

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

**JABATAN KERJA ESTIMATOR BIAYA JALAN
(*COST ESTIMATOR FOR ROAD PROJECT*)**

**PERSIAPAN PEKERJAAN ESTIMASI
BIAYA JALAN**

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.EST BJ.02.001.01**

BUKU INFORMASI



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

2013

KATA PENGANTAR

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

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

Penyusunan Modul Materi Pelatihan (Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi) untuk jabatan kerja Estimator Biaya Jalan mengacu kepada SKKNI Estimator Biaya Jalan (Cost Estimator for Road Project), yang dalam penjabarannya kepada program pelatihan tertuang pada Kurikulum Pelatihan Berbasis Kompetensi (KPBK). Penyusunan KPBK dilakukan dengan mengidentifikasi Unit-unit Kompetensi melalui analisis terhadap Kriteria Unjuk Kerja (KUK) yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang merupakan dasar rumusan penyusunan kurikulum dan silabus pelatihan.

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

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

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

Jakarta, Juli 2013

PUSAT PEMBINAAN
KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK).....	1
1.2 Penjelasan Materi Pelatihan.....	1
1.3 Pengakuan Kompetensi Terkini	4
1.4 Pengertian-pengertian / Istilah	4
BAB II STANDAR KOMPETENSI	7
2.1 Peta Paket Pelatihan	7
2.2 Pengertian Unit Standar Kompetensi	7
2.3 Unit Kompetensi yang Dipelajari	8
BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN	15
3.1 Strategi Pelatihan	15
3.2 Metode Pelatihan	16
3.3 Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan	17
BAB IV PERSIAPAN PEKERJAAN ESTIMASI BIAYA JALAN	30
4.1 Umum	30
4.2 Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen Lelang dan Perubahannya...	35
4.3 Pemeriksaan Kesesuaian Dokumen dalam Tabel Telusur	45
4.4 Pembuatan Ringkasan Dokumen Lelang untuk menyusun Estimasi Biaya	50
4.5 Penyusunan Persyaratan Administrasi untuk Rapat Penjelasan	66
4.6 Melakukan Verifikasi Dokumen Lelang pada Rapat Penjelasan	73
4.7 Melakukan penyesuaian akibat revisi dokumen sesuai dengan Berita acara Rapat Penjelasan.....	76
BAB V SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI	79
5.1 Sumber Daya Manusia	79
5.2 Sumber-sumber Perpustakaan	80
5.3 Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan	81

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.3.- 1 Daftar simak keterkaitan dokumen	46
Tabel 4.3.- 2 Tabel telusur	46
Tabel 4.3.- 3 Tabel Pengelompokan Dokumen.....	47
Tabel 4.3.- 4 Tabel telusur berdasarkan pengelompokan dokumen penawaran	48
Tabel 4.3.- 5 Contoh identifikasi dokumen kedalam tabel telusur	49
Tabel 4.3.- 6 Tabel resume penjelasan ketidaksesuaian dokumen.....	49
Tabel 4.4.- 1 Contoh keterkaitan dokumen	54
Tabel 4.4.- 2 Conoh jenis pekerjaan sesuai lingkup dalam spesifikasi.....	54
Tabel 4.4.- 3 Identifikasi jenis pekerjaan dan informasi terkait.....	63
Tabel 4.4.- 4 Tabel ringkasan dokumen lelang	64
Tabel 4.4.- 5 Urutan aitem pekerjaan	64
Tabel 4.5.- 1 Daftar simak kelengkapan persyaratan administrasi dokumen	70
Tabel 4.5.- 2 Daftar simak dokumen spesifikasi	72
Tabel 4.7.- 1 Contoh revisi tabel telusur	76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 KONSEP DASAR PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI (PBK)

1.1.1 Pelatihan Berbasis Kompetensi

Pelatihan perbasis kompetensi adalah pelatihanan kerja yang menitik beratkan pada penguasaan kemampuan kerja yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan dan persyaratan ditempat kerja.

1.1.2 Kompeten di tempat kerja

Jika seseorang kompeten dalam pekerjaan tertentu, maka yang bersangkutan memiliki seluruh keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja yang perlu untuk ditampilkan secara efektif ditempat kerja, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

1.2 PENJELASAN MATERI PELATIHAN

1.2.1 Desain Materi Pelatihan

Materi pelatihan ini didesain untuk dapat dipergunakan pada pelatihan Klasikal dan Pelatihan Individual / Mandiri.

- 1) Pelatihan klasikal adalah pelatihan yang disampaikan oleh seorang intruktur.
- 2) Pelatihan individual / mandiri adalah pelatihan yang dilaksanakan oleh peserta dengan menambahkan unsur – unsur / sumber – sumber yang diperlukan dengan bantuan dari instruktur.

1.2.2 Isi Materi Pelatihan

1) Buku Informasi

Buku informasi isi adalah sumber pelatihan untuk instruktur maupun peserta pelatihan.

2) Buku Kerja

Buku kerja ini harus digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencatat setiap pertanyaan dan kegiatan praktek, baik dalam pelatihan klasikal maupun pelatihan individual / mandiri.

Buku ini diberikan kepada peserta pelatihan dan berisi :

- a. Kegiatan- kegiatan yang akan membantu peserta pelatihan untuk mempelajari dan memahami informasi.
- b. Kegiatan pemeriksaan yang digunakan untuk memonitor pemcapaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Kegiatan penilaian untuk menilai kemampuan peserta pelatihan dalam melaksanakan praktek kerja.

3) Buku Penilaian

Buku penilaian ini digunakan oleh instruktur untuk menilai jawaban dan tanggapan peserta pelatihan Buku Kerja dan berisi :

- a. Kegiatan- kegiatan yang dilakukan oleh peserta pelatihan sebagai pernyataan keterampilan.
- b. Metode – metode yang disarankan dalam proses penilaian keterampilan peserta pelatihan.

- c. Sumber –sumber yang digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencapai keterampilan.
- d. Semua jawaban pada setiap pertanyaan yang diisikan pada Buku Kerja.
- e. Petunjuk bagi instruktur untuk menilai setiap kegiatan praktek.
- f. Catatan pencapaian keterampilan peserta pelatihan.

1.2.3 Penerapan Materi Pelatihan

1) Pada pelatihan klasikal, kewajiban instruktur adalah :

- a. Menyediakan Buku Informasi yang dapat digunakan peserta pelatihan sebagai sumber pelatihan.
- b. Menyediakan salinan Buku Kerja kepada setiap peserta pelatihan.
- c. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama dalam penyelenggaraan pelatihan.
- d. Memastikan setiap peserta pelatihan memberikan jawaban / tanggapan dan menuliskan hasil tugas prakteknya pada Buku Kerja.

2) Pada pelatihan Individual / mandiri, kewajiban peserta pelatihan adalah:

- a. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama pelatihan.
- b. Menyelesaikan setiap kegiatan yang terdapat pada Buku Kerja.
- c. Memberikan jawaban pada Buku Kerja.
- d. Mengisikan hasil tugas praktek pada Buku Kerja.

- e. Memiliki tanggapan – tanggapan hasil penilaian oleh instruktur.

1.3 PENGAKUAN KOMPETENSI TERKINI

1.3.1 Pengakuan Kompetensi Terkini (Recognition of Current Competency – RCC)

Jika seseorang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk elemen unit kompetensi tertentu, maka yang bersangkutan dapat mengajukan pengakuan kompetensi terkini, yang berarti tidak akan dipersyaratkan untuk mengikuti pelatihan.

1.3.2 Persyaratan

Untuk mendapatkan pengakuan kompetensi terkini, seseorang harus sudah memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, yang diperoleh melalui :

- 1) Berkerja dalam suatu pekerjaan yang memerlukan suatu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sama atau.
- 2) Berpartisipasi dalam pelatihan yang mempelajari kompetensi yang sama atau.
- 3) Mempunyai pengalaman lainnya yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang sama.

1.4 PENGERTIAN – PENGERTIAN / ISTILAH

1.4.1 Profesi

Profesi adalah suatu bidang pekerja yang menuntut sikap, pengetahuan serta keterampilan / keahlian kerja tertentu yang diperoleh dari proses pendidikan, pelatihan serta pengalaman

kerja atau penguasaan sekumpulan kompetensi tertentu yang dituntut oleh suatu pekerjaan / jabatan.

1.4.2 Standarisasi

Standarisasi adalah proses merumuskan, menetapkan serta menerapkan suatu standar tertentu.

1.4.3 Penilaian / Uji Kompetensi

Penilaian atau uji kompetensi adalah proses pengumpulan bukti melalui perencanaan, pelaksanaan dan peninjauan ulang (review) penilaian serta keputusan mengenai apakah kompetensi sudah tercapai dengan membandingkan bukti – bukti yang dikumpulkan terhadap standar yang dipersyaratkan.

1.4.4 Pelatihan

Pelatihan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dimana materi, metode dan fasilitas pelatihan serta lingkungan belajar yang ada terfokus kepada pencapaian unjuk kerja pada kompetensi yang dipelajari.

1.4.5 Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau sesuai dengan standar unjuk kerja yang ditetapkan.

1.4.6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka

pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan diperbagai sektor.

1.4.7 Standar Kompetensi

Standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerja yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

1.4.8 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)

SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

1.4.9 Sertifikat Kompetensi

Sertifikat Kompetensi adalah pengakuan tertulis atas penguasaan suatu kompetensi tertentu kepada seseorang yang dinyatakan kompeten yang diberikan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi.

1.4.10 Sertifikasi Kompetensi

Sertifikasi Kompetensi adalah proses penerbitan sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan objektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi nasional dan / atau internasional.

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA

2.1 PETA PAKET PELATIHAN

Subbab ini memberikan gambaran unit-unit kompetensi yang harus dipelajari untuk jenjang jabatan tertentu

2.2 PENGERTIAN STANDAR KOMPETENSI

2.2.1 Unit Kompetensi

Unit kompetensi adalah bentuk pernyataan terhadap tugas / pekerjaan yang akan dilakukan dan merupakan bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja dalam suatu jabatan kerja tertentu.

2.2.2 Unit Kompetensi yang dipelajari

Salah satu unit kompetensi yang akan dipelajari dalam paket pelatihan ini adalah “Mengatur Pelaksanaan Produksi Sesuai Kebutuhan Pekerjaan Di Lapangan “

2.2.3 Durasi / waktu pelatihan

Pada sistem pelatihan berbasis kompetensi, fokusnya ada pada pencapaian kompetensi, bukan pada lamanya waktu. Peserta yang berbeda mungkin membutuhkan waktu yang berbeda pula untuk menjadi kompeten dalam melakukan tugas tertentu.

2.2.4 Kesempatan untuk menjadi kompeten

Jika peserta latih belum mencapai kompetensi pada usaha / kesempatan pertama, Instruktur akan mengatur rencana pelatihan dengan peserta latih yang bersangkutan. Rencana ini

akan memberikan kesempatan kembali kepada peserta untuk meningkatkan level kompetensi sesuai dengan level yang diperlukan.

Jumlah Maksimum usaha / kesempatan yang disarankan adalah 3 (tiga) kali.

2.3 UNIT KOMPETENSI YANG DIPELAJARI

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

- mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
- mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan
- memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
- menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan kriteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

2.3.1 Judul Unit

“Melakukan Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya Jalan “

2.3.2 Kode Unit

F45.EST.BJ.02.001.01.

2.3.3 Deskripsi Unit

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk *mampu mengatur dengan cermat pelaksanaan pekerjaan di lapangan..*

2.3.4 Kemampuan Awal

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan awal SOP perusahaan, komunikasi dan struktur organisasi perusahaan.

2.3.5 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

KODE UNIT : F45. EST BJ.02.001.01
JUDUL : **Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya jalan**
DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam pelaksanaan persiapan pekerjaan estimasi biaya jalan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa kelengkapan dan keabsahan dokumen lelang beserta perubahannya.	1.1 Daftar simak (<i>checklist</i>) kelengkapan dokumen lelang dibuat. 1.2 Kelengkapan dokumen lelang dicek sesuai daftar simak (<i>checklist</i>) 1.3 Keabsahan dokumen lelang beserta perubahannya diverifikasi.
2. Memeriksa kesesuaian antara dokumen, gambar spesifikasi, bill of Quantity (BOQ) ke dalam tabel telusur	2.1 Daftar simak (<i>checklist</i>) keterkaitan dokumen gambar, spesifikasi dan BOQ dalam format tabel telusur dibuat 2.2 Dokumen dikelompokkan sesuai tabel telusur. 2.3 Kesesuaian dokumen gambar, spesifikasi, BOQ do dalam tabel telusur diidentifikasi 2.4 Penjelasan ketidaksesuaian dokumen dalam tabel telusur dibuat dalam tabel resume,
3. Membuat ringkasan dokumen lelang yang akan digunakan untuk menyusun estimasi biaya,	3.1 Dokumen lelang dikelompokkan berdasarkan item pekerjaan 3.2 Informasi terkait estimasi biaya pada dokumen lelang diidentifikasi untuk setiap item pekerjaan. 3.3 Ringkasan dokumen lelang disusun secara sistematis berdasarkan urutan item pekerjaan
4. Menyusun persyaratan administrasi untuk dapat mengikuti rapat penjelasan, kantor dan lapangan	4.1 Persyaratan administrasi yang diperlukan diidentifikasi. 4.2 Persyaratan administrasi disusun sesuai ketentuan pada dokumen lelang 4.3 Kelengkapan persyaratan administrasi untuk dapat mengikuti rapat penjelasan diperiksa kembali. 4.4
5. Melakukan verifikasi dokumen lelang pada rapat penjelasan yang berkaitan dengan estimasi biaya jalan	5.1 Pertanyaan tertulis untuk bahan melakukan verifikasi dalam rapat kantor/lapangan disusun 5.2 Perbedaan yang sudah diidentifikasi pada dokumen lelang diklarifikasi kepada panitia lelang. 5.3 Laporan hasil verifikasi pada rapat penjelasan

	disusun.
6. Melakukan penyesuaian akibat revisi dokumen sesuai dengan berita acara rapat penjelasan	6.1 Tabel telusur disesuaikan dengan berita acara pada penjelasan.
	6.2 Penyesuaian dokumen sesuai dengan berita acara rapat penjelasan dilakukan
	6.3 Hasil penyesuaian dokumen divalidasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk memeriksa kelengkapan dan keabsahan dokumen beserta perubahannya, yang digunakan untuk membuat ringkasan data diri dokumen lelang untuk menyusun estimasi biaya pada bidang konstruksi
- 1.2 Unit ini berlaku untuk mengidentifikasi kesesuaian antara dokumen, gambar, spesifikasi Bill of Quantity (BOQ) ke dalam tabel telusur, yang digunakan untuk, membuat ringkasan data diri dokumen lelang untuk menyusun estimasi biaya pada bidang konstruksi.
- 1.3 Unit ini berlaku untuk membuat ringkasan dokumen yang telah diverifikasi dan digunakan untuk menyusun estimasi biaya jalan dalam bentuk Ringkasan data diri dokumen lelang untuk menyusun estimasi biaya pada bidang konstruksi.

2. Perlengkapan yang diperlukan

- 2.1 Prosedur pengendalian dokumen
- 2.2 Format tabel telusur
- 2.3 Form-form yang digunakan untuk melakukan *checklist*
- 2.4 Perlengkapan ATK

3. Tugas yang harus dilakukan

- 3.1 Memeriksa kelengkapan dan keabsahan dokumen beserta perubahannya.
- 3.2 Memeriksa kesesuaian antara dokumen, gambar, spesifikasi, Bill of Quantity (BOQ) ke dalam tabel telusur.
- 3.3 Membuat ringkasan dokumen yang akan digunakan untuk menyusun estimasi biaya.
- 3.4 Menyusun persyaratan administrasi untuk dapat mengikuti rapat penjelasan, kantor dan lapangan.
- 3.5 Melakukan verifikasi dokumen lelang pada rapat penjelasan yang berkaitan dengan estimasi biaya jalan.

- Kesehatan : Tidak memiliki cacat fisik yang dapat mengganggu pekerjaan
- Sertifikat : memiliki sertifikat keahlian bidang **Jalan**
- Persyaratan lain : mampu berbahasa Indonesia dengan baik dan benar

Daftar unit Kompetensi

Kompetensi Kerja Estimator Biaya Jalan terdiri dari :

Kelompok Kompetensi Umum		
No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	F45.EST BJ.01.001.01	Menerangkan Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3-L) di bidang Konstruksi
2	F45.EST BJ.01.002.01	Melaksanakan komunikasi dengan Pihak Terkait
Kelompok Kompetensi Inti		
No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	F45.EST BJ.02.001.01	Melakukan persiapan pekerjaan estimasi biaya jalan
2	F45.EST BJ.02.002.01	Melakukan survei lapangan
3	F45.EST BJ.02.003.01	Menghitung volume pekerjaan sesuai gambar rencana
4	F45.EST BJ.02.004.01	Melakukan perhitungan estimasi biaya
5	F45.EST BJ.02.005.01	Membuat laporan estimasi biaya
Kelompok Kompetensi Khusus		
No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi

2.3.6 Batasan Variabel

1) Kontak variabel :

- a. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok.
- b. Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan estimasi biaya jalan.

2) Perlengkapan dan Peralatan :

- c. Peralatan dan perlengkapan dalam pelaksanaan pekerjaan yang terkait dengan unit ini antara lain peralatan komputer dan perlengkapan alat tulis kantor harus tersedia secara lengkap dan semua laik pakai.
- d. Perlengkapan K3, APD (Alat Pelindung Diri) yang relevan untuk merencanakan kebutuhan bahan dan peralatan pelaksanaan pekerjaan terkait estimasi biaya jalan tersedia sesuai ketentuan K3.

3) Tugas-tugas yang harus dilakukan :

- a. Menginventarisasi dan mempelajari peraturan perundang undangan terkait estimasi biaya jalan.
- b. Menyusun tahapan pelaksanaan pekerjaan.
- c. Menetapkan jadwal waktu kegiatan masing-masing jenis pekerjaan.
- d. Menyiapkan peralatan K3 yang berkaitan dengan pelaksanaan estimasi biaya jalan.

4) Peraturan-peraturan yang diperlukan :

- a. UU No.18 Tahun 1999 Jasa Konstruksi
- b. PP No.4 tahun 2010 Usaha dan Peran Masy Jakon
- c. PP No.29 tahun 2000 Penyelenggaraan Jakons
- d. Perpres No.54 tahun 2010 Pengadaan B/J Pem
- e. Permen PU No.07 tahun 2011 Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi

5) Pihak lain yang terkait antara lain :

- a. Asosiasi profesi.
- b. Asosiasi perusahaan.
- c. Pengguna Jasa.
- d. Jamsostek.

2.3.7 Panduan Penilaian

1) Konteks Penilaian

Kondisi pengujian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan pengetahuan,

keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Unit ini dapat dinilai didalam kelas dan di luar kelas mencakup peragaan maupun praktek. Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji antara lain:

- a. Metode test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (multiple choice) Menjodohkan (matching), Isian / jawaban singkat (essay).
- b. Praktek ditempat kerja/peragaan/demonstrasi/studi kasus.
- c. Wawancara, observasi, portofolio.

2) Kaitan kegiatan dengan unit lain :

Untuk mendukung kinerja dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu :

- a. F.45.EST.BJ.02.002.01 Melakukan survei lapangan
- b. F.45.EST.BJ.02.003.01 Menghitung volume pekerjaan sesuai gambar rencana.
- c. F.45.EST.BJ.02.004.01 Melakukan perhitungan estimasi biaya.
- d. F.45.EST.BJ.02.005.01 Membuat laporan estimasi biaya

3) Pengetahuan yang dibutuhkan :

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang :

- a. Pengetahuan tentang Prosedur Pengadaan dan dokumen pengadaan/pelelangan.
- b. Proses perhitungan dengan bantuan komputer.

4) Keterampilan yang dibutuhkan :

- a. Mampu berkomunikasi dengan baik.
- b. Mampu menerapkan ketentuan dan peraturan terkait estimasi biaya.
- c. Mampu membuat laporan hasil kerja.

5) Aspek Kritis :

- a. Kemampuan mempelajari metode-metode yang dipergunakan dalam menganalisis.
- b. Kemampuan untuk mengenali dengan baik lingkungan tempat berkegiatan
- c. Kemampuan untuk mengevaluasi dan menerapkan peraturan yang terkait dengan estimasi biaya secara konsisten.

2.3.8 Kompetensi Kunci

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

BAB III

STRATEGI DAN METODE PELATIHAN

3.1 STRATEGI PELATIHAN

Belajar dalam suatu sistem pelatihan berbasis kompetensi berbeda dengan pelatihan klasikal yang diajarkan di kelas oleh instruktur. Pada sistem ini peserta pelatihan akan bertanggung jawab terhadap proses belajar secara sendiri, artinya bahwa peserta pelatihan perlu merencanakan kegiatan/proses belajar dengan instruktur dan kemudian melaksanakannya dengan tekun sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

3.1.1 Persiapan/perencanaan

- 1) Membaca bahan/materi yang telah diidentifikasi dalam setiap tahap belajar dengan tujuan mendapatkan tinjauan umum mengenai isi proses belajar yang harus diikuti.
- 2) Membuat catatan terhadap apa yang telah dibaca.
- 3) Memikirkan bagaimana pengetahuan baru yang diperoleh berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki.
- 4) Merencanakan aplikasi praktek pengetahuan dan keterampilan

3.1.2 Permulaan dari proses pembelajaran

- 1) Mencoba mengerjakan seluruh pertanyaan dan tugas praktek yang terdapat pada tahap belajar.

- 2) Mereview dan meninjau materi belajar agar dapat menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki.

3.1.3 Pengamatan terhadap tugas praktek

- 1) Mengamati keterampilan praktek yang didemonstrasikan oleh instruktur atau orang yang telah berpengalaman lainnya.
- 2) Mengajukan pertanyaan kepada instruktur tentang kesulitan yang ditemukan selama pengamatan.

3.1.4 Implementasi

- 1) Menerapkan pelatihan kerja yang aman.
- 2) Mengamati indikator kemajuan yang telah dicapai melalui kegiatan praktek.
- 3) Mempraktekkan keterampilan baru yang telah diperoleh.

3.1.5 Penilaian,

Melaksanakan tugas penilaian untuk penyelesaian belajar peserta pelatihan.

3.2 METODE PELATIHAN

Terhadap tiga prinsip metode belajar yang dapat digunakan. Dalam beberapa kasus, kombinasi metode belajar mungkin dapat digunakan.

3.2.1 Belajar secara mandiri

Belajar secara mandiri membolehkan peserta pelatihan untuk belajar secara individual, sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Meskipun proses belajar dilaksanakan secara bebas, peserta pelatihan disarankan untuk menemui instruktur setiap saat untuk mengkonfirmasi kemajuan dan mengatasi kesulitan belajar.

3.2.2 Belajar berkelompok

Belajar berkelompok memungkinkan peserta pelatihan untuk datang bersama secara teratur dan berpartisipasi dalam sesi belajar berkelompok. Walaupun proses belajar memiliki prinsip sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, sesi kelompok memberikan interaksi antara peserta, instruktur dan pakar/ahli dari tempat kerja.

3.2.3 Belajar terstruktur

Belajar terstruktur meliputi sesi pertemuan kelas secara formal yang dilaksanakan oleh instruktur atau ahli lainnya. Sesi belajar ini umumnya mencakup topik tertentu.

3.3 RANCANGAN PEMBELAJARAN MATERI PELATIHAN

Rancangan pembelajaran materi pelatihan bertujuan untuk melengkapi hasil analisis kebutuhan materi pelatihan. Rancangan pembelajaran materi pelatihan memberikan informasi yang bersifat indikatif yang selanjutnya dapat dijadikan oleh instruktur sebagai pedoman dalam menyusun rencana pembelajaran (session plan) yang lebih operasional dan yang lebih bersifat strategis untuk membantu para peserta pelatihan mencapai unit kompetensi yang merupakan tugasnya sebagai instruktur.

Form Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan

Unit Kompetensi		: Melakukan Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya Jalan					
Elemen Kompetensi 1		: Memeriksa kelengkapan dan keabsahan dokumen lelang beserta perubahannya					
No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
1.1	<p>Daftar simak (<i>ceklist</i>) kelengkapan dokumen lelang dibuat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan isi standar dokumen lelang nasional dan internasional yang lengkap 2. Mampu menyusun daftar simak kelengkapan isi dokumen lelang terkait 3. Harus mampu membuat isian daftar simak kelengkapan dokumen lelang secara cermat 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat Membuat daftar simak kelengkapan dokumen lelang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Peragaan 3. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNI 	15 menit	

1.2	<p>Kelengkapan dokumen lelang diperiksa sesuai daftar simak (<i>checklist</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan perbedaan standar dokumen lelang nasional dan internasional 2. Mampu menyusun kelengkapan isi dokumen lelang terkait 3. Harus mampu memeriksa kelengkapan dokumen lelang sesuai daftar simak secara teliti 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat Memeriksa kelengkapan dokumen lelang sesuai daftar simak</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNIt 	15 menit	
1.3	<p>Keabsahan dokumen lelang beserta perubahannya diverifikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan ketentuan keabsahan dokumen lelang 2. Mampu menyiapkan dokumen lelang yang akan diverifikasi keabsahannya 3. Harus mampu memverifikasi keabsahan dokumen lelang beserta perubahannya secara teliti 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat Memverifikasi keabsahan dokumen lelang berikut perubahannya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNIt 	15 menit	

Unit Kompetensi		: Melakukan Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya Jalan					
Elemen Kompetensi 2		Memeriksa kesesuaian antara dokumen, gambar, spesifikasi, <i>Bill of Quantity (BOQ)</i> ke dalam tabel telusur					
No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
2.1	<p>Daftar simak (<i>checklist</i>) keterkaitan antara dokumen lelang yang terdiri dari gambar, spesifikasi dan BOQ dalam format tabel telusur dibuat</p> <ol style="list-style-type: none"> Dapat menjelaskan keterkaitan antara gambar rencana, spesifikasi dan daftar kuantitas dan harga (BOQ) Mampu menyusun daftar simak keterkaitan antar dokumen lelang berupa gambar, spesifikasi dan BOQ Harus mampu membuat isian daftar simak keterkaitan antara dokumen lelang yang terdiri dari gambar, spesifikasi dan BOQ dalam format tabel telusur dengan teliti 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat Membuat daftar simak keterkaitan antara dokumen lelang yang terdiri dari gambar, spesifikasi dan BOQ dlm format tabel telusur</p>	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah Peragaan Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> Dokumen kontrak Spesifikasi Teknis SNIt 	15 menit	

No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
2.2	Dokumen dikelompokkan sesuai tabel telusur 1. Dapat menjelaskan dokumen yang akan dikelompokkan 2. Mampu membuat tabel telusur 3. Harus mampu mengelompokkan dokumen sesuai tabel telusur dengan benar dan teliti	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat Mengelompokkan dokumen sesuai tabel telusur	1.Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok	Menguraikan	1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNIt	15 menit	
2.3	Kesesuaian dokumen gambar, spesifikasi, BOQ di dalam tabel telusur diidentifikasi 1. Dapat menjelaskan mengapa diperlukan kesesuaian dokumen 2. Mampu menentukan kesesuaian dan ketidaksesuaian dokumen 3. Harus mampu mengidentifikasi kesesuaian dokumen gambar, spesifikasi, BOQ didalam tabel telusur secara teliti	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengidentifikasi kesesuaian dokumen gambar, spesifikasi dan BOQ dalam tabel telusur	1.Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok	Menguraikan	1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNIt	15 menit	

2.4	<p>Penjelasan ketidaksesuaian Dokumen dalam tabel telusur dibuat dalam tabel resume</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan tentang ketidaksesuaian dokumen 2. Mampu menyusun ketidaksesuaian dokumen dalam tabel resume 3. Harus mampu membuat penjelasan tentang ketidaksesuaian dokumen yang disusun dalam tabel resume secara cermat 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini peserta dapat membuat penjelasan ketidaksesuaian dokumen dalam tabel telusur</p>					
-----	---	--	--	--	--	--	--

Unit Kompetensi		: Melakukan Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya Jalan					
Elemen Kompetensi 3		: Membuat ringkasan dokumen lelang yang akan digunakan untuk menyusun estimasi biaya					
No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
3.1	Dokumen lelang dikelompokkan berdasarkan item pekerjaan 1. Dapat menjelaskan pengertian dokumen lelang dan elemen yang menyusunnya 2. Mampu menentukan spesifikasi yang harus digunakan sesuai lingkup pekerjaan 3. Harus mampu mengelompokkan ketentuan dalam spesifikasi sesuai lingkup pekerjaan secara cermat	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengelompokkan dokumen lelang berdasar item pekerjaan	1.Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok	Menguraikan	1. Dokumen kontrak 2.Spesifikasi Teknis 3.SNIt	15 menit	

3.2	<p>Informasi terkait estimasi biaya pada dokumen lelang diidentifikasi untuk setiap item pekerjaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan pengertian informasi terkait dengan penyusunan estimasi biaya jalan 2. Mampu menguraikan informasi tentang bahan, peralatan dan sumber daya lainnya terkait pembuatan estimasi biaya jalan 3. Harus mampu mengidentifikasi informasi dimaksud secara cermat 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengidentifikasi informasi terkait estimasi biaya pada dokumen lelang untuk setiap item pekerjaan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNIt 	15 menit	
3.3	<p>Ringkasan dokumen lelang disusun secara sistematis berdasarkan urutan item pekerjaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan susunan ringkasan dokumen lelang 2. Mampu membuat dan menguraikan urutan item pekerjaan 3. Harus mampu menyusun ringkasan dokumen lelang secara sistematis berdasarkan urutan item pekerjaan 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menyusun ringkasan dokumen lelang secara sistematis berdasarkan urutan item pekerjaan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNIt 	15 menit	

Unit Kompetensi		: Melakukan Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya Jalan					
Elemen Kompetensi 4		: Menyusun persyaratan administrasi untuk dapat mengikuti rapat penjelasan, kantor dan lapangan.					
No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
4.1	<p>Persyaratan administrasi yang diperlukan diidentifikasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan persyaratan administrasi untuk rapat penjelasan 2. Mampu memastikan persyaratan administrasi yang diperlukan 3. Harus mampu mengidentifikasi persyaratan administrasi yang diperlukan secara cermat 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengidentifikasi persyaratan administrasi yang diperlukan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNI 	15 menit	

4.2	<p>Persyaratan administrasi disusun sesuai ketentuan pada dokumen lelang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan ketentuan persyaratan administrasi dokumen lelang 2. Mampu memastikan dokumenlelang yang memenuhi persyaratan administrasi 3. Harus mampu menyusun dokumen lelang yang memenuhi persyaratan administrasi secara cermat 						
4.3	<p>Kelengkapan persyaratan administrasi untuk dapat mengikuti rapat penjelasan diperiksa kembali</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan kelengkapan persyaratan administrasi untuk mengikuti rapat penjelasan 2. Mampu melengkapi persyaratan administrasi 3. Harus mampu memeriksa ulang kelengksapan persyaratan administrasi secara cermat 						

Unit Kompetensi		: Melakukan Persiapan Estimasi Biaya Jalan					
Elemen Kompetensi 5		: Melakukan verifikasi dokumen lelang pada rapat penjelasan yang berkaitan dengan estimasi biaya jalan .					
No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
5.1	<p>Pertanyaan tertulis untuk bahan melakukan verifikasi dalam rapat kantor / lapangan disusun</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan keperluan membuat pertanyaan tertulis 2. Mampu menentukan hal hal yang akan ditanyakan 3. Harus mampu menyusun pertanyaan tertulis untuk bahan verifikasi dalam rapat penjelasan kantor maupun lapangan 	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menyusun pertanyaan tertulis untuk bahan melakukan verifikasi dlm rapat kantor/ lap</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok 	Menguraikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3. SNI 	15 menit	
5.2	<p>Perbedaan yang sudah diidentifikasi pada dokumen lelang diklarifikasi kepada panitia lelang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan kemungkinan adanya perbedaan pada dokumen lelang 2. Mampu menguraikan perbedaan pada dokumen lelang yang harus diklarifikasi kepada panitia lelang 3. Harus mampu meminta klarifikasi kepada panitia lelang atas perbedaan yang ada didalam dokumen lelang secara cermat 						

5.3	Laporan hasil verifikasi pada rapat penjelasan disusun 1. Dapat menjelaskan tujuan dilakukan verifikasi atas dokumen lelang 2. Mampu melakukan verifikasi dokumen lelang pada rapat penjelasan 3. Harus mampu menyusun laporan hasil verifikasi dan klarifikasi pada rapat penjelasan dengan benar						
-----	---	--	--	--	--	--	--

Unit Kompetensi		: Melakukan persiapan estimasi biaya jalan					
Elemen Kompetensi 6		: Melakukan penyesuaian akibat revisi dokumen sesuai dengan Berita Acara Rapat Penjelasan					
No.	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif	Instruktur yang diusulkan
6.1	Tabel telusur disesuaikan dengan berita acara pada rapat penjelasan 1. Dapat menjelaskan isi berita acara rapat penjelasan 2. Mampu memastikan penyesuaian yang diperlukan 3. Harus mampu membuat revisi tabel telusur disesuaikan dengan berita acara ra rapat penjelasan secara cermat	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menyesuaikan tabel telusur dgn berita cara pada rapat penjelasan	1.Ceramah Peragaan 2. Diskusi kelompok	Menguraikan	1. Dokumen kontrak 2. Spesifikasi Teknis 3.SNI	15 menit	
6.2	Penyesuaian dokumen sesuai dengan BA (berita acara) penjelasan dilakukan 1. Dapat menjelaskan dokumen apa saja yang perlu disesuaikan 2. Mampu menyusun rincian penyesuaian 3. Harus mampu menyesuaikan dokumen sesuai BA rapat penjelasan secara cermat						
6.3	Hasil penyesuaian dokumen divalidasi 1. Dapat menjelaskan dokumen yang akan divalidasi 2. Mampu menyusun dokumen yang divalidasi 3. Harus mampu memvalidasi dokumen secara cermat						

BAB IV

PERSIAPAN PEKERJAAN ESTIMASI BIAYA JALAN

Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah selesai mengikuti pelatihan, diharapkan peserta akan mampu melaksanakan pekerjaan estimasi biaya jalan sesuai ketentuan yang tertuang dalam dokumen kontrak meliputi penerapan SMK3-L Bidang Konstruksi, komunikasi dengan pihak terkait, persiapan pekerjaan estimasi biaya jalan, survei lapangan, perhitungan volume pekerjaan sesuai gambar rencana, perhitungan estimasi biaya, dan pembuatan laporan estimasi biaya.

Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah selesai mengikuti pelatihan, diharapkan peserta mampu melaksanakan Unit Kompetensi “Persiapan Pekerjaan Estimasi Biaya Jalan” yang meliputi 6 (enam) elemen kompetensi sebagai berikut:

- 1) Memeriksa kelengkapan dan keabsahan dokumen lelang beserta perubahannya
- 2) Memeriksa kesesuaian antara dokumen gambar, spesifikasi, bill of quantity (BOQ) kedalam tabel telusur
- 3) Membuat ringkasan dokumen lelang yang akan digunakan untuk menyusun estimasi biaya
- 4) Menyusun persyaratan administrasi untuk dapat mengikuti rapat penjelasan, kantor dan lapangan
- 5) Melakukan verifikasi dokumen lelang pada rapaty penjelasan yang berkaitan dengan estimasi biaya jalan
- 6) Melakukan penyesuaian akibat revisi dokumen sesuai dengan Berita Acara Rapat Penjelasan.

4.1. UMUM

Pelatihan Kompetensi Kerja Estimator Biaya Jalan di perlukan untuk membekali pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja para calon Estimator Biaya Jalan.

Estimasi biaya jalan bersumber dari Engineer’s Estimate yaitu estimasi biaya yang di siapkan oleh konsultan perencana pada saat menyusun studi kelayakan kemudian diolah lagi oleh panitia pelelangan menjadi Harga Perkiraan Sendiri

(HPS/Owner's Estimate) yang nilainya tidak melampaui dari besar pagu anggaran yang tersedia pada proyek pemerintah.

Seorang Estimator Biaya Jalan harus paham tentang pekerjaan konstruksi jalan yang agak berbeda dengan konstruksi bangunan gedung karena pekerjaan jalan sangat variatif dan terdapat banyak batasan maupun variabel .

Pekerjaan Konstruksi Jalan harus dilaksanakan sesuai ketentuan yang tertuang di dalam dokumen kontrak terutama ketentuan mengenai syarat-syarat umum kontrak, spesifikasi teknik dan gambar rencana.

Pada umumnya kontrak pekerjaan jalan menggunakan system Kontrak Harga Satuan. Oleh karena itu Daftar Kuantitas dan Harga yang merupakan bagian dari dokumen kontrak memegang peran yang sangat penting.

Penguasaan terhadap penyusunan Analisa Harga Satuan Pekerjaan memegang peran yang sangat penting bagi seorang estimator biaya jalan, sebagai unsur dari penyedia jasa konstruksi (pemborong).

Untuk menyusun analisa harga satuan pekerjaan tentu harus memperhatikan ketentuan dalam spesifikasi dan gambar rencana serta harus memperhatikan batasan dalam pengelolaan pekerjaan jalan.

Oleh karena itu pemahaman tentang spesifikasi sangat diperlukan bagi para estimator biaya jalan karena jika tidak cermat kemungkinan akan berdampak terhadap terjadinya kesalahan dalam menentukan jumlah kebutuhan dan komposisi bahan dan peralatan yang akan digunakan dalam menyusun analisa harga satuan pekerjaan untuk penawaran harga lelang maupun kerugian yang harus diderita oleh penyedia jasa (pemborong) pada saat pelaksanaan pekerjaan apabila kontrak tersebut dimenangkan.

Pelelangan/Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Jalan

Pada dasarnya pelelangan pekerjaan konstruksi jalan dilaksanakan oleh pemerintah, karena jalan merupakan prasarana publik yang harus disediakan oleh pemerintah.

Sumber pendanaannya berasal dari APBN untuk jalan Nasional, APBD TK I untuk jalan Provinsi dan APBD TK II untuk jalan Kabupaten / Kota. Adapun pelaksanaan pelelangan dapat diselenggarakan secara ICB (International Competitive Bidding) maupun NCB (National Competitive Bidding) tergantung proyek tersebut pendanaannya berasal dari APBN / APBD murni atau dari LOAN.

Untuk proyek proyek dengan biaya APBN murni, panitia pengadaan melaksanakan pelelangan dengan mengikuti ketentuan yang tertuang dalam Peraturan Presiden No. 54 tahun 2010 berikut perubahannya, sedangkan proyek yang dibiayai LOAN mengikuti ketentuan dari Bank Dunia atau Negara Donor (Lending Agency) yang bersangkutan, sehingga diperoleh pengadaan yang efisien, efektif, terbuka dan kompetitif sesuai dengan tatakelola yang baik.

Pengertian Istilah ICB dan NCB

Istilah ICB dan NCB sebenarnya digunakan dalam metode pelelangan yang pendanaannya berasal dari LOAN murni atau LOAN + APBN sebagai pendamping.

Sedangkan kontrak yang dananya berasal dari APBN murni, prosedur pengadaannya menggunakan istilah Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

Pelelangan Internasional (ICB) adalah pelelangan yang dilakukan secara internasional untuk rekanan (penyedia jasa) nasional dan internasional yang prosedurnya sesuai dengan Guideline for Procurement dari Bank Dunia/Donor Cuntry. Semua dokumen harus disusun dalam bahasa Inggris.

Pelelangan nasional (NCB) merupakan pelelangan yang dilakukan secara nasional. Rekanan asing tetap diperbolehkan untuk mengikuti (jika berminat) dan tidak diharuskan bekerja sama dengan rekanan nasional. Bank Dunia berhak melakukan review dan memberikan persetujuan (no objection) untuk suatu proses pelelangan tergantung nilai proyek.

Dokumen lelang yang digunakan adalah dokumen lelang standar (Standar Bidding Document). Bila tidak ada dokumen standar dapat digunakan syarat-syarat kontrak standar yang diakui secara internasional.

Untuk pelelangan internasional wajib menggunakan SBD dengan tujuan :

- Agar konsisten
- Untuk menghindari kesalahan dan kelalaian
- Untuk mengakomodasi terjadinya sedikit perubahan
- Perubahan terbatas pada data sheet / data lelang dan syarat-syarat khusus

Adapun pelelangan nasional yang dananya berasal dari APBN murni pelaksanaannya mengikuti ketentuan Perpres No. 54 tahun 2010 tentang pengadaan barang / jasa pemerintah dan Permen PU No. 07/PRT/M/2011 Tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Konstruksi dan Jasa konsultasi.

Penyusunan Dokumen Pengadaan

Dokumen pengadaan disusun oleh panitia pengadaan jasa konstruksi dan akan disampaikan kepada penyedia jasa konstruksi/ pemborong yang lulus prakualifikasi atau yang dipilih/diundang atau yang ditunjuk.

Bagi panitia, dokumen pengadaan akan digunakan sebagai dasar dan acuan dalam melaksanakan pelelangan/pemilihan langsung/penunjukan langsung serta dalam mengevaluasi dokumen penawaran yang diajukan oleh calon penyedia jasa/ pemborong. Sedangkan bagi calon penyedia jasa/ pemborong dokumen tersebut akan digunakan sebagai dasar dan acuan dalam menyusun dokumen penawaran.

Berdasarkan dokumen-dokumen tersebut panitia mengidentifikasi tentang klasifikasi bidang jasa pemborongan yang akan diadakan, pengalaman penyedia jasa pemborongan yang diperlukan, kemampuan penyedia jasa pemborongan dalam menyediakan peralatan yang yang diharapkan, serta kemampuan menyediakan sumber daya yang diperlukan.

Hasil identifikasi dan analisa hal-hal tersebut digunakan oleh panitia pengadaan dalam merumuskan dan menyusun dokumen pengadaan termasuk dalam merumuskan dan menetapkan ketentuan tentang sistem dan tatacara evaluasinya.

Dalam sistem kontrak harga satuan, maka harga satuan yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga adalah yang mengikat dalam kontrak dan digunakan sebagai dasar pembayaran atas hasil pekerjaan yang dilaksanakan oleh kontraktor. Harga satuan tersebut tidak boleh diubah kecuali untuk perubahan

volume pekerjaan melebihi jumlah tertentu sesuai ketentuan kontrak, termasuk apabila terdapat perbedaan dengan harga yang tercantum dalam Analisa Harga Satuan. Dalam harga satuan tersebut telah termasuk biaya umum dan keuntungan perusahaan. Kecuali apabila dirinci lain dalam Daftar Kuantitas dan Harga atau ditetapkan lain dalam Kontrak, maka tenaga kerja termasuk pengawasannya, bahan-bahan, peralatan kontraktor, pekerjaan sementara, transportasi ke dan dari lapangan, dan di dalam dan di sekitar pekerjaan, segala sesuatu yang lain yang diperlukan untuk pelaksanaan, penyelesaian, dan perbaikan pekerjaan tidak akan diukur dan biayanya harus dianggap sudah termasuk dalam harga-harga dalam Daftar Kuantitas.

Penomoran mata pembayaran dalam Daftar Kuantitas sama dengan penomoran yang ada dalam spesifikasi teknis sesuai dengan jenis pekerjaan yang terkait.

Perlu diperhatikan oleh para Estimator Biaya Jalan mengingat ketentuan dalam kontrak harga satuan bahwa harga satuan tidak boleh diubah (Harga satuan tetap/fixed price) maka dalam menuliskan harga satuan pekerjaan dalam Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ) jangan sampai terjadi kesalahan karena dapat fatal akibatnya .

Harga atau nilai tiap kelompok pekerjaan merupakan penjumlahan masing-masing harga jenis pekerjaan dari kelompok yang bersangkutan.

Unsur-unsur dari rekapitulasi daftar kuantitas dan harga adalah sebagai berikut:

- a. No paket pekerjaan;
- b. Nama paket pekerjaan;
- c. Lokasi;
- d. Kontraktor;
- e. Tabel rekapitulasi berisi: Nomor kelompok pekerjaan, jenis pekerjaan, jumlah harga masing-masing kelompok pekerjaan, jumlah seluruh harga kelompok pekerjaan, pajak Pertambahan Nilai (PPN), total harga penawaran.

4.2. Pemeriksaan kelengkapan dan keabsahan dokumen lelang dan perubahanya

3.2.1 Pembuatan Daftar simak (Checklist) Kelengkapan Dokumen Lelang

1) Penjelasan isi standar dokumen lelang Nasional dan Internasional

Isi dokumen pengadaan pada umumnya terdiri dari : Surat Undangan, Instruksi Kepada Peserta Lelang, Data Pelelangan, Syarat-syarat Umum kontrak, Syarat-syarat Khusus kontrak, Daftar Kuantitas dan Harga, Rekapitulasi Daftar Kuantitas dan Harga, Spesifikasi dan Gambar Rencana, Format-format Surat Penawaran, Jaminan Penawaran, Jaminan Uang Muka dan Jaminan Pelaksanaan, dan Naskah Kontrak.

Isi dokumen pengadaan internasional

- a. Instruction to Bidders
- b. Bidding Data
- c. Invitation of Bids
- d. Part i : General Conditions of Contract
- e. Part ii : Conditions of Particular Applications
- f. Technical Specifications
- g. Form of Bid, Appendix to Bid, and Bid Security
- h. Bill of Quantities
- i. Form of Agreement Form of Performance Security Advance Payment Bank Guarantee
- j. Drawings
- k. Explanatory Notes
- l. Dispute Resolution Procedure
- m. Eligibility for the Provision of Goods, Works, And Services in FA Financed Procurement.

Isi Dokumen Pengadaan Nasional

- a. Umum,
- b. Undangan / pengambilan dokumen Pemilihan;
- c. Instruksi Kepada Peserta;

- d. Lembar Data Pemilihan;
- e. Bentuk Dokumen Penawaran;
 - Surat Penawaran
 - Surat Kuasa
 - Surat Perjanjian Kemitraan/Kerja Sama Operasi (KSO)
 - Dokumen Penawaran Teknis
 - Formulir Rekapitulasi Perhitungan TKDN,
 - Jaminan Penawaran
- f. Bentuk Surat Perjanjian
- g. Syarat-Syarat umum kontrak
- h. Syarat-Syarat Khusus kontrak
- i. Spesifikasi Teknis KAK dan / atau Gambar
- j. Daftar Kuantitas dan Harga
- k. Bentuk Dokumen Lain
 - SPPBJ
 - SPMK
 - Jaminan sanggahan Banding
 - Jaminan pelaksanaan
 - Jaminan Uang Muka
 - Jaminan Pemeliharaan
 - Formulir Pra RK3K (apabila di persyaratkan)
 - Daftar barang yang diimport (apabila ada)
 - Analisa Teknis Satuan Pekerjaan (apabila di persyaratkan)
 - Analisa Harga Satuan Pekerjaan (Apabila di Persyaratkan)

Penjelasan :

- **Surat Undangan**

Surat undangan adalah surat dari panitia kepada calon penyedia barang yang diundang untuk menyampaikan penawaran.

- **Instruksi Kepada Peserta Lelang**

Instruksi Umum

Instruksi umum kepada pesera pengadaan adalah ketentuan-ketentuan, persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi oleh

calon penyedia barang serta informasi lainnya yang perlu dipahami.

- **Instruksi Khusus**

Khusus kepada peserta pengadaan merupakan pelengkap terhadap instruksi umum kepada peserta pengadaan, yaitu memuat hal-hal yang khusus yang berbeda dengan instruksi pada umumnya karena kondisi dan situasi tertentu.

- **Syarat-syarat Umum Kontrak**

Syarat-syarat umum kontrak adalah syarat-syarat atau ketentuan-ketentuan yang umum ada pada kontrak pekerjaan pengadaan jasa pemborongan, bertujuan untuk memberi pengertian, pedoman, dan batasan-batasan bagi pengguna dan penyedia jasa pemborongan dalam pelaksanaan kontrak.

- **Syarat-syarat Khusus Kontrak**

Syarat-syarat khusus kontrak adalah perubahan atau tambahan atau tambahan data-data dari syarat-syarat umum kontrak, karena keadaan/hal-hal tertentu perlu disesuaikan dengan kontrak pekerjaan yang bersangkutan.

- **Daftar Kuantitas dan Harga**

Daftar kuantitas dan harga adalah suatu daftar yang memuat jenis-jenis pekerjaan serta volume dan harga satuan masing-masing jenis pekerjaan, sekaligus untuk mengetahui besarnya total harga (nilai) kontrak suatu paket pekerjaan.

- **Rekapitulasi Daftar Kuantitas dan Harga**

Rekapitulasi daftar kuantitas dan harga adalah ringkasan dari daftar kuantitas dan harga dari masing-masing jenis pekerjaan ke dalam suatu kelompok pekerjaan.

- **Spesifikasi dan Gambar Rencana**

Spesifikasi adalah bagian dari dokumen lelang yang menjelaskan persyaratan teknik pekerjaan yang akan dilaksanakan.

Spesifikasi dan gambar memberikan deskripsi yang lengkap tentang sifat fisik, ketentuan teknis dan pelaksanaan. Spesifikasi menunjukkan kualitas pekerjaan sedangkan Gambar menunjukkan kuantitas dan ukuran / dimensi.

Spesifikasi dan gambar rencana merupakan persyaratan teknik minimum yang harus dipenuhi dari setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan

- **Jaminan**

Pada dokumen lelang dimasukkan ketentuan tentang jaminan penawaran, jaminan uang muka dan jaminan pelaksanaan. Surat jaminan tersebut mencantumkan sejumlah uang yang dipertanggungkan untuk menjamin penawaran, uang muka dan pelaksanaan.

2) Penyusunan daftar simak kelengkapan isi dokumen lelang terkait

No.	Jenis Dokumen	L	T.L	Keterangan
	a. Umum ; b. Undangan Pengambilan Dokumen Pemilihan; c. Instruksi kepada peserta; d. Lembar data pemilihan; e. Bentuk dokumen penawaran ; 1. Surat Penawaran ; 2. Surat Kuasa; 3. Surat Perjanjian Kemitraan/Kerja Sama Operasi (KSO) ; 4. Dokumen Penawaran teknis; 5. Formulir Rekapitulasi Perhitungan TKDN ;			

- | | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>6. Jaminan Penawaran</p> <p>f. Bentuk Surat Perjanjian;</p> <p>g. Syarat-syarat Umum Kontrak;</p> <p>h. Syarat-Syarat Khusus kontrak;</p> <p>i. Spesifikasi Teknis, KAK dan / atau gambar;</p> <p>j. Daftar Kuantitas dan Harga;</p> <p>k. Bentuk Dokumen Lain;</p> <p>1. SPPBJ;</p> <p>2. SPMK;</p> <p>3. Jaminan Sanggahan Banding;</p> <p>4. Jaminan Pelaksanaan;</p> <p>5. Jaminan Uang Muka;</p> <p>6. Jaminan Pemeliharaan;</p> <p>7. Formulir Pra RK3K (apabila di persyaratkan)</p> <p>8. Daftar Barang yang diimport (apabila ada)</p> <p>9. Analisa teknis Satuan Pekerjaan (apabila di persyaratkan)</p> <p>10. Analisa Harga satuan pekerjaan (apabila dipersyaratkan)</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

3) Pengisian Secara Cermat Daftar Simak Kelengkapan Dokumen Lelang

Pengisian daftar simak dilakukan dengan cara memberi tanda cek pada kolom Ada/Tidak ada dan/atau Lengkap/Tidak Lengkap dari masing masing komponen yang diperiksa kelengkapannya.

3.2.2 Kelengkapan Dokumen Lelang Diperiksa Sesuai Daftar Simak

1) Penjelasan perbedaan standar dokumen lelang Nasional dan Internasional.

Untuk dokumen lelang internasional mempunyai kekhususan yaitu:

- Semua informasi dan komunikasi menggunakan Bahasa Inggris dan dipublikasikan lewat media Indonesia dan internet

- Tidak ada acara Rapat Penjelasan
- Besarnya nilai jaminan penawaran ditentukan, yang besarnya minimum 2% dari OE berarti tidak dalam persentase
- Pelaksanaan pelelangan menggunakan metode pasca kualifikasi
- Besarnya pagu tidak diumumkan, termasuk HPS dan Rincian tidak boleh diumumkan

Untuk pelelangan nasional:

- Ada Rapat Penjelasan di Kantor maupun di Lapangan
- Besarnya Harga Perkiraan Sendiri diumumkan
- Besarnya Jaminan Penawaran ditentukan dalam Lembar Data Pemilihan

2) **Penyusunan kelengkapan isi dokumen lelang terkait**

Isi dokumen undangan pengadaan pada umumnya adalah sebagai berikut:

No dan tanggal surat;

Nama dan alamat calon penyedia jasa pemborongan yang diundang;

Nama atau judul pekerjaan pengadaan barang lainnya;

Jumlah dan nama lampiran surat;

Petugas dan alamat petugas yang dapat dimintakan informasi;

Tempat dan waktu pengambilan dokumen lelang, rapat penjelasan dan waktu penyampaian /pemasukan dokumen penawaran;

Permintaan masa berlakunya dokumen penawaran;

Permintaan konfirmasi kesediaan mengikuti pengadaan barang lainnya;

Tempat, tanggal, hari, dan waktu untuk memperoleh dokumen pengadaan dan keterangan lainnya;

Tempat, tanggal, hari, dan waktu pemberian penjelasan mengenai dokumen pengadaan dan keterangan lainnya;

Tempat, tanggal, hari, dan waktu penyampaian dokumen penawaran;

Alamat tujuan pengiriman dokumen penawaran;

Jadwal pelaksanaan pengadaan jasa pemborongan sampai dengan penetapan penyedia jasa pemborongan dan penandatanganan kontrak.

Instruksi Umum kepada peserta pengadaan isinya antara lain:

- Uraian tentang latar belakang, maksud dan tujuan serta lingkup pekerjaan jasa pemborongan, sumber dana, kualifikasi peserta pengadaan jasa pemborongan dan peninjauan lokasi;
- Isi dokumen pengadaan, penjelasan isi dokumen pengadaan, dan perubahan isi dokumen pengadaan;
- Persyaratan bahasa yang digunakan dalam penawaran, penulisan harga penawaran, mata uang penawaran dan cara pembayaran, masa berlaku penawaran, surat jaminan penawaran, usulan penawaran alternatif oleh peserta pengadaan jasa pemborongan, bentuk penawaran, dan penandatanganan surat penawaran;
- Cara penyampaian dan penandaan sampul penawaran, batas akhir waktu penawaran, perlakuan terhadap penawaran yang terlambat, serta larangan untuk perubahan dan penarikan penawaran yang telah masuk;
- Prosedur pembukaan penawaran, kerahasiaan dan larangan, klarifikasi dokumen penawaran, koreksi aritmatik, konversi ke dalam mata uang tunggal, sistem evaluasi penawaran meliputi kriteria, formula dan tata cara evaluasi, serta penilaian preferensi harga (bila ada);
- Penilaian Pascakualifikasi (bila dipersyaratkan), kriteria penetapan pemenang pengadaan jasa pemborongan, hak dan kewajiban pengguna jasa pemborongan menerima dan menolak salah satu atau semua penawaran, syarat penandatanganan kontrak dan syarat jaminan pelaksanaan.

Disamping itu memuat pula data lelang yang spesifik untuk setiap paket pekerjaan, Isi Instruksi Khusus adalah sebagai berikut :

- Nama instansi/proyek yang melakukan pelelangan;
- Kriteria evaluasi;
- Pekerjaan yang disubkontrakkan;

- Penyesuaian harga dan rincian rumusnya;
- Mata uang yang digunakan;
- Masa berlaku surat penawaran;
- Besarnya dan masa berlaku jaminan penawaran;
- Penawaran alternatif;
- Identifikasi dokumen penawaran;
- Penulisan sampul luar;
- Batas akhir pemasukan penawaran;
- Format standar untuk jaminan pelaksanaan;
- Besarnya uang muka;
- Adjudicator yang diusulkan oleh pengguna barang/jasa.

Isi Syarat-syarat umum kontrak antara lain:

Peristilahan yang digunakan;

- Hak, kewajiban dan tanggung jawab;
- Sanksi;
- Penyelesaian perselisihan;
- Peraturan perundang-undangan yang berlaku;

Syarat khusus berisi yang antara lain hal-hal sebagai berikut:

- Nama penggunajasa pemborongan dan direksi pekerjaan;
- Nomor kontrak;
- Besarnya pekerjaan yang disubkontrakkan;
- Daftartenaga kerja utama;
- Laporan penyelidikan dan kondisi lapangan;
- Hal-hal yang bertalian dengan asuransi;
- Rencana penyelesaian pekerjaan;
- Penyerahan lapangan;
- Revisi program penyelesaian pekerjaan;
- Waktu pemeliharaan;
- Penyesuaian harga/eskalasi;
- Index mata uang rupiah;
- Denda;
- Bonus;
- Uang muka

- Bentuk standar jaminan pelaksanaan;
- Manual pemeliharaan;
- Prosentase untuk nilai pekerjaan yang belum selesai.

Biasanya isi daftar kuantitas dan harga antara lain sebagai berikut:

- Nomor mata pembayaran;
- Jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan;
- Volume pekerjaan dan statusnya;
- Harga satuan (akan diisi oleh peserta lelang pada waktu pemasukan penawaran);
- Jumlah harga setiap nomor mata pembayaran (akan diisi oleh peserta lelang pada waktu pemasukan penawaran);
- Harga total penawaran ;

3) Pemeriksaan secara teliti kelengkapan dokumen lelang sesuai daftar simak

Untuk memeriksa kelengkapan dokumen lelang, cukup dengan memberi tanda ceklist pada kolom L (lengkap) atau TL (tidak lengkap). Hal ini dimaksudkan untuk memberi keyakinan terhadap para petugas perencanaan atau estimator biaya bahwa dokumen tersebut adalah dokumen yang diterima oleh petugas pada saat pengambilan dokumen lelang.

Jenis Dokumen

- a. Bentuk dokumen penawaran ;
 1. Surat Penawaran ;
 2. Surat Kuasa;
 3. Surat Perjanjian Kemitraan/Kerja Sama Operasi (KSO) ;
 4. Dokumen Penawaran teknis;
 5. Formulir Rekapitulasi Perhitungan TKDN ;
 6. Jaminan Penawaran
- b. Bentuk Surat Perjanjian;
- c. Syarat-syarat Umum Kontrak;
- d. Syarat-Syarat Khusus kontrak;
- i. Spesifikasi Teknis, KAK dan / atau gambar;

- l. Daftar Kuantitas dan Harga;
- m. Bentuk Dokumen Lain;
 - 1. SPPBJ;
 - 2. SPMK;
 - 3. Jaminan Sanggahan Banding;
 - 4. Jaminan Pelaksanaan;
 - 5. Jaminan Uang Muka;
 - 6. Jaminan Pemeliharaan;
 - 7. Formulir Pra RK3K (apabila di persyaratkan)
 - 8. Daftar Barang yang diimport (apa bila ada)
 - 9. Analisa teknis Satuan Pekerjaan (apabila di persyaratkan)
 - 10. Analisa Harga satuan pekerjaan (apabila dipersyaratkan)

4.2.2. Keabsahan Dokumen Lelang Beserta Perubahannya Diverifikasi

- 1) Penjelasan ketentuan keabsahan dokumen lelang
Yang dimaksud dengan dokumen lelang yang sah adalah semua dokumen yang dikeluarkan oleh Panitia Pengadaan Barang/Jasa melalui pengumuman di media atau undangan yang dikeluarkan oleh Panitia Pengadaan B/J.

2) Penyiapan dokumen lelang yang akan diverifikasi keabsahannya
Dokumen lelang yang telah diterima dari Panitia Pengadaan sebagaimana disebutkan diatas disiapkan secara berurutan kemudian diperiksa.
- 2) Verifikasi secara teliti keabsahan dokumen lelang beserta kelengkapannya
Untuk melakukan verifikasi keabsahan dokumen lelang beserta kelengkapannya, maka dokumen yang telah disiapkan pada butir 2) diatas diteliti satu persatu, dicocokkan antara daftar isi dan kelengkapannya, meliputi jumlah halaman, nomor halaman, isi, cetakan dan lain lain yang dianggap perlu.

4.3. Pemeriksaan Kesesuaian Antara Dokumen gambar, Spesifikasi, Daftar Kuantitas dan Harga Kedalam Tabel Telusur.

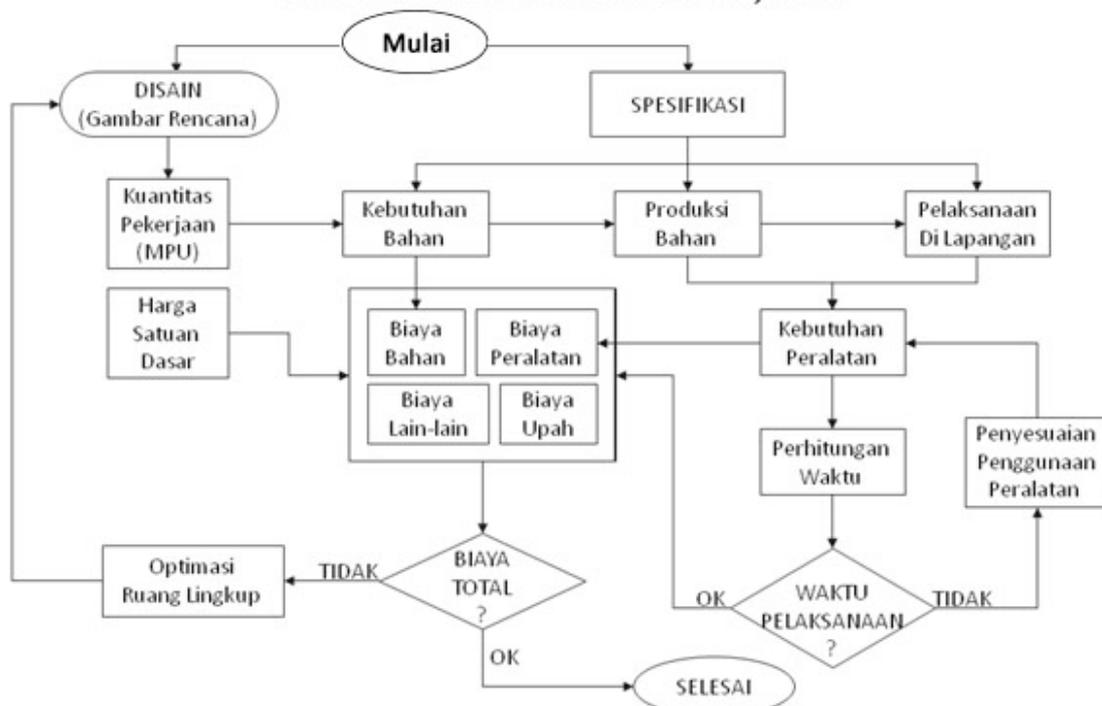
4.3.1 Pembuatan daftar simak keterkaitan antara dokumen lelang yang terdiri dari gambar, spesifikasi dan BOQ dalam format tabel telusur

- 1) Penjelasan keterkaitan antara gambar rencana, spesifikasi dan daftar kuantitas dan harga (BOQ)

Dokumen lelang berupa Gambar, Spesifikasi, Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ) harus disusun secara lengkap dan jelas dan saling terkait atau harus sesuai, agar tidak terjadi kerancuan dalam teknis pelaksanaannya.

Apa yang disebut dalam gambar sesuai dengan pekerjaan yang disebutkan dalam BOQ dan cara pelaksanaan serta bahan yang harus digunakan lengkap disebutkan dalam spesifikasi.

BAGAN ALIR
PENYUSUNAN ESTIMASI BIAYA JALAN



2) Penyusunan daftar simak keterkaitan antara gambar rencana, spesifikasi, dan BOQ

Berikut ini diberikan contoh bagaimana menyusun daftar simak keterkaitan antara gambar rencana, spesifikasi dan BOQ

Tabel 4.3.-1 Daftar simak keterkaitan dokumen

No.	Uraian Pekerjaan (BOQ)	Spesifikasi	Gambar	Catatan	
				S	TS
1	Pek Drainase	Divisi 2	Detail		
2	Pek Tanah	Divisi 3	Alinyem Vertikal Horizontal Cross sec		
3	Pek Perkerasan Berbutir	Divisi 4	Cross sec		
4	Pek Perlebaran dan Bahu Jalan	Divisi 5	Cross sec		
5	Pek Perkerasan Aspal	Divisi 6	Cross sec		
6	Pek Struktur	Divisi 7	Cross sec Detail		
7	Pek Rambu, Marka dll	Divisi 8	Detail		

3) Pengisian daftar simak secara teliti antara dokumen gambar, spesifikasi dan BOQ

Penjelasannya adalah dengan mengisi tanda pada kolom Ya untuk dokumen yang sesuai dan pada kolom Tidak apabila tidak ada kesesuaian pada dokumen kemudian diberi catatan.

Tabel 4.3.-2 Tabel telusur

No.	Uraian	Dokumen	Kesesuaian		Catatan
			Ya	tdk	
1	Penjelasan isi dokumen lelang	<ul style="list-style-type: none"> · Instruksi kepada peserta. · Lembar data pemilihan · Syarat-syarat umum kontrak · Syarat-syarat khusus kontrak · Spesifikasi tehnik · Gambar rencana · Daftar kuantitas dan harga 			
2	Suvei lapangan	<ul style="list-style-type: none"> · Spesifikasi · Gambar 			
3	Perubahan	<ul style="list-style-type: none"> · Adendum 			
4	Pekerjaan yang di Subkontakkan	<ul style="list-style-type: none"> · Syarat-syarat umum kontrak · Spesifikasi 			

4.3.2. Pengelompokan Dokumen Sesuai Tabel Telusur

- 1) Penjelasan Dokumen yang akan dikelompokan
Pengelompokan dibagi menjadi tiga yaitu: Gambar rencana, Spesifikasi Teknis dan Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ)
- 2) Pembuatan tabel telusur

Tabel 4.3. -3 Tabel Pengelompokan Dokumen

No.	Kelompok Dokumen	Uraian	Cek
1.	a. Gambar rencana	<ul style="list-style-type: none"> - Peta Lokasi - Lay Out/ Denah - Potongan Memanjang - Potongan Melintang / Cross Section - Alinyemen Horizontal - Alinyemen Vertikal - Detail – detail - Dll yang diperlukan 	
2	b. Spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Terdiri dari 10 Divisi - Divisi 1: Umum - Divisi 2 : Drainase - Divisi 3 : Pekerjaan Tanah - Divisi 4 : Perkerasan Berbutir - Divisi 5 : Perlebaran dan Bahu Jalan - Divisi 6: Perkerasan Aspal dan Beton - Divisi 7: Struktur - Divisi 8: Pengembalian kondisi dan Pekerjaan Minor - Divisi 9: Pekerjaan Harian - Divisi 10: Pek Pemeliharaan Rutin - Setiap Divisi memuat struktur sbb: - Uraian Umum - Persyaratan Teknik bahan - Persyaratan teknik peralatan - Cara pelaksanaan pekerjaan - Cara pengendalian mutu - Cara pengukuran hasil pekerjaan - Cara pembayaran hasil pekerjaan 	
3	b. Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ)	<ul style="list-style-type: none"> - Mata Pembayaran Umum - Mata pembayaran pekerjaan utama - Rekapitulasi - Formulir Pra RK3K (apabila di persyaratkan) - Daftar barang yang diimport (apabila ada) - Analisa Teknis Satuan Pekerjaan (apabila di persyaratkan) - Analisa Harga Satuan Pekerjaan (Apabila di Persyaratkan) 	

3) Pengelompokan dokumen sesuai tabel telusur dengan teliti

Tabel 4.3.-4 Tabel telusur berdasarkan pengelompokan dokumen penawaran

No.	Kelompok Dokumen	Uraian	Cek	Catatan
1	Lembar Data Pemilihan	Ketentuan & Informasi spesifik		
2	Dokumen Penawaran Teknis	Daftar Kuantitas & Harga Metode pelaksanaan Jadwal pelaksanaan Jenis peralatan Kapasitas peralatan Komposisi peralatan Jumlah peralatan Spesifikasi teknis Daftar personil inti Pek yang disubkontrak		
3	Dokumen Lainnya	Rekap formulir TKDN Formulir PraRK3K Daftar Barang impor Analisa Teknis Sat Pek Analisa Harga Sat Pek		

4.3.3. Identifikasi Kesesuaian Dokumen Gambar, Spesifikasi, BOQ di dalam tabel telusur

- 1) Penjelasan tujuan diperlukan kesesuaian dokumen.
Tujuannya adalah agar supaya penyusunan harga satuan pekerjaan menjadi lebih akurat karena informasi yang jelas dalam Gambar rencana, Spesifikasi Teknis dan BOQ telah terdapat kesesuaian antara yang satu dengan yang lainnya.
- 2) Penentuan kesesuaian dan ketidak sesuaian dokumen
Pekerjaan yang lingkupnya telah dijelaskan dalam data lelang diuraikan sebagai jenis mata pembayaran dalam daftar kuantitas dan harga (BOQ). Nomor mata pembayaran telah sesuai dengan yang tercantum dalam spesifikasi sedangkan kuantitas dan bentuk maupun dimensinya telah diuraikan/dijelaskan dalam gambar rencana.
- 3) Identifikasi secara teliti kesesuaian dokumen gambar, spesifikasi dan BOQ dalam tabel telusur

Tabel 4.3.-5 Contoh identifikasi dokumen kedalam tabel telusur

No.	Gambar	Uraian Jenis Pekerjaan (BOQ)	Kesesuaian dengan Spesifikasi
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Alignment horizontal • Alignment vertikal • Cross section • Typical section: <ul style="list-style-type: none"> - Surface course - Base course - Sub base - dst 	6.3.1 Laston Dst.	Sesuai dst

4.3.4. Penjelasan ketidak kesesuaian dokumen dalam table telusur kedalam table resume

1) Penjelasan tentang ketidak sesuaian dokumen

Ada kalanya rincian dari jenis mata pembayaran (item pekerjaan) yang ada dalam BOQ tidak sesuai dengan Gambar dan/ atau dalam spesifikasi. Oleh karena itu perlu dibuatkan daftar susunan pekerjaan yang tidak sesuai tersebut dan diberi penjelasan tentang bentuk ketidak sesuaiannya.

2) Penyusunan ketidaksesuaian dokumen dalam tabel resume

Item pekerjaan yang tidak sesuai tersebut diatas disusun dalam suatu tabel yaitu tabel resume dilengkapi dengan penjelasan tentang sampai sejauh mana bentuk ketidak sesuaiannya.

3) Penjelasan tentang ketidaksesuaian dokumen yang disusun dalam tabel resume secara cermat

Tabel 4.3.-6 Tabel resume penjelasan ketidaksesuaian dokumen

No	Jenis Pekerjaan Utama yang tidak Sesuai	Penjelasan

4.4. Pembuatan Ringkasan Dokumen Lelang Yang Akan Digunakan Untuk Menyusun Estimasi Biaya

4.4.1. Pengelompokan dokumen lelang berdasarkan item pekerjaan

- 1) Penjelasan pengertian dokumen lelang dan elemen yang menyusunnya

Penjelasan tentang Daftar Kuantitas dan Harga (Lamp Permen PU 07/2011). Daftar Kuantitas dan Harga harus dibaca sesuai Instruksi Kepada Peserta, Syarat Syarat Umum Kontrak, Syarat Syarat Khusus Kontrak, Spesifikasi Teknis dan Gambar

1. Pembayaran terhadap prestasi pekerjaan dilakukan berdasarkan Kuantitas pekerjaan aktual yang diminta dan dikerjakan dan diukur serta dinilai sesuai harga yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga
2. Harga Satuan dalam Daftar Kuantitas dan Harga harus diisi lengkap dan telah mencakup semua biaya pekerjaan, personil, pengawasan, bahan bahan, perawatan, pajak, keuntungan dan overhead sebagaimana diatur dalam kontrak
3. Harga harus dicantumkan untuk setiap mata pembayaran. Jika Penyedia jasa lalai mencantumkan harga untuk suatu pekerjaan, maka pekerjaan tersebut dianggap telah termasuk dalam harga mata pembayaran lain dalam Daftar Kuantitas dan Harga.
4. Semua biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi ketentuan kontrak harus dianggap telah termasuk dalam setiap mata pembayaran.
5. Apabila terjadi kesalahan dalam perhitungan, panitia pelelangan akan melakukan koreksi aritmatik dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Jika terdapat perbedaan antara penulisan nilai dalam angka dan huruf pada surat penawaran, maka yang dicatat adalah nilai dalam huruf.
 - Jika terjadi kesalahan hasil pengalihan antara volume dengan harga satuan pekerjaan maka dilakukan pembetulan dengan ketentuan volume pekerjaan sesuai dengan yang

tercantum dalam dokumen lelang sedangkan harga satuan tetap tidak boleh diubah.

- Jika terjadi jenis pekerjaan tidak ditulis lengkap maka akan dilakukan klarifikasi dan penilaian oleh panitia pelelangan, apakah dapat dilanjutkan atau tidak pada evaluasi penawaran.

Penjelasan tentang spesifikasi :

Spesifikasi adalah bagian dari dokumen lelang yang menjelaskan persyaratan teknik dari pekerjaan yang akan dilaksanakan.

Persyaratan teknik tersebut mencakup :

- Persyaratan bahan baku (seperti batu, tanah, semen, aspal dll)
- Persyaratan bahan olahan (seperti batu pecah posil scene gruker, adukan beton K-100 dll).
- Persyaratan produk akhir pekerjaan yang harus dicapai (seperti tumbunan tanah, beton, struktur, aspal beton dan sebagainya).
- Persyaratan teknik peralatan yang digunakan dan metode pelaksanaan pekerjaan.

Ada 2 macam spesifikasi yaitu :

- Spesifikasi umum (General Specification) yang mencakup semua persyaratan teknik yang berlaku umum untuk seluruh paket pekerjaan.
- Spesifikasi khusus (special specification) yang mencakup persyaratan teknik yang berlaku untuk paket-paket proyek atau jenis pekerjaan tertentu saja.

Secara umum isi spesifikasi terstruktur sebagai berikut :

- a. Uraian umum (definisi/cakupan kerja, standar rujukan dan toleransi)
- b. Persyaratan teknik bahan
- c. Persyaratan teknik peralatan
- d. Cara pelaksanaan pekerjaan
- e. Cara pengendalian mutu
- f. Cara pengukuran hasil pekerjaan
- g. Cara pembayaran hasil pekerjaan.

Untuk setiap jenis pekerjaan sudah ada nomor mata pembayaran tercantum (Pay Item yang tercantum dalam spesifikasi). Spesifikasi digunakan dalam 2 tahap yaitu tahap pelelangan dan tahap pelaksanaan kontrak.

Pada tahap pelelangan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

- Kontraktor perlu mempelajari secara cermat isi Spesifikasi sebagai bahan pertimbangan dalam menyiapkan penawaran dalam keikutsertaannya dalam proses pengadaan.
- Untuk memperkecil kemungkinan terjadinya persepsi yang salah terhadap isi Spesifikasi, kontraktor perlu memanfaatkan rapat penjelasan yang diadakan oleh panitia pelelangan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan Spesifikasi, agar di dalam menyiapkan penawaran dapat diperoleh besarnya penawaran yang realistis serta memberikan harapan keuntungan yang wajar apabila proyek dilaksanakan dengan prinsip tepat mutu, tepat waktu dan tepat biaya.
- Spesifikasi (tipe Multi Step and Method of Specification) harus dijadikan acuan oleh kontraktor dalam melaksanakan proyek, agar di dalam melaksanakan seluruh pay item pekerjaan kontraktor dapat mengikuti ketentuan tentang semua langkah, material yang harus digunakan dan metode kerja, serta hasil kerja yang diharapkan.
- Jika kontraktor melaksanakan item pekerjaan yang menyimpang dari ketentuan yang telah diatur di dalam spesifikasi, maka kontraktor harus siap menerima kemungkinan hasil pekerjaannya ditolak oleh Pemilik Proyek.

Gambar Rencana (Design Drawing) sebagai bagian dari dokumen lelang merupakan persyaratan teknik yang digunakan untuk menyusun penawaran pada tahap pelelangan dan sebagai acuan untuk pelaksanaan nantinya.

Gambar memperlihatkan dimensi konstruksi sebagai penjabaran dari spesifikasi teknis. Sebagai contoh, untuk pekerjaan jalan didalam gambar diperlihatkan dimensi ketebalan perkerasan yang

akan dilaksanakan (misal tebal lapis pondasi bawah, lapis pondasi atas dan lapis permukaan), lebar perkerasan, lebar bahu, dimensi saluran, dan lain sebagainya.

Gambar-gambar untuk pelaksanaan pekerjaan disusun secara terinci, lengkap dan jelas, sesuai kriteria kinerja produk (output performance) yang diinginkan.

Gambar tidak mengarah kepada merek/produk tertentu kecuali untuk suku cadang/komponen produk tertentu serta tidak menutup kemungkinan digunakannya produksi dalam negeri dan semaksimal mungkin diupayakan menggunakan standar nasional.

Gambar- rencana yang disusun secara terinci/ detail, lengkap dan jelas tersebut, antara lain terdiri dari:

- Peta Lokasi
- Lay out / denah
- Potongan memanjang, alinyemen horizontal
- Potongan melintang/cross-section, alinyemen vertikal
- Detail-detail konstruksi
- dan lain lain yang diperlukan.

Dapat disimpulkan bahwa antara spesifikasi dengan gambar adalah persyaratan teknik konstruksi yang saling mendukung. Spesifikasi menjelaskan bagaimana cara melaksanakan suatu pekerjaan konstruksi sedangkan Gambar menjelaskan bagaimana bentuk dan ukuran yang harus dilaksanakan. Namun demikian Spesifikasi mempunyai hirarki yang lebih tinggi secara hukum dari pada Gambar.

- 2) Menentukan spesifikasi yang harus digunakan sesuai lingkup pekerjaan

Lingkup pekerjaan dinyatakan dalam nomor mata pembayaran pada BOQ. Nomor tersebut telah sesuai dengan nomor yang tercantum dalam spesifikasi sebagai contoh untuk lingkup pekerjaan aspal

(pekerjaan utama) nomor mata pembayaran dalam BOQ sebagaimana tersebut dibawah ini :

Tabel 4.4-1 Contoh keterkaitan dokumen

No.	Uraian Jenis Pekerjaan Utama (BOQ)	Spesifikasi	Gbr
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat	Div. 6 Seksi 6.1	Cross section
6.1 (2)	Lapis Perekat	Div. 6 Seksi 6.1	
6.2 (1)	Agregat Penutup BURTU	Div. 6 Seksi 6.2	
6.2 (2)	Agregat Penutup BURDA	Div. 6 Seksi 6.2	
6.2 (3)	Bahan Aspal untuk Pekerjaan Laburan	Div. 6 Seksi 6.2	
6.3 (1)	Latasir (SS) Kelas A	Div. 6 Seksi 6.3	
6.3 (2)	Latasir (SS) Kelas B	Div. 6 Seksi 6.3	
6.3 (3)	Lataston (HRS)	Div. 6 Seksi 6.3	cross
6.3 (4)	Asphalt Treated Base (ATB)	Div. 6 Seksi 6.3	section
6.3 (5)	Lapis Aus Aspal Beton (AC-WC) t = 5 cm	Div. 6 Seksi 6.3	idem
6.3 (6)	Lapis Pengikat Aspal Beton (AC-BC) t = 5 cm	Div. 6 Seksi 6.3	idem
6.3 (6)a		Div. 6 Seksi 6.3	
6.3 (7)			
6.4 (1)	Lasbutag	Div. 6 Seksi 6.4	
6.4 (2)	Latasbusir Kelas A	Div. 6 Seksi 6.4	
6.4 (3)	Latasbusir Kelas B	Div. 6 Seksi 6.4	
6.4 (4)	Bitumen Asbuton	Div. 6 Seksi 6.4	
6.4 (5)	Bitumen Bahan Peremaja	Div. 6 Seksi 6.4	
6.4 (6)	Bahan Anti-Stripping	Div. 6 Seksi 6.4	
6.5 (1)	Campuran Aspal Dingin Untuk Pelapisan Kembali	Div. 6 Seksi 6.5	
6.6	Lapis Penetrasi Macadam (Permukaan)	Div. 6 Seksi 6.6	

- 3) Pengelompokan secara cermat semua ketentuan dalam spesifikasi sesuai lingkup pekerjaan

Tabel 4.4-2 Conoh jenis pekerjaan sesuai lingkup dalam spesifikasi

No.	Jenis Pekerjaan dalam Spesifikasi	Persyaratan Teknik
	Timbunan pilihan	- Bahan
	dst	-Peralatan
		-Kepadatan
		-Ketebalan
		-Toleransi

4.4.2. Identifikasi Item Pekerjaan Terkait Informasi Untuk Estimasi Biaya

- 1) Menjelaskan informasi terkait dengan penyusunan estimasi biaya jalan

Informasi terkait pekerjaan jalan yang diperlukan bagi Estimator Biaya Jalan :

a. Lokasi Pekerjaan

Suatu Proyek Jalan, adalah suatu rencana pekerjaan yang akan dikerjakan dan diselesaikan dalam koridor waktu, biaya dan persyaratan teknis yang ditentukan. Suatu proyek jalan mempunyai batasan-batasan tertentu, yaitu lokasi, panjang jalan, jenis penanganan dan lain sebagainya. Dengan lokasi pekerjaan dimaksud yang terletak atau berada di atas permukaan bumi / tanah dengan kontur yang berbeda beda untuk satu jenis pekerjaan. Untuk mengetahui lokasi dan kondisi setempat diperlukan peta. Dalam hal ini adalah peta topografi.

Pekerjaan persiapan didahului dengan menyiapkan lahan yang ditentukan bagi kegiatan-kegiatan pengelolaan dan pelaksanaan pekerjaan di dalam daerah proyek. Status lahan yang dipilih, digunakan ataupun dimanfaatkan untuk keperluan proyek, haruslah memenuhi persyaratan yang diatur di dalam ketentuan-ketentuan peraturan perundang-undangan baik pada tingkat pusat, provinsi maupun kabupaten/kota madya. Direksi Teknik memberi petunjuk mengenai penempatan dan pembuatan Kantor Proyek dan gudang-gudang serta pemasangan peralatan produksi konstruksi dengan pertimbangan untuk memudahkan kelancaran atau keterjangkauan lalu lintas kegiatan proyek.

1. Jalan masuk

Harus diusahakan agar penempatan "base camp" berada lebih kurang di tengah-tengah lokasi proyek, sehingga memberikan kemudahan dalam pengangkutan tenaga kerja, alat dan bahan. Mengingat jalan masuk tersebut harus mudah dijangkau, maka perlu diberi tanda masuk, begitu juga tanda peringatan bagi kendaraan umum untuk berhati-hati karena ada pintu / jalan keluar masuknya peralatan proyek.

2. Pelabuhan Laut

Kadang-kadang pengangkutan bahan dan peralatan dilakukan melalui laut (menggunakan kapal laut). Untuk

kelancaran pengangkutan, maka diperlukan informasi tentang kondisi pelabuhan laut untuk mengarahkan pelaksanaan kegiatan mobilisasi.

3. Mobilisasi

Mobilisasi meliputi pekerjaan persiapan yang diperlukan untuk pengoperasian dan pengelolaan pelaksanaan pekerjaan proyek. Mobilisasi harus disesuaikan dengan kebutuhan dalam pekerjaan, jadwal pelaksanaan dan tenaga kerja. Peralatan yang tidak termanfaatkan (idle) dan pengadaan bahan yang berlebihan diusahakan seminimal mungkin, sehingga dapat dicapai efisiensi yang maksimal.

b. Ketersediaan Sumber Daya

Ketersediaan sumber daya dimaksud adalah ketersediaan tenaga kerja, uang, peralatan dan bahan, Pemakaian sumber daya yang tersedia secara efisien pelaksanaan proyek harus merupakan prioritas utama untuk dipertimbangkan. Untuk mencapai keadaan ini, sumber daya harus dipersiapkan secara seimbang, sesuai dengan tahap-tahap pelaksanaan pekerjaan termasuk metode kerjanya.

c. Kondisi tanah Ditinjau Dari Aspek Geoteknik

Selain peta topografi, untuk memperoleh keterangan mengenai corak umum tanah, dipergunakan juga peta geologi yaitu peta yang menunjukkan singkapan semua lapisan atau batuan beku atau singkapan padat tanpa deposit dan lain-lain.

1. Tanah Lembek (lunak)

Umumnya lapisan tanah yang disebut sebagai tanah lembek (lunak) adalah lempung (clay) atau lanau (silt) yang CBRnya < 4%. Begitu juga tanah berpasir yang dalam keadaan lepas mempunyai CBR < 10% diklasifikasikan sebagai lapisan yang lunak.

Bilamana akan membangun jalan di atas lapisan tanah lembek / lunak, maka pertama-tama masalah teknis yang harus diselidiki, adalah daya *dukung* (bearing capacity) dan *penurunan* (settlement). Bilamana suatu tanah dasar dibangun di atas suatu lapisan yang lunak, perbedaan penurunan selalu akan mengakibatkan terjadinya gelombang-gelombang jalan yang harus sering diperbaiki.

Ada dua metode yang digunakan untuk memperbaiki tanah lembek /lunak yaitu metode yang meningkatkan kerapatan tanah dengan pemadatan atau mengeluarkan air yang terkandung dalam tanah dan metode yang mengkonsolidasikan tanah dengan penambahan atau injeksi bahan stabilisasi :

2. Tanah Expansif

Diatas telah diterangkan sifat tanah lembek. Yang jelas dalam menghadapi tanah lembek adalah menyelidiki daya dukung dan penurunannya untuk mengantisipasi terjadi gelombang-gelombang jalan. Yang dimaksud tanah expansif adalah lempung yang warnanya kehitam-hitaman di mana pada musim kering menjadi pecah-pecah dan pada saat kemasukan air akan menjadi lembek.

Tanah-tanah ini sering dijumpai pada daerah persawahan. Bilamana suatu tanah dasar merupakan tanah expansif, maka sifat tanah ini akan mengakibatkan timbulnya gelombang-gelombang pada jalan tersebut, Menghadapi hal ini biasanya perlu dilakukan review desain dengan memperhatikan data-data hasil penyelidikan tanah, ada kemungkinan bahkan diperlukan pemasangan tembok penahan tanah di tepi sebelah luar di sepanjang lokasi tanah dasar.

e. Tanah Longsor

Jika pada tanah lembek dan tanah expansif masalah yang dihadapi adalah masalah daya dukung atau penurunan, lain halnya dalam menghadapi tanah longsor, Tanah longsor atau reruntuhan lereng dapat disebabkan oleh adanya galian-galian tanah. Longsoran ditentukan oleh turbelensi garis kontur, Di puncak pegunungan terdapat ngarai curam berbentuk tapak kuda, diikuti dengan daerah berlereng landai yang tak teratur dan berakhir dengan perbukitan, Dikhawatirkan bahwa potongan tanah pada bagian tanggul di puncak daerah tanah longsor dapat menimbulkan kelongsoran.

Perlu disurvei dulu di lokasi longsoran : keadaan patahan, sifat permukaan longsoran (arah dan besarnya), bagan kerusakan air tanah, bagan pegunungan dan distribusi gerusan.

f. Batuan

Batuan atau agregat didefinisikan secara umum sebagai formasi kulit bumi yang keras dan kenyal (solid), ASTM mendefinisikan batuan sebagai suatu bahan yang terdiri dari mineral padat, berupa masa berukuran besar, maupun berupa fragmen-fragmen, Di gunung-gunung atau di bukit-bukit sering ditemui batuan / agregat yang masih berbentuk batu gunung, sehingga diperlukan proses pengolahan terlebih dahulu sebelum dapat digunakan sebagai agregat konstruksi perkerasan jalan.

Di sungai sering juga diperoleh batuan yang berbentuk besar-besar yang melebihi ukuran yang diinginkan. Agregat ini harus diolah melalui proses pemecahan terlebih dahulu supaya diperoleh :

- Bentuk partikel bersudut, diusahakan berbentuk kubus
- Permukaan partikel dibuat kasar sehingga mempunyai gesekan yang baik
- Gradasi (distribusi ukuran butir) diusahakan sesuai yang dipersyaratkan.

Proses pemecahan agregat / batuan sebaiknya menggunakan mesin pemecah batu (stone crusher), sehingga ukuran partikel-partikel yang dihasilkan dapat dikontrol. Ini berarti gradasi yang diharapkan dapat dicapai sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Agregat / batuan merupakan komponen utama dari lapisan perkerasan jalan, yaitu mengandung 90-95% agregat berdasarkan persentasi volume, yang berarti sifat agregat / batuan menentukan daya dukung, keawetan dan mutu perkerasan jalan.

d. Hal-hal Khusus

Disamping harus memperhatikan aspek teknis, ada juga hal-hal khusus di luar aspek teknis yang perlu mendapat perhatian, antara lain adalah :

1. Pendekatan kepada masyarakat

Yang dimaksudkan dengan pendekatan terhadap masyarakat adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang proyek, agar supaya masyarakat mengerti apa dampak dan manfaat dari pembangunan tersebut.

Perhatikan hal-hal tersebut di bawah :

- Pentingnya peranan pemimpin masyarakat dan pengaruhnya terhadap pendapat masyarakat.
- Apakah kegiatan proyek mengganggu ketenangan dan keamanan masyarakat atau mengganggu/merusak lingkungan masyarakat ?
- Bagaimana mendapatkan dukungan dan partisipasi masyarakat.
- Dan lain sebagainya.

2. Pendekatan terhadap Pemerintah Daerah dan Instansi terkait :

Koordinasi dengan Pemerintah Daerah dan Instansi terkait, diperlukan agar proyek yang akan dilaksanakan dapat berjalan secara terpadu dan lancer.

Diperlukan rapat koordinasi dengan Pemerintah Daerah dan instansi terkait untuk membicarakan, apakah proyek tersebut ada hubungannya dengan program instansi lain atau mengganggu tanggung jawab instansi lain.

e. Keadaan Cuaca

Harus diingat bahwa jadwal berperan sebagai petunjuk penyelesaian tugas-tugas khusus dan jadwal tersebut memerlukan pemutakhiran berkala dan perbaikan sesuai dengan kenyataan keadaan sebenarnya.

Salah satu kondisi yang dapat mengganggu jadwal adalah keadaan cuaca, Karena itu perlu memperoleh data keadaan cuaca dari Badan Meteorologi dan Geofisika untuk memastikan data turun hujan di daerah proyek, Selain itu pengaruh cuaca terhadap konstruksi jalan juga cukup menuntut perhatian. Pada musim hujan air hujan yang jatuh ke permukaan jalan ada kemungkinan masuk ke dalam tanah dasar . Apabila air masuk ke tanah dasar / tanah dasar , maka kadar air subgrade akan bertambah, jika berlebihan akibatnya daya dukung tanah dasar menurun dan jalan bisa menjadi rusak. Di sini perlu drainase yang memadai. Pada musim kemarau tanah dasar kekeringan hingga pecah-pecah. Apabila tanah dasar terjaga padat terus (karena pemadatan memenuhi syarat pada waktu pelaksanaan), maka tanah dasar pada umumnya dapat bertahan dari kerusakan.

f. Ketentuan Perundang-Undangan

Dalam melaksanakan suatu proyek maka pasti akan terkait dengan beberapa peraturan-peraturan, baik Peraturan-Peraturan Pemerintah pusat maupun Peraturan-Peraturan Pemerintah Daerah.

Khusus untuk proyek jalan dan jembatan ada beberapa peraturan yang perlu diperhatikan antara lain ;

- Retribusi lahan dan bahan
- Peraturan-peraturan peledakan (quarry)
- Peraturan-peraturan ketenagakerjaan
- Peraturan-peraturan perijinan

Penjelasan

1. Retribusi Lahan dan Bahan

Retribusi merupakan pajak langsung yang diatur oleh PERDA (Peraturan Daerah).

Contoh:

Retribusi pengambilan "quarry" oleh pengusaha/pemasok pengambil pasir, sirtu atau batu dan sebagainya.

Pajak-pajak / retribusi yang umum dikenakan pada pelaksanaan proyek jalan antara lain adalah bea masuk, PPh, PPN dan retribusi pengambilan bahan / quarry (bahan galian golongan C). Beberapa peraturan dan undang-undang yang berkaitan dengan retribusi lahan dan bahan ini harus dicari dimana lokasi proyek berada.

2. Peraturan-Peraturan Peledakan

Batu merupakan bahan perkerasan jalan. Selain batu kali dipergunakan juga batu gunung. Batu gunung diambil dari sumbernya yang berbentuk bukit untuk memperolehnya diperlukan bahan peledak guna memecah bukit batu ini. Mengingat penggunaan bahan peledak (dinamit) sangat berbahaya, maka memerlukan perhatian khusus :

- Pengadaan yaitu pembelian di pabriknya
- Pengangkutan dari pabrik ke lokasi atau tempat penyimpanan.
- Gudang khusus (dibawah tanah) dan berdinding beton.
- Penentuan jarak lubang-lubang (bor) untuk penempatan dinamit harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan memberi tahu kepada pekerja untuk menjauhi tempat peledakan pada waktu pelaksanaan peledakan akan dilakukan.

- Jumlah bahan peledak yang masuk dan dipergunakan serta sisa harus dilaporkan ke pihak keamanan yang terkait, dan lain-lain.

Guna keperluan tersebut, maka harus diminta penjelasan dari pihak yang berwajib antara lain kepolisian mengenai peraturan-peraturan yang berhubungan dengan penggunaan bahan peledak.

2) Uraian informasi tentang bahan, peralatan dan tenaga kerja terkait pembuatan estimasi biaya jalan.

1. Peralatan

Penyedia jasa harus memastikan dulu tentang kecukupan dan komposisi armada peralatan yang tersedia di lapangan. Artinya apakah kemampuan alat-alat tersebut telah sesuai, serta jenis dan jumlahnya telah mencukupi untuk melaksanakan pekerjaan supaya jangan terjadi ketimpangan, seperti ada jenis peralatan yang jumlah / kemampuannya berlebihan dan sebaliknya ada jenis peralatan yang jumlahnya / kemampuannya sangat kurang.

2. Tenaga Kerja (personil)

Keterampilan / keahlian / kemampuan personil, terutama tenaga kerja inti yang dibawa / didatangkan ke proyek (lokasi pekerjaan) apakah mereka itu sesuai dengan yang dibutuhkan, sebagai contoh untuk pekerjaan galian dibutuhkan tenaga kerja : mandor, tukang gali dan pekerja.

3. Bahan (material)

Untuk bahan timbunan dan bahan baku perkerasan jalan pada umumnya perlu diusahakan berasal dari sekitar lokasi proyek, kecuali bahan pengikat perkerasan, seperti aspal, semen, kapur dan sebagainya. Tempat pengambilan material disebut „quarry" yang lokasinya terdapat di gunung / bukit, sungai, pantai atau dibawah permukaan tanah. Sebelum menentukan lokasi 'quarry' terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan

laboratorium atas keandalan mutu bahan serta volume deposit yang ada.

Bahan yang akan didatangkan dari luar lokasi proyek / bagian proyek, seperti aspal, semen, besi beton, kapur dan sebagainya harus terlebih dahulu diminta (sample) untuk diuji keandalannya di laboratorium. Dengan demikian, maka bahan-bahan yang digunakan dalam pekerjaan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Memenuhi standar rujukan pengujian yang ditentukan dalam Spesifikasi (SNI, AASHTO, ASTM dan sebagainya).
- b. Memenuhi standar toleransi (dimensi, bentuk, kedudukan dari titik. patokan, alinyemen vertikal, alinyemen horizontal, elevasi, selimut beton tulangan dan lain-lain) yang ditentukan dalam Spesifikasi.
- c. Untuk kekuatan, ukuran, buatan, jenis dan kuantitas harus seperti yang ditentukan pada gambar rencana atau spesifikasi lain yang dikeluarkan atau yang disetujui secara tertulis oleh Direksi Teknik.
- d. Semua produksi harus baru atau dalam *kasus tanah*, pasir dan agregat harus diperoleh dari suatu sumber yang disetujui.

3) Identifikasi secara cermat tentang informasi terkait

Tabel : 4.4-3 identifikasi jenis pekerjaan dan informasi terkait

No.	Jenis Pekerjaan	Informasi terkait			Keterangan
		SSUK	Spek.	gmbr	
1.	1.2. Mobilisasi	B1.24	Div. 1 Sec. 1	-.-	
	dst				

4.4.3. Ringkasan Daftar Kuantitas dan Harga Berdasarkan Urutan Item Pekerjaan

- 1) Penjelasan susunan ringkasan dokumen lelang

Tabel : 4.4-4 tabel ringkasan dokumen lelang

No.	Jenis Dokumen	Uraian Ringkasan
1	Spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - umum: definisi, cakupan, std rujukan, toleransi - persyaratan teknik bahan - persyaratan teknik peralatan - cara pelaksanaan pekerjaan - cara pengendalian mutu - cara pengukuran hasil pekerjaan - cara pembayaran hasil pekerjaan
2	Daftar kuantitas dan harga	<ul style="list-style-type: none"> - mata pembayaran umum - mata pembayaran pekerjaan utama - mata pembayaran pekerjaan lainnya
3	Gambar	<ul style="list-style-type: none"> - peta lokasi - denah / lay out - potongan memanjang, linyemen horizontal - potongan melintang, alinyemen vertikal - detail-detail konstruksi - dan gambar detail lain yang diperlukan

- 2) Pembuatan uraian tentang urutan item pekerjaan

Tabel : 4.4-5 Urutan aitem pekerjaan

Jenis Mata Pembayaran	Uraian / Rincian
Mata Pembayaran Umum	<ul style="list-style-type: none"> -mobilisasi -Manajemen dan Keselamatan Lalulintas -Relokasi Utilitas dan Pelayanan yg ada -Pengujian dan Pengeboran -Manajemen Mutu
Mata Pembayan Pekerjaan Utama	<ul style="list-style-type: none"> -Pekerjaan Drainase -Pekerjaan Tanah -Perlebaran Perkerasan dan Bahu Jalan -Perkerasan Berbutir dan Beton Semen -Perkerasan Aspal -Pekerjaan Struktur-
Mata Pembayaran Pek Lainnya	<ul style="list-style-type: none"> -Pengembalian kondisi dan Pek Minor -Pekerjaan Harian -Pekerjaan Pemeliharaan Rutin

- 3) Penyusunan secara sistematik tentang ringkasan dokumen lelang berdasarkan urutan mata pembayaran

Daftar 1 : Mata Pembayaran Umum ¹

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan Ukuran	Kuantitas	Harga Satuan	Total hargra ²
Total daftar 1					
(pindahkan nilai total daftar rekapitulasi)					

Daftar 2 : Mata Pