



BUKU PENILAIAN

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

MELAKUKAN KOORDINASI DAN PENELITIAN

LANGSUNG BESERTA PENGUJIAN TERHADAP

MATERIAL PROSES ATAU SISTEM YANG

BERKAITAN DENGAN PEKERJAAN SIPIL

F.42PMJ0.001.01



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya buku penilaian ini, yaitu untuk menguji kompetensi peserta pelatihan setelah selesai menempuh buku informasi dan buku kerja secara komprehensif dan berdasarkan hasil uji inilah peserta akan dinyatakan kompeten atau belum kompeten terhadap unit kompetensi Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

1. Metoda penilaian pengetahuan

a. Tes tertulis

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

b. Tes wawancara

Tes wawancara dilakukan untuk menggali atau memastikan hasil tes tertulis sejauh itu diperlukan. Tes wawancara ini dilakukan secara perseorangan antara

penilai dengan peserta uji/peserta pelatihan. Penilai sebaiknya lebih dari satu orang

2. Metoda penilaian keterampilan

a. Tes simulasi

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

b. Aktivitas praktik

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

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

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

DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	11
BAB II PENILAIAN PRAKTIK	13
A. Lembar Penilaian Praktik	13
B. Ceklis Aktivitas Praktik	16
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	22
A. Penilaian Sikap Kerja	22
LAMPIRAN	25
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	25

BAB I

PENILAIAN TEORI

A. Lembar Penilaian Teori

Unit Kompetensi : Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil

Pelatihan :

PETUNJUK UMUM

- Jawablah Materi Tes Ini Pada Lembar Jawaban/Kertas Yang Sudah Disediakan
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti

Essay

1. Jelaskan 2 fungsi utama dari percobaan pengendalian mutu berdasarkan kontrak?
2. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan mutu?
3. Apakah yang dimaksud dengan pengelolaan *fitnes for use* dalam pengendalian mutu?
4. Sebutkan unsur pengelolaan proyek secara keseluruhan?
5. Jelaskan maksud program penjamin dan pengendalian mutu proyek (QA/QC)?
6. Jelaskan tiga langkah utama dalam pekerjaan pengendalian mutu proyek?
7. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan pemeriksaan dan pengkajian dalam pengendalian mutu?
8. Apakah maksud dilakukan inspeksi dan pemeriksaan peralatan?
9. Sebutkan prinsip dalam pengambilan sampling?
10. Jelaskan pentingnya kegiatan penjamin mutu dalam penyelenggaraan proyek?
11. Jelaskan tujuan pemeriksaan metode standar pengendalian mutu?
12. Jelaskan manfaat dari *quality assurance* bagi pemerintah?
13. Jelaskan manfaat dari *quality assurance* bagi pemilik proyek?

14. Untuk dapat melakukan pengendalian mutu pekerjaan, sebutkan pekerjaan teknis dari pengendalian mutu pekerjaan jalan?
15. Sebutkan lingkup pekerjaan administrasi dari pengendali mutu pekerjaan jalan?
16. Apakah yang dimaksud dengan agregat menurut Departemen/Kementrian PU?
17. Apakah yang dimaksud dengan agregat beku?
18. Apakah yang dimaksud dengan agregat sedimen?
19. Apakah yang dimaksud dengan agregat metamorfik?
20. Jelaskan sifat agregat yang harus dimiliki dalam perkerasan jalan?
21. Sebutkan beberapa peralatan dan perlengkapan dalam pekerjaan pengendalian mutu material jalan?
22. Jelaskan apakah itu termometer inframerah?
23. Jelaskan apa yang dimaksud dengan alat core drill?
24. Jelaskan apa yang dimaksud dengan alat CBR?
25. Jelaskan tahapan dari kegiatan kajian dan analisis pada pengendalian mutu pekerjaan konstruksi?
26. Apakah kemungkinan yang menyebabkan ketidaksesuaian di dalam pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu?
27. Jelaskan apa yang dimaksud dengan coredrill test?
28. Jelaskan apa yang dimaksud dengan profrolling test?
29. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sandcone test?
30. Jelaskan apa yang dimaksud dengan slump test?
31. Sebutkan cara campuran perkerasan berdasarkan fungsinya?
32. Jelaskan maksud campuran lapisan penetrasi makadam (LAPEN)?
33. Jelaskan maksud campuran lapis tipis aspal pasir (LATA SIR)?
34. Jelaskan maksud campuran lapis aspal beton (LASTON)?
35. Jelaskan campuran *Hot Rolled Asphalt* (HRA)?
36. Sebutkan jenis spesifikasi dan suhu campuran untuk aspal kualitas import?
37. Jelaskan komposisi dari sebuah agregat?
38. Jelaskan bagaimana kriteria agregat kasar dalam campuran?
39. Jelaskan ketentuan kepadatan pada pelaksanaan dan pengendalian campuran?

40. Jelaskan bagaimana pengambilan benda uji campuran aspal?
41. Jelaskan pengidentifikasi pembersihan lahan pada pekerjaan pengendalian mutu?
42. Jelaskan proses penghamparan material pondasi bawah?
43. Jelaskan bagaimana staf pemilik pekerjaan melakukan pemeriksaan untuk pengendalian mutu?
44. Jelaskan ketentuan pengujian dalam pelaksanaan pengendalian mutu pekerjaan?
45. Bagaimana jika hasil pengujian pemeriksaan pengukuran dan testing terdapat peralatan dan material yang rusak atau gagal?

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/ pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban yang tepat dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

1. Berikut ini manakah yang merupakan fungsi utama dari percobaan pengendalian mutu berdasarkan kontrak?
 - a. Pengendalian mutu biaya
 - b. Pengendalian mutu bahan
 - c. Pengendalian mutu waktu
 - d. Semua benar
2. Berikut ini merupakan unsur dari pengelolaan proyek secara keseluruhan, kecuali:
 - a. Implementasi program QA / QC
 - b. Meletakkan dasar filosofi dan mutu proyek
 - c. Menganalisis RAB proyek
 - d. Membuat program penjamin dan pengendalian mutu proyek (QA / QC)
3. Berikut merupakan 3 metode yang sering digunakan dalam pengendalian mutu proyek, kecuali:
 - a. Pemeriksaan dan pengkajian
 - b. Pengarahan pekerjaan

- c. Inspeksi dan pemeriksaan peralatan
- d. Melakukan pengujian dengan sampling
- 4. Berikut ini merupakan hal-hal yang terdapat dalam susunan dokumen suatu program mutu, kecuali:
 - a. Pembuatan prosedur pelaksanaan kegiatan
 - b. Identifikasi peralatan yang akan digunakan
 - c. Inspeksi dan pemeriksaan peralatan
 - d. Identifikasi bagian kegiatan yang memerlukan bantuan dari pihak ke tiga
- 5. Berikut ini yang merupakan manfaat dari QA bagi kontraktor adalah:
 - a. Bila mengikuti prosedur dan spesifikasi dengan tepat dan cermat akan menghasilkan pekerjaan sekali jadi, hal ini berarti mencegah pekerjaan ulang (rework)
 - b. Menyediakan data hasil-hasil inspeksi, pengetesan, dan pada perbaikan pada bagian yang spesifik dari instalasi
 - c. Untuk menjaga dan meyakinkan agar metode konstruksi, material, dan peralatan yang digunakan dalam pembangunan proyek
 - d. Semua benar
- 6. Berikut merupakan klasifikasi agregat berdasarkan proses terjadinya, kecuali?
 - a. Agregat sendimen
 - b. Agregat beku
 - c. Agregat kasar
 - d. Agregat metamorfik
- 7. Menurut Bina Marga, ukuran agregat yang tergolong agregat kasar berukuran?
 - a. Lebih besar dari saringan no.4
 - b. Kurang dari saringan no 4
 - c. Lolos saringan no.200
 - d. Semua salah
- 8. Sifat kekuatan dan keawetan dari agregat dipengaruhi oleh?
 - a. Coredrill test
 - b. Sandcone test

- c. Slump test
d. Semua benar
9. Berikut merupakan acuan standar dalam perkerasan kaku dengan material beton, kecuali:
- a. SNI-03-17341989
 - b. SNI-03-17341998
 - c. SNI-03-13741989
 - d. SNI-03-17341999
10. Berikut merupakan langkah yang dilakukan dalam melaksanakan pengendalian mutu material kecuali?
- a. Kajian dan analisis
 - b. Pengendalian pelaksanaan
 - c. Survey
 - d. Pemeriksaan
11. Berikut manakah yang merupakan cara pencampuran berdasarkan metoda konstruksinya?
- a. Metoda bernilai struktur
 - b. Metoda segregasi
 - c. Metoda non struktur
 - d. Metoda aus
12. Berikut manakah yang merupakan cara pencampuran berdasarkan kemampuan mendistribusikan bebanya?
- a. Campuran yang bernilai struktural
 - b. Campuran pondasi
 - c. Campuran permukaan
 - d. Semua salah
13. Berapakah persentase lolos saringan gradasi agregat untuk aspal treated base pada saringan no. 4?
- a. pada saringan no. 4?
 - b. 42-70

c. 45-60

d. 40-75

e. 60-83

14. Berapakah persentase lolos saringan gradasi agregat untuk aspal treated base pada saringan no. 200?

a. 5-8

b. 8-26

c. 3-8

d. 10-26

15. Berikut ini merupakan frekuensi pengujian abrasi dengan mesin Los Angeles?

a. 1.000 m³

b. 200 m³

c. 5.000 m³

d. 2.500 m³

e. Semua benar

B. Ceklis Penilaian Teori

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			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				
	14.	Lampiran 1				
	15.	Lampiran 1				
	16.	Lampiran 1				
	17.	Lampiran 1				
	18.	Lampiran 1				
	19.	Lampiran 1				
	20.	Lampiran 1				
	21.	Lampiran 1				
	22.	Lampiran 1				
	23.	Lampiran 1				
	24.	Lampiran 1				
	25.	Lampiran 1				
	26.	Lampiran 1				
	27.	Lampiran 1				
	28.	Lampiran 1				
	29.	Lampiran 1				
	30.	Lampiran 1				
	31.	Lampiran 1				
	32.	Lampiran 1				
	33.	Lampiran 1				
	34.	Lampiran 1				
	35.	Lampiran 1				
	36.	Lampiran 1				
	37.	Lampiran 1				
	38.	Lampiran 1				
	39.	Lampiran 1				
	40.	Lampiran 1				

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			KETERANGAN
				K	BK	
	41.	Lampiran 1				
	42.	Lampiran 1				
	43.	Lampiran 1				
	44.	Lampiran 1				
	45.	Lampiran 1				
	46.	B				
	47.	C				
	48.	B				
	49.	C				
	50.	A				
	51.	C				
	52.	A				
	53.	C				
	54.	A				
	55.	C				
	56.	B				
	57.	A				
	58.	A				
	59.	C				
	60.	B				

BAB II

PENILAIAN PRAKTIK

A. Lembar Penilaian Praktik

Tugas Unjuk Kerja Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil

1. Alat : Alat tulis kantor
2. Bahan : -
3. Indikator Unjuk Kerja
 - a. Mampu mengidentifikasi metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan
 - b. Mampu menentukan metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan
 - c. Mampu melaksanakan pembuatan metode standar pengendalian mutu dalam setiap item pekerjaan
 - d. Mampu memeriksa metode standar pengendalian mutu sesuai dengan pedoman
 - e. Mampu mengidentifikasi jenis dan sifat material yang akan digunakan
 - f. Mampu menyiapkan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan kebutuhan
 - g. Mampu melaksanakan pengendalian mutu material sesuai dengan metode yang telah ditentukan
 - h. Mampu mengidentifikasi jenis campuran dari setiap item pekerjaan
 - i. Mampu mengidentifikasi komposisi sesuai dengan rencana mutu proyek
 - j. Mampu melaksanakan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan
 - k. Mampu mengidentifikasi tahap pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu sesuai urutannya
 - l. Mampu melaksanakan pengendalian mutu untuk mencapai standar mutu yang dipersyaratkan

4. Standar kinerja

- a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
- b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis

5. Instruksi Kerja

- a. Lakukan identifikasi metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan
- b. Lakukan penentuan metode standar pengendalian mutu sesuai dengan kebutuhan
- c. Laksanakan pembuatan metode standar pengendalian mutu dalam setiap item pekerjaan
- d. Periksa metode standar pengendalian mutu sesuai dengan pedoman
- e. Lakukan identifikasi material yang akan digunakan jenis dan sifatnya
- f. Siapkan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan kebutuhan
- g. Laksanakan pengendalian mutu material sesuai dengan metode yang telah ditentukan
- h. Lakukan pengidentifikasian jenis campuran dari setiap item pekerjaan
- i. Lakukan pengidentifikasian komposisi campuran sesuai dengan rencana mutu proyek
- j. Laksanakan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan
- k. Lakukan pengidentifikasian tahap pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu sesuai urutannya
- l. Laksanakan pengendalian mutu untuk mencapai standar mutu yang dipersyaratkan

B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.42PMJ0.001.01

Judul Unit Kompetensi : Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu mengidentifikasi metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan	Lakukan identifikasi metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa ketentuan terkait metode standar pengendalian mutu 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi mengidentifikasi metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan 		
2. Mampu menentukan metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan	Lakukan penentuan metode standar pengendalian mutu sesuai dengan kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa faktor yang dapat mempengaruhi pertimbangan penentuan metode standar pengendalian mutu 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menentukan metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan 		
3. Mampu melaksanakan pembuatan metode standar pengendalian mutu dalam setiap item pekerjaan	Laksanakan pembuatan metode standar pengendalian mutu dalam setiap item pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa setiap item pekerjaan yang akan dibuat metode standar pengendalian mutu 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menginventarisir metode-metode yang mungkin untuk diterapkan 		

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Jalan Pada Jabatan Kerja Pengendali Mutu Pekerjaan Jalan		Kode Modul F.42PMJ0.001.01		
INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi melaksanakan pembuatan metode standar pengendalian mutu dalam setiap item pekerjaan 		
4. Mampu memeriksa metode standar pengendalian mutu sesuai dengan pedoman	Periksa metode standar pengendalian mutu sesuai dengan pedoman	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa pedoman terkait metode standar pengendalian mutu 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa metode standar pengendalian mutu sesuai dengan pedoman 		
5. Mampu mengidentifikasi jenis dan sifat material yang akan digunakan	Lakukan identifikasi material yang akan digunakan jenis dan sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menginventarisir jenis dan sifat material 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa jenis dan sifat material yang akan digunakan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi mengidentifikasi jenis dan sifat material yang akan digunakan 		
6. Mampu menyiapkan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan kebutuhan	Siapkan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa kebutuhan peralatan dan perlengkapan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi asesi memeriksa kondisi peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan kebutuhan 		
7. Mampu melaksanakan pengendalian mutu material sesuai	Laksanakan pengendalian mutu material sesuai dengan metode yang telah	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa metode yang telah ditentukan terkait pengendalian mutu 		
Judul Modul Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil Buku Penilaian		Halaman 15 dari 29		
Versi: 2018				

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
dengan metode yang telah ditentukan	ditentukan	material		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pelaksanaan pengendalian mutu material 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi melaksanakan pengendalian mutu material sesuai dengan metode yang telah ditentukan 		
8. Mampu mengidentifikasi jenis campuran dari setiap item pekerjaan	Lakukan pengidentifikasian jenis campuran dari setiap jenis pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa item pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menginventarisir jenis campuran dari setiap jenis pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa jenis campuran dari setiap item pekerjaan 		
9. Mampu mengidentifikasi komposisi sesuai dengan rencana mutu proyek	Lakukan pengidentifikasian komposisi campuran sesuai dengan rencana mutu proyek	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa rencana mutu proyek 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa hasil identifikasi jenis campuran dari setiap jenis item pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa standar dalam perencanaan komposisi pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa komposisi campuran sesuai dengan rencana mutu proyek 		
Judul Modul Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil Buku Penilaian		Halaman 16 dari 29		
Versi: 2018				

