiapkan kebutuhan bahan untuk pengujian, Jelaskan cara menentukan kebutuhan kuantitas material agregat kasar

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

9. Bagaimana memastikan bahwa identifikasi yang dilakukan terhadap material agregat kasar sudah benar dan sesuai?

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

### 3.1.2 Tugas Teori - 2

#### Tugas Teori Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan material agregat kasar

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

#### Soal Tugas

#### Jawaban Singkat

1. Jelaskan penggunaan benda uji harus tertahan saringan yang disyaratkan?

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

2. Bagaimana teknik menentukan benda uji?

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

3. Bagaimana menentukan kebutuhan benda uji dalam melakukan pengujian berat jenis dan penyerapan pada agregat kasar?

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

4. Jelaskan peralatan uji yang perlu dipersiapkan?

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

5. Jelaskan cara menyediakan benda uji?

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

6. Jelaskan proses menghilangkan debu pada benda uji?

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

7. Jelaskan Cara mengeringkan benda uji?

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

8. Bagaimana cara melakukan perendaman benda uji?

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

9. Bagaimana teknik mengeluarkan udara yang tersekap pada benda uji?

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

10. Jelaskan rumus-rumus yang digunakan dalam pengujian berat jenis agregat dan penyerapan?.

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

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

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

12. Bagaimana memastikan hitungan berat jenis dan penyerapan dengan benar?

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

13. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir?

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

14. Bagaimana melakukan pencatatan berat jenis dan penyerapan untuk masing-masing benda uji?

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

15. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar?

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

### 3.1.3 Tugas Teori 3

#### Tugas Teori Pengujian Keausan Dengan Mesin Abrasi (*Los Angeles*)

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

Soal Tugas :

#### Jawaban Singkat

1. Jelaskan cara menentukan kebutuhan berat benda uji berdasarkan gradasinya?.

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

2. Jelaskan cara pengeringan benda uji?

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

3. Bagaimana teknik pemisahan agregat ke dalam fraksi-fraksi yang dikehendaki?

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

4. Bagaimana menentukan berat benda uji dengan benar?

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



5. Jelaskan cara melakukan pengujian ketahanan agregat kasar terhadap keausan?

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

6. Bagaimana teknik memasukkan benda uji ke dalam mesin abrasi Los Angeles?

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

7. Bagaimana menentukan kecepatan putaran dan jumlah putaran?

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

8. Jelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung keausan agregat?

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

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

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

10. Bagaimana memastikan hitungan berat jenis aspal dengan benar?

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

11. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir?

.....  
.....

.....  
.....  
12. Bagaimana melakukan pencatatan keausan agregat untuk masing-masing benda uji?

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

13. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar?

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

### 3.1.4 Tugas Teori 4

#### Tugas Teori Pengujian Kelekatan Agregat Terhadap Aspal

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

**Soal Tugas** :

#### Jawaban Singkat

1. Jelaskan ukuran saringan yang digunakan sebagai acuan benda uji?

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

2. Bagaimana menentukan benda uji?

.....

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

3. Bagaimana memastikan benda uji telah bersih dan kering?

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

4. Jelaskan proses memanaskan wadah dan aspal secara terpisah?.

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

5. Bagaimana proses memasukkan adukan beserta wadah ke dalam oven?

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

6. Bagaimana mengeluarkan adukan beserta wadah dari oven dengan benar?

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

7. Bagaimana proses memasukkan adukan ke dalam tabung gelas kimia?.

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

8. Bagaimana prosedur memasukkan air suling kedalam tabung gelas kimia?

.....

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

9. Bagaimana menentukan perkiraan prosentase luas permukaan yang terselimuti aspal?.

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

10. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir?

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

11. Bagaimana melakukan pencatatan kelekatan agregat terhadap aspal untuk masingmasing benda uji?.

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

12. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar?

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

### 3.1.5 Tugas Teori 5

### Tugas Teori Pengujian Angularitas

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

**Soal Tugas :**

#### Jawaban Singkat

1. Jelaskan proses pengambilan benda uji?.

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

2. Bagaimana melakukan proses pencucian dan pengeringan agregat?

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

3. Bagaimana menentukan berat benda uji?

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

4. Jelaskan alat timbang yang digunakan.

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

5. Bagaimana melakukan penyaringan agregat

.....

