

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas / Semester	: XI/4 (Genap)
Mata Pelajaran	: Estimasi Biaya Konstruksi
Materi Pokok	: Analisa harga Satuan Pekerjaan <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daftar Analisis Harga Satuan Pekerjaan</li> <li>2. Koefisien dalam daftar analisis</li> <li>3. Harga Satuan Pekerjaan</li> </ol>
Alokasi Waktu	: 4 JP x 45 menit (2 x pertemuan PJJ)

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami tentang analisa harga satuan pekerjaan konstruksi gedung.
2. Peserta didik dapat menerapkan daftar analisis harga satuan pekerjaan konstruksi gedung.
3. Peserta didik dapat menghitung harga satuan pekerjaan pada konstruksi gedung.

### B. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan 2 kali pertemuan, yaitu pada minggu ke-2 dan ke-3 bulan Januari 2021, dengan pelaksanaan secara daring.

Pertemuan 1 tanggal 13 Januari 2021

WAKTU	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik	Pemeriksaan pembelajaran / Penilaian
2 x 45 menit Pada minggu ke-2 bulan Januari 2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan manfaatnya melalui <i>whatsapp</i> grup.</li> <li>2. Guru memberikan tautan <i>youtube</i> yang berisi video tutorial dengan materi “<b>Analisa Harga Satuan Pekerjaan (daftar analisis harga satuan pekerjaan, koefisien dalam daftar analisis dan harga satuan pekerjaan)</b>” kepada peserta didik melalui <i>whatsapp</i> grup.</li> <li>3. Guru memantau keikutsertaan peserta didik dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dengan meminta peserta didik mengisi presensi melalui tautan <i>google</i> formulir.</li> <li>4. Guru memberikan penugasan berupa pertanyaan-pertanyaan tentang materi “<b>Analisa Harga Satuan Pekerjaan (daftar analisis harga satuan pekerjaan, koefisien dalam daftar analisis dan harga satuan pekerjaan)</b>”, dengan maksud agar peserta didik lebih serius dalam menyimak dan mempelajari materi yang terdapat dalam video tutorial. Penugasan diberikan melalui tautan pada <i>google</i> formulir.</li> <li>5. Guru meminta peserta didik menjawab pertanyaan secara tertulis kemudian menjelaskan secara lisan dan merekam penjelasan tersebut dalam bentuk video, kemudian mengirimkannya melalui <i>google</i> formulir atau melalui <i>email</i>.</li> <li>6. Guru memantau aktifitas peserta didik melalui <i>whatsapp</i> grup dengan.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menerima video tutorial yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Peserta didik mempelajari materi “<b>Analisa Harga Satuan Pekerjaan (daftar analisis harga satuan pekerjaan, koefisien dalam daftar analisis dan harga satuan pekerjaan)</b>” melalui video tutorial</li> <li>• Peserta didik mengisi presensi melalui tautan <i>google</i> formulir.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru melalui tautan <i>google</i> formulir.</li> <li>• Peserta didik bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan dalam mengerjakan tugas.</li> <li>• Peserta didik mengirimkan hasil tugas melalui <i>google</i> formulir atau melalui <i>email</i>.</li> </ul>	Memastikan semua peserta didik kelas XI DPIBB sudah menerima dan mempelajari materi “ <b>Analisa Harga Satuan Pekerjaan (daftar analisis harga satuan pekerjaan, koefisien dalam daftar analisis dan harga satuan pekerjaan)</b> ” melalui video tutorial, dengan memeriksa banyaknya peserta didik yang mengisi tautan presensi tepat waktu dan banyaknya peserta didik yang mengirimkan hasil tugas.

	7. Guru membimbing peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan mereka ketika menemui kesulitan dalam mengerjakan tugas melalui <i>whatsapp</i> grup.		
--	---	--	--

Pertemuan 2 tanggal 20 Januari 2021

WAKTU	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik	Pemeriksaan pembelajaran / Penilaian
2 x 45 menit Pada minggu ke-3 bulan Januari 2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan soal tes tulis dengan <i>google</i> formulir.</li> <li>2. Guru mengadakan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mempelajari materi “<b>Analisa Harga Satuan Pekerjaan (daftar analisis harga satuan pekerjaan, koefisien dalam daftar analisis dan harga satuan pekerjaan)</b>” melalui video tutorial yang diberikan pada pertemuan 1.</li> <li>3. Guru memberikan soal tes tulis kepada peserta didik melalui tautan <i>google</i> formulir pada <i>whatsapp</i> grup.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengerjakan soal tes tulis yang diberikan guru melalui tautan <i>google</i> formulir.</li> </ul>	Memastikan semua peserta didik kelas XI DPIBB sudah mengikuti tes tulis.

**C. Penilaian Pembelajaran**

1. Jenis/teknik penilaian: Tes dan Non tes
2. Bentuk instrumen dan instrument :
  - a. Bentuk Instrumen :
    - 1) Tes :Tes pilihan ganda
    - 2) Non Tes :Lembar Pengamatan
  - b. Instrumen :
    - 1) Tes (Terlampir)
    - 2) Non-tes: Terlampir
3. Pedoman penskoran (Terlampir)

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Muhamad Woro Nugroho, S.Pd., M.Eng  
NIP. 19720316 199702 1 002

Klaten, Desember 2020

Guru Mata Pelajaran

Anik Rahmawati W, ST., MT.  
NIP 19730213 200801 2 007

Lampiran 1 : Instrumen test

Kompetensi	: Pengetahuan
Bentuk Penilaian	: Tes Tertulis
Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/ Semester	: XI/Genap
Mata pelajaran	: Estimasi Biaya Konstruksi.
Materi Pokok	: Analisa Harga Satuan Pekerjaan a. Daftar Analisis Harga Satuan Pekerjaan b. Koefisien dalam daftar analisis. c. Harga Satuan Pekerjaan
Alokasi Waktu	: 90 menit
Tanggal	: 20 Januari 2021

1. Kisi-kisi soal untuk mengukur ketrampilan metakognisi dan hasil belajar kognitif

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Demensi Kognitif
1	Menerapkan analisa harga satuan pekerjaan konstruksi gedung, jalan dan jembatan	Analisa Harga Satuan Pekerjaan: • Daftar Analisis Harga Satuan Pekerjaan • Koefisien dalam daftar analisis. • Harga Satuan Pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dapat memahami tentang analisa harga satuan pekerjaan konstruksi gedung.</li> <li>• Peserta didik dapat menerapkan daftar analisis harga satuan pekerjaan konstruksi gedung.</li> <li>• Peserta didik dapat menghitung harga satuan pekerjaan pada konstruksi gedung.</li> </ul>	C1: Mengingat  C2: Memahami  C3: Penerapan  C4: Menganalisis

2. Instrumen soal :

1. Pada daftar analisis berikut ini biaya yang diperlukan untuk memasang 1 m<sup>2</sup> dinding pemisah plywood rangkap, rangka kayu kamfer adalah:

1 m2 Pasang dinding pemisah plywood rangkap, rangka kayu kamfer					
<b>Bahan</b>					
Kayu kamfer, balok	0.0280	M3	9,350,000.00	= Rp.	261,800.00
Paku biasa 2" - 5"	0.150	Kg	15,000.00	= Rp.	2,250.00
Lem kayu	0.560	Lt	14,300.00	= Rp.	8,008.00
Plywood 120cm x 240cm x 4mm	0.860	Lbr	66,000.00	= Rp.	56,760.00
			Jumlah		328,818.00
<b>Tenaga</b>					
Pekerja	0.200	Oh	45,400.00	= Rp.	9,080.00
Tukang kayu	0.600	Oh	59,000.00	= Rp.	35,400.00
Kepala tukang	0.060	Oh	63,600.00	= Rp.	3,816.00
Mandor	0.010	Oh	63,600.00	= Rp.	636.00
			Jumlah		48,932.00
					<b>377,750.00</b>

- a. Rp. 328.818,00  
**b. Rp. 377.750,00**  
 c. Rp. 48.932,00.  
 d. Rp. 231.600,00
2. Dengan melihat daftar analisis pada soal nomor 1, pernyataan yang paling tepat untuk angka 0,0280 adalah:  
 a. Koefisien  
 b. Koefisien bahan  
**c. Koefisien kayu kamfer**  
 d. Koefisien tenaga
3. Menurut daftar analisis pada soal nomor 1, apabila akan memasang 17 m<sup>2</sup> dinding pemisah plywood rangkap, rangka kayu kamfer, diperlukan plywood 120 cm x 240 cm x 4 mm, sebanyak berapa lembar:  
 a. 12 lembar  
 b. 13 lembar

- c. 14 lembar  
 d. 15 lembar
4. Berikut ini adalah daftar analisis untuk pekerjaan membuat sloof beton bertulang (150 kg besi + bekisting)  
 Pernyataan yang paling tepat untuk daftar analisis ini adalah:
- a. Biaya yang dibutuhkan untuk membuat sloof beton bertulang (150 kg besi + bekisting) adalah Rp. 3.142.432,00  
 b. Harga 1 m<sup>3</sup> pekerjaan membuat sloof beton bertulang (150 kg besi + bekisting) adalah Rp. 3.142.432,00.  
 c. Biaya untuk membuat sloof sebanyak 1 m<sup>3</sup> adalah Rp. 3.142.432,00.  
 d. Biaya yang dibutuhkan untuk membuat 150 kg besi + bekisting pada sloof beton bertulang adalah Rp. 3.142.432,00.

1 m <sup>3</sup> Membuat Sloof beton bertulang ( 150 Kg besi + Bekisting )					
<b>Bahan</b>					
Kayu terentang ( kayu tahun )	0.270	M3	1,312,500.00	= Rp.	354,375.00
Paku Biasa 2" - 5"	2.000	Kg	15,000.00	= Rp.	30,000.00
Minyak bekisting	0.600	Lt	2,200.00	= Rp.	1,320.00
Besi beton polos	157.500	Kg	10,000.00	= Rp.	1,575,000.00
Kawat beton	2.250	Kg	18,000.00	= Rp.	40,500.00
semen Portland	336.000	Kg	1,250.00	= Rp.	420,000.00
Pasir beton	0.540	M3	224,000.00	= Rp.	120,960.00
Koral beton	0.810	M3	192,500.00	= Rp.	155,925.00
			Jumlah		2,698,080.00
<b>Tenaga</b>					
Pekerja	5.300	Oh	45,400.00	= Rp.	240,620.00
Tukang batu	0.275	Oh	59,000.00	= Rp.	16,225.00
Tukang kayu	1.560	Oh	59,000.00	= Rp.	92,040.00
Tukang Besi	1.050	Oh	59,000.00	= Rp.	61,950.00
Kepala tukang	0.262	Oh	63,600.00	= Rp.	16,663.20
Mandor	0.265	Oh	63,600.00	= Rp.	16,854.00
			Jumlah		444,352.20
					<b>3,142,432.20</b>

5. Berdasarkan daftar analisis pada soal nomor 4, berapa biaya yang diperlukan untuk membuat sloof berukuran 15/20 dengan Panjang 14 m?  
 a. Rp 1.319.821,00  
 b. Rp 1.319.921,00  
 c. Rp 1.219.821,00  
 d. Rp 1.219.921,00
6. Berdasarkan daftar analisis pada soal nomor 4, berapa yang harus dibayarkan kepada pekerja untuk menyelesaikan 1 M<sup>3</sup> pekerjaan sloof beton bertulang (150 kg besi + bekisting) .  
 a. Rp. 45.400,00  
 b. Rp. 240.620,00  
 c. Rp. 444.352,20  
 d. Rp. 63.600,00
7. Berdasarkan daftar analisis pada soal nomor 4, dalam satu hari seorang pekerja bisa menyelesaikan berapa M<sup>3</sup> pekerjaan sloof beton bertulang (150 kg besi + bekisting)?  
 a. 0,1887 M<sup>3</sup>  
 b. 0,2887 M<sup>3</sup>  
 c. 0,1987 M<sup>3</sup>  
 d. 0,2987 M<sup>3</sup>
8. Koefisien bahan adalah banyaknya kebutuhan bahan untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan. Pada daftar analisis di soal nomor 4, koefisien kawat beton adalah 2,250 kg. Hitunglah banyaknya kawat beton yang diperlukan untuk membuat 1,35 M<sup>3</sup> sloof beton bertulang (150 kg besi + bekisting)!  
 a. 3,1375 kg  
 b. 3,2375 kg  
 c. 3,0375 kg  
 d. 3,3375 kg
9. Perhatikan daftar analisis 1 M<sup>2</sup> pekerjaan pengecatan bidang kayu baru ( 1 lapis plamir ), 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup, berikut ini.  
 Harga satuan pekerjaan pengecatan bidang kayu baru ( 1 lapis plamir ), 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup adalah:  
 a. Rp. 45.677,40  
 b. Rp. 46.677,40

c. Rp. 47.677,40

d. Rp. 48.677,40

1 m2 pengecatan bidang kayu baru ( 1 lapis plamir ), 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup					
Bahan :					
Cat meni kayu	0.200	Kg	29,700.00	=Rp.	
Plamir kayu	0.150	Kg	29,700.00	=Rp.	
Cat dasar	0.170	Kg	54,800.00	=Rp.	
cat penutup 3 kali	0.350	Kg	54,800.00	=Rp.	
Tenaga :					
Pekerja	0.070	Oh	45,400.00	=Rp.	
Tukang cat	0.105	Oh	59,000.00	=Rp.	
Kepala Tukang	0.004	Oh	63,600.00	=Rp.	
Mandor	0.0025	Oh	63,600.00	=Rp.	-
Jumlah				=Rp.	-

10. Dari daftar analisis pada soal nomor 9, biaya yang dibutuhkan untuk membeli plamir kayu ketika akan mengecat bidang kayu baru ( 1 lapis plamir ), 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup adalah:

a. Rp 4.455,00

b. Rp 4.555,00

c. Rp 5.555,00

d. Rp 5.455,00

11. Dari daftar analisis pada soal nomor 9, koefisien tukang cat adalah 0,105 oh, artinya bahwa untuk menyelesaikan pekerjaan pengecatan bidang kayu baru ( 1 lapis plamir ), 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup dalam waktu satu hari dibutuhkan tukang cat 0,105. Apabila ada seorang tukang cat, maka berapa luas dinding yang dapat dicat dalam waktu satu hari?

a. 9,6238 M<sup>2</sup>

b. 9,5238 M<sup>2</sup>

c. 9,4238 M<sup>2</sup>

d. 9,3238 M<sup>2</sup>

12. Dari daftar analisis pada soal nomor 9, berapa biaya yang dibutuhkan untuk membayar tenaga ketika akan mengecat bidang kayu baru ( 1 lapis plamir ), 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup, seluar 84 M<sup>2</sup>?

a. Rp. 820.057,60

b. Rp. 821.057,60

c. Rp. 822.057,60

d. Rp. 823.057,60

13. Dari daftar analisis bongkaran beton bertulang berikut ini, apabila ada 10 orang pekerja, berapa M<sup>3</sup> pekerjaan bongkaran beton bertulang yang dapat diselesaikan dalam satu hari?

1 m' Bongkaran beton bertulang					
Tenaga					
Pekerja	6.667	Oh	45,400.00	= Rp.	302,681.80
Mandor	0.333	Oh	63,600.00	= Rp.	21,178.80
Jumlah				= Rp.	323,860.60

a. 1,4999 M<sup>3</sup>

b. 1,3999 M<sup>3</sup>

c. 1,2999 M<sup>3</sup>

d. 1,1999 M<sup>3</sup>

14. Dari daftar analisis pada nomor 13, berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membongkar 5 buah kolom beton bertulang dengan ukuran 20 cm x 20 cm dan tinggi 3,5 m?

a. Rp. 223.702,42

b. Rp. 224.702,42

c. Rp. 225.702,42

d. Rp. 226.702,42

15. Dari daftar analisis pada nomor 13, seorang mandor dalam sehari dapat menyelesaikan pekerjaan bongkaran beton bertulang sebanyak:

a. 2 M<sup>3</sup>

b. 3 M<sup>3</sup>

c. 4 M<sup>3</sup>

d. 5 M<sup>3</sup>