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
10. Mampu melaksanakan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan	Laksanakan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa perencanaan terkait campuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menyiapkan peralatan untuk pelaksanaan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi melaksanakan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan 		
11. Mampu mengidentifikasi tahap pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu sesuai urutannya	Lakukan pengidentifikasian tahap pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu sesuai urutannya	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa urutan setiap jenis pekerjaan terkait persyaratan mutu • Asesi memeriksa standar mutu untuk setiap pekerjaan • Asesi memeriksa tahap pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu 		
12. Mampu melaksanakan pengendalian mutu untuk mencapai standar mutu yang dipersyaratkan	Laksanakan pengendalian mutu untuk mencapai standar mutu yang dipersyaratkan	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa standar mutu yang ditentukan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menyiapkan perlengkapan untuk pengawasan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi mengawasi proses pelaksanaan pengendalian mutu untuk mencapai mutu yang dipersyaratkan 		

Catatan:

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

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanda Tangan Instruktur:

BAB III
PENILAIAN SIKAP KERJA

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil				
INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan	1.1			
2. Harus mampu secara cermat menentukan metode standar pengendalian mutu sesuai dengan ketentuan	1.2			
3. Harus mampu secara cermat dan disiplin dalam melaksanakan pembuatan metode standar pengendalian mutu dalam setiap item pekerjaan	1.3			
4. Harus mampu secara cermat dan teliti dalam memeriksa metode standar pengendalian mutu sesuai dengan pedoman	1.4			
5. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi jenis dan sifat material yang akan digunakan	2.1			
6. Harus mampu secara cermat menyiapkan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan kebutuhan	2.2			
7. Harus mampu secara cermat dan disiplin dalam melaksanakan pengendalian mutu material sesuai dengan metode yang telah ditentukan	2.3			
8. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi jenis campuran	3.1			

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA

Melakukan Koordinasi dan Penelitian Langsung Beserta Pengujian Terhadap Material Proses atau Sistem yang Berkaitan dengan Pekerjaan Sipil

INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
dari setiap jenis pekerjaan				
9. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi komposisi sesuai dengan rencana mutu proyek	3.2			
10. Harus mampu secara cermat, teliti dan disiplin dalam melaksanakan pencampuran komposisi dari setiap jenis pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan	3.3			
11. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi tahap pelaksanaan pekerjaan pengendalian mutu sesuai urutannya	4.1			
12. Harus mampu secara cermat dan teliti dalam melaksanakan pengendalian mutu untuk mencapai standar mutu yang dipersyaratkan	4.2			

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kunci jawaban penilaian Teori

jawaban soal essay

1. 2 fungsi utama dari percobaan pengendalian mutu berdasarkan kontrak yakni;

a. Pengendalian mutu bahan

Dilaksanakan untuk memastikan bahwa bahan-bahan yang dipakai (oleh Kontraktor) adalah cocok dan memuaskan. Ini jelas sangat penting bahwa bahan-bahan untuk pengujian kualitas (Batas Atterberg, Gradasi, CBR, dll) dilaksanakan dan dilaporkan dengan baik kepada Pemimpin Proyek / Pengawas Teknik sebelum dan sesudah bahan-bahan itu dikerjakan.

b. Pengendalian mutu pengerjaan (atau penerimaan)

Dilaksanakan untuk memastikan bahwa hasil pekerjaan dari Kontraktor memenuhi standar yang telah ditentukan. Hasil dari pekerjaan tersebut diperlukan oleh Pemimpin Proyek / Pengawas Teknik untuk menentukan apakah pekerjaan itu diterima atau tidak.

2. Mutu adalah sifat dan karakteristik produk atau jasa yang membuatnya memenuhi kebutuhan pelanggan atau pemakai (customers). Definisi lain untuk mutu yang sering diasosiasikan dengan proyek adalah fitness for use.

3. Fitness for use maksudnya adalah pengelolaan yang bertujuan mencapai persyaratan mutu proyek pada pekerjaan pertama tanpa adanya pengulangan, dengan cara-cara efektif dan ekonomis.

4. Unsur dari pengelolaan proyek secara keseluruhan antara lain sebagai berikut:

a. Meletakkan dasar filosofi dan mutu proyek

b. Memberikan keputusan strategis mengenai hubungan antara mutu dan jadwal

c. Membuat program penjamin dan pengendalian mutu proyek (QA / QC)

d. Implementasi program QA / QC

5. Program yang dimaksud adalah penjabaran pedoman dan filosofi, tetapi disesuaikan dengan keperluan proyek yang spesifik dan tidak bertentangan dengan program mutu perusahaan secara keseluruhan.
6. Tiga langkah pengendalian mutu dalam sebuah proyek:
 - a. Perencanaan mutu
Pada langkah perencanaan mutu dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan konsumen, kemudian dibuatlah rancangan proyek yang sesuai kebutuhan konsumen dan rancangan proses pembuatan proyek sesuai dengan rancangan proyek.
 - b. Pengendalian mutu
Pada langkah pengendalian mutu, dilakukan identifikasi faktor-faktor yang harus diperhatikan, mengembangkan metode pengukuran mutu, mengembangkan standar, dan mengembangkan alat pengendalian mutu.
 - c. Peningkatan kualitas
Pada langkah peningkatan kualitas, dilakukan tindakan yang diperlukan bila terjadi ketidaksesuaian antara kondisi standar dan kondisi aktual di lapangan. Tindakan ini bisa berupa penyesuaian ataupun perbaikan.
7. Maksudnya adalah pemeriksaan dan pengkajian dilakukan terhadap gambar konstruksi proyek, rancangan pembelian peralatan dan perlengkapan, model proyek, dan perhitungan desain.
8. Maksud melakukan pemeriksaan dan melakukan uji coba untuk memastikan peralatan-peralatan yang digunakan dalam proyek bisa berfungsi dengan baik
9. Prinsip dalam pengambilan sampling yakni tepat waktu, efektif dan efisien, serta dapat dipertanggungjawabkan.
10. Pentingnya kegiatan penjamin mutu dalam penyelenggaraan proyek tergambar dari suatu program mutu yang tersusun dalam dokumen minimal meliputi hal-hal sebagai berikut:
 - a. Perencana sistematis yang merinci dan yang menjabarkan langkah-langkah yang akan ditempuh untuk mencapai sasaran mutu setiap tahap pengerjaan proyek.

- b. Penyusun batasan dan kriteria spesifikasi dan standar mutu yang akan digunakan dalam desain engineering, pembelian material dan konstruksi.
 - c. Penyusunan organisasi dan pengisian personil untuk melaksanakan kegiatan penjaminan mutu
 - d. Pembuatan prosedur pelaksanaan kegiatan
 - e. Identifikasi peralatan yang akan digunakan
 - f. Identifikasi bagian kegiatan yang memerlukan bantuan dari pihak ke tiga
11. Pemeriksaan metode pengendalian mutu bertujuan untuk menghadapi situasi dimana kurang terlaksananya program yang telah ada secara baik dan lengkap sehingga hasilnya pun tidak seperti yang diharapkan. Pertama-tama yang harus dikaji adalah program masing-masing apakah dapat memenuhi keinginan mutu pemilik proyek, bila tidak diadakan penyesuaian atau penambahan.
12. Manfaat dari *quality assurance* bagi pemerintah adalah:
- a. Untuk menjaga dan meyakinkan agar metode konstruksi, material, dan peralatan yang digunakan dalam pembangunan proyek.
 - b. Memberikan kesempatan pemeriksaan dan pengujian terhadap instalasi hasil proyek dari waktu ke waktu yang potensial dapat menyebabkan kerusakan dan kecelakaan.
13. Manfaat dari *quality assurance* bagi pemilik proyek adalah:
- a. Memberikan kepercayaan dan keyakinan bahwa instalasi yang dibangun dapat berfungsi sesuai yang diharapkan dalam hal keselamatan, operasi, dan produk
 - b. Menyediakan data hasil-hasil inspeksi, pengetesan, dan pada perbaikan pada bagian yang spesifik dari instalasi
14. Pekerjaan teknis pengendalian mutu pekerjaan jalan meliputi pekerjaan penyelidikan lapangan, pekerjaan pemeriksaan contoh di laboratorium, serta analisa hasil pekerjaan lapangan dan laboratorium dengan mempertimbangkan masalah lingkungan.
15. Pekerjaan yang bersifat administrasi meliputi tanggal mulai pekerjaan dengan jangka waktu pelaksanaan yang harus dilakukan, koordinasi intern maupun

ekstern, pengurusan perijinan untuk penyelidikan lapangan bila diperlukan, pembuatan laporan-laporan.

16. Menurut Departemen/Kementrian Pekerjaan Umum agregat merupakan sekumpulan butir – butir batu pecah, kerikil, pasir atau mineral lainnya, baik berupa hasil alam maupun hasil buatan.
17. Agregat beku adalah agregat yang berasal dari magma yang mendingin dan membeku terdapat dua macam agregat beku yaitu agregat beku luar dan dalam.
18. Agregat sedimen adalah agregat yang berasal dari campuran mineral, sisa – sisa hewan dan tanaman yang mengalami pengendapan dan pembekuan.
19. Agregat metamorfik, adalah agregat yang mengalami perubahan bentuk akibat adanya perubahan tekanan dan temperatur kulit bumi.
20. Sifat agregat yang harus dimiliki dalam perkerasan jalan dikelompokkan menjadi tiga:
 - a. Kekuatan dan keawetan dipengaruhi oleh, gradasi, ukuran butir maksimum, kadar lempung, kekerasan dan ketahanan, bentuk butiran dan tekstur permukaan.
 - b. Kemampuan dilapisi aspal dipengaruhi oleh, porositas, kemungkinan basah dan jenis agregat.
 - c. Kemudahan pelaksanaan dan lapisan yang nyaman dan aman dipengaruhi oleh, tahanan geser dan komposisi campuran.
21. Beberapa peralatan dan perlengkapan dalam pekerjaan pengendalian mutu material jalan yakni:
 - a. Termometer Inframerah
 - b. Alat Core Drill
 - c. Alat sand cone
 - d. Alat CBR
22. Termometer inframerah adalah alat untuk mendeteksi temperatur secara optik—selama objek diamati, radiasi energi sinar inframerah diukur, dan disajikan sebagai suhu.

23. Core Drill adalah alat yang digunakan untuk menentukan/mengambil sample perkerasan dilapangan sehingga bisa diketahui tebal perkerasannya serta untuk mengetahui karakteristik campuran perkerasan.
24. Alat CBR (California Bearing Ratio) adalah alat yang digunakan untuk menentukan tebal suatu bagian perkerasan. Alat CBR merupakan suatu perbandingan antara beban percobaan (test load) dengan beban standar (standart load) dan dinyatakan dalam presentase.
25. Tahap ini terdiri dari tiga kegiatan, yaitu :
- Mengadakan studi dan pemeriksaan terhadap bahan-bahan yang akan digunakan dan memilih yang sesuai
 - Mengadakan percobaan – percobaan terhadap bahan yang telah dipilih apakah memenuhi standar mutu yang ditetapkan dalam spesifikasi teknik
 - Menyusun metode kerja yaitu tata cara pelaksanaan dan penggunaan peralatan dan fasilitas
26. Penyebab ketidaksesuaian pekerjaan tersebut, ada beberapa kemungkinan:
- Tata cara pelaksanaan tidak dilaksanakan dengan baik, maka pekerjaan harus dibongkar dan dikerjakan ulang mengikuti tata cara pelaksanaan yang telah ditetapkan.
 - Tata cara pelaksanaan itu sendiri tidak cocok untuk pekerjaan tersebut, maka tata cara pelaksanaan harus diperbaiki / dirubah dan pekerjaan diperbaiki menurut tata cara yang baru.
27. Coredrill test adalah pengujian pada pelat betan atau lapisan aspal yang bertujuan untuk menentukan dan mengambil sampel pengecoran atau tempat pengecoran yang letaknya sulit dijangkau leh truk mixer.
28. Profrolling test merupakan pengujian kepadatan tanah menggunakan truk yang telah diisi muatan sebanyak 25-30 ton melintasi perkerasan.
29. Sandcone test adalah Pemeriksaan kepdatan tanah atau bahan yang digunakan untuk keperluan proyek seperti tanah material timbunan dan batu.

30. Slump test yakni suatu uji empiris/ metode yang digunakan untuk menentukan konsistensi atau kekakuan (dapat dikerjakan atau tidak) dari campuran beton segar untuk menentukan tingkat kemudahan pekerjaannya.
31. Cara campuran perkerasan berdasarkan fungsi campuran:
- Lapis pondasi
 - Lapis permukaan
 - Lapis aus
 - Lapis penutup
32. Campuran lapisan penetrasi makadam (LAPEN) Merupakan campuran agregat dan aspal dengan gradasi terbuka dan seragam yang diikat dengan aspal dengan cara disemprotkan di atasnya dan dipadatkan lapis demi lapis.
33. Campuran lapis tipis aspal pasir (LATASIR) Merupakan campuran pasir bergradasi menerus dan aspal yang dicampur pada suhu minimum 120 °C dan dipadatkan pada suhu minimum 98 – 110 °C.
34. Campuran lapis aspal beton (LASTON) merupakan campuran beraspal dengan gradasi menerus yang dicampur pada suhu 115 °C, dihampar dan dipadatkan pada suhu minimum 110° C. Campuran ini memiliki stabilitas tinggi dan dapat digunakan sampai lalu lintas berat.
35. Campuran HRA merupakan campuran bergradasi senjang dengan sedikit agregat sedang (2,36 – 10 mm) dan pasir, mineral halus, aspal serta sedikit agregat kasar. Kekuatannya terletak pada jenis gradasinya sehingga mempunyai durabilitas tinggi serta fleksibel.
36. Jenis spesifikasi dan suhu campuran untuk aspal Kualitas Import adalah sebagai berikut:
- Penetration grade 60-70
 - Spesification ASTM D 946
 - Kadar Parafin kurang dari 2 %
 - Mixing Temperature ditentukan berdasarkan tes viscositas atau biaya 1500 C – 1600 C

37. Agregat harus terdiri dari batu pecah, screenings, bahan lain, butir-butiran, material-material yang disetujui yang mempunyai sifat dan kualitas yang sama dan memenuhi semua persyaratan bila dicampur dalam batas gradasi tersebut di atas.
38. Agregat kasar harus terdiri dari bahan yang bersifat tahan aus/keras dan bebas dari lapisan (coatings) yang melekat dan sesuai ketentuan-ketentuan dari persyaratan A.S.T.M. D-692-79, A.S.T.M. D-693-77. Course agregat bila di test berdasarkan Los Angeles Abrasion Test, harus tidak boleh hilang lebih dari 25%.
39. Ketentuan kepadatan pada pelaksanaan dan pengendalian campuran :
- Kepadatan semua jenis campuran aspal yang telah dipadatkan, seperti yang ditentukan dalam AASHTO T 166, tidak boleh kurang dari 98 % untuk semua campuran aspal lainnya.
 - Cara Pengambilan benda uji campuran aspal dan pemadatan benda uji di laboratorium masing-masing harus sesuai dengan AASHTO T 168 dan SNI-06-2489-1991 untuk ukuran butir maksimum 25 mm atau ASTM D 5581 untuk ukuran maksimum 50 mm
 - Kontraktor dianggap telah memenuhi kewajibannya dalam memadatkan campuran aspal bilamana kepadatan lapisan yang telah dipadatkan sama atau lebih besar dari nilai-nilai yang diberikan.
40. Pengambilan benda uji umumnya dilakukan di instalasi pecampuran aspal AMP, pengambilan benda uji di lokasi penghamparan dapat dilakukan bilamana terjadi segregasi yang berlebihan selama pengangkutan dan penghamparan campuran aspal.
41. Sebelum jalan dibangun maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah pembersihan lahan, baik pembersihan dari pohon-pohonan maupun akar-akar pohon, dan pemerataan tanah dengan menggunakan alat-alat seperti excavator.
42. Penghamparan material pondasi bawah berupa batu kali dengan menggunakan transportasi dump truk kemudian diratakan dan dipadatkan dengan menggunakan alat tandem roller.

43. Staf pemilik pekerjaan (The Employers) pada setiap saat harus diperkenankan mengadakan pemeriksaan pekerjaan sebagai berikut:
- Dijinkan penuh untuk memasuki setiap tempat ditempat pekerjaan dan semua tempat dimana sumber material diperoleh
 - Selama proses pembuatan material berlangsung, pelaksanaan pekerjaan berlangsung dan peralatan yang digunakan diproyek atau ditempat lainnya harus diijinkan untuk diperiksa, dilakukan pengujian atau diperiksa progresnya pada setiap saat.
 - Pelaksana konstruksi harus memberikan kesempatan yang penuh kepada staf pemilik pekerjaan untuk melakukan aktifitas meliputi ijin masuk, fasilitas keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pemeriksaan pekerjaan dan tugas yang lain sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.
44. Ketentuan pengujian dalam pelaksanaan pengendalian mutu :
- Pelaksana konstruksi diharuskan menyediakan semua peralatan untuk keperluan testing, assistance, dokumen dan informasi lainnya, listrik, peralatan, bahan bakar, instrumentasi laboratorium, tenaga kerja, material dan personil yang telah berpengalaman di bidang testing yang diperlukan untuk keperluan testing sesuai dengan kontak dan berdaya guna dan berhasil guna. Pelaksana konstruksi harus menyetujui Engineer mengenai waktu dan tempat untuk diadakannya testing terhadap setiap peralatan, material dan bagian pekerjaan lainnya.
45. Jika dari hasil pengujian, pemeriksaan, pengukuran dan testing, terdapat peralatan (plant) dan material yang rusak atau hasil kerja yang tidak sesuai dengan ketentuan dalam kontrak maka engineer harus menolaknya dan memberitahukan kepada pelaksana konstruksi berikut dengan sebab-sebabnya. Pelaksana konstruksi harus segera memperbaiki kerusakan tersebut atau memberikan jaminan bahwa yang ditolak tersebut akan segera diperbaiki sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.



BUKU PENILAIAN
PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
MENGAWASI PENGUJIAN DARI PELAKSANAAN
PEKERJAAN YANG TELAH SELESAI
F.42PMJ0.002.01



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Mengawasi Pengujian dari Pelaksanaan Pekerjaan yang Telah Selesai dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya 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 Mengawasi Pengujian dari Pelaksanaan Pekerjaan yang Telah Selesai.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

1. Metoda penilaian pengetahuan

a. Tes tertulis

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

b. Tes wawancara

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

2. Metoda penilaian keterampilan

a. Tes simulasi

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

b. Aktivitas praktik

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

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

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

DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	11
BAB II PENILAIAN PRAKTIK	13
A. Lembar Penilaian Praktik	13
B. Ceklis Aktivitas Praktik	16
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	22
A. Penilaian Sikap Kerja	22
LAMPIRAN	25
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	25

BAB I

PENILAIAN TEORI

A. Lembar Penilaian Teori

Unit Kompetensi : Mengawasi Pengujian dari Pelaksanaan Pekerjaan yang
Telah Selesai

Pelatihan :

PETUNJUK UMUM

- Jawablah Materi Tes Ini Pada Lembar Jawaban/Kertas Yang Sudah Disediakan
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti

Essay

1. Apakah yang dimaksud dengan pengawasan?
2. Apakah yang dimaksud dengan pengendalian?
3. Jelaskan data spesifikasi pekerjaan yang harus disiapkan?
4. Jelaskan langkah-langkah proses pengendalian dan pengawasan mutu pekerjaan dalam proyek?
5. Sebutkan item pekerjaan dari pengawasan mutu pekerjaan jalan?
6. Jelaskan tujuan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi?
7. Apakah pekerjaan yang dilakukan pada pekerjaan persiapan pengendalian mutu?
8. Jelaskan pekerjaan perbaikan selokan yang yang tidak memenuhi kriteria toleransi?
9. Jelaskan ketentuan kepadatan tanah dsar pada daerah galian?
10. Jelaskan pelaksanaan pengawasan dan pengendalian pekerjaan perkerasan berbutir?
11. Jelaskan pekerjaan pemeliharaan rutin perkerasan berpenutup aspal?
12. Jelaskan pekerjaan pemeliharaan rutin bahu jalan?
13. Jelaskan pekerjaan pemeliharaan rutin perkerasan tanpa penutup aspal?

14. Jelaskan kapan waktu pekerjaan pemeliharaan rutin perkerasan dilaksanakan?

15. Jelaskan bagaimana pemeliharaan drainase jalan ketika selama periode hujan lebar berlangsung?

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/ Pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban yang tepat dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

1. Berikut merupakan unsure-unsur pangaasan dan pengendalian proyek jalan, kecuali?
 - a. Pengawasan dan pengendalian biaya proyek (Cost Control)
 - b. Pengawasan dan pengendalian peralatan (Tools Control)
 - c. Pengawasan dan pengendalian mutu proyek (Quality Control)
 - d. Pengawasan dan pengendalian waktu proyek (Time Control)
2. Di bawah ini merupakan item pekerjaan sistem drainase, kecuali:
 - a. Galian
 - b. Drainase
 - c. Urugan porous
 - d. Gorong-gorong
3. Manakah di bawah ini yang merupakan item pekerjaan struktur?
 - a. Urugan porous
 - b. Galian
 - c. Pasangan batu
 - d. Timbunan
4. Di bawah ini merupakan item pekerjaan tanah, kecuali?
 - a. Galian
 - b. Pasangan Batu
 - c. Timbunan
 - d. Penyiapan tanah dasar

5. Berikut merupakan pengujian bahan timbunan pada pekerjaan penyiapan tanah dasar?
- a. Analisa Saringan sesuai SNI 03-1968-1990
 - b. Hidrometer sesuai SNI 03-3423-1994
 - c. Kepadatan Berat sesuai SNI 03-1744-1989
 - d. Semua benar

B. Ceklis Penilaian Teori

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			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				
	14.	Lampiran 1				
	15.	Lampiran 1				
	16.	B				
	17.	A				
	18.	C				
	19.	B				
	20.	D				

BAB II

PENILAIAN PRAKTIK

A. Lembar Penilaian Praktik

Tugas Unjuk Kerja Mengawasi Pengujian dari Pelaksanaan Pekerjaan yang Telah Selesai

1. Alat : Alat tulis kantor
2. Bahan : -
3. Indikator Unjuk Kerja
 - a. Mampu menyiapkan data spesifikasi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan
 - b. Mampu mengidentifikasi item pekerjaan yang akan diawasi
 - c. Mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi
 - d. Mampu mengidentifikasi klasifikasi pekerjaan pemeliharaan sesuai dengan spesifikasi
 - e. Mampu memonitor pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan
4. Standar kinerja
 - a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
 - b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis
5. Instruksi Kerja
 - a. Siapkan data spesifikasi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan
 - b. Lakukan identifikasi item pekerjaan yang akan diawasi
 - c. Laksanakan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi
 - d. Lakukan identifikasi klasifikasi pekerjaan pemeliharaan sesuai dengan spesifikasi

- e. Lakukan monitoring pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan

B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.42PMJ0.002.01

Judul Unit Kompetensi : Mengawasi Pengujian dari Pelaksanaan Pekerjaan yang Telah Selesai

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu menyiapkan data spesifikasi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan	Siapkan data spesifikasi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan	• Asesi memeriksa standar terkait data spesifikasi pekerjaan		
		• Asesi menyiapkan data spesifikasi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan		
2. Mampu mengidentifikasi item pekerjaan yang akan diawasi	Lakukan identifikasi item pekerjaan yang akan diawasi	• Asesi menginventarisasi item pekerjaan yang akan diawasi		
		• Asesi memeriksa item pekerjaan		
		• Asesi merangkum hasil pemeriksaan item pekerjaan		
3. Mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi	Laksanakan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi	• Asesi memeriksa spesifikasi terkait pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi menyiapkan perlengkapan untuk pelaksanaan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi melaksanakan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		spesifikasi		
4. Mampu mengidentifikasi klasifikasi pekerjaan pemeliharaan sesuai dengan spesifikasi	Lakukan identifikasi klasifikasi pekerjaan pemeliharaan sesuai dengan spesifikasi	• Asesi memeriksa spesifikasi dalam klasifikasi pekerjaan pemeliharaan		
		• Asesi menginventarisasi item pekerjaan pemeliharaan		
		• Asesi memeriksa klasifikasi pekerjaan pemeliharaan		
		• asesi mengklasifikasikan pekerjaan pemeliharaan sesuai dengan spesifikasi		
5. Mampu memonitor pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan	Lakukan monitoring pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan	• Asesi memeriksa spesifikasi yang dipersyaratkan terkait monitoring pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi memeriksa perlengkapan untuk memonitor pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi memonitor pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan		

Catatan:

.....

.....
.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanda Tangan Instruktur:

BAB III
PENILAIAN SIKAP KERJA

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Mengawasi Pengujian dari Pelaksanaan Pekerjaan yang Telah Selesai				
INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu secara cermat menyiapkan data spesifikasi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan	1.1			
2. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi item pekerjaan yang akan diawasi	1.2			
3. Harus mampu secara cermat, tanggung jawab dan disiplin dalam melaksanakan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi	1.3			
4. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi klasifikasi pekerjaan pemeliharaan sesuai dengan spesifikasi	2.1			
5. Harus mampu secara cermat memonitor pemeliharaan hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan	2.2			

Catatan:

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kunci jawaban penilaian Teori

Jawaban soal essay

1. Pengawasan (*supervising*) adalah suatu proses pengevaluasian atau perbaikan terhadap pelaksanaan kegiatan dengan pedoman pada standar dan peraturan yang berlaku dengan bertujuan agar hasil dari kegiatan tersebut sesuai dengan perencanaan proyek.
2. Pengendalian (*controlling*) adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan
3. Data spesifikasi yang harus disiapkan untuk pekerjaan pengawasan dan pengendalian mutu proyek adalah:
 - a. Pengawasan terhadap gambar proyek
 - b. Pengawasan terhadap mutu bahan yang digunakan baik saat konstruksi ataupun saat pemeliharaan berdasarkan hasil penelitian yang disesuaikan dengan standar kriteria mutu bahan.
 - c. Pengawasan mutu pekerjaan terhadap masing-masing item pekerjaan
4. Langkah-langkah proses pengendalian dan pengawasan mutu pekerjaan:
 - a. Menentukan sasaran.
 - b. Menentukan standar dan kriteria sebagai acuan dalam rangka mencapai sasaran.
 - c. Merancang dan menyusun sistem informasi, pemantauan, dan laporan hasil pelaksanaan pekerjaan.
 - d. Mengumpulkan data info hasil implementasi (pelaksanaan dari apa yang telah direncanakan).
 - e. Pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan perencanaan.
 - f. Mengkaji dan menganalisa hasil pekerjaan dengan standar kriteria dan sasaran yang telah ditentukan.
5. Item pekerjaan dari mutu pekerjaan jalan adalah:

- a. Pekerjaan persiapan
 - b. Sistem drainase
 - 1) Drainase
 - 2) Gorong-gorong
 - 3) Urugan Porous
 - c. Pekerjaan tanah
 - 1) Galian
 - 2) Timbunan
 - 3) Penyiapan tanah dasar
 - d. Perkerasan berbutir
 - e. Struktur
 - 1) Beton
 - 2) Baja tulangan
 - 3) Pasangan Batu
6. Pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi bertujuan agar mutu pekerjaan pada setiap item pekerjaan dapat tercapai dengan baik sesuai standar yang telah ditentukan.
7. Pekerjaan dalam item pekerjaan persiapan ini yakni investigasi sumber bahan, membuat rancangan campuran percobaan untuk campuran aspal panas, dan secara rutin melakukan pengujian laboratorium untuk pengendalian mutu bahan aspal, fondasi, dan bahu jalan.
8. Pekerjaan perbaikan meliputi:
- a. Penggalian atau penimbunan lebih lanjut, apabila diperlukan termasuk penimbunan kembali dan pemadatan sebelum pekerjaan baru dimulai, kemudian digali kembali sampai memenuhi garis yang ditentukan.
 - b. Perbaikan dan penggantian pasangan batu dengan mortar yang cacat sesuai dengan ketentuan dari spesifikasi ini.
9. Ketentuan kepadatan tanah dasar pada daerah galian:
- a. Lapisan tanah pada kedalaman 20 cm dari elevasi permukaan tanah dasar rencana harus terdiri dari timbunan dengan material yang memenuhi persyaratan tanah dasar dan harus dipadatkan 100% kepadatan maksimum sesuai SNI 03-1742-1989.

b. Tanah asli di bawah tanah dasar sedalam 20 cm harus memenuhi persyaratan tanah timbunan dan mempunyai kepadatan minimum 95% kepadatan kering maksimum sesuai SNI 03-1742-1989.

10. Pelaksanaan pengawasan dan pengendalian pekerjaan perkerasan berbutir:

a. Jumlah pengujian yang dibutuhkan

Jumlah data pendukung pengujian yang dibutuhkan untuk persetujuan awal dari mutu bahan harus mencakup semua pengujian yang disyaratkan, paling sedikit 1 (satu) buah contoh yang mewakili sumber bahan dan agregat hasil pecah mesin yang diusulkan.

b. Pengujian ulang mutu bahan

Setelah persetujuan atas mutu bahan untuk lapis fondasi jalan tanpa penutup aspal yang diusulkan, bila pekerjaan terdapat perubahan pada mutu bahan atau pada sumber bahan atau pada metode produksinya maka seluruh pengujian mutu bahan harus diulangi lagi.

c. Pengujian rutin mutu bahan

Suatu program pengujian pengendalian mutu bahan secara rutin harus dilaksanakan untuk memeriksa ketidakseragaman bahan yang dibawa ke lokasi pekerjaan.

d. Pemeliharaan pekerjaan yang telah diterima

Tanpa mengurangi kewajiban untuk melaksanakan perbaikan terhadap pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan atau gagal, pemeliharaan rutin dari semua lapis fondasi jalan tanpa penutup aspal yang sudah selesai dikerjakan dan diterima selama periode kontrak termasuk periode pemeliharaan harus dilaksanakan

e. Perbaikan atas lapis fondasi jalan tanpa penutup aspal yang tidak memenuhi ketentuan

Hasil pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan, baik pada masa konstruksi maupun pada masa pemeliharaan, harus dilakukan pembongkaran dan perbaikan sehingga memenuhi persyaratan

11. Pekerjaan pemeliharaan rutin perkerasan berpenutup aspal harus mencakup operasi yang terutama bertujuan untuk memelihara permukaan jalur lalu lintas sehingga kerataannya tetap konsisten dengan mutu permukaan rata-rata dari perkerasan lama, seperti laburan aspal untuk menutup retak-retak, penambalan lubang-lubang kecil dan galian kecil yang tidak termasuk dalam pekerjaan pengembalian kondisi.
12. Pekerjaan pemeliharaan rutin bahu jalan harus mencakup operasi seperti pengisian lubang, pembuangan semak-semak, dan penghalang lainnya, dan pengkerikilan kembali. Pekerjaan perbaikan bahu jalan berskala besar yang mencakup pengkerikilan kembali atau penggalian dan pengkerikilan kembali atau pelaburan bahu jalan tidak boleh dimasukkan ke dalam pekerjaan pemeliharaan rutin.
13. Pekerjaan pemeliharaan rutin harus mencakup operasi seperti pengisian lubang dan keriting (*corrugation*), dan perataan ringan dengan "grader" untuk mendistribusi kembali bahan yang lepas.
14. Sejak saat lapangan diserahkan kepada kontraktor sampai periode pemeliharaan berakhir dan sebelum maupun sesudah penghamparan setiap lapis perkerasan baru menurut kontrak, kontraktor harus melaksanakan pekerjaan pemeliharaan rutin perkerasan sebagaimana yang diperlukan sehingga diperoleh drainase dan kondisi pelayanan permukaan jalan yang baik pada setiap saat.
15. Selama periode hujan lebat, Kontraktor harus menyediakan regu pemeliharaan yang akan berpatroli di lapangan dan mencatat setiap sistem drainase yang kurang berfungsi akibat penyumbatan atau karena hal lain. Setiap kelainan pada drainase dicatat pada saat tersebut, seperti luapan air, kekurangan kapasitas, erosi, alinyemen struktur drainase yang kurang tepat atau rancangan lainnya yang kurang cocok, harus dilaporkan kepada Direksi Pekerjaan, dan Direksi Pekerjaan akan mengeluarkan perintah yang sesuai dengan langkah yang harus diambil.



BUKU PENILAIAN

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

MELAKUKAN KOORDINASI DAN PENELITIAN

LANGSUNG BESERTA PENGUJIAN TERHADAP

MATERIAL PROSES ATAU SISTEM YANG

BERKAITAN DENGAN PEKERJAAN SIPIL

F.42PMJ0.003.01



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Menganalisa Laporan Tentang Beban Kerja, Pekerja, Produktifitas, Kualitas Material dan Kinerja dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya 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 Menganalisa Laporan Tentang Beban Kerja, Pekerja, Produktifitas, Kualitas Material dan Kinerja.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

1. Metoda penilaian pengetahuan

a. Tes tertulis

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

b. Tes wawancara

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

2. Metoda penilaian keterampilan

a. Tes simulasi

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

b. Aktivitas praktik

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

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

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

DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	11
BAB II PENILAIAN PRAKTIK	13
A. Lembar Penilaian Praktik	13
B. Ceklis Aktivitas Praktik	16
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	22
A. Penilaian Sikap Kerja	22
LAMPIRAN	25
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	25

BAB I

PENILAIAN TEORI

A. Lembar Penilaian Teori

Unit Kompetensi : Menganalisa Laporan Tentang Beban Kerja, Pekerja, Produktifitas, Kualitas Material dan Kinerja

Pelatihan :

PETUNJUK UMUM

- Jawablah Materi Tes Ini Pada Lembar Jawaban/Kertas Yang Sudah Disediakan
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti

Essay

1. Jelaskan tujuan pemilahan hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya?
2. Apakah yang dimaksud dengan data kuantitatif?
3. Apakah yang dimaksud dengan data kualitatif?
4. Apakah yang dimaksud dengan data primer?
5. Apakah yang dimaksud dengan data sekunder?
6. Apakah yang dimaksud dengan data berkala (*Time Series*)?
7. Apakah yang dimaksud dengan data *Cross Section*?
8. Apakah yang dimaksud rekapitulasi data untuk memahami situasi sebenarnya?
9. Jelaskan maksud rekapitulasi data untuk analisis?
10. Jelaskan maksud rekapitulasi data untuk pengendalian proses?
11. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan pengendalian mutu?
12. Sebutkan 3 tahap pengendalian mutu pada pelaksanaan pekerjaan jalan?
13. Sebutkan cakupan pengukuran pengendalian mutu?
14. Sebutkan 5 hal yang diperiksa dari setiap objek dalam pengendalian mutu?
15. Jelaskan tujuan identifikasi prinsip dalam pengujian di lapangan maupun laboratorium?
16. Sebutkan ketidaksesuaian yang harus dihindari dalam pengujian adalah?

17. Apakah yang dimaksud dengan data mutu numerical?
18. Jelaskan tujuan analisa hasil pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan?
19. Jelaskan standar pengujian dari pekerjaan beton pada bahan air?
20. Jelaskan bagaimana cara pengendalian pekerjaan beton?
21. Bagaimana cara mengidentifikasi material yang baru didatangkan?
22. Sebutkan kegiatan yang dilakukan pada saat penerimaan dan penanganan?
23. Bagaimanakah kondisi sampling *inspection* dilakukan?
24. Apakah dasar dalam menentukan persentase sampling?
25. Inspeksi menyeluruh biasanya dilakukan untuk?
26. Sebutkan kriteria penerimaan semen PC?
27. Bagaimanakah kriteria penerimaan pasir cor lokal?
28. Apakah kriteria penerimaan besi beton?
29. Bagaimanakah cara pemeriksaan pasir cor local yang baru datang?
30. Apakah alat yang digunakan dalam pemeriksaan ukuran besi beton?

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban yang tepat dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

1. Di bawah ini yang merupakan jenis data berdasarkan sumbernya adalah?
 - a. Data primer
 - b. Data kualitatif
 - c. Data berkala
 - d. Data kuantitatif
2. Manakah yang merupakan jenis data berdasarkan sifatnya?
 - a. Data primer
 - b. Data sekunder
 - c. Data berkala
 - d. Data kuantitatif

3. Di bawah ini manakah yang merupakan jenis data berdasarkan waktunya?
 - a. Data sekunder
 - b. Data kualitatif
 - c. Data cross section
 - d. Data primer
4. Berikut ini yang bukan klasifikasi data berdasarkan tujuan rekapitulasinya?
 - a. Data untuk membantu memahami situasi sebenarnya
 - b. Data untuk analisis
 - c. Data untuk kuantitatif
 - d. Data untuk pengendalian proses
5. Berikut ini yang merupakan syarat sebuah data hasil pengujian dikatakan baik adalah?
 - a. Data harus objektif
 - b. Data harus dapat mewakili
 - c. Data harus mempunyai kesalahan baku yang kecil
 - d. Semua benar
6. Dibawah ini manakah yang bukan merupakan poin yang harus dicatat dari objek yang diperiksa?
 - a. Waktu pemeriksaan
 - b. Metoda pemeriksaan
 - c. Frekwensi pemeriksaan
 - d. Nama pemeriksaan
7. Manakah di bawah ini yang termasuk bahan olahan dalam pengendalian mutu?
 - a. Tanah
 - b. Pasir
 - c. Agregat base
 - d. Batu kali
8. Berikut merupakan pengendalian mutu non-numerical?
 - a. Audit internal
 - b. Pengendalian identitas dan keutuhan data

- c. Verifikasi dan validasi data hasil pengujian
d. Semua benar
9. Pada bagian pemeriksaan sifat fisik tanah yang diperiksa adalah?
- a. Kepadatan kering maksimum
b. Permeabilitas
c. Gradasi
d. Parameter C dan Q
10. Apakah nilai yang diperiksa pada pemeriksaan campuran/adonan beton?
- a. Ukuran butir agregat
b. Slump
c. Kekuatan tekan
d. Berat jenis
11. Di bawah ini manakah yang merupakan referensi dalam pemeriksaan semen PC?
- a. PBI 1972 pasal 3.2
b. PBI 1971 pasal 3.2
c. PBI 1971 pasal 3.4
d. PBI 1972 pasal 3.4
12. Di bawah ini manakah yang merupakan referensi dalam pemeriksaan pasir cor local?
- a. PBI 1997 pasal 3.3
b. PBI 1997 pasal 3.2
c. PBI 1996 pasal 3.3
d. PBI 1996 pasal 3.2i
13. Berapakah toleransi ukuran dalam pemeriksaan batu pecah?
- a. Ukuran butiran > 5 mm
b. Ukuran butiran > 15 mm
c. Ukuran butiran < 5 mm
d. Ukuran butiran < 15 mm
14. Di bawah ini manakah yang merupakan referensi dalam pemeriksaan lapis pondasi agregat kelas A?

- a. SKSNI S-06-1989-F
- b. SKSNI S-06-1999-F
- c. SKSNI S-04-1999-F
- d. SKSNI S-04-1989-F

15. Di bawah ini manakah yang merupakan referensi dalam pemeriksaan batu pecah?

- a. PBI 1997 pasal 3.4
- b. PBI 1996 pasal 3.2
- c. PBI 1997 pasal 3.4
- d. PBI 1996 pasal 3.2

B. Ceklis Penilaian Teori

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			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				
	14.	Lampiran 1				
	15.	Lampiran 1				
	16.	Lampiran 1				
	17.	Lampiran 1				
	18.	Lampiran 1				
	19.	Lampiran 1				
	20.	Lampiran 1				
	21.	Lampiran 1				
	22.	Lampiran 1				
	23.	Lampiran 1				
	24.	Lampiran 1				
	25.	Lampiran 1				
	26.	Lampiran 1				
	27.	Lampiran 1				
	28.	Lampiran 1				
	29.	Lampiran 1				
	30.	Lampiran 1				
	31.	A				
	32.	D				
	33.	C				
	34.	C				
	35.	D				
	36.	A				
	37.	C				
	38.	D				
	39.	C				
	40.	B				

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			KETERANGAN
				K	BK	
	41.	B				
	42.	A				
	43.	A				
	44.	D				
	45.	C				

BAB II

PENILAIAN PRAKTIK

A. Lembar Penilaian Praktik

Tugas Unjuk Kerja Menganalisa Laporan Tentang Beban Kerja, Pekerja, Produktifitas, Kualitas Material dan Kinerja

1. Alat : Alat tulis kantor
2. Bahan : -
3. Indikator Unjuk Kerja
 - a. Mampu memilah hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya
 - b. Mampu merekap hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya
 - c. Mampu mengidentifikasi data mutu material dan hasil pekerjaan
 - d. Mampu mengidentifikasi prinsip pengujian, percobaan sesuai dengan ketentuan
 - e. Mampu menganalisis hasil pengujian, percobaan sesuai dengan standar mutu
 - f. Mampu mengidentifikasi material yang didatangkan sesuai spesifikasi
 - g. Mampu memonitor kualitas mutu material sesuai spesifikasinya
4. Standar kinerja
 - a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
 - b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis
5. Instruksi Kerja
 - a. Lakukan pemilihan hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya
 - b. Lakukan penyusunan data hasil pengujian di lapangan dan laboratorium sesuai dengan kebutuhan
 - c. Lakukan identifikasi data mutu material dan hasil pekerjaan
 - d. Lakukan identifikasi prinsip pengujian, percobaan sesuai dengan ketentuan
 - e. Lakukan analisis hasil pengujian, percobaan sesuai dengan standar mutu

- f. Lakukan pengidentifikasi material yang didatangkan sesuai spesifikasi
g. Lakukan monitoring kualitas mutu material sesuai dengan spesifikasi

B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.42PMJ0.003.01

Judul Unit Kompetensi : Menganalisa Laporan Tentang Beban Kerja, Pekerja, Produktifitas, Kualitas Material dan Kinerja

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu memilah hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya	Lakukan pemilihan hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa jenis data terkait pemilahan hasil pengujian lapangan dan laboratorium 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi mengidentifikasi hasil pengujian lapangan dan laboratorium 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memilah hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya 		
2. Mampu menyusun data hasil pengujian di lapangan dan laboratorium sesuai dengan kebutuhan	Lakukan penyusunan data hasil pengujian di lapangan dan laboratorium sesuai dengan kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa jenis data terkait penyusunan hasil pengujian di lapangan dan laboratorium 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi mengklasifikasikan data hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya 		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menyusun data hasil pengujian di lapangan dan laboratorium berdasarkan hasil klasifikasi 		
3. Mampu mengidentifikasi data mutu material dan hasil pekerjaan	Lakukan identifikasi data mutu material dan hasil pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi mengumpulkan data mutu dan hasil pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa data mutu material 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa hasil pekerjaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi mengidentifikasi data mutu material dan hasil pekerjaan 		
4. Mampu mengidentifikasi prinsip pengujian, percobaan sesuai dengan ketentuan	Lakukan identifikasi prinsip pengujian, percobaan sesuai dengan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menginventarisasi standar pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa standar pengujian di lapangan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa standar percobaan di laboratorium 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menyusun prinsip pengujian, percobaan sesuai dengan ketentuan 		
5. Mampu menganalisa hasil pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan	Analisis hasil pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan terhadap mutu material dan hasil pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menginventarisir perlengkapan untuk menganalisa hasil pengujian, percobaan sesuai dengan standar mutu 		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menganalisa hasil pengujian, percobaan sesuai dengan standar mutu 		
6. Mampu mencatat material yang didatangkan sesuai spesifikasi	Lakukan pengidentifikasi material yang didatangkan sesuai spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa spesifikasi terkait material yang didatangkan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi mencatat material yang didatangkan sesuai spesifikasi 		
7. Mampu memonitor mutu material sesuai spesifikasi	Lakukan monitoring kualitas mutu material sesuai dengan spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa spesifikasi terkait monitoring kualitas mutu material 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi mengidentifikasi kualitas mutu material 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa kualitas mutu material 		

Catatan:

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanda Tangan Instruktur:

BAB III
PENILAIAN SIKAP KERJA

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Menganalisa Laporan Tentang Beban Kerja, Pekerja, Produktifitas, Kualitas Material dan Kinerja				
INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu secara cermat memilah hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya	1.1			
2. Harus mampu secara cermat menyusun data hasil pengujian di lapangan dan laboratorium sesuai dengan kebutuhan	1.2			
3. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi data mutu material dan hasil pekerjaan	2.1			
4. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi prinsip pengujian, percobaan sesuai dengan ketentuan	2.2			
5. Harus mampu secara cermat dan teliti dalam menganalisa hasil pengujian, percobaan sesuai dengan standar mutu	2.3			
6. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi material yang didatangkan sesuai spesifikasi	3.1			
7. Harus mampu secara cermat memonitor kualitas mutu material sesuai spesifikasi	3.2			

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kunci jawaban penilaian Teori

Jawaban soal essay

1. Pemilahan hasil pengujian lapangan dan laboratorium berdasarkan jenis datanya bertujuan agar hasil rangkuman dapat tersusun dengan komprehensif.
2. Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka atau bilangan. Data kuantitatif biasanya dijadikan sebagai bahan dasar bagi setiap permasalahan yang bersifat statistik. Data ini umumnya diolah memakai teknik perhitungan matematika.
3. Data kualitatif merupakan data yang berbentuk selain angka. Data kualitatif dapat dikumpulkan dengan cara wawancara, analisis dokumen, FGD, observasi, pemotretan gambar atau perekaman video. Umumnya data kualitatif pada akhirnya dituangkan dalam bentuk kata perkata
4. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber datanya. Jadi untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Data primer biasanya diperoleh dari observasi, wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD), dan penyebaran.
5. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari studi-studi sebelumnya. Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, laporan, buku, dan sebagainya.
6. Data Berkala (*Time Series*) merupakan data yang dikumpulkan secara berkala dari waktu ke waktu. Pengambilan data ini biasanya digunakan untuk melihat perkembangan dari waktu ke waktu.
7. Data *Cross Section* merupakan data yang diperoleh pada waktu yang telah ditentukan untuk mendapatkan gambaran keadaan atau kegiatan pada saat itu juga.
8. Data dikumpulkan untuk memeriksa besarnya dispersi ukuran material yang akan digunakan, atau untuk menguji persentase material rusak. Cacat yang terdapat

dalam lot yang diterima (*incoming material*). Bila jumlah data meningkat, dapat disusun secara statistik untuk memudahkan pemahaman, yang akan dijelaskan pada materi lain (pengolahan data pada teknik statistik).

9. Data analisis adalah data untuk menguji hubungan antara sebuah cacat/hasil pekerjaan yang tidak sesuai spesifikasi dan penyebabnya. Data dikumpulkan dengan mengamati hasil inspeksi yang dilakukan atau yang lalu dan melakukan pengujian lagi. Dalam hal ini bermacam-macam metode statistik dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi yang benar.
10. Setelah menyelidiki mutu hasil pekerjaan, data macam ini dapat digunakan untuk menentukan apakah proses pekerjaan normal atau tidak. Peta kendali digunakan dalam evaluasi ini dan tindakan yang diambil berdasarkan data ini.
11. Pengendalian Mutu (*Quality Control*) adalah proses memeriksa hasil produk atau jasa pelayanan tertentu untuk menentukan apakah hasil-hasil tersebut memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan, memperbaiki kesalahan-kesalahan dan mutu yang lebih rendah, serta cara-cara untuk mengidentifikasi bagaimana menghilangkan sebab-sebab produk atau kinerja jasa pelayanan yang tidak memenuhi syarat.
12. 3 tahap pengendalian mutu pada pelaksanaan pekerjaan jalan, yakni:
 - a. Pengendalian mutu bahan baku
 - b. Pengendalian mutu bahan olahan
 - c. Pengendalian mutu hasil pekerjaan
13. Pengukuran pengendalian mutu mencakup 2 (dua) hal yaitu:
 - a. Pengukuran dimensi (panjang, lebar, tinggi, tebal, kemiringan dan sebagainya)
 - b. Pengukuran kualitas (kepadatan, kuat tekan, daya dukung tanah dan sebagainya)
14. 5 hal yang diperiksa dari setiap objek dalam pengendalian mutu:
 - a. Nama pemeriksaan, misalnya kepadatan lapangan.
 - b. Metoda pemeriksaan, misalnya sand cone method / AASHTO T-191.
 - c. Frekuensi pemeriksaan, misalnya 1 titik tiap 200 m.

- d. Spesifikasi / persyaratan mutu, misalnya kepadatan lapangan = 100%.
- e. Toleransi hasil, misalnya 0%
15. Tujuan dari identifikasi prinsip dalam pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa tahapan proses pengujian dapat berjalan secara efektif dan efisien dengan cara mengendalikan ketidaksesuaian yang mungkin terjadi.
16. Ketidaksesuaian yang harus dihindari dalam pengujian, antara lain:
- a. Pengoperasian peralatan yang tidak sesuai dengan instruksi kerja;
 - b. Peralatan ukur tidak dilakukan kalibrasi dan/atau uji kinerja;
 - c. Penerapan metode pengujian termasuk preparasi yang kurang tepat;
 - d. Kondisi akomodasi dan lingkungan pengujian yang kurang memadai;
 - e. Analis yang kurang kompeten; dan
 - f. Penggunaan bahan kimia yang tidak memenuhi persyaratan teknis.
17. Mutu numerical merupakan mutu yang dapat dihitung sebagai contoh nilai kelenturan beton atau nilai dari viskositas aspal, dalam pengujian mutu numerical biasanya menggunakan standar sebagai pembandingnya.
18. Tujuan analisa hasil pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan ini adalah untuk mendeskripsikan data sehingga bisa di pahami, lalu untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan.
19. Standar pengujian bahan air pada pekerjaan beton yakni air yang digunakan harus dites pHnya, kandungan mineral, dan kadar organis satu kali untuk setiap sumber.
20. Pembuatan laporan hasil pengujian disusun sebagai berikut:
- a. Berat jenis dan daya peresapan juga kadar air permukaan agregat disusun dalam formulir dan diberi penjelasan
 - b. Nilai slump dan kandungan udara juga kekuatan tekan disusun dalam formulir. Pemeriksaan terhadap 20 sampel atau lebih dilakukan dengan grafik atau X-R. Pemeriksaan untuk sampel kurang dari 20, diperiksa dengan metode tabulasi.
21. Identifikasi dilakukan dengan melakukan penandaan terhadap barang/ matrial yang datang oleh logistik. Dari identifikasi tersebut dicatat sesuai dengan kondisi material.

22. Kegiatan penerimaan dan penanganan:
- a. Pemeriksaan dokumen (PO, Surat Jalan dll)
 - b. Barang yang belum diperiksa disimpan di "TRANSIT AREA"
 - c. Pemeriksaan Mutu (quality Control)
 - d. Pemeriksaan mutu boleh juga dilakukan di tempat supplier
 - e. Pemeriksaan quantity barang
 - f. Penyelesaian Administrasi
 - g. Proses Handling yang benar
23. Sampling Inspection dilakukan jika:
- a. Ada konsistensi mutu material yang dikirim dari supplier
 - b. Tidak ada masalah yang serius dalam pengiriman material
24. Persentase sampling ditentukan berdasarkan:
- a. Konsistensi
 - b. Sistem dan prosedur internal supplier
25. Inspeksi menyeluruh biasanya dilakukan untuk:
- a. Supplier baru
 - b. Material Pokok
 - c. Inkonsistensi quality dari supplier
 - d. Ada masalah baru yang timbul
26. Kriteria penerimaan semen PC:
- a. Semen type 1
 - b. Kemasan tdk rusak dan semen tdk mengeras
 - c. Jum sak sesuai kedatangan
27. Kriteria penerimaan pasir cor lokal:
- a. Bukan pasir dari laut
 - b. Sesuai sampel material
 - c. Vol sesuai kedatangan
28. Kriteria penerimaan besi beton:
- a. Sesuai permintaan polos/ulir
 - b. Diameter sesuai ukuran

- c. Panjang sesuai pesanan
 - d. Sertifikat pabrik
29. Cara pemeriksaan pasir cor local yang baru datang adalah dengan:
- a. visual
 - b. volume
 - c. dibandingkan dengan sample
30. Alat yang digunakan dalam pemeriksaan ukuran besi beton adalah jangka sorong dan meteran.



BUKU PENILAIAN

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

MELAKSANAKAN PENELITIAN, PENGUJIAN
DAN EVALUASI TERHADAP KUALITAS,
KECOCOKAN MATERIAL, DAN PRODUK, YANG
BERKAITAN DENGAN PEKERJAAN

F.42PMJ0.004.01



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya 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 Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

1. Metoda penilaian pengetahuan

a. Tes tertulis

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

b. Tes wawancara

Tes wawancara dilakukan untuk menggali atau memastikan hasil tes tertulis sejauh itu diperlukan. Tes wawancara ini dilakukan secara perseorangan antara

penilai dengan peserta uji/peserta pelatihan. Penilai sebaiknya lebih dari satu orang

2. Metoda penilaian keterampilan

a. Tes simulasi

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

b. Aktivitas praktik

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

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

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

DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	11
BAB II PENILAIAN PRAKTIK	13
A. Lembar Penilaian Praktik	13
B. Ceklis Aktivitas Praktik	16
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	22
A. Penilaian Sikap Kerja	22
LAMPIRAN	25
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	25

BAB I

PENILAIAN TEORI

A. Lembar Penilaian Teori

Unit Kompetensi : Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan

Pelatihan :

PETUNJUK UMUM

- Jawablah Materi Tes Ini Pada Lembar Jawaban/Kertas Yang Sudah Disediakan
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti

Essay

1. Apakah yang dimaksud dengan titik lembek aspal?
2. Apakah yang dimaksud dengan titik nyala dan titik bakar?
3. Apakah yang dimaksud dengan nilai daktilitas?
4. Apakah yang dimaksud dengan kemurnian aspal?
5. Apakah yang dimaksud dengan berat jenis bitumen?
6. Jelaskan tujuan pengujian penetrasi aspal?
7. Apakah tujuan dari uji titik lembek aspal?
8. Apakah tujuan dari uji kelarutan aspal dengan CCl_4 ?
9. Apakah tujuan dari analisis saringan?
10. Apakah yang dimaksud dengan angularitas?
11. Apakah yang dilakukan sebelum pemberat 100 gr diletakan di atas jarum pada pengujian penetrasi bitumen?
12. Uraikan proses pemeriksaan daktilitas?
13. Uraikan proses pemeriksaan kelarutan aspal dengan karbon tetra klorida (CCl_4)?
14. Uraikan proses pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar?
15. Apakah tujuan dari percobaan berat jenis dan penyerapan agregat halus ini?
16. Apakah maksud dari pemeriksaan penetrasi bahan bitumen?

17. Apakah maksud dari pemeriksaan daktilitas?

18. Apakah hasil analisis dari pengujian daktilitas?

19. Tentukan persentase kelarutan aspal dari data hasil percobaan berikut, apakah telah memenuhi syarat untuk penetrasi 60/70?

Berat Erlenmeyer + aspal	=	113,29 gr
Berat Erlenmeyer kosong	=	110,29 gr
Berat kertas saring + endapan	=	1,42 gr
Berat kertas Saring kosong	=	1,21 gr

20. Apakah maksud dari pemeriksaan berat jenis dan penyerapan agregat?

21. Apakah yang dimaksud dengan Job Mix Formula (JMF)?

22. Jelaskan fungsi dari JMF?

23. Apakah tujuan dari JMF?

24. Sebutkan karakteristik yang paling penting dari agregat?

25. Sebutkan salah satu fungsi dari aspal?

26. Jelaskan mengenai metode marshall?

27. Apa saja persiapan benda uji yang perlu diperhatikan pada metode marshall?

28. Sebutkan secara garis besar pelaksanaan pengujian Marshall test?

29. Apakah yang dimaksud dengan Kadar aspal total dalam campuran beton aspal?

30. Apakah yang dimaksud dengan berat jenis curah benda uji (*Bulk Specific Gravity*)?

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/ Pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban yang tepat dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

- Berikut ini manakah yang bukan merupakan bahan pada pengujian penetrasi bahan bitumen?
 - Aspal keras
 - Air
 - Es batu

- d. Toluene
2. Di bawah ini manakah yang merupakan bahan pada pengujian daktilitas?
- a. Air
 - b. Glycerin
 - c. Es batu
 - d. Toluene
3. Berikut ini manakah yang bukan merupakan peralatan pada pengujian berat jenis bitumen atau aspal keras?
- a. Pompa hisap
 - b. Timbangan
 - c. Picnometer
 - d. Bejana gelas
4. Bagaimanakah ukuran benda uji untuk pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar?
- a. Agregat yang tertahan saringan no. 16
 - b. Agregat yang tertahan saringan no. 30
 - c. Agregat yang tertahan saringan no. 8
 - d. Agregat yang tertahan saringan no. 4
5. Berapakah ukuran saringan pada pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus?
- a. Saringan 1/2"
 - b. Saringan 3/8"
 - c. Saringan no. 4
 - d. Saringan no. 8
6. Berapakah ukuran saringan pada pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus?
- a. 3 mm
 - b. 1 mm
 - c. 1,5 mm
 - d. 5 mm

7. Berapakah kisaran titik lembek aspal yang dimaksud pada pemeriksaan tersebut?
- 30 °C – 200 °C
 - 50 °C – 220 °C
 - 30 °C – 220 °C
 - 50 °C – 200 °C
8. Manakah yang merupakan standar spesifikasi dari penetrasi bitumen?
- AASHTO t-49-68
 - AASHTO t-53-74
 - AASHTO t-49-88
 - AASHTO t-53-72
9. Di bawah ini manakah yang merupakan standar spesifikasi dari pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus?
- ASTM g-128-48
 - ASTM g-127-68
 - ASTM g-128-68
 - ASTM g-127-48
10. Berikut ini manakah yang merupakan standar spesifikasi pengujian berat jenis bitumen atau aspal keras?
- AASHTO t-228-28 dan ASTM d-76-78
 - AASHTO t-228-48 dan ASTM d-74-76
 - AASHTO t-228-88 dan ASTM d-72-74
 - AASHTO t-228-68 dan ASTM d-70-72
11. Di bawah ini manakah yang merupakan standar spesifikasi rancangan campuran dari marshall test oleh AASHTO adalah?
- AASHTO T-245-60
 - AASHTO T-225-90
 - AASHTO T-245-90
 - AASHTO T-225-60
12. Berikut ini standar spesifikasi rancangan campuran dari marshall test oleh ASTM?
- ASTM D 1556-79

b. ASTM D 1556-76

c. ASTM D 1559-79

d. ASTM D 1559-76

13. Untuk mendapatkan kadar aspal optimum, berapa persen perbedaan variasi kadar aspal pada pembuatan benda uji?

a. 0,25%

b. 0,50%

c. 0,75%

d. 1,00%

14. Berapa kali penumbukan benda uji untuk lalu lintas sedang?

a. 75 kali tumbukan

b. 60 kali tumbukan

c. 50 kali tumbukan

d. 35 kali tumbukan

15. Berapa kali penumbukan benda uji untuk lalu lintas berat?

a. 75 kali tumbukan

b. 85 kali tumbukan

c. 95 kali tumbukan

d. 105 kali tumbukan

B. Ceklis Penilaian Teori

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			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				
	14.	Lampiran 1				
	15.	Lampiran 1				
	16.	Lampiran 1				
	17.	Lampiran 1				
	18.	Lampiran 1				
	19.	Lampiran 1				
	20.	Lampiran 1				
	21.	Lampiran 1				
	22.	Lampiran 1				
	23.	Lampiran 1				
	24.	Lampiran 1				
	25.	Lampiran 1				
	26.	Lampiran 1				
	27.	Lampiran 1				
	28.	Lampiran 1				
	29.	Lampiran 1				
	30.	Lampiran 1				
	31.	C				
	32.	B				
	33.	A				
	34.	D				
	35.	C				
	36.	B				
	37.	A				
	38.	A				
	39.	C				
	40.	D				

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			KETERANGAN
				K	BK	
	41.	C				
	42.	D				
	43.	B				
	44.	C				
	45.	A				

BAB II

PENILAIAN PRAKTIK

A. Lembar Penilaian Praktik

Tugas Unjuk Kerja Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan

1. Alat : Alat tulis kantor
2. Bahan : -
3. Indikator Unjuk Kerja
 - a. Mampu menyiapkan bahan dan peralatan dalam pengujian mutu material dan bahan campuran aspal, beton dan agregat
 - b. Mampu mengidentifikasi macam-macam pengujian campuran aspal, beton dan agregat untuk digunakan dalam pengujian dan percobaan
 - c. Mampu melakukan pengujian campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan metode yang ditentukan
 - d. Mampu menganalisis hasil pengujian dan percobaan campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman
 - e. Mengidentifikasi material yang akan digunakan dalam rancangan campuran (JMF) sesuai spesifikasi
 - f. Melakukan pengujian perencanaan campuran (JMF) sesuai dengan pedoman
4. Standar kinerja
 - a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
 - b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis
5. Instruksi Kerja
 - a. Lakukan Identifikasi variable yang menentukan metoda pengujian mutu material dan bahan campuran aspal, beton dan agregat
 - b. Gunakan metoda yang teridentifikasi untuk pengujian mutu material pada bahan sesuai ketentuan

- c. Lakukan identifikasi data campuran aspal, beton, agregat dan material lainnya sesuai dengan spesifikasi
- d. Lakukan identifikasi hasil pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan terhadap desain campuran aspal, beton, agregat dan material lainnya
- e. Analisis hasil pengujian, percobaan di laboratorium dan di lapangan terhadap desain campuran aspal, beton, agregat dan material lainnya
- f. Periksa viskositas dan berat jenis aspal yang akan dipakai
- g. Periksa spesifikasi mutu agregat
- h. Lakukan penentuan kombinasi beberapa fraksi agregat sehingga mendapatkan gradasi campuran yang memenuhi spesifikasi yang ditentukan

B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.42PMJ0.004.01

Judul Unit Kompetensi : Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu menyiapkan bahan dan peralatan dalam pengujian mutu material dan bahan campuran aspal, beton dan agregat	Siapkan bahan dan peralatan dalam pengujian mutu material dan bahan campuran aspal, beton dan agregat	• Asesi memeriksa kelengkapan bahan dan peralatan		
		• Asesi membersihkan bahan dan peralatan yang akan digunakan dalam pengujian		
		• Asesi menginventarisir bahan sesuai spesifikasi yang ditentukan		
		• Asesi memeriksa fungsi dari peralatan yang akan digunakan dalam pengujian		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
2. Mampu mengidentifikasi macam-macam pengujian campuran aspal, beton dan agregat untuk digunakan dalam pengujian dan percobaan	Lakukan identifikasi macam-macam pengujian campuran aspal, beton dan agregat untuk digunakan dalam pengujian dan percobaan	• Asesi menginventarisasi macam-macam pengujian yang akan dilakukan		
		• Asesi memeriksa pedoman dari macam-macam pengujian		
		• Asesi memeriksa fungsi dan tujuan dari pengujian yang akan dilakukan		
		• Asesi menentukan pengujian yang akan digunakan		
3. Mampu melakukan pengujian campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan metode yang ditentukan	Lakukan pengujian campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan metode yang ditentukan	• Asesi memeriksa bahan material yang telah disiapkan sesuai kebutuhan pengujian		
		• Asesi memeriksa peralatan yang telah disiapkan sesuai kebutuhan pengujian		
		• Asesi memeriksa langkah kerja sesuai metode yang telah ditentukan		
		• Asesi menyiapkan benda uji		
		• Asesi melaksanakan pengujian sesuai prosedur pengujian		
4. Mampu menganalisis hasil pengujian dan percobaan campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman	Lakukan analisis hasil pengujian dan percobaan campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman	• Asesi menyiapkan perlengkapan untuk melakukan analisis hasil pengujian		
		• Asesi menginventarisir data hasil pengujian yang telah dilakukan		
		• Asesi menganalisis data sesuai dengan pedoman		
Judul Modul Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan Buku Penilaian		Versi: 2018		
		Halaman 13 dari 23		