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

6. Bagaimana melakukan penimbangan agregat yang tertahan saringan 4,75 mm?

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

7. Jelaskan proses seleksi agregat pecah?

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

8. Bagaimana melakukan seleksi pengelompokan?

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

9. Bagaimana memastikan kondisi agregat pecah?

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

10. Jelaskan kegunaan permukaan yang kasar?

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

11. Bagaimana melakukan seleksi agregat pecah yang mempunyai permukaan kasar?.

.....  
.....

.....  
.....  
12. Bagaimana melakukan penimbangan agregat pecah yang mempunyai bidang kasar?

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

13. Jelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung berat jenis?

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

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

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

15. Bagaimana memastikan hitungan angularitas dengan benar?

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

16. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir

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

17. Bagaimana melakukan pencatatan angularitas untuk masing-masing benda uji?

.....

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

18. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar?

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

### 3.1.6 Tugas Teori 6

#### Tugas Teori Pengujian Kepipihan dan Kelonjongan Agregat

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

**Soal Tugas** :

#### Jawaban Singkat

1. Jelaskan prosedur pengambilan sampel agregat kasar?

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

2. Bagaimana menentukan ukuran saringan yang digunakan?.

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



3. Bagaimana menentukan berat minimum contoh benda uji?

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

4. Bagaimana memastikan contoh agregat disaring sesuai spesifikasi?

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

5. Jelaskan maksud dan definisi butiran agregat berbentuk lonjong, pipih dan piph-lonjong pada agregat kasar?

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

6. Jelaskan peralatan uji yang perlu dipersiapkan?.

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

7. Jelaskan cara menyediakan benda uji?

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

8. Jelaskan tujuan melakukan pengujian kepipihan agregat?

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

9. Jelaskan peralatan yang digunakan untuk pengujian?

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

10. Jelaskan metode pengujian kepipihan agregat?

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

11. Bagaimana melakukan pengujian kepipihan agregat dan pengujian kelonjongan agregat?

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

12. Bagaimana melakukan pengelompokan kedalam kelompok agregat pipih, kelompok agregat lonjong?.

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

13. Jelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung nilai kepipihan?

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

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

.....

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

15. Bagaimana memastikan hitungan persentase kepipihan dan kelonjongan agregat dengan benar?

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

16. Jelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir?

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

17. Bagaimana melakukan pencatatan angularitas untuk masing-masing benda uji?

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

18. Bagaimana melakukan pencatatan hasil pengujian dengan benar?

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

### 3.1.7 Tugas Teori 7

#### Tugas Teori Membuat Rangkuman Pengujian Material Agregat Kasar

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian Tugas : 30 menit

**Soal Tugas :**

**Jawaban Singkat**

1. Jelaskan tujuan pengumpulan semua data hasil pengujian material agregat kasar?

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

2. Bagaimana cara mengumpulkan semua data hasil pengujian material agregat kasar?

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

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

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

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

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

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

.....

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

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

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

7. Jelaskan aplikasi dari unjuk kerja agregat kasar yang didapat?

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

8. Bagaimana menentukan media dokumentasi yang sesuai?

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

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

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

### 3.2 Lembar Pemeriksaan Tugas Unjuk Kerja

#### 3.2.1. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 1

- a. Nama Tugas : Melakukan persiapan pengujian material agregat kasar
- b. Waktu Penyelesaian Tugas : 180 menit
- c. Tujuan Pelatihan  
Setelah menyelesaikan tugas Melakukan persiapan pengujian material agregat kasar peserta mampu :
- 1) Menyiapkan pedoman dan formulir pengujian material agregat kasar;
  - 2) Memeriksa kondisi alat-alat uji material agregat kasar;
  - 3) Menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk pengujian sesuai kebutuhan;

**d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan**

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	<i>Printer</i>	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
4.	Peralatan laboratorium untuk pengujian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berat jenis dan penyerapan</li> <li>• Keausan</li> <li>• Kelekatan agregat</li> <li>• Angularitas</li> <li>• Kepipihan</li> </ul>	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---
3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---
4.	Material agregat kasar	Sesuai standar yang berlaku	---

**e. Indikator Unjuk Kerja**

Pedoman dan formulir pengujian material agregat kasar di siapkan.

- 1) Dapat menjelaskan tujuan penyiapan buku pedoman pada pengujian material agregat kasar
- 2) Mampu menentukan spesifikasi yang dibutuhkan pada pengujian material agregat kasar.
- 3) Harus mampu menginterpretasikan setiap ketentuan spesifikasi pada pedoman.
- 4) Dapat menjelaskan Tujuan dan manfaat dari setiap formulir pengujian agregat kasar.
- 5) Mampu menentukan kebutuhan formulir pengujian material
- 6) Harus mampu mendistribusikan formulir sesuai jenis pengujian dengan benar
- Kondisi alat-alat uji material diperiksa.
- 7) Dapat menjelaskan tujuan dan manfaat dari setiap alat pengujian
- 8) Mampu menempatkan peralatan yang sesuai dengan jenis pengujian
- 9) Mampu merangkai peralatan sehingga siap digunakan
- 10) Harus mampu menentukan alat pengujian material secara teliti
- Bahan-bahan yang akan digunakan untuk pengujian disiapkan sesuai kebutuhan.
- 11) Dapat menjelaskan tujuan mempersiapkan material agregat kasar untuk keperluan pengujian
- 12) Mampu menentukan kebutuhan material agregat kasar untuk keperluan pengujian di laboratorium
- 13) Harus mampu mendistribusikan material agregat kasar sebagai sampel sesuai spesifikasi setiap pengujian.

**f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

**g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

#### **h. Instruksi Kerja**

- 1) Siapkan pedoman dan formulir pengujian material agregat kasar;
- 2) Lakukan pemeriksa kondisi alat-alat uji material agregat kasar;
- 3) Siapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk pengujian sesuai kebutuhan;

#### **i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.
- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

### **3.2.2. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 2**

**a. Nama Tugas** : Melakukan pengujian berat jenis dan penyerapan material agregat kasar

**b. Waktu Penyelesaian Tugas** : 180 menit

**c. Tujuan Pelatihan**

Setelah menyelesaikan tugas pengujian berat jenis dan penyerapan material agregat kasar peserta mampu :

- 1) Menyaring benda uji sesuai persyaratan;
- 2) Melakukan pengujian material agregat kasar sesuai prosedur;
- 3) Menghitung berat jenis agregat berdasarkan rumus;
- 4) Menghitung daya serap agregat terhadap air berdasarkan rumus;



5) Mencatat hasil uji berat jenis pada formulir;

**d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan**

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	Printer	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
4.	Peralatan laboratorium untuk pengujian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berat jenis dan penyerapan</li> <li>• Keausan</li> <li>• Kelekatan agregat</li> <li>• Angularitas</li> <li>• Kepipihan</li> </ul>	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---
3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---
4.	Material agregat kasar	Sesuai standar yang berlaku	---

**e. Indikator Unjuk Kerja**

- 1) Dapat menjelaskan penggunaan benda uji yang harus memenuhi ketentuan tertahan saringan yang disyaratkan.
- 2) Mampu menentukan benda uji melalui pemisahan contoh atau cara perempat.
- 3) Harus mampu menentukan berat benda uji yang dibutuhkan dengan benar.
- 4) Dapat menjelaskan proses penyaringan benda uji.
- 5) Dapat menjelaskan proses menghilangkan debu atau bahan lain pada benda uji
- 6) Dapat menjelaskan cara mengeringkan benda uji sesuai ketentuan.

- 7) Mampu melakukan perendaman benda uji
- 8) Harus mampu meletakkan benda ujikedalam keran-jang, serta menge-luarkan udara yang tersekap dengan benar.
- 9) Dapat menjelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung berat jenis agregat dan daya serap.
- 10) Mampu menentukan angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.
- 11) Harus mampu memastikan hitungan berat jenis dan daya serap
- 12) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir
- 13) Mampu mencatat hasil uji berat jenis agregat dan penyerapan pada formulir
- 14) Harus mampu memastikan pencatatan hasil pengujian dengan benar.

**f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

**g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

**h. Instruksi Kerja**

- 1) Lakukan penyaringan benda uji sesuai persyaratan;
- 2) Lakukan pengujian material agregat kasar sesuai prosedur;
- 3) Hitung berat jenis agregat berdasarkan rumus;
- 4) Hitung daya serap agregat terhadap air berdasarkan rumus;
- 5) Lakukan pencatatan hasil uji berat jenis pada formulir;

**i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.
- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

**3.2.3. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 3**

- a. Nama Tugas : Melaksanakan pengujian keausan dengan mesin abrasi (*Los Angelos*)
- b. Waktu Penyelesaian Tugas : 180 menit
- c. Tujuan Pelatihan  
Setelah menyelesaikan tugas Melaksanakan pengujian keausan dengan mesin abrasi (*Los Angelos*) peserta mampu :
  - 1) Menimbang benda uji sesuai prosedur;
  - 2) Melakukan pengujian keausan;
  - 3) Menghitung nilai keausan agregat kasar;
  - 4) Mencatat hasil uji keausan pada formulir;

**d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan**

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	<i>Printer</i>	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
4.	Peralatan laboratorium untuk	Sesuai standar yang	Sesuai kebutuhan

	pengujian keausan mesin abrasi	berlaku	
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---
3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---
4.	Material agregat kasar	Sesuai standar yang berlaku	---

#### e. Indikator Unjuk Kerja

- Benda uji ditimbang sesuai Prosedur
  - 1) Dapat menjelaskan berat benda uji berdasarkan gradasi nya
  - 2) Mampu menjelaskan cara pengeringan benda uji
  - 3) Mampu melakukan pemisahan agregat ke dalam fraksi-fraksi yang dikehendaki.
  - 4) Harus mampu menentukan berat benda uji yang dibutuhkan dengan benar
- Pengujian keausan dilakukan.
  - 5) Dapat menjelaskan cara melakukan pengujian ketahanan agregat kasar terhadap keausan
  - 6) Mampu memasukan benda uji ke dalam mesin abrasi Los Angeles
  - 7) Harus mampu menentukan kecepatan putaran dan jumlah putaran dengan benar
- Nilai keausan agregat dihitung.
  - 8) Dapat menjelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung keausan agregat.
  - 9) Dapat menjelaskan menentukan angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.
  - 10) Harus dapat memastikan hitungan Keausan agregat dari hasil pengujian dengan benar.
- Hasil uji keausan dicatat pada formulir
  - 11) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir
  - 12) Mampu mencatat hasil uji keausan agregat pada formulir
  - 13) Harus mampu memastikan pencatatan hasil pengujian dengan benar

#### **f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

#### **g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

#### **h. Instruksi Kerja**

- 1) Lakukan penimbang benda uji sesuai prosedur;
- 2) Lakukan pengujian keausan;
- 3) Hitung nilai keausan agregat kasar;
- 4) Lakukan pencatatan hasil uji keausan pada formulir;

#### **i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.
- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.

- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

### 3.2.4. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 4

a. Nama Tugas : Melaksanakan pengujian kelekatan agregat terhadap aspal

b. Waktu Penyelesaian Tugas : 180 menit

c. Tujuan Pelatihan

Setelah menyelesaikan tugas pengujian kelekatan agregat terhadap aspal peserta mampu :

- 1) Menyiapkan Benda uji agregat lolos saringan sesuai Prosedur
- 2) Memanaskan Aspal dan agregat sesuai prosedur
- 3) Menambahkan air suling pada Campuran Aspal dan benda uji yang telah dingin sesuai prosedur.
- 4) Mencatat Hasil uji Daya lekat agregat terhadap aspal pada formulir

d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	Printer	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
4.	Peralatan laboratorium untuk pengujian Kelekatan agregat	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---

3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---
4.	Material agregat kasar	Sesuai standar yang berlaku	---

**e. Indikator Unjuk Kerja**

- 1) Dapat menjelaskan ukuran saringan yang digunakan sebagai acuan benda uji.
- 2) Mampu menentukan berat benda uji yang diambil
- 3) Harus mampu memastikan benda uji dicuci dan dikeringkan dengan benar
- 4) Dapat menjelaskan proses memanaskan wadah dan aspal secara terpisah
- 5) Mampu memasukkan adukan beserta wadah dalam oven
- 6) Harus mampu mengeluarkan adukan beserta wadahnya dari oven dengan benar
- 7) Dapat menjelaskan proses memasukkan adukan ke dalam tabung gelas kimia
- 8) Mampu memasukan air suling ke dalam tabung gelas kimia
- 9) Harus mampu menentukan persentase luas permukaan agregat yang terselimuti aspal dengan benar
- 10) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir
- 11) Mampu mencatat hasil uji kelekatan agregat terhadap aspal pada formulir
- 12) Harus mampu memastikan pencatatan hasil pengujian dengan benar

**f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

**g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.

- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

#### **h. Instruksi Kerja**

- 1) Siapkan Benda uji agregat lolos saringan sesuai prosedur
- 2) Lakukan pemanasan Aspal dan agregat sesuai prosedur
- 3) Lakukan penambahan air suling pada campuran aspal dan benda uji yang telah dingin sesuai prosedur.
- 4) Lakukan pencatatan hasil uji daya lekat agregat terhadap aspal pada formulir

#### **i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.
- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

### **3.2.5. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 5**

- a. Nama Tugas : Melaksanakan pengujian angularitas
- b. Waktu Penyelesaian Tugas : 180 menit
- c. Tujuan Pelatihan

Setelah menyelesaikan tugas pengujian angularitas peserta mampu :

- 1) Menyiapkan benda uji berupa agregat yang telah dicuci dan dikeringkan serta lolos saringan sesuai prosedur
- 2) Lakukan penimbangan agregat yang tertahan saringan sesuai prosedur
- 3) Pilah-pilah agregat pecah dari hasil penyaringan agregat yang tertahan sesuai prosedur
- 4) Timbang agregat pecah hasil seleksi
- 5) Hitung persentase agregat pecah terhadap agregat yang lolos saringan sesuai rumus
- 6) Catat Hasil uji angularitas pada formulir.



**d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan**

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	Printer	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
4.	Peralatan laboratorium untuk pengujian: Angularitas	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---
3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---
4.	Material agregat kasar	Sesuai standar yang berlaku	---

**e. Indikator Unjuk Kerja**

- 1) Dapat menjelaskan proses pengambilan benda uji
- 2) Mampu melakukan pencucian dan pengeringan agregat
- 3) Harus mampu menentukan berat benda uji yang akan digunakan dengan benar
- 4) Dapat menjelaskan alat timbang yang digunakan.
- 5) Mampu melakukan penyaringan agregat yang tertahan
- 6) Harus mampu melakukan penimbangan hasil penyaringan dengan teliti
- 7) Dapat menjelaskan proses seleksi agregat pecah
- 8) Mampu melakukan seleksi pengelompokan agregat pecah
- 9) Harus mampu memastikan kondisi agregat pecah dengan benar
- 10) Dapat menjelaskan kegunaan agregat pecah yang mempunyai permukaan kasar.
- 11) Mampu melakukan seleksi agregat pecah yang mempunyai permukaan kasar
- 12) Harus mampu melakukan penimbangan agregat yang mempunyai bidang kasar dengan teliti

- 13) Dapat menjelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung persentase agregat berbidang pecah.
- 14) Mampu menentukan angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.
- 15) Harus mampu memastikan hitungan angularitas dengan benar.
- 16) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir .
- 17) Mampu mencatat hasil uji angularitas pada formulir
- 18) Harus mampu memastikan pencatatan hasil pengujian dengan benar

#### **f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

#### **g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

#### **h. Instruksi Kerja**

- 1) Siapkan benda uji berupa agregat yang telah dicuci dan dikeringkan serta lolos saringan sesuai prosedur
- 2) Timbang agregat yang tertahan saringan sesuai prosedur
- 3) Pilih/seleksi agregat pecah dari hasil penyaringan agregat yang tertahan sesuai prosedur
- 4) Timbang agregat pecah hasil seleksi
- 5) Hitung persentase agregat pecah terhadap agregat yang lolos saringan sesuai rumus

6) Catat hasil uji angularitas pada formulir

**i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.
- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

**3.2.6. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 6**

**a. Nama Tugas** : Melaksanakan pengujian kepipihan material agregat kasar

**b. Waktu Penyelesaian Tugas** : 180 menit

**c. Tujuan Pelatihan**

Setelah menyelesaikan tugas pengujian kepipihan material agregat kasar peserta mampu :

- 1) Menyiapkan benda uji sesuai prosedur pengujian kepipihan.
- 2) Melakukan pengujian Kepipihan agregat sesuai prosedur.
- 3) Menghitung nilai kepipihan sesuai prosedur.
- 4) Mencatat hasil uji kepipihan agregat pada formulir.

**d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan**

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	Printer	Sesuai standar yang	Sesuai kebutuhan

		berlaku	
4.	Peralatan laboratorium untuk pengujian:Kepipihan	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---
3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---
4.	Material agregat kasar	Sesuai standar yang berlaku	---

#### e. Indikator Unjuk Kerja

- 1) Dapat menjelaskan prosedur pengambilan contoh agregat kasar
- 2) Mampu menentukan ukuran nominal saringan yang digunakan.
- 3) Mampu menentukan berat minimum contoh benda uji
- 4) Harus mampu memastikan contoh agregat disaring sesuai spesifikasi dengan benar
- 5) Dapat menjelaskan pengertian butiran Agregat berbentuk lonjong, pipih dan pipih lonjong.
  - 1) Dapat menjelaskan tujuan melakukan pengujian kepipihan agregat
  - 2) Dapat menjelaskan peralatan yang digunakan untuk pengujian.
  - 3) Dapat menjelaskan metode pengujian kepipihan agregat
  - 4) Mampu melakukan pengujian kepipihan agregat dan pengujian kelongjongan agregat,
  - 5) Harus mampu menghitung jumlah butirnya atau beratnya setelah dikelompokkan dengan benar
- 1) Dapat menjelaskan rumus yang digunakan dalam menghitung nilai kepipihan.
  - 2) Mampu menentukan angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.
  - 3) Harus mampu memastikan hitungan persentase kepipihan dan kelongjongan agregat dari hasil penguujian dengan benar.
    - 1) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dicatat pada formulir
    - 2) mampu mencatat hasil uji kepipihan agregat pada formulir

- 3) Harus mampu memastikan pencatatan pengujian dengan benar

#### **f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

#### **g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

#### **h. Instruksi Kerja**

- 1) Siapkan benda uji sesuai prosedur pengujian kepipihan.
- 2) lakukan pengujian Kepipihan agregat sesuai prosedur.
- 3) hitung nilai kepipihan sesuai prosedur.
- 4) catat hasil uji kepipihan agregat pada formulir.

#### **i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.
- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.

- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

### 3.2.7. Lembar Pemeriksaan Tugas Teori - 7

a. Nama Tugas : Membuat rangkuman pengujian material agregat kasar

b. Waktu Penyelesaian Tugas : 180 menit

c. Tujuan Pelatihan

Setelah menyelesaikan tugas Membuat rangkuman pengujian material agregat kasar peserta mampu :

- 1) Mengumpulkan formulir catatan hasil setiap pengujian;
- 2) Membuat tabulasi hasil setiap pengujian;
- 3) Membuat rangkuman hasil uji material agregat kasar.

#### d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	ALAT		
1.	Alat Tulis Kantor	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
2.	Komputer/laptop	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
3.	<i>Printer</i>	Sesuai standar yang berlaku	Sesuai kebutuhan
B.	BAHAN		
1.	Gambar Rencana	Dokumen resmi yang digunakan dalam proses pengadaan	Gambar rencana yang diperoleh pada waktu kontraktor mengikuti pelelangan
2.	Dokumen perencanaan teknis	Dokumen pendukung pembuatan gambar rencana	---
3.	Spesifikasi Teknis	Sesuai standar yang berlaku	---

#### e. Indikator Unjuk Kerja

- 1) Dapat menjelaskan tujuan pengumpulan semua data hasil pengujian material agregat kasar
- 2) Mampu mengumpulkan semua data hasil pengujian material agregat kasar

- 3) Harus mampu memastikan semua data telah terkumpul dengan cermat dan teliti
- 4) Dapat menjelaskan hal-hal yang perlu dilakukan tabulasi terhadap data hasil pengujian material agregat
- 5) Mampu menentukan parameter data hasil pengujian yang akan ditabulasi
- 6) Harus mampu memastikan bahwa data yang ditabulasi dapat menunjukkan unjuk kerja material agregat kasar dengan benar
- 7) Dapat menjelaskan aplikasi dari unjuk kerja agregat yang didapat
- 8) Mampu menentukan media dokumentasi yang sesuai
- 9) Harus mampu memastikan hasil pengujian, rangkuman dan tabulasi telah didokumentasi dengan benar

