

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK**

Satuan Pendidikan : SMK Kristen Nusantara Kudus  
Mata Pelajaran : Estimasi Biaya Konstruksi  
Kelas/Semester : XII/5  
Materi Pokok : Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi  
Pertemuan Ke : 1  
Alokasi Waktu : 10 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui *Discovery Learning* kegiatan pembelajaran kelompok diharapkan peserta didik terlibat aktif dan disiplin dalam kegiatan pembelajaran dan mampu bekerja sama serta toleran dalam kelompok serta bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menyampaikan pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat:

1. Menjelaskan time schedule
2. Menjelaskan kurva S
3. Mengidentifikasi unsur-unsur time schedule
4. Mengidentifikasi unsur-unsur kurva S

**B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

| <b>Kegiatan Pendahuluan (1 menit)</b>   |   |
|---|---|
| Membuka pembelajaran dengan salam dan memeriksa kehadiran peserta didik   |   |
| Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik.   |   |
| Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh setelah mempelajari materi Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi. |   |
| <b>Kegiatan Inti (8 menit)</b>  |   |
| <b>Kegiatan Literasi</b>  | Peserta didik mengamati Tabel Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi                                |
| <b>Critical Thinking</b>  | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal-hal yang terkait dengan |

|   |   |
|---|---|
|   | Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi.<br>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi.   |
| <b>Collaboration</b>  | Peserta didik membuat kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi tentang tentang Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi. |
| <b>Communication</b>  | Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok secara klasikal dan ditanggapi oleh kelompok lain.  |
| <b>Creativity</b>   | Guru dan Peserta didik menyimpulkan Time schedule dan Kurva S pekerjaan konstruksi.   |
| <b>Kegiatan Penutup (1 menit)</b>   |   |
| Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.<br>Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan hasil diskusi peserta didik.<br>Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. |   |

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Pengetahuan : tes tertulis
2. Teknik Penilaian : pilihan ganda
3. Instrumen Penilaian : Terlampir

Kudus, Januari 2022

Mengetahui  
Kepala Sekolah

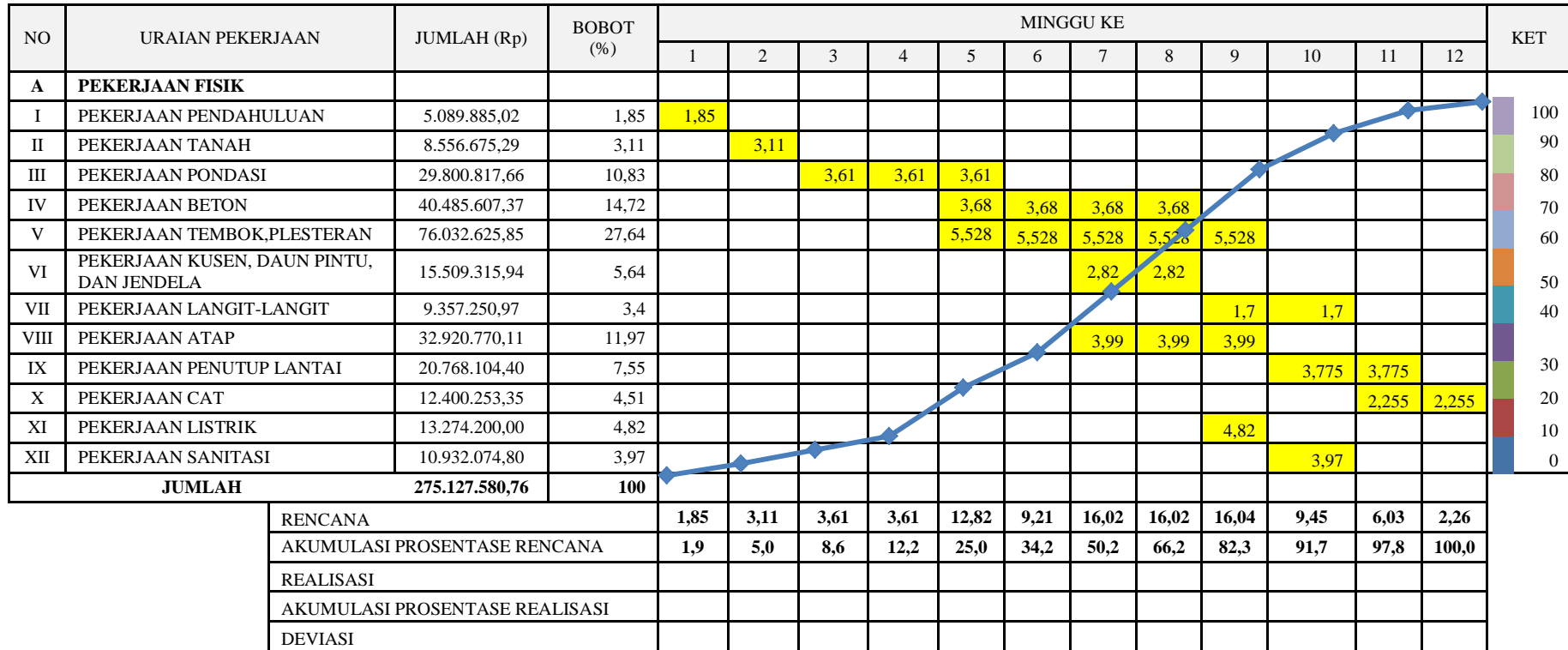
Guru Mata Pelajaran

Esti Dwi Suryani, SPd  
NIP. ---

Narto, SPd  
NIP. 197708022008011003

**TIME SCHEDULE DAN KURVA S**

PROYEK : PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL 1 LANTAI  
 PEMILIK : HARIYONO  
 ALAMAT : KUDUS  
 TAHUN : 2021  
 WAKTU PELAKSANAAN : 06 SEPTEMBER - 27 NOVEMBER 2021



KETERANGAN

: RENCANA PELAKSANAAN

DISETUJUI  
PEMILIK

HARIYONO

KUDUS, SEPTEMBER 2021  
DIBUAT OLEH  
PERENCANA

NARTO

## Lampiran 1

### A. Materi Pembelajaran

#### 1. Jadwal pelaksanaan (*Time Schedule*)

Apa yang dimaksud dengan jadwal pelaksanaan/*time schedule*?

Jadwal pelaksanaan (*Time Schedule*) adalah suatu alat pengendalian prestasi pelaksanaan proyek secara menyeluruh agar pelaksanaan proyek tersebut berjalan dengan lancar.

#### 2. Kurva S

Sebuah jadwal pelaksanaan yang disajikan dalam bentuk tabel dan bagan menyerupai huruf S. Model penjadwalan semacam ini berupa penjadwalan yang berfungsi untuk memberikan informasi berupa bobot pekerjaan (Sb-y) dengan index dari 0 – 100% berdasarkan waktu durasi proyek (Sb-x) sehingga hubungan kedua sumbu tersebut membentuk Kurva yang berbentuk S.

Menurut Hannum (penemu Kurva-S) aturan yang harus dipenuhi dalam membuat Kurva S adalah:

- 1) Pada seperempat waktu pertama, grafiknya naik landai sampai 10%.
- 2) Pada setengah waktu, grafiknya naik terjal mencapai 45%.
- 3) Pada saat tiga per empat waktu terakhir, grafiknya naik terjal mencapai 82%.
- 4) Waktu terakhirnya, grafiknya naik landai hingga mencapai 100%.

#### BOBOT PEKERJAAN

PROYEK : PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL 1 LANTAI

PEMILIK : HARIYONO

ALAMAT : KUDUS

TAHUN : 2021

| NO            | URAIAN PEKERJAAN                         | JUMLAH (Rp)           | BOBOT (%)     |
|---------------|--|-----------------------|---------------|
| <b>A</b>      | <b>PEKERJAAN FISIK</b>                   |                       |               |
| I             | PEKERJAAN PENDAHULUAN                    | 5.089.885,02          | 1,85          |
| II            | PEKERJAAN TANAH                          | 8.556.675,29          | 3,11          |
| III           | PEKERJAAN PONDASI                        | 29.800.817,66         | 10,83         |
| IV            | PEKERJAAN BETON                          | 40.485.607,37         | 14,72         |
| V             | PEKERJAAN TEMBOK, PLESTERAN              | 76.032.625,85         | 27,64         |
| VI            | PEKERJAAN KUSEN, DAUN PINTU, DAN JENDELA | 15.509.315,94         | 5,64          |
| VII           | PEKERJAAN LANGIT-LANGIT                  | 9.357.250,97          | 3,40          |
| VIII          | PEKERJAAN ATAP                           | 32.920.770,11         | 11,97         |
| IX            | PEKERJAAN PENUTUP LANTAI                 | 20.768.104,40         | 7,55          |
| X             | PEKERJAAN CAT                            | 12.400.253,35         | 4,51          |
| XI            | PEKERJAAN LISTRIK                        | 13.274.200,00         | 4,82          |
| XII           | PEKERJAAN SANITASI                       | 10.932.074,80         | 3,97          |
| <b>JUMLAH</b> |  | <b>275.127.580,76</b> | <b>100,00</b> |

Setelah mendapatkan bobot kegiatan, selanjutnya adalah membuat tabel *bar chart* dan kegiatan yang didistribusikan ke setiap periode kegiatan. Pendistribusian kegiatan dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Uraian Pekerjaan} = \frac{\text{Bobot Pekerjaan}}{\text{Periode Kegiatan}}$$

Contoh : pekerjaan pondasi akan dilaksanakan selama 4 (empat) minggu, maka bobot kegiatan pekerjaan pondasi per periode adalah:

$$\text{Pekerjaan Pondasi} = \frac{10,83}{4} = 2,7075 \text{ \%/Minggu}$$

Jika dalam pembuatan *Time schedule* waktu dibagi menjadi per minggu, maka hasil pembagian volume pekerjaan dengan kecepatan konstruksi harus dibagi dengan 6 hari dalam satu minggu (Hari minggu libur).

Misalnya proyek pada lantai satu memiliki volume pekerjaan Pondasi sebesar 36,79 m<sup>3</sup>. Maka jumlah hari dihitung dengan dari volume total pekerjaan pondasi dibagi dengan kecepatan konstruksi material batu belah.

$$\text{Jumlah hari} = \frac{36,79}{1,5} = 24,52 \text{ hari}$$

$$\text{Jumlah minggu} = \frac{24,52}{6 \text{ hari}} = 4,08 \text{ minggu} \approx 4 \text{ minggu}$$

Jadi bobot persentase pekerjaan pondasi batu kali 10,83%, maka bobot persentase tersebut harus dibagi 4. Hasilnya adalah 2,7075%. Kemudian hasilnya dimasukkan pada chart pada *Time schedule* dalam satuan persen yang telah ditemukan

## Lampiran 2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

1. Pada seperempat waktu pertama, kurva S grafiknya naik landai sampai 10%. Kurva S rencana pelaksanaan pekerjaan menunjukkan periode pelaksanaan 12 minggu kerja. Pada minggu ke-3 kemajuan pekerjaan seharusnya sebesar ...
  - A. 40%
  - B. 30%
  - C. 20%
  - D. 10%
  - E. 5%
2. Memasuki minggu ke-9 dari 12 minggu yang direncanakan, berapa akumulasi kemajuan pekerjaan yang dicapai pada kurva S rencana yang dibuat?
  - A. 10%
  - B. 45%
  - C. 75%
  - D. 80%
  - E. 100%
3. Bobot pekerjaan yang dimasukkan ke dalam *time schedule* merupakan unsur penting dalam pembuatan kurva S. Maka dari itu perhitungan bobot pekerjaan harus benar. Perhitungan bobot pekerjaan yang benar adalah ...
  - A. Jumlah total biaya seluruh pekerjaan dibagi biaya satuan pekerjaan dikalikan 100%.
  - B. Biaya satuan pekerjaan dibagi jumlah total biaya seluruh pekerjaan lalu dikalikan 100%.
  - C. Biaya satuan pekerjaan dikalikan jumlah total biaya seluruh pekerjaan lalu dibagi 100%.
  - D. Jumlah total biaya seluruh pekerjaan dibagi 100%.
  - E. Biaya satuan pekerjaan dibagi 100%.
4. Total biaya pekerjaan Rp 250.000.000,00, Pekerjaan pasang tembok  $\frac{1}{2}$  bata bobotnya 14,2%. Besarnya biaya pekerjaan pasang tembok  $\frac{1}{2}$  bata adalah ...
  - A. Rp 35.000.000,00
  - B. Rp 35.500.000,00
  - C. Rp 15.000.000,00
  - D. Rp 15.500.000,00
  - E. Rp 25.500.000,00
5. Bobot pekerjaan diketahui 14,72%. Jika bobot tersebut direncanakan 4 periode pekerjaan, maka besarnya bobot yang direncanakan setiap periodenya adalah ...
  - A. 7,36%
  - B. 6,37%
  - C. 3,68%
  - D. 2,45%
  - E. 1,84%

Lampiran 2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian KUNCI JAWABAN

| <b>NO. SOAL</b> | <b>KUNCI JAWABAN</b> |
|-----------------|----------------------|
| 1               | D                    |
| 2               | E                    |
| 3               | B                    |
| 4               | A                    |
| 5               | C                    |

KRITERIA DAN RUBRIK PENILAIAN PENGETAHUAN SOAL PILIHAN GANDA

| <b>NO. SOAL</b>       | <b>KUNCI JAWABAN</b> | <b>SKOR</b> |
|-----------------------|----------------------|-------------|
| 1                     | D                    | 20          |
| 2                     | E                    | 20          |
| 3                     | B                    | 20          |
| 4                     | A                    | 20          |
| 5                     | C                    | 20          |
| <b>NILAI MAKSIMAL</b> |                      | <b>100</b>  |