



# **MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI PERANCANG LANSKAP**

## **PEMBUATAN DOKUMEN TEKNIS**

**KODE UNIT KOMPETENSI:  
F45 PL02.006.01**

**BUKU PENILAIAN**



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

**2012**

## DAFTAR ISI

<b>Daftar Isi .....</b>	<b>1</b>
<b>1 BAB I KONSEP PENILAIAN .....</b>	<b>2</b>
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Metoda Penilaian .....	2
<b>2 BAB II PELAKSANAAN PENILAIAN .....</b>	<b>4</b>
2.1 KUNCI JAWABAN TUGAS-TUGAS (TEORI).....	4

## **BAB I KONSEP PENILAIAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Buku penilaian untuk unit kompetensi Menerapkan Ketentuan Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait Dengan Pelaksanaan Pelatihan Berbasis Kompetensi dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan penerimaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan (*exercise*) dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dibuatnya buku penilaian ini, yaitu untuk menguji kompetensi peserta pelatihan setelah selesai menempuh buku informasi dan buku kerja secara komprehensif dan berdasarkan hasil uji inilah peserta akan dinyatakan kompeten atau belum kompeten terhadap unit kompetensi Menerapkan Ketentuan Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait dengan Pelaksanaan Pelatihan Berbasis Kompetensi.

### **1.3 Metoda Penilaian**

#### **1. Metoda Penilaian Pengetahuan**

##### **a. Tes Tertulis**

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

##### **b. Tes Wawancara**

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

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

## 2. Metoda Penilaian Keterampilan

### a. Tes Simulasi

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

### b. Aktivitas Praktik

Penilaian dilakukan secara sebenarnya, di tempat kerja sebenarnya dengan menggunakan obyek kerja sebenarnya. Namun dalam pelaksanaan pelatihan untuk unit kompetensi ini, metoda penilaian ini tidak digunakan.

## 3. Metoda Penilaian Sikap Kerja

### a. Observasi

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

## **BAB II PELAKSANAAN PENILAIAN**

### **2.1 KUNCI JAWABAN TUGAS-TUGAS (TEORI)**

**Tugas Teori I : Membuat Gambar Sesuai Persyaratan Teknis**

**Pelatihan : Perancang Lanskap**

**Waktu : ..... menit**

Petunjuk Umum

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

#### **a. Jawaban Singkat**

1. Apa yang dimaksud dengan standar gambar rancangan lansekap?

Yang dimaksud dengan gambar rancangan arsitektur lansekap yaitu, gambar denah, gambar tampak luar (eksterior), gambar potongan (minimal 2 buah) dan dilengkapi dengan gambar ilustrasi rancangan berbentuk 3 dimensi (3D) dapat berupa sketsa, axonometri yang dibuat secara freehand ataupun dengan mempergunakan program komputer (3D CAD, SketchUp, dll)

2. Apa yang perlu diperhatikan dalam menggambar rancangan lansekap?

Yang perlu diperhatikan dalam menggambar rancangan lansekap adalah pemahaman tentang :

- Batas tapak
- Skala tapak
- Informasi tentang material lansekap
- Ukuran dan tinggi rendah tapak
- Persyaratan teknis lainnya

3. Bagaimana gambar rancangan lansekap yang dibuat dengan konsisten?

Rancangan lansekap yang konsisten adalah mengikuti proses dan pentahapan gambar perancangan dengan urutan sebagai berikut:

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Lay Out Plan berskala   | 1: 1000 (Rencana dasar)           |
| 2. Landscape Plan berskala | 1 : 500 (Rencana lansekap)        |
| 3. Planting Plan berskala  | 1 : 500 (Rencana Pola Tata Hijau) |
| 4. Elevation Plan berskala | 1 : 500 (Tampak rencana)          |
| 5. Section Plan berskala   | 1 : 500 (Potongan rencana )       |