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Jalan Pada Jabatan Kerja Pengendali Mutu Pekerjaan Jalan		Kode Modul F.42PMJ0.004.01		
INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
5. Mampu mengidentifikasi material yang akan digunakan dalam rancangan campuran (JMF) sesuai spesifikasi	Lakukan identifikasi material yang akan digunakan dalam rancangan campuran (JMF) sesuai spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi membuat kesimpulan dari hasil analisis 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa kelengkapan material yang dibutuhkan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa spesifikasi material yang dibutuhkan 		
6. Mampu melakukan pengujian perencanaan campuran (JMF) sesuai dengan pedoman	Lakukan pengujian perencanaan campuran (JMF) sesuai dengan pedoman	<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa kondisi peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi membersihkan material yang akan digunakan dalam pengujian 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi membersihkan peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa langkah/prosedur kerja sesuai dengan pedoman 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menyiapkan benda uji sesuai dengan pedoman 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi melakukan pengujian sesuai dengan prosedur dalam pedoman pengujian 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi menganalisis hasil pengujian 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi membuat kesimpulan dari hasil analisis pengujian 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Asesi memeriksa kondisi peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan 		

Catatan:

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanda Tangan Instruktur:

BAB III
PENILAIAN SIKAP KERJA

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA

Melaksanakan Penelitian, Pengujian dan Evaluasi Terhadap Kualitas, Kecocokan Material, dan Produk, yang Berkaitan dengan Pekerjaan

INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu secara cermat menyiapkan bahan dan peralatan dalam pengujian mutu material dan bahan campuran aspal, beton dan agregat	1.1			
2. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi macam-macam pengujian campuran aspal, beton dan agregat untuk digunakan dalam pengujian dan percobaan	1.2			
3. Harus mampu secara cermat, teliti, disiplin dan tanggung jawab dalam melakukan pengujian campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan metode yang ditentukan	2.1			
4. Harus mampu secara cermat dan teliti dalam menganalisis hasil pengujian dan percobaan campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman	2.2			
5. Harus mampu secara cermat mengidentifikasi material yang akan digunakan dalam rancangan campuran (JMF)	3.1			
6. Harus mampu secara cermat, teliti, disiplin dan tanggung jawab dalam melakukan pengujian perencanaan campuran (JMF) sesuai dengan pedoman	3.2			

Catatan:

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

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kunci jawaban penilaian Teori

Jawaban soal essay

1. Titik lembek adalah suhu pada saat bola baja dengan berat tertentu, mendesak turun lapisan aspal yang tertahan dalam cincin berukuran tertentu sehingga aspal tersebut menyentuh pelat dasar yang terdapat dibawah cincin berukuran tertentu akibat dari kecepatan kepanasan tertentu
2. Titik nyala adalah suhu terendah ketika terlihat percikan api untuk pertama kalinya di atas permukaan aspal, sedangkan titik bakar adalah suhu terendah di mana aspal terbakar selama minimal 5 detik
3. Nilai daktilitas aspal adalah panjang contoh aspal ketika putus pada saat dilakukan penarikan pada suhu dan kecepatan tarik tertentu
4. Kemurnian aspal adalah jumlah bitumen yang larut dalam CCl₄, dimana semakin sedikit residu atau kotoran yang larut maka kemurnian aspal makin tinggi
5. Berat jenis bitumen adalah perbandingan antara berat bitumen dan berat air suling dengan isi yang sama pada suhu tertentu.
6. Pengujian penetrasi aspal bertujuan untuk menentukan angka penetrasi aspal yang akan menjadi acuan spesifikasi pada karakteristik lainnya
7. Pengujian uji titik lembek aspal bertujuan untuk mengetahui tingkat suhu di mana aspal mulai lembek akibat suhu udara sehingga dalam perencanaan jalan dapat diperkirakan bahwa aspal yang digunakan masih tahan dengan suhu di lokasi perencanaan jalan tersebut
8. Pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kemurnian aspal dengan menggunakan larutan CCl₄
9. Tujuan utama pekerjaan analisis ukuran butir agregat adalah untuk pengontrolan gradasi agar diperoleh konstruksi campuran yang bermutu tinggi
10. Angularitas merupakan suatu pengukuran penentuan jumlah agregat berbidang pecah. Susunan permukaan yang kasar yang menyerupai kekasaran kertas

amplas mempunyai kecenderungan untuk menambah kekuatan campuran, dibanding dekat permukaan yang licin

11. Yang dilakukan adalah Pemegang jarum diperiksa agar jarum dapat dipasang dengan baik, kemudian jarum penetrasi dibersihkan dengan toluene atau pelarut lain, lalu jarum tersebut dikeringkan dengan lap bersih dan dipasang pada pemegang jarum
12. Proses pengujian daktilitas:
 - a. Benda uji didiamkan pada suhu 25 °C dalam bak perendam selama 85 sampai 95 menit.
 - b. Benda uji dipasang pada mesin uji, kemudian benda uji ditarik secara teratur dengan kecepatan 5 cm/menit sampai benda uji putus. Perbedaan kecepatan \pm 5% masih diijinkan.
 - c. Bacalah jarak antara pemegang cetakan pada saat benda uji putus (dalam cm). Selama percobaan berlangsung benda uji harus terendam sekurang-kurangnya 2,5 cm dari air dan suhu harus dipertahankan tetap (25 \pm 9.5) °C
13. Proses pengujian kelarutan aspal dengan karbon tetra klorida (CCl₄):
 - a. Labu erlenmeyer ditimbang.
 - b. Benda uji dimasukkan ke dalam labu erlenmayer, tunggu hingga suhunya sama dengan suhu ruangan. Setelah itu, tuangkan 100 ml CCL₄ sedikit demi sedikit sehingga bitumen larut.
 - c. Kertas saring disiapkan dan dioven selama 5 menit dan ditimbang.
 - d. Kertas saring yang telah dioven dilipat sehingga menyerupai corong diletakkan di atas mulut pompa hisap.
 - e. Menuang larutan dari prosedur b ke atas kertas saring yang telah disiapkan
 - f. Setelah larutan habis, kertas saring dimasukkan ke dalam oven selama 15 menit, lalu ditimbang
14. Prosedur pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar:
 - a. Benda uji ukuran maksimum $\frac{3}{4}$ " dicuci untuk menghilangkan debu atau bahan-bahan lain yang melekat pada permukaan

- b. Benda uji ditempatkan dalam keranjang, kemudian diguncang untuk mengeluarkan udara yang tersekap dalam benda uji, lalu ditimbang berat dalam air (BA).
- c. Benda uji dikeluarkan dari air, lalu keringkan.
- d. Pengeringan dilakukan dengan kain penyerap dan di angin anginkan sampai kering permukaan jenuh.
- e. Benda uji ditimbang kering permukaan jenuh (BJ).
- f. Batu pecah dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C sampai berat tetap atau berat tidak mengalami perubahan saat penimbangan.
- g. Setelah dimasukkan ke dalam oven, batu pecah ukuran maksimum $\frac{3}{4}$ inchi ditimbang dengan ketelitian 0,3 gram (BK)
15. Tujuan dari percobaan tersebut adalah untuk mengetahui berapa besar kadar penyerapan dan berat jenis agregat halus dalam campuran beton aspal tipe AC
16. Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk menentukan penetrasi bitumen keras atau lembek (*solid* atau *semi solid*) dengan memasukkan jarum ukuran 1 mm, beban 100 gram, setiap 5 detik kedalam bitumen pada suhu tertentu
17. Maksud dari pemeriksaan daktilitas ini adalah untuk mengukur jarak yang terpanjang yang dapat ditarik antara dua cetakan yang berisi bitumen keras sebelum putus pada suhu 25°C dan kecepatan tarik 5 cm/detik
18. Daktilitas adalah salah satu cara pengujian aspal untuk mengetahui pada jarak berapa aspal akan putus. Semakin tinggi nilai penetrasinya maka nilai daktilitas akan semakin tinggi, sehingga aspal akan terbilang semakin plastis
19. Jawaban: Berat aspal = (berat erlenmeyer+aspal) – (berat erlenmeyer kosong)
= 113,29 – 110,29
= 3,00 gram
- Berat endapan = (berat kertas saring+endapan) – (berat kertas saring kosong)
= 1,42 – 1,21
= 0,21 gram
- Prosentase endapan = $0,21/3,00 \times 100\%$
= 7 %

Presentase aspal yang larut = $100 \% - 7 \%$
= 93%

Dari hasil pemeriksaan kelarutan aspal dalam CCl₄ diperoleh nilai kelarutan aspal = 93% . Ini berarti aspal tersebut tidak memenuhi syarat untuk aspal penetrasi 60/70 sebesar 99%

20. Maksud dari pemeriksaan tersebut adalah agar untuk mengetahui berat jenis (bulk), berat jenis kering permukaan jenuh (SSD), dan berat jenis semu (apparent) dari agregat kasar
21. Job Mix Formula (JMF) adalah Percobaan campuran di AMP dan penghamparan percobaan yang memenuhi ketentuan akan menjadikan rancangan campuran rencana (DMF) dapat disetujui sebagai rancangan campuran kerja (JMF)
22. JMF berfungsi sebagai cara untuk mendapatkan mutu material campuran aspal yang optimal dengan mengatur komposisi dari campuran aspal, yaitu komposisi aspal dengan agregat, melalui sejumlah pengujian
23. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk mengetahui mutu campuran yang harus dikendalikan, terutama dalam toleransi yang diizinkan dalam spesifikasi. Dalam hal ini pengujian harus dilakukan di laboratorium
24. Karakteristik paling penting dari agregat sebagai bahan jalan adalah ketahanannya terhadap keretakan, pukulan, abrasi dan keausan, berat jenis, penyerapan air serta gradasinya dan bentuk butirannya
25. Salah satu fungsi utama dari aspal adalah sebagai bahan pengikat, baik ikatan antar butiran agregat maupun ikatan antar agregat dengan lapis-lapis bawah struktur jalan
26. Marshall test merupakan salah satu metode JMF untuk mendapatkan campuran aspal yang optimal. Prinsip dasar metode Marshall adalah pemeriksaan stabilitas dan kelelahan (flow), serta analisis kepadatan dan pori dari campuran padat yang terbentuk
27. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:
 - a. Jumlah benda uji yang disiapkan
 - b. Persiapan agregat yang akan digunakan

- c. Penentuan temperatur pencampuran dan pemadatan
 - d. Persiapan campuran aspal beton
 - e. Pemadatan benda uji
 - f. Persiapan untuk pengujian Marshall
28. Secara garis besar pengujian Marshall meliputi: persiapan benda uji, penentuan berat jenis bulk dari benda uji, pemeriksaan nilai stabilitas dan flow, dan perhitungan sifat volumetric benda uji
29. Kadar aspal total dalam campuran beton aspal adalah kadar aspal efektif yang membungkus atau menyelimuti butir-butir agregat, mengisi pori antara agregat, ditambah dengan kadar aspal yang akan terserap masuk ke dalam pori masing-masing butir agregat
30. Berat Jenis Curah (*Bulk Specific Gravity*) benda uji adalah Berat Benda Uji Kering / (Berat Benda Uji Kondisi Jenuh Kering Permukaan – Berat Benda Uji dalam Air)



BUKU PENILAIAN

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

KERJASAMA DAN MEMIMPIN PENELITIAN DAN PENGUJIAN MATERIAL SEPERTI TANAH, BATUAN, ASPAL, BETON, BAJA, KAYU, JENIS-JENIS PLASTIK DAN LAIN-LAIN DENGAN MEMPERTIMBANGKAN FAKTOR – FAKTOR SEPERTI TEGANGAN DAN REGANGAN, ESTIMASI BEBAN, TEKANAN AIR, TAHANAN ANGIN DAN FLUKTUASI TEMPERATUR

F.42PMJ0.005.01



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Kerjasama dan Memimpin Penelitian dan Pengujian Material Seperti Tanah, Batuan, Aspal, Beton, Baja, Kayu, Jenis-Jenis Plastik dan Lain-Lain dengan Mempertimbangkan Faktor – Faktor Seperti Tegangan dan Regangan, Estimasi Beban, Tekanan Air, Tahanan Angin dan Fluktuasi Temperatur dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya 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 Kerjasama dan Memimpin Penelitian dan Pengujian Material Seperti Tanah, Batuan, Aspal, Beton, Baja, Kayu, Jenis-Jenis Plastik dan Lain-Lain dengan Mempertimbangkan Faktor – Faktor Seperti Tegangan dan Regangan, Estimasi Beban, Tekanan Air, Tahanan Angin dan Fluktuasi Temperatur.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

1. Metoda penilaian pengetahuan

a. Tes tertulis

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

b. Tes wawancara

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

2. Metoda penilaian keterampilan

a. Tes simulasi

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

b. Aktivitas praktik

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

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

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

DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	11
BAB II PENILAIAN PRAKTIK	13
A. Lembar Penilaian Praktik	13
B. Ceklis Aktivitas Praktik	16
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	22
A. Penilaian Sikap Kerja	22
LAMPIRAN	25
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	25

BAB I

PENILAIAN TEORI

A. Lembar Penilaian Teori

Unit Kompetensi : Kerjasama dan Memimpin Penelitian dan Pengujian Material Seperti Tanah, Batuan, Aspal, Beton, Baja, Kayu, Jenis-Jenis Plastik dan Lain-Lain dengan Mempertimbangkan Faktor – Faktor Seperti Tegangan dan Regangan, Estimasi Beban, Tekanan Air, Tahanan Angin dan Fluktuasi Temperatur

Pelatihan :

PETUNJUK UMUM

- Jawablah Materi Tes Ini Pada Lembar Jawaban/Kertas Yang Sudah Disediakan
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti

Essay

1. Jelaskan check list yang perlu dikendali di Stock Pile?
2. Apa yang dimaksud dengan *Asphalt Mixing Plant* (AMP)?
3. Jelaskan fungsi dari AMP?
4. Jelaskan agregat yang diproduksi untuk bahan baku pembuatan aspal beton pada unit AMP?
5. Apakah fungsi aspal dalam campuran bahan baku?
6. Apakah yang dimaksud dengan Cold Bin?
7. Jelaskan check list yang diperiksa pada cold bin?
8. Apa yang dimaksud dengan Hot Bin?
9. Sebutkan beberapa hal yang diperhatikan pada persiapan benda uji?
10. Jelaskan agregat yang diproduksi untuk pembuatan aspal pada unit AMP?
11. Apakah yang dimaksud dengan filler?
12. Apakah kegunaan metode pengujian lendutan perkerasan lentur dengan alat *enkelman beam* ?

13. Jelaskan tentang metode pengujian rongga udara dalam campuran perkerasan beraspal gradasi rapat dan terbuka yang dipadatkan?
14. Apakah tujuan dari tata cara pemasangan blok beton terkunci untuk permukaan jalan?
15. Apakah item pekerjaan yang dilakukan pada pengujian semen?
16. Apakah item pekerjaan yang dilakukan pada pengujian bahan tanah dasar perkerasan?
17. Apakah fungsi dari proving ring pada alat marshall?
18. Sebutkan tahap pengujian marshall secara garis besar?
19. Jelaskan urgensi dari pemeriksaan stabilitas?
20. Apakah yang dimaksud dengan nilai stabilitas?
21. Jelaskan tujuan pemadatan menggunakan alat getar listrik (PRD) untuk perencanaan campuran beraspal yang mengalami beban lalu lintas tinggi?
22. Apakah langkah berikutnya setelah benda uji dibersihkan dan dipanaskan?
23. Apakah langkah yang dilakukan sebelum mengganti telapak penumbuk dengan yang berukuran 150 mm?
24. Apakah langkah yang dilakukan setelah fraksi agregat dikeluarkan dari oven?
25. Apakah yang dimaksud dengan kekerasan?
26. Uraikan bagaimana proses penyiapan campuran beraspal dari pusat pencampuran Aspal (AMP)?
27. Apakah maksud dari stabilitas sebagai syarat utama aspal beton yang bermutu baik?
28. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan durabilitas?
29. Jelaskan faktor yang mempengaruhi durabilitas sebuah aspal beton?
30. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan stabilitas?

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/ Pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban yang tepat dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

1. Berikut merupakan check list yang diperlukan oleh Cold Bin kecuali:
 - a. Gradasi agregat
 - b. Kapur padam
 - c. Kondisi dari tiap Cold Bin
 - d. Kalibrasi bukaan Cold Bin
2. Berikut merupakan tipe AMP berdasarkan jenis produksinya, kecuali:
 - a. AMP tipe batch (timbangan)
 - b. AMP tipe continuous (menerus)
 - c. AMP tipe stable (seimbang)
 - d. AMP tipe drum-mix
3. Menurut AASHTO berapakah jumlah minimal benda uji untuk setiap kadar aspal yang digunakan?
 - a. 5 buah
 - b. 3 buah
 - c. 7 buah
 - d. 4 buah
4. Manakah yang merupakan dasar dari metode pengujian kadar air dan kadar fraksi ringan dalam campuran perkerasan beraspal?
 - a. SNI 03-6752-2002
 - b. SNI 03-6748-2002
 - c. SNI 03-6753-2002
 - d. SNI 03-6754-2002
5. Berapakah diameter dan tinggi dari benda uji marshall?
 - a. 4 inch dan 2,3 inch
 - b. 3 inch dan 2,4 inch
 - c. 3 inch dan 2,5 inch

- d. 4 inch dan 2,5 inch
6. Berikut ini merupakan check list untuk pengendalian stock pile, kecuali:
- a. Menghilangkan kandungan air pada agregat
 - b. Kebersihan agregat proses di stock pile, terutama kebersihan pasir
 - c. Agregat tidak mengalami segregasi
 - d. Agregat tidak tercampur satu sama lainnya dan tidak terkontaminasi dengan tanah/lempung atau bahan lainnya
7. SNI 03-6756-2002 merupakan standard dari metode?
- a. Pengujian analisis saringan bahan pengisi untuk perkerasan jalan
 - b. Pengujian kuat tekan campuran beraspal
 - c. Pengujian berat jenis nyata campuran beraspal di padatkan menggunakan benda uji kering permukaan jenuh
 - d. Pengujian untuk menentukan tingkat kepadatan perkerasan beraspal
8. Dibawah ini yang merupakan dasar dari metode pengujian kuat tekan campuran beraspal?
- a. SNI 03-6884-2002
 - b. SNI 03-4814-1998
 - c. SNI 03-6758-2002
 - d. SNI 03-6757-2002
9. Berapakah kapasitas proving ring apada alat marshall?
- a. 22,4 KN
 - b. 23,4 KN
 - c. 22,2 KN
 - d. 23,2 KN
10. Prosedur pengujian marshal mengikuti standar?
- a. SNI 06-2499-1991
 - b. SNI 06-2489-1991
 - c. SNI 06-2479-1991
 - d. SNI 06-2469-1991
11. Berapakah diameter cetakan untuk benda uji?

- a. 152.1 mm
- b. 154.1 mm
- c. 152.3 mm
- d. 154.3 mm

12. Berapa kali jumlah penusukan campuran aspal yang sudah dimasukkan ke dalam cetakan pada bagian tengahnya?

- a. 20 kali
- b. 15 kali
- c. 10 kali
- d. 5 kali

13. Berapakah temperatur dan waktu pengeringan agregat di dalam oven?

- a. 105°C - 115°C dan 4 jam
- b. 105°C - 105°C dan 4 jam
- c. 105°C - 115°C dan 6 jam
- d. 105°C - 105°C dan 6 jam

14. Berikut ini manakah yang merupakan syarat utama aspal beton yang bermutu baik?

- a. Campuran harus mempunyai nilai stabilitas yang cukup
- b. Campuran tidak boleh retak – retak
- c. Campuran harus dapat bertahan lama
- d. Semua benar

15. Berikut ini merupakan sifat-sifat penting dalam campuran agregat, kecuali:

- a. Stabilitas
- b. Durabilitas
- c. Stiffness
- d. Fleksibilitas

B. Ceklis Penilaian Teori

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			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				
	14.	Lampiran 1				
	15.	Lampiran 1				
	16.	Lampiran 1				
	17.	Lampiran 1				
	18.	Lampiran 1				
	19.	Lampiran 1				
	20.	Lampiran 1				
	21.	Lampiran 1				
	22.	Lampiran 1				
	23.	Lampiran 1				
	24.	Lampiran 1				
	25.	Lampiran 1				
	26.	Lampiran 1				
	27.	Lampiran 1				
	28.	Lampiran 1				
	29.	Lampiran 1				
	30.	Lampiran 1				
	31.	B				
	32.	C				
	33.	B				
	34.	A				
	35.	D				
	36.	A				
	37.	D				
	38.	C				
	39.	C				
	40.	B				

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			KETERANGAN
				K	BK	
	41.	A				
	42.	C				
	43.	B				
	44.	D				
	45.	C				

BAB II

PENILAIAN PRAKTIK

A. Lembar Penilaian Praktik

Tugas Unjuk Kerja Kerjasama dan Memimpin Penelitian dan Pengujian Material Seperti Tanah, Batuan, Aspal, Beton, Baja, Kayu, Jenis-Jenis Plastik dan Lain-Lain dengan Mempertimbangkan Faktor – Faktor Seperti Tegangan dan Regangan, Estimasi Beban, Tekanan Air, Tahanan Angin dan Fluktuasi Temperatur

1. Alat : Alat tulis kantor

2. Bahan : -

3. Indikator Unjuk Kerja

- a. Mampu menyiapkan peralatan dan perlengkapan pengujian sesuai kebutuhan
- b. Mampu menyiapkan metode dan material yang akan diuji
- c. Mampu melakukan pengujian material sesuai dengan metode yang sudah ditentukan
- d. Mampu menyiapkan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan terhadap desain campuran aspal, beton dan agregat
- e. Mampu menganalisis pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman

4. Standar kinerja

- a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
- b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis

5. Instruksi Kerja

- a. Siapkan peralatan dan perlengkapan pengujian sesuai kebutuhan
- b. Siapkan metode dan material yang akan diuji
- c. Lakukan pengujian material dilakukan sesuai dengan metode yang sudah
- d. Siapkan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan terhadap desain campuran aspal, beton dan agregat

- e. Lakukan analisis pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman

B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.42PMJ0.005.01

Judul Unit Kompetensi : Kerjasama dan Memimpin Penelitian dan Pengujian Material Seperti Tanah, Batuan, Aspal, Beton, Baja, Kayu, Jenis-Jenis Plastik dan Lain-Lain dengan Mempertimbangkan Faktor – Faktor Seperti Tegangan dan Regangan, Estimasi Beban, Tekanan Air, Tahanan Angin dan Fluktuasi Temperatur

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu menyiapkan peralatan dan perlengkapan pengujian sesuai kebutuhan	Siapkan peralatan dan perlengkapan pengujian sesuai kebutuhan	• Asesi memeriksa kebutuhan dari peralatan dan perlengkapan pengujian		
		• Asesi memeriksa kondisi peralatan dan perlengkapan pengujian		
2. Mampu menyiapkan material yang akan diuji	Siapkan material yang akan diuji	• Asesi memeriksa kondisi material yang akan diuji		
		• Asesi memeriksa metode pengujian material		
		• Asesi memeriksa kebutuhan material yang akan diuji		
		• Asesi menyiapkan metode dan material yang akan diuji		
3. Mampu melakukan pengujian material sesuai dengan metode yang sudah ditentukan	Lakukan penentuan pengujian material dilakukan sesuai dengan metode yang sudah	• Asesi memeriksa karakteristik material yang akan diuji		
		• Asesi memeriksa metode yang sudah ditentukan terkait		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk melakukan pengujian material 		
4. Mampu menyiapkan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan terhadap desain campuran aspal, beton dan agregat	Siapkan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan terhadap desain campuran aspal, beton dan agregat	<ul style="list-style-type: none"> Asesi menginventarisasi bahan uji yang dibutuhkan dalam percobaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi membersihkan bahan uji yang dibutuhkan dalam percobaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa jumlah bahan uji yang dibutuhkan dalam percobaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menyiapkan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan 		
5. Mampu menganalisis pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman	Lakukan analisis pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa pedoman terkait percobaan di laboratorium terhadap desain campuran aspal, beton dan agregat 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa bahan uji yang telah disiapkan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi membersihkan peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan untuk pengukuran percobaan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi melakukan pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat 		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi melakukan analisis hasil pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat 		

Catatan:

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanda Tangan Instruktur:

BAB III
PENILAIAN SIKAP KERJA

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA

Kerjasama dan Memimpin Penelitian dan Pengujian Material Seperti Tanah, Batuan, Aspal, Beton, Baja, Kayu, Jenis-Jenis Plastik dan Lain-Lain dengan Mempertimbangkan Faktor – Faktor Seperti Tegangan dan Regangan, Estimasi Beban, Tekanan Air, Tahanan Angin dan Fluktuasi Temperatur

INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu secara cermat menyiapkan peralatan dan perlengkapan pengujian sesuai kebutuhan	1.1			
2. Harus mampu secara cermat menyiapkan metode dan material yang akan diuji	1.2			
3. Harus mampu secara cermat , teliti dan disiplin dalam melakukan pengujian material sesuai dengan metode yang sudah ditentukan	1.3			
4. Harus mampu secara cermat menyiapkan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan terhadap desain campuran aspal, beton dan agregat	2.1			
5. Harus mampu secara cermat, teliti dan disiplin dalam menganalisis pengukuran kualitas desain campuran aspal, beton dan agregat sesuai dengan pedoman	2.2			

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kunci jawaban penilaian Teori

Jawaban soal essay

1. Check list yang diperlukan untuk pengendalian di Stock Pile meliputi:
 - a. Kebersihan agregat proses di stock pile, terutama kebersihan pasir
 - b. Agregat tidak mengalami *segregasi*.
 - c. Agregat tidak tercampur satu sama lainnya dan tidak terkontaminasi dengan tanah/lempung atau bahan lainnya
2. Asphalt Mixing Plant (AMP) adalah suatu unit mesin atau peralatan yang digunakan untuk memproduksi material campuran antara aspal dengan material agregat batu
3. Asphalt Mixing Plant Atau yang biasa disingkat AMP berfungsi sebagai mesin produksi aspal beton (hot mix) yang terdiri dari rangkaian komponen alat-alat atau mesin untuk memproses material batuan (aggregate) pasir dan aspal menjadi produk hot mix yang bervariasi jenisnya, sesuai job mix, dengan desain s
Persiapan Bahan Baku
4. Agregat yang diproduksi adalah agregat dengan ukuran 1, 1/2, 3/4 inch, dan abu batu pada umumnya, yang selanjutnya disimpan di gudang untuk dijadikan stock dan sebagian di simpan pada bin-bin penampung bahan baku
5. Aspal adalah bahan bakuyang digunakan untuk mengikat antara agregat yang satu dengan yang lainnya atau juga sebagai katalis agar agregat dapat menjadi satu padu, kuat, keras dan tahan terhadap perubahan cuaca
6. Cold Bin adalah tempat penyimpanan agregat kasar, agregat halus dan pasir
7. Check list yang diperlukan meliputi:
 - a. Gradasi agregat, perubahan gradasi biasa terjadi bilamana perbedaan Quari atau supplier untuk itu setiap terjadi perubahan quari atau supplier, dilakukan pembuatan JMF kembali.

- b. Kondisi dari tiap Cold Bin, pencampuran agregat antara bin yang berdekatan dapat di cegah dengan membuat pemisah yang cukup dan pengisian tidak berlebih.
 - c. Kalibrasi bukaan Cold Bin, bukaan Cold Bin kadang-kadang tersumbat jika agregat halus basah, agregat terkontaminasi tanah lempung atau penghalang lain yang tidak umum seperti batu dan kayu.
 - d. Kecepatan Conveyor dan pengontrolan aliran agregat dan membuang material yang tidak perlu
8. Hot bin adalah tempat penampungan agregat panas yang telah lolos dari saringan panas. Agregat panas yang lolos penyaringan tersebut akan mengisi tempat masing-masing sesuai dengan fraksi atau ukuran agregatnya
9. Pada persiapan benda uji, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain:
- a. Jumlah benda uji yang disiapkan.
 - b. Persiapan agregat yang akan digunakan.
 - c. Penentuan temperatur pencampuran dan pemadatan.
 - d. Persiapan campuran aspal beton.
 - e. Pemadatan benda uji.
 - f. Persiapan dan pengujian marshall.
10. Agregat yang diproduksi adalah agregat dengan ukuran 1, 1/2, 3/4 inch, dan abu batu pada umumnya, yang selanjutnya disimpan di gudang untuk dijadikan stock dan sebagian di simpan pada bin-bin penampung bahan baku
11. Filler adalah bahan penambah pada proses pencampuran antara agregat dengan aspal yang berfungsi untuk menutup pori-pori yang ada pada permukaan aspal beton yang disebabkan karena kurangnya campuran dari gradasi agregat pada unit timbangan
12. Metode pengujian lendutan perkerasan lentur dengan alat enkelman beam digunakan untuk mendapatkan data lapangan yang akan digunakan dalam penilaian struktur perkerasan, peramalan perwujudan perkerasan, perencanaan teknik perkerasan atau lapis tambahan di atas perkerasa

13. Metode pengujian rongga udara dalam campuran perkerasan beraspal gradasi rapat dan terbuka yang dipadatkan ini meliputi metode pengukuran penurunan kuat tekan yang disebabkan oleh penurunan kohesi karena pengaruh air pada campuran beraspal yang telah dipadatkan
14. Tata cara pemasangan blok beton terkunci untuk permukaan jalan ini bertujuan untuk mendapatkan hasil lapis perkerasan blok beton terkunci yang memenuhi syarat sebagai lapis perkerasan
15. Item pekerjaan yang dilakukan pada pengujian semen adalah percobaan berat isi, percobaan berat jenis, kehalusan semen, waktu pengikatan
16. Item pekerjaan yang dilakukan pada pengujian bahan tanah dasar perkerasan adalah Pemeriksaan berat jenis, pemeriksaan analisa saringan, pemeriksaan analisa hidrometer, pemeriksaan batas cair, pemeriksaan plastis, pemeriksaan kepadatan standar, CBR laboratorium
17. Proving ring digunakan untuk mengukur nilai stabilitas dan flow meter untuk mengukur kelelahan plastis atau flow
18. Secara garis besar pengujian marshall meliputi:
 - a. Pada persiapan benda uji
 - b. Penentuan berat jenis Bulk dari benda uji
 - c. Pemeriksaan nilai stabilitas dan Flow
 - d. Perhitungan parameter marshall lainnya
19. Pemeriksaan stabilitas diperlukan untuk mengukur ketahanan benda uji terhadap beban dan Flow meter mengukur besarnya deformasi yang terjadi akibat beban
20. Nilai stabilitas merupakan nilai arloji pengukur dikalikan dengan nilai kalibrasi proving ring dan dikoreksi dengan angka koreksi akibat variasi ketinggian benda uji
21. Pemadatan menggunakan menggunakan alat getar listrik (PRD) untuk perencanaan campuran beraspal yang mengalami beban lalu lintas tinggi ini adalah untuk mendapatkan rongga dalam campuran sebesar minimum 3% pada akhir umur rencana untuk menghindarkan terjadinya deformasi plastis pada lapisan beraspal