**f. Standar Kinerja**

- 1) Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

**g. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- 2) Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- 3) Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

**h. Instruksi Kerja**

- 1) Kumpulkan formulir catatan hasil setiap pengujian
- 2) Tabulasikan hasil setiap pengujian;
- 3) Buat rangkuman hasil uji material agregat kasar;

**i. Langkah Kerja**

- 1) Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur.

- 2) Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- 3) Dapat sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- 4) Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- 5) Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- 6) Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

### 3.3 Daftar Cek Unjuk Kerja

#### 3.3.1 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 1

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Siapkan Pedoman dan formulir pengujian material agregat kasar.	• penyiapan buku pedoman pada pengujian material				
		• Penentuan spesifikasi yang dibutuhkan pada pengujian material.				
		• menginterpretasikan setiap ketentuan spesifikasi pada pedoman.				
		• penentuan kebutuhan formulir pengujian material				
		• Pendistribusian formulir sesuai jenis pengujian dengan benar				
2.	Lakukan pemeriksa kondisi alat-alat uji material agregat kasar;	• Penempatan peralatan yang sesuai dengan jenis pengujian				
		• Cara merangkai peralatan sehingga siap digunakan				
		• Penentuan alat pengujian material				
3.	Siapkan bahan-bahan	• persiapan material				



yang akan digunakan untuk pengujian sesuai kebutuhan;	agregat kasar untuk keperluan pengujian				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>kebutuhan material agregat kasar untuk keperluan pengujian di laboratorium</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendistribusian material agregat kasar sebagai sampel setiap pengujian.</li> </ul>				

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

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA	.....	.....
PENILAI	.....	.....

1) Catatan Penilai :

### 3.3.2 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 2

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan penyaringan benda uji sesuai persyaratan;	• benda uji harus memenuhi ketentuan tertahan saringan yang disyaratkan.				
		• benda uji melalui pemisahan contoh atau cara perempat.				
		• berat benda uji yang dibutuhkan dengan benar.				
		• proses penyaringan benda uji.				

2.	Lakukan pengujian material agregat kasar sesuai prosedur	• proses menghilangkan debu atau bahan lain pada benda uji				
		• cara mengeringkan benda uji sesuai ketentuan				
		• perendaman benda uji				
		• meletakkan benda uji kedalam keranjang, serta mengeluarkan udara yang tersekap dengan benar.				
3.	Hitung berat jenis agregat berdasarkan rumus	• rumus yang digunakan dalam menghitung berat jenis agregat dan daya serap.				
		• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.				
		• hitungan berat jenis dan daya serap				
4.	Hitung daya serap agregat terhadap air berdasarkan rumus	• rumus yang digunakan dalam menghitung berat jenis agregat dan daya serap.				
		• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.				
		• memastikan hitungan daya serap				
5.	Lakukan pencatatan hasil uji berat jenis pada formulir	• pencatat hasil uji berat jenis agregat dan penyerapan pada formulir				
		• 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 :

### 3.3.3 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 3

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Lakukan penimbang benda uji sesuai prosedur;	• berat benda uji berdasarkan gradasi nya				
		• cara pengeringan benda uji				
		• pemisahan agregat ke dalam fraksi-fraksi yang dikehendaki.				
		• berat benda uji yang dibutuhkan dengan benar				
2.	Lakukan pengujian keausan;	• cara melakukan pengujian ketahanan agregat kasar terhadap keausan				
		• cara memasukkan benda uji ke dalam mesin abrasi Los Angeles				
		• kecepatan putaran dan jumlah putaran dengan benar				
3.	Hitung nilai keausan agregat kasar;	• rumus yang digunakan dalam menghitung keausan agregat.				
		• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.				
		• hitungan Keausan agregat dari hasil pengujian dengan benar.				
4.	Lakukan pencatatan hasil uji keausan pada formulir;	• hal-hal yang perlu dicatat pada formulir				

- |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| • pencatatan hasil uji keausan agregat pada formulir |  |  |  |  |
| • 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 :

### 3.3.4 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 4

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Siapkan Benda uji agregat lolos saringan sesuai prosedur	• ukuran saringan yang digunakan sebagai acuan benda uji.				
		• berat benda uji yang diambil				
		• benda uji dicuci dan dikeringkan dengan benar				
2.	Lakukan pemanasan Aspal dan agregat sesuai prosedur	• proses memanaskan wadah dan aspal secara terpisah				
		• memasukkan adukan beserta wadah dalam oven				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengeluarkan adukan beserta wadahnya dari oven dengan benar</li> </ul>				
3.	Lakukan penambahan air suling pada campuran aspal dan benda uji yang telah dingin sesuai prosedur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proses memasukkan adukan ke dalam tabung gelas kimia</li> <li>• memasukan air suling ke dalam tabung gelas kimia</li> <li>• menentukan persentase luas permukaan agregat yang terselimuti aspal dengan benar</li> </ul>				
4.	Lakukan pencatatan hasil uji daya lekat agregat terhadap aspal pada formulir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil uji Daya lekat agregat terhadap aspal dicatat pada formulir</li> <li>• hal-hal yang perlu dicatat pada formulir</li> <li>• pencatatan hasil uji kelekatan pada formulir</li> <li>• pencatatan hasil pengujian dengan benar</li> </ul>				

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 :

### 3.3.5 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 5

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Benda uji berupa agregat yang telah dicuci dan dikeringkan serta lolos saringan disiapkan sesuai prosedur	• proses pengambilan benda uji				
		• cara pencucian dan pengeringan agregat				
		• penentuan berat benda uji yang akan digunakan dengan benar				
2.	Agregat yang tertahan saringan ditimbang sesuai prosedur	• alat timbang yang digunakan				
		• penyaringan agregat yang tertahan				
		• penimbangan hasil penyaringan dengan teliti				
3.	Agregat pecah diseleksi dari hasil penyaringan agregat yang tertahan sesuai prosedur	• proses seleksi agregat pecah				
		• seleksi pengelompokan agregat pecah				
		• kondisi agregat pecah dengan benar				
4.	Agregat pecah hasil seleksi ditimbang	• agregat pecah yang mempunyai permukaan kasar.				
		• seleksi agregat pecah yang mempunyai permukaan kasar				
		• penimbangan agregat yang mempunyai bidang kasar dengan teliti				
5.	Persentase agregat pecah terhadap agregat yang lolos saringan dihitung sesuai rumus	• rumus yang digunakan dalam menghitung persentase agregat berbidang pecah.				
		• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia.				
		• hitungan angularitas dengan benar.				
6.	Hasil uji angularitas dicatat pada formulir	• hal yang perlu dicatat pada formulir .				
		• pencatat hasil uji angularitas pada formulir				
		• 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 :

### 3.3.6 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 6

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Siapkan benda uji sesuai prosedur pengujian kepipihan.	• prosedur pengambilan contoh agregat kasar				
		• ukuran nominal saringan yang digunakan.				
		• berat minimum contoh benda uji				
		• contoh agregat disaring sesuai spesifikasi dengan benar				
2.	lakukan pengujian Kepipihan agregat sesuai prosedur	• peralatan yang digunakan untuk pengujian.				
		• metode pengujian kepipihan agregat				
		• pengujian kepipihan agregat dan pengujian kelonjongan agregat,				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• menghitung jumlah butirnya atau beratnya setelah dikelompokkan dengan benar</li> </ul>				
3.	hitung nilai kepipihan sesuai prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rumus yang digunakan dalam menghitung nilai kepipihan.</li> <li>• angka dan satuan yang sesuai untuk setiap variable pada rumus yang tersedia</li> <li>• hitungan persentase kepipihan dan kelongjongan agregat dari hasil pengujian dengan benar</li> </ul>				
4.	catat hasil uji kepipihan agregat pada formulir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hal-hal yang perlu dicatat pada formulir</li> <li>• mampu mencatat hasil uji kepipihan agregat pada formulir</li> <li>• Harus mampu memastikan pencatatan pengujian dengan benar</li> </ul>				

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 :

### 3.3.7 Daftar cek unjuk kerja Tugas - 7



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