- |   |  |
|---|--|
| 6. Lighting Plan berskala                                     | 1 : 500 (Rencana penerangan)           |
| 7. Landscape topographi Plan skala                            | 1 : 500 (Rencana muka tanah)           |
| 8. Drainage Plan skala  | 1 : 500. (Rencana pembuangan )         |
| 9. Maintenance Plan berskala                                  | 1 : 500 (Rencana pemeliharaan)         |
| 10. Perspektif Bird Eye View                                  |  |
| 11. Landscape design development skala                        | 1 : 200 (Rancangan rinci lansekap )    |
| 12. Planting design skala                                     | 1 : 200 /1: 100 (Rancangan tata hijau) |
| 13. Section and Elevation skala                               | 1 : 200 /1: 100 (Potongan &Tampak)     |
| 14. Detail Landscape furniture skala                          | 1 : 100 /1: 50 (Detil elemen lansekap) |
| 15. Details Hard materials skala                              | 1 : 100 /1: 50 (Detil perkerasan)      |
| 16. Detail Soft Material skala                                | 1 : 100 /1: 50 (Detil material lunak)  |
| 17. Details Plant Construction skala                          | 1 : 50 /1: 20 (Detil penanaman)        |
| 18. Details Hard Construction skala                           | 1 : 50 /1: 20 (Detil Konstruksi)       |
| 19. Perspektif bagian rancangan                               |  |
| 20. Maket presentasi sesuai skala Landscape Plan yang dibuat. |  |
| 21. Final Report (Laporan Perancangan ).                      |  |

4. Uraikan apa yang dimaksud dengan gambar denah, tampak, potongan, *DAED(Detailed Architectural Engineering Design)* atau *DED (Detailed Engineering Design)*, sketsa dan gambar 3D

a. Gambar Denah

- Memperlihatkan gambaran dua dimensi tentang koordinasi semua elemen rancangan yang ada dalam tapak dengan pertimbangan skala yang ditentukan.
- Memperlihatkan kondisi perancangan tapak dilihat dari tampak atas.
- Generalisasi dapat dilakukan untuk elemen lansekap dengan ukuran kurang dari 1 meter persegi.
- Memberikan informasi lengkap tentang bagian site / tapak atau elemen yang dipertahankan.
- Penempatan legenda keterangan terbatasi pada hal hal yang bersifat general / umum saja.
- Bentuk peta dapat diberi warna dengan penyajian yang menarik.
- Perhatikan skala yang dibuat.
- Bila penyajian mempergunakan bayang bayang perhatikan arah matahari dan ketinggian elemen.

b. Gambar Tampak dan Potongan

- Memperlihatkan gambaran menyeluruh dari tapak dan dibuat dalam bentuk potongan.
- Perhatikan arah potongan dan tampak yang dibuat.
- Dapat diberikan keterangan mengenai daerah yang dipotong atau di tampak kan.
- Mempunyai batasan skala yang tepat dan jelas.

c. Gambar Detail Landscape Design

- Merupakan bagian rencana tapak yang dipilih mewakili permasalahan yang ada.

- Memperlihatkan rancangan yang lebih rinci dengan skala kecil, hingga seluruh informasi rancangan akan tampak jelas dan terinformasikan.
- Rancangan memperlihatkan bagaimana penyelesaian hubungan antara satu komponen / elemen dengan elemen lainnya atau suatu komponen / elemen dengan lingkungannya.
- Memperlihatkan hubungan ruang dengan fungsinya ( luasan dan bentuk ruang )
- Memperlihatkan pola pemakaian bahan.
- Memperlihatkan pola rancangan arsitektural
- Pola kontour menjadi jelas demikian pula rencana ketinggian tapak / level yang dikehendaki.
- Jenis tanaman dan penempatan tanaman hias / semak semakin jelas terlihat.
- Legenda keterangan terinci
- Memperlihatkan bentuk dan jenis /jaringan utilitas dan perkerasan lainnya.
- Memperlihatkan pola jaringan drainage primer / sekunder , terbuka tertutup / sistem irigasi.
- Memperlihatkan jaringan penerangan penempatan titik lampu.
- Memperlihatkan pola saluran dan titik air penyiraman.
- Memperlihatkan hubungan komposisi antara satu jenis tanaman dengan tanaman lainnya
- Memperlihatkan jarak tanaman dan pola penanaman terhadap suatu kelompok tanaman.
- Memperlihatkan garis kountur yang dibuat (*cut & Fill*)
- Memperlihatkan luas area yang terpotong dan diisi ( diurug )
- Memperlihatkan rancangan struktur konstruksi yang diciptakan guna menunjang rancangan lanskap secara menyeluruh.
- Memperlihatkan hubungan antara berbagai kegiatan bahan yang dipergunakan dalam menciptakan struktur tersebut.
- Memperlihatkan dimensi ukuran yang dikehendaki yang sesuai dengan rancangan ataupun kekuatan struktur yang diperhitungkan.

d. Gambar Sketsa dan Tiga Dimensi

- Merupakan gambar 3 (tiga) dimensi yang berfungsi untuk memberikan gambaran tentang karya disain yang diciptakan.
- Pemilihan lokasi untuk gambar perspektif dipilih pada area yang mempunyai permasalahan spesifik. (bagian penting dari rancangan)
- Perhatikan jenis perspektif yang dibuat (dengan sistem 1 titik mata , 2 titik mata, bird eye view)
- Perspektif harus memperlihatkan suasana ruang yang diciptakan.
- Memperlihatkan hubungan penggunaan bahan dengan ruang yang diciptakan.
- Menunjukkan ruang yang dicipta dengan fungsi yang hendak dihasilkan.
- Bird Eye View untuk memperlihatkan perspektif keseluruhan tapak.
- Man Eye View untuk memperlihatkan suasana ruang luar.
- Rendering diperlihatkan.
- Bayang bayang sinar matahari akan menambah penampilan gambar.

5. Apa yang dimaksud dengan Draft Gambar Rancangan Lansekap?

Draft Rancangan Lansekap dapat berupa konsep-konsep yang dibuat secara freehand dan belum terukur. Draft rancangan lansekap dapat berupa Gambar Skematik Plan termasuk didalamnya kategori peta komunikasi antar profesi terkait yang memperlihatkan gambaran tapak terhadap pemikiran sintesis

6. Jelaskan mengapa hasil DAED atau DED harus dimintakan persetujuan kepada pemberi tugas?

Karena menyangkut perhitungan mengenai biaya konstruksi (pengadaan, pelaksanaan pekerjaan dan biaya-biaya lain yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan konstruksi).

7. Hal-hal apa saja yang harus diperhatikan sebelum meminta persetujuan pemberi tugas?

Hal yang perlu diperhatikan sebelum meminta persetujuan pemberi tugas adalah:

- mempersiapkan berkas-berkas gambar draft gambar rancangan dan gambar sebelumnya untuk di cocokkan dengan gambar DED
- Menyusun berkas gambar DED secara runtut dan beraturan sesuai urutan gambar
- Menjelaskan dengan tepat dan teratur kepada pemberi tugas hasil DED yang dibuat.

8. Mengapa hasil DED harus disusun dengan teliti sebelum dimintakan persetujuan kepada pemberi tugas?

Hasil DED harus disusun dengan teliti sebelum dimintakan persetujuan kepada pemberi tugas karena jenis dan jumlah dokumen DED yang cukup banyak.

9. DED terdiri atas berbagai jenis dokumen. Sebutkan!

Secara umum, DED terdiri atas dokumen-dokumen:

a. proses

- Process Flow Diagram (PFD) & Process Simulation Report
- Material Balance for Process & Utility
- Process Calculation report - line sizing, equipment sizing, dll
- Process Design Basis
- Process Sketch/Basic Engineering Flow Scheme (PEFS)
- Equipment List & Process Equipment Data Sheet,
- Instrument Process Data Sheet
- Line Schedule, Piping Process Data & Tie in List
- Operating Instruction/ Process Control Philosophy Report



- Process Safety Design e.g.: Hazardous Area Classification Report & Drawing,
- Fire Fighting Facilities

b. mekanikal

- Strength Calculation
- Mechanical Engineering Drawings
- Calculation of Rotating Machinery
- Requisition
- Review & Check Vendor Drawing
- Identify & propose platform or attachment on equipment
- Loading Data
- Insulation & Painting Information

c. pemipaan

- Piping Routine Study
- Structure & Pipe Rack Information
- Piping Flexibility & Nozzle Orientation Analysis
- Pipe Support Information
- Piping General Arrangement & Isometric Drawing
- Piping Bill of Quantity
- Requisition of Piping Component & Piping Specialty

d. instrument

- Instrument Schedule
- Planning of Control Room
- Instrument Utility Requirement
- Layout of Instrument
- Control Basis & Interlock Diagram
- Instrument Cable & Duct Routing
- Panel Instrument Arrangement
- Instrument Piping Hook-Up & Loop-Up
- Wiring, Tubing & Utility Piping Layout
- Instrument Bill of Quantity
- Instrument Requisition
- Review & Check vendor Drawing

e. elektrikal

- Interlock Diagram
- Loading Data
- Planning of Switch Room
- Cable Routing
- Cable Duct or Trench Plan
- Communication System Design
- Lighting Plan
- Lightning Design
- Bill of Quantities
- Requisition
- Review & Check Vendor Drawing

- Calculation Report e.g.: Load Flow Analysis Fault Level Load Study / Schedule Calculation

f. sipil dan struktural

- Grade Leveling Plan
- Road, Paving & Planning Design
- Sewer, Planning & Design
- Piling Design
- Foundation Design
- Structure Design
- Building Design
- Ventilation, Air Conditioning, Plan & Design
- Bill of Quantities
- Civil Material Requisition

10. Jelaskan lingkup pekerjaan yang dilaksanakan pada tahap penyusunan DED!

Lingkup pekerjaan yang dilaksanakan dalam tahap penyusunan DED meliputi;

- Melakukan perancangan teknik terinci untuk setiap komponen fasilitas yang akan dibangun baik dalam gambar desain maupun dokumen analisis perhitungannya
- Menyusun gambar desain/gambar tender masing-masing kelompok pekerjaan sebagai acuan pembangunan oleh kontraktor pelaksana.
- Menyusun spesifikasi teknik, yang memuat antara lain, ketentuan umum pelaksanaan pekerjaan, bahan konstruksi, tata cara pelaksanaan konstruksi
- Menyusun rencana anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan dan menyiapkan dokumen bill of quantity.
- Menyusun rencana kerja dan syarat-syarat, yaitu dokumen yang diperlukan sebagai pedoman untuk proses pengadaan dan pelelangan pelaksanaan pekerjaan.

11. Jelaskan langkah-langkah penyusunan DED!

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam proses penyusunan DED antara lain;

- Melakukan kaji ulang rekomendasi tiap tahap master plan sebagai dasar bagi penentuan kebutuhan serta dimensi komponen, bentuk komponen serta penempatannya pada tahap yang akan dibuat rancangannya.
- Menyusun rancangan komponen ruang yang akan dibangun pada tahap-tahap tertentu dalam bentuk gambar desain dengan berdasarkan kajian-kajian sebagai berikut :
  - Perhitungan dimensi dari setiap komponen bangunan yang akan dibuat rancangannya berdasarkan standar desain yang berlaku.
  - Penentuan desain arsitektur bangunan, denah, spesifikasi bahan dan struktur bangunan, pertimbangan pengaruh iklim terhadap arsitektur bangunan.
  - Perancangan sistem saluran, pengolahan distribusi/pembagi, peralatan dan bangunan-bangunan infrastruktur seperti: air bersih, jaringan kabel listrik, drainase, buangan air kotor, saluran air hujan,

pengolah limbah, peralatan dan perlengkapan pembuangan sampah, pipa gas dan bahan bakar.

- Perkiraan volume galian dan timbunan.
- Perhitungan mengenai biaya konstruksi (pengadaan, pelaksanaan pekerjaan dan biaya-biaya lain yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan konstruksi).

### 2.1.1 Lembar Kunci Jawaban Teori I

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

**Tugas Teori II : Membuat Persyaratan Administrasi Dan Spesifikasi Teknis**  
**Pelatihan : Perancang Lanskap**  
**Waktu : ..... menit**

Petunjuk Umum

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

**a. Jawaban Singkat**

1. Apa yang dimaksud dengan peraturan-peraturan yang berlaku dalam dokumen administrasi?

Peraturan adalah suatu aturan yang bertujuan untuk menjadikan beraturan secara struktur maupun sistematika dari suatu proses yang dijalani secara teratur dan berstruktur. Peraturan adalah sebuah tata tertib yang harus di patuhi. dan mengenakan sanksi atau hukuman bagi yang melanggar.

Dalam kaitan dengan dokumen RKS, fungsi dan manfaat peraturan agar menjadi pegangan secara legal yang mengikat hubungan kerja antara pemberi tugas dan pelaksana pembangunan agar proses dan implementasi pekerjaan pembangunan dapat berjalan sesuai dengan rencana yang diinginkan.

2. Apa yang dimaksud dengan spesifikasi produk rancangan?

Spesifikasi produk rancangan adalah variabel-variabel yang menjelaskan tentang hal-hal yang harus dimiliki atau dipenuhi oleh sebuah produk rancangan

3. Bagaimana memilih spesifikasi produk-produk yang diperlukan dalam pekerjaan perancangan lansekap/lanskap

Spesifikasi produk dipilih sesuai dengan kriteria rancangan yang menyangkut aspek biaya, mutu, kemudahan pekerjaan dan pemeliharaan serta kemudahan jenis barang diperoleh serta kemudahan penggantian apabila produk tersebut rusak

4. Hal apa saja yang perlu diperhatikan dalam informasi sebuah produk material lansekap

hal-hal yang perlu diperhatikan dalam informasi sebuah produk material lansekap antara lain;

- fungsi
- harga
- bahan baku
- ukuran
- masa pakai/ketahanan/keawetan
- pemasangan
- pemeliharaan

5. Bagaimana cara mendapatkan informasi tentang produk material lansekap

Informasi tentang produk material lansekap dapat diperoleh antara lain melalui:

- Media internet
- Media surat Kabar
- Dalam Pameran Produk
- Katalog Produk
- Informasi dari sesama Perancang

6. Apa yang dimaksud dengan dokumen Rencana Kerja dan Syarat (RKS)

Rencana Kerja dan Syarat atau yang sering disebut RKS merupakan dokumen yang berisi sekumpulan persyaratan baik persyaratan administratif maupun persyaratan teknis yang diberlakukan pada perancangan lansekap pada kawasan tertentu.

7. Materi apa saja yang harus ada dalam dokumen Rencana Kerja dan Syarat (RKS)

Rencana Kerja dan Syarat-Syarat terdiri atas beberapa bagian, yaitu:

a. Uraian umum, sekurang-kurangnya mencakup:

- Keterangan mengenai arsitek
- Keterangan mengenai jenis pekerjaan
- Keterangan mengenai pengguna jasa
- Keterangan mengenai Pengawas Terpadu
- Syarat-syarat pelelangan
- Bentuk surat penawaran

b. Syarat-syarat administrasi, sekurang-kurangnya mencakup:

- Jangka waktu pelaksanaan
- Tanggal penyerahan pekerjaan
- Syarat-syarat pembayaran
- Denda kelambatan
- Besaran jaminan pelaksanaan
- Asuransi

3. Syarat-syarat teknis, sekurang-kurangnya mencakup:

- Persyaratan bahan dan cara pelaksanaan:

- jenis dan uraian teknis pelaksanaan pekerjaan;
- jenis dan mutu bahan yang dipergunakan;
- persyaratan tata cara pelaksanaan; dan
- persyaratan teknis lainnya.
- Persyaratan perlengkapan/peralatan bangunan atau elemen/bagian bangunan yang digunakan, menjelaskan tentang:
  - persyaratan mutu/kualitas produk dan kinerja (*performance*)
  - standar acuan yang digunakan
  - tata cara pengujian

Mengingat bahwa syarat-syarat teknis mempunyai hubungan sangat erat dengan gambar-gambar dan Rencana Anggaran Biaya, syarat-syarat teknis merupakan keterangan lengkap dari semua hal yang tidak dapat dijelaskan secara/melalui gambar.

#### 4. Persyaratan khusus

Bilamana ketiga persyaratan tersebut di atas masih belum menjelaskan maksud perancang dan dianggap perlu, dapat ditambahkan syarat-syarat khusus.

#### 8. Mengapa pembuatan dokumen RKS harus diawasi dengan teliti?

Rencana Kerja dan Syarat (RKS) merupakan dokumen yang tidak terpisahkan dengan Dokumen Gambar DED. Dengan demikian perlu diawasi agar tidak terjadi penyimpangan dan perbedaan dengan dokumen gambar DED yang telah disetujui

#### 9. Bagaimana cara memeriksa pembuatan persyaratan administrasi dan spesifikasi teknis?

Cara memeriksa pembuatan persyaratan administrasi dan spesifikasi teknis dilaksanakan dengan melakukan cek dan re check dengan tenaga ahli yang bersangkutan dan memeriksa uraian substansi yang dihasilkan

#### 10. Bagaimana cara mengawasi pembuatan persyaratan administrasi dan spesifikasi teknis?

Cara memeriksa pembuatan persyaratan administrasi dan spesifikasi teknis dilaksanakan dengan melakukan cek dan re check dengan tenaga ahli yang bersangkutan dan memeriksa uraian substansi yang dihasilkan

**2.1.2 Lembar Kunci Jawaban Teori II**

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

**Tugas Teori III : Membuat Perhitungan Volume Pekerjaan (*Bill Of Quantity/BQ*) Dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)**

**Pelatihan : Perancang Lanskap**

**Waktu : ..... menit**

Petunjuk Umum

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

**a. Jawaban Singkat**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Rencana Anggaran Biaya RAB dalam perancangan lansekap

Yang dimaksud dengan Rencana Anggaran Biaya dalam suatu pekerjaan lansekap atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya- biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan pembangunan atau proyek.

2. Apa yang perlu disiapkan untuk membuat RAB?

Didalam menyusun dokumen data informasiharga satuan material yang dipergunakan dalam perancangan, perlu dipersiapkan:

- Daftar isi dokumen RKS
- Lingkup Pekerjaan,
- Persyaratan Bahan,
- Pedoman Pelaksanaan,
- Syarat-syarat Pelaksanaan, dan
- Standar yang Dipakai

3. Jelaskan yang dimaksud dengan angka biaya kasar dan angka biaya teliti

a. Angka Biaya Kasar

Sebagai Pedoman dalam menyusun anggaran biaya kasar digunakan harga satuan tiap meter persegi (mk<sup>2</sup>) luas lantai. Anggaran kasar dipakai sebagai pedoman terhadap anggaran biaya yang dihitung secara teliti. Walaupun disebut anggaran biaya kasar, namun harga satuan tiap m<sup>2</sup> luas lantai tidak terlalu jauh berbeda dengan harga yang dihitung secara teliti.

b. Angka Biaya Teliti

Yang dimaksud anggaran biaya teliti adalah Anggaran Biaya Bangunan atau proyek yang dihitung dengan teliti dan cermat sesuai dengan ketentuan dan syarat- syarat penyusunan anggaran biaya. Penyusunan anggaran biaya yang



dihitung secara teliti didasarkan atau didukung oleh : RKS, DED, dan harga satuan pekerjaan.

4. Apa yang dimaksud dengan volume pekerjaan (*Bill of Quantity/BOQ*)

*Bill of Quantity* adalah daftar item dan kuantitas pekerjaan yang penyusunan & perhitungannya didasarkan atas gambar lelang (butir A), spesifikasi teknis (butir B) dan spesifikasi umum (butir C) yang digunakan sebagai standar acuan bagi peserta lelang dalam mengajukan penawaran harga

5. Sebutkan bagian-bagian dari (*Bill of Quantity/BOQ*)

*Bill of Quantity (BOQ)* terdiri dari dua bagian, yaitu:

a. *Preliminary Bill*; adalah daftar pekerjaan yang tidak dapat diukur karena bukan merupakan luasan dan volume, melainkan berupa pekerjaan atau hal lain yang harus ada dan diperhitungkan karena akan mempengaruhi nilai konstruksi, misalnya air kerja, penerangan dan listrik kerja, pembuatan jalan darurat, dan papan nama.

b. *Measured Bill*; adalah daftar pekerjaan yang dapat diukur, berupa volume dan luasan, misalnya pekerjaan pengecoran, pekerjaan tanah

6. Jelaskan pentingnya volume pekerjaan (*Bill of Quantity/BOQ*) dalam RAB

Pentingnya volume pekerjaan (*Bill of Quantity/BOQ*) dalam RAB berkaitan dengan estimasi biaya. Estimasi biaya dalam suatu proyek konstruksi biasanya disajikan dalam bentuk Bill of Quantity (BOQ).

Estimasi biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek konstruksi. Pada tahap pertama, estimasi biaya digunakan untuk mengetahui berapa besarnya biaya yang diperlukan untuk membangun proyek, dan pada tahap selanjutnya estimasi biaya berfungsi untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, alat, dan tenaga kerja.

7. Sebutkan tiga hal pokok volume pekerjaan (*Bill of Quantity/BOQ*) yang akan diperiksa

Bill of Quantity (BOQ) ini berisikan tiga hal pokok yaitu

- deskripsi pekerjaan,
- kuantitas (volume), dan
- harga satuan pekerjaan.

8. Apakah fungsi dari Bill of Quantity (BOQ)?

*Bill of Quantity (BOQ)* digunakan untuk mengajukan penawaran harga kontrak kerja pada industri konstruksi, setelah itu digunakan sebagai pengontrol dari volume yang diajukan oleh kontraktor dan memberikan evaluasi atas kemajuan pekerjaan yang dilakukan.

9. Metode apakah yang dapat digunakan dalam menghitung BQ sebuah pekerjaan perancangan lansekap

Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan estimasi biaya Bill of Quantity (BOQ) konstruksi adalah menghitung secara detail harga satuan pekerjaan berdasarkan nilai indeks atau koefisien untuk analisis biaya bahan dan upah kerja

10. Mengapa kesesuaian RAB dengan gambar rancangan sangat penting ?

Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang sesuai dengan gambar rancangan sangat penting karena:

- Adanya Rencana Anggaran Biaya pekerjaan lansekap akan menjadi acuan pemilik rumah untuk memperkirakan berapa modal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan lansekap/ taman sebuah rumah.
- Menjadi bahan pertimbangan dan acuan untuk pembangunan di masa selanjutnya. Rencana Anggaran Biaya taman rumah yang dibuat dapat menjadi bahan perbandingan.
- Menunjukkan profesionalisme dengan menghargai mereka-mereka yang memang ahli dengan spesifikasi bidang ilmu masing-masing. Dengan memakai jasa para penghitung Rencana Anggaran Biaya yang biasanya memiliki latar belakang keilmuan di bidang teknik sipil/ Estimator.

11. Jelaskan komponen di dalam perhitungan biaya pembangunan

Komponen di dalam perhitungan biaya pembangunan pekerjaan proyek lansekap terdiri atas:

- Menyusun uraian pekerjaan beserta spesifikasi bahan dan persyaratannya,
- Perhitungan volume pekerjaan,
- Membuat daftar volume pekerjaan, harga satuan bahan, dan upah pekerja,
- Membuat daftar analisis satuan pekerjaan,
- Membuat daftar analisis harga satuan pekerjaan, dan
- Membuat daftar analisis rencana anggaran biaya dan rekapitulasinya

12. Apa maksud dan tujuan perbandingan harga antara *Engineer's Estimate (EE)* dan *Owner's Estimate (OE)*

Maksud dan tujuan dibuatnya perbandingan harga antara *Engineer's Estimate (EE)* dan *Owner's Estimate (OE)* ini adalah supaya harga proyek tersebut wajar (optimal) baik dari sisi pandang Pengguna Barang/Jasa maupun Penyedia Barang/Jasa. Dengan kata lain kegiatan Pengadaan Barang/Jasa tersebut terhindar adanya Mark-Up, dengan catatan ketentuan besarnya biaya tersebut telah memperhitungkan semua komponen biaya pengeluaran dan keuntungan penyedia barang/jasa dengan harga pasar yang wajar.

13. Jelaskan perbedaan antara *Engineer's Estimate (EE)* dan *Owner's Estimate (OE)*

**Owner Estimate (OE)** adalah perkiraan harga pengadaan barang/jasa yang dianalisa secara profesional dan disahkan oleh eksekutif yang memiliki otoritas. Owner Estimate (OE) berfungsi berbagai acuan dalam melakukan evaluasi harga penawaran barang dan jasa dengan tujuan untuk mendapatkan harga penawaran yang wajar, dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dilaksanakan oleh rekanan sesuai dengan ketentuan kontrak. Dengan demikian, penyusunan Owners Estimate merupakan kunci keberhasilan purchasing Management sebuah perusahaan. Oleh karena itu, pedoman penyusunan owner estimate telah diatur dalam beberapa regulasi dan kebijakan pemerintah, sehingga penyusunan OE harus mengacu kepada peraturan dan regulasi.

**Engineering Estimate (EE)** merupakan metode estimasi biaya yang secara detail merinci masing-masing paket pekerjaan dan paling banyak diimplementasikan pada proyek. *Engineering Estimate* dilakukan setelah membuat *Low Rate Initial Production (LRIP)*, *Work Breakdown Structure (WBS)*, *Drawing* dan Spesifikasi Pekerjaan.

14. Jelaskan langkah-langkah penghitungan RAB!

Ada 4 langkah dalam menghitung rencana anggaran biaya yaitu;

a. Menghitung volume pekerjaan

Menghitung semua item pekerjaan, mulai dari pekerjaan persiapan yang meliputi pekerjaan pematangan lahan sampai pekerjaan finishing.

Volume pekerjaan bisa dalam satuan meter kubik, meter persegi, dan juga meter panjang tergantung dengan item pekerjaan.

Contoh : Sebidang tanah dengan panjang 10 meter dan lebar 5 meter maka volume nya adalah 50 meter persegi

b. Menghitung harga satuan pekerjaan (HSP)

HSP adalah Hasil kali dari HargaUpah/Material dengan Index Analisa, kemudian dijumlahkan

Dalam menghitung analisa harga satuan, harus memacu pada aturan SNI tentang "Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan", kemudian mengalikannya dengan harga tenaga.

Contoh : Upah pekerja tahun 2012 adalah Rp. 50.000,00 per hari sedangkan upah Mandor Rp. 60.000,00 per hari. Jadi harga satuan untuk pematangan

lahan adalah Rp. 50.000,00 dikali 0,1 = Rp.5000,00 ditambah dengan Rp. 60.000,00 dikali 0,05 = Rp. 3000,00  
Total harga satuan Rp 5.000,00 + Rp 3.000,00 = Rp 8.000,00 untuk per meter persegi

c. Menghitung RAB

Menghitung RAB (Rencana Anggaran Biaya) dengan cara mengalikan volume pekerjaan dengan analisa harga satuan.

Dari contoh diatas dapat dihitung RAB = Rp. 8000,00 dikali dengan 50 meter persegi = Rp. 400.000,00

Jadi biaya untuk pematangan lahan untuk 50 meter persegi adalah sebesar Rp. 400.000,00

d. Membuat rekapitulasi biaya

Menjumlahkan semua item pekerjaan mulai dari pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan dinding hingga pekerjaan finishing. Sehingga didapatkan estimasi biaya dari proyek tersebut

15. Data-data apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan penghitungan RAB?

Untuk menghitung RAB diperlukan data-data antara lain:

- Gambar rencana
- Spesifikasi teknis pekerjaan yang biasa disebut sebagai RKS (Rencana Kerja dan Syarat-syarat)
- Volume masing-masing pekerjaan yang akan dilaksanakan
- Daftar harga satuan bahan bangunan dan upah kerja
- Analisa BOW atau harga satuan pekerjaan
- Metoda pelaksanaan kerja

16. Hal-hal apa sajakah yang dapat mempengaruhi biaya tenaga kerja?

Biaya tenaga kerja sangat dipengaruhi oleh bermacam-macam hal, seperti:

- Lamanya jam kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu jenis pekerjaan.
- Keadaan tempat kerja
- Keterampilan (skill) dan keahlian tenaga kerja yang bersangkutan

**2.1.3 Lembar Kunci Jawaban Tertulis III**

No. Soal	Kunci Jawaban	Jawaban Peserta			Keterangan
			K	BK	
1.	Lampiran 3				
2.	Lampiran 3				
3.	Lampiran 3				
4.	Lampiran 3				
5.	Lampiran 3				
6.	Lampiran 3				
7.	Lampiran 3				
8.	Lampiran 3				
9.	Lampiran 3				
10.	Lampiran 3				
11.	Lampiran 3				
12.	Lampiran 3				
13.	Lampiran 3				
14.	Lampiran 3				
15.	Lampiran 3				
16.	Lampiran 3				

Catatan Penilai :

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

YA

TIDAK

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