22. Setelah benda uji dibersihkan dan dipanaskan langkah berikutnya adalah Letakan cetakan benda uji tersebut di atas alas cetakan dan longgarkan kedua bautnya, oleskan vaselin pada bagian dalam cetakan kemudian letakan kertas saring atau kertas penghisap dengan ukuran yang sesuai dengan ukuran dasar cetakan
23. Sebelum mengganti telapak penumbuk dengan yang berukuran 150 mm lakukan penumbukan pada kedelapan posisi sesuai Butir (2) (5) diatas secara berulang sehingga jumlah penumbukan untuk masing-masing posisi sebanyak 5 (lima) kali atau total waktu yang diperlukan untuk masing-masing posisi adalah 5 x 6 detik
24. Langkah yang dilakukan setelah fraksi agregat dikeluarkan dari oven adalah lakukan penyaringan pada masing-masing fraksi agregat dan lakukan penimbangan untuk memperoleh gradasi agregat campuran yang dikehendaki
25. Adalah kemampuan permukaan lapis keras untuk menghindari kendaraan yang melalui diatasnya agar tidak terjadi bleding / sleping (tergenlincir) keluar saat permukaan basah, nilai kerekatan yang tinggi
26. Campuran beraspal dari pusat pencampuran Aspal (AMP):
 - a. Siapkan dan bersihkan wadah untuk menampung campuran.
 - b. Tuangkan campuran beraspal hasil produksi Pusat Pencampuran Aspal (AMP) kedalam wadah sebanyak kira-kira 2750 kg, contoh uji campuran beraspal tersebut dapat diambil dari aliran pintu penampung panas atau dari atas truk pengangkut.
 - c. Lindungi wadah yang sudah berisi campuran beraspal dengan plastik yang kedap sehingga campuran tidak bercampur dengan bahan lain yang tidak dikehendaki dan pengaruh oksidasi serta untuk mempertahankan temperatur pemadatan selama pengangkutan ke laboratorium.
27. Campuran harus mempunyai nilai stabilitas yang cukup yaitu harus sanggup menahan beban lalulintas tanpa terjadinya deformasi dalam bentuk jejak roda (Rutting) atau rusak bergelombang akibat dorongan beban roda kendaraan (Pushing)

28. Durabilitas adalah ketahanan suatu campuran terhadap disintegrasi karena beban lalu lintas dan berbagai faktor lingkungan (cuaca, air dan perubahan suhu). Makin besar besar potensi terhadap berbagai agregat, makin besar durabilitasnya
29. Faktor yang mempengaruhi durabilitas aspal beton adalah:
- VIM (Void in Mineral Mixture) atau rongga dalam campuran kecil sehingga lapis kedap air dan udara tidak masuk kedalam campuran yang menyebabkan terjadinya oksidasi dan aspal menjadi rapuh / getas
 - VFA (void in mineral agregat) atau rongga dalam agregat, dalam suatu campuran aspal yang telah dipadatkan termasuk didalamnya rongga yang terdiri aspal efektif. Jika VMA besar maka film aspal dapat dibuat tebal.
30. Fleksibilitas adalah campuran beraspal sebagai bahan perkerasan menahan lendutan tanpa terjadi retak dan perubahan volume. Fleksibilitas suatu campuran beraspal dapat dinilai dengan menggunakan rasio antara stabilitas Marshall dengan kelelahan (Flow), yang dikenal dengan nama Marshall Quotient. Semakin besar MQ semakin kaku campuran dan sebaliknya



BUKU PENILAIAN

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

**MEMBERI SARAN KEPADA PELAKSANA DAN
PETUGAS LAINNYA MENGENAI MATERIAL DAN
METODE PELAKSANAAN YANG PALING COCOK
UNTUK MENGATASI MASALAH PEKERJAAN**

F.42PMJ0.006.01



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan yang Paling Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya 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 Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan yang Paling Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

1. Metoda penilaian pengetahuan

a. Tes tertulis

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

b. Tes wawancara

Tes wawancara dilakukan untuk menggali atau memastikan hasil tes tertulis sejauh itu diperlukan. Tes wawancara ini dilakukan secara perseorangan antara

penilai dengan peserta uji/peserta pelatihan. Penilai sebaiknya lebih dari satu orang

2. Metoda penilaian keterampilan

a. Tes simulasi

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

b. Aktivitas praktik

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

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

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

DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	11
BAB II PENILAIAN PRAKTIK	13
A. Lembar Penilaian Praktik	13
B. Ceklis Aktivitas Praktik	16
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	22
A. Penilaian Sikap Kerja	22
LAMPIRAN	25
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	25

BAB I

PENILAIAN TEORI

A. Lembar Penilaian Teori

Unit Kompetensi : Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya
Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan yang Paling
Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan

Pelatihan :

PETUNJUK UMUM

- Jawablah Materi Tes Ini Pada Lembar Jawaban/Kertas Yang Sudah Disediakan
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti

Essay

1. Sebutkan faktor yang mempengaruhi sifat kelekatan/ kemampuan dilapisi aspal dari suatu agregat?
2. Jelaskan fungsi aspal sebagai material utama pada konstruksi lapis perkerasan lentur?
3. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan aspal lasbutag?
4. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan aspal padat?
5. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan aspal emulsi?
6. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan aspal cair?
7. Sebutkan faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan aspal emulsi?
8. Sebutkan syarat dari data dikatakan baik?
9. Jelaskan fungsi bagan/petunjuk penggunaan material?
10. Apakah maksud dari simbol manual?
11. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan kondisi *fitness for use* pada pekerjaan pengendalian mutu?
12. Apakah yang dimaksud dengan pengendalian mutu?
13. Apakah tujuan dari pengelolaan mutu?
14. Apakah tujuan dari kontrol kualitas (*quality control*)?

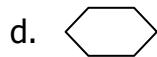
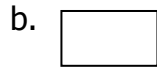
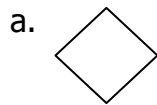
15. Sebutkan keuntungan menggunakan control kualitas?

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban yang tepat dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

1. Berikut merupakan sifat agregat yang harus dimiliki, kecuali:
 - a. Kekuatan dan keawetan
 - b. Permeabilitas
 - c. Kemampuan dilapisi aspal
 - d. Kemudahan pelaksanaan
2. Di bawah ini manakah yang merupakan jenis aspal alam?
 - a. Aspal Rapid Curing
 - b. Aspal Medium Curing
 - c. Aspal Lasbutag
 - d. Aspal Emulsi
3. Apakah yang dimaksud data tepat waktu?
 - a. Jika pada waktu t , data pada waktu $t-1$ sudah tersedia
 - b. Jika pada waktu t , data pada waktu $t-2$ sudah tersedia
 - c. Jika pada waktu t , data pada waktu t sudah tersedia
 - d. Jika pada waktu t , data pada waktu $t-3$ sudah tersedia
4. Berikut merupakan faktor yang dipertimbangkan dalam memilih aspal?
 - a. Keadaan cuaca yang diperkirakan selama pelaksanaan
 - b. Jenis dan ketersediaan agregat
 - c. Pertimbangan lingkungan
 - d. Semua benar

5. Manakah di bawah ini yang merupakan simbol dari decision?



B. Ceklis Penilaian Teori

NO KUK	NO SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA			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				
	14.	Lampiran 1				
	15.	Lampiran 1				
	16.	B				
	17.	C				
	18.	A				
	19.	D				
	20.	A				

BAB II

PENILAIAN PRAKTIK

A. Lembar Penilaian Praktik

Tugas Unjuk Kerja Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan yang Paling Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan

1. Alat : Alat tulis kantor
2. Bahan : -
3. Indikator Unjuk Kerja
 - a. Mampu menginventarisasi data material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan
 - b. Mampu membuat bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok untuk diberikan kepada pihak terkait
 - c. Mampu mengidentifikasi pertimbangan teknis terkait *quality assurance*
 - d. Mampu menyiapkan laporan berisi pertimbangan teknis dan alternatif *quality assurance* untuk diberikan kepada site manager/kontraktor
4. Standar kinerja
 - a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
 - b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis
5. Instruksi Kerja
 - a. Lakukan inventarisasi data material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan
 - b. Lakukan pembuatan bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok untuk diberikan kepada pihak terkait
 - c. Lakukan identifikasi pertimbangan teknis terkait *quality assurance*
 - d. Siapkan laporan berisi pertimbangan teknis dan alternatif *quality assurance* untuk diberikan kepada site manager/ kontraktor

B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.42PMJ0.006.01

Judul Unit Kompetensi : Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya
Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan yang Paling
Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu menginventarisasi data material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan	Lakukan inventarisasi data material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan	• Asesi memeriksa kebutuhan material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi memeriksa karakteristik material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi memeriksa kondisi material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan		
		• Asesi menginventarisasi data material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan		
2. Mampu membuat bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok untuk diberikan kepada pihak terkait	Lakukan pembuatan bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok untuk diberikan kepada pihak terkait	• Asesi mengumpulkan beberapa bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok		
		• Asesi memeriksa prosedur penggunaan material yang cocok		
		• Asesi menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan untuk membuat bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok		

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Jalan Pada Jabatan Kerja Pengendali Mutu Pekerjaan Jalan		Kode Modul F.42PMJ0.006.01		
INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi membuat bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memberikan data dan petunjuk penggunaan material dalam pelaksanaan pekerjaan kepada pihak terkait 		
3. Mampu mengidentifikasi pertimbangan teknis terkait <i>quality assurance</i>	Lakukan identifikasi pertimbangan teknis terkait <i>quality assurance</i>	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa <i>quality assurance</i> terkait pertimbangan teknis 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi mengidentifikasi pertimbangan teknis 		
4. Mampu menyiapkan laporan berisi pertimbangan teknis dan alternatif <i>quality assurance</i> untuk diberikan kepada site manager/kontraktor	Siapkan laporan berisi pertimbangan teknis dan alternatif <i>quality assurance</i> untuk diberikan kepada site manager/ kontraktor	<ul style="list-style-type: none"> Asesi memeriksa kelengkapan laporan yang berisi pertimbangan teknis dan alternatif <i>quality assurance</i> 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi menyusun laporan berisi pertimbangan teknis sesuai dengan format pelaporan 		
		<ul style="list-style-type: none"> Asesi memberikan laporan berisi pertimbangan teknis dan alternatif <i>quality assurance</i> kepada site manager/kontraktor 		
<p>Catatan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>				
Judul Modul Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan Yang Paling Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan Buku Penilaian		Versi: 2018		
				Halaman 10 dari 17

.....
.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan :

Tanda Tangan Instruktur:

BAB III
PENILAIAN SIKAP KERJA

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Memberi Saran Kepada Pelaksana dan Petugas Lainnya Mengenai Material dan Metode Pelaksanaan yang Paling Cocok Untuk Mengatasi Masalah Pekerjaan				
INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu secara cermat menginventarisasi data material yang cocok dalam pelaksanaan pekerjaan	1.1			
2. Harus mampu secara cermat membuat bagan/petunjuk penggunaan material yang cocok	1.2			
3. Harus mampu secara cermat memberikan data dan petunjuk penggunaan material dalam pelaksanaan pekerjaan	1.3			
4. Harus mampu secara cermat mencatat rangkuman hasil percobaan dan pengujian	2.1			
5. Harus mampu secara cermat memberikan laporan berisi pertimbangan teknis dan alternatif quality assurance kepada site manager/kontraktor	2.2			

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Kunci jawaban penilaian Teori

Jawaban soal essay

1. Kekuatan dan keawetan dipengaruhi oleh, gradasi, ukuran butir maksimum, kadar lempung, kekerasan dan ketahanan, bentuk butiran dan tekstur permukaan
2. Aspal merupakan material utama pada konstruksi lapis perkerasan lentur (*flexible pavement*) jalan raya, yang berfungsi sebagai campuran bahan pengikat agregat, karena mempunyai daya lekat yang kuat, mempunyai sifat adhesif, kedap air dan mudah dikerjakan
3. Lasbutag merupakan lapisan konstruksi jalan yang terdiri dari campuran antara agregat, asbuton dan bahan pelunak yang diaduk, dihamparkan dan dipadatkan secara dingin
4. Aspal buatan atau bitumen ini merupakan hasil penyulingan minyak bumi yang kemudian disuling sekali lagi pada suhu yang sama tetapi dengan tekanan rendah (hampa udara), sehingga dihasilkan bitumen yang disebut dengan 'straight bitumen'
5. Aspal emulsi merupakan aspal cair yang lebih cair dari aspal cair pada umumnya dan mempunyai sifat dapat menembus pori-pori halus dalam batuan yang tidak dapat dilalui oleh aspal cair biasa.
6. Aspal cair adalah aspal keras yang dicampur dengan pelarut. Jenis aspal cair tergantung dari jenis pengencer yang digunakan untuk mencampur aspal keras tersebut
7. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam memilih aspal emulsi adalah sebagai berikut:
 - a. Keadaan cuaca yang diperkirakan selama pelaksanaan : pemilihan tingkat emulsi, perencanaan campuran dan peralatan pelaksanaan
 - b. Jenis dan ketersediaan agregat
 - c. Ketersediaan peralatan pelaksanaan

- d. Lokasi geografis : jarak angkutan dan ketersediaan air
 - e. Pengawasan lalu lintas, apakah arus lalu lintas dapat dialihkan
 - f. Pertimbangan lingkungan
8. Data dikatakan baik harus memenuhi beberapa syarat berikut:
- a. Data harus obyektif, artinya sesuai dengan apa adanya.
 - b. Data (yang diperoleh berdasarkan penelitian sample sebagai suatu perkiraan) harus dapat mewakili (representative).
 - c. Data (sebagai suatu perkiraan parameter) harus mempunyai kesalahan baku (standard error) yang kecil.
 - d. Data harus tepat waktu (up to date).
 - e. Data harus ada hubungannya dengan persoalan yang akan dipecahkan (relevan).
9. Bagan merupakan salah satu alat komunikasi berupa gambar, dimana bagan umumnya menginformasikan mengenai alur pekerjaan pengendalian mutu pekerjaan jalan atau sebuah sistem pengendalian mutu material jalan
10. Simbol manual yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer
11. Kondisi *fitness for use* pada pekerjaan pengendalian mutu maksudnya instalasi/bangunan yang dibangun atau produk yang dihasilkan, yang terdiri dari komponen peralatan dan material yang memenuhi persyaratan mutu, dapat berfungsi secara memuaskan selama kurun waktu tertentu
12. Pengendalian mutu (QC) adalah bagian dari penjaminan mutu yang memberikan petunjuk dan cara-cara untuk mengendalikan mutu material, struktur, komponen atau sistem agar memenuhi keperluan yang telah ditentukan
13. Pengelolaan mutu (*Quality Management*) bertujuan mencapai persyaratan mutu proyek pada pekerjaan pertama tanpa adanya pengulangan (to do right things right the first time) dengan cara-cara yang efektif dan ekonomis
14. Tujuan kontrol kualitas adalah memperoleh jaminan kualitas (quality Assurance) sebagai parameter dan pengukuran pembayaran yang dapat dilakukan dengan

penerimaan kontrol kualitas (quality control acceptance) dan menjaga konsistensi kualitas

15. Keuntungan menggunakan kontrol kualitas, antara lain:

- a. Untuk mempertinggi kualitas atau mengurangi biaya.
- b. Menjaga kualitas lebih seragam (uniform).
- c. Penggunaan alat produksi lebih efisien.
- d. Mengurangi pekerjaan kembali (rework) dan pembuangan.
- e. Inspeksi yang lebih baik.
- f. Memperbaiki hubungan produsen-konsumen.
- g. Spesifikasi lebih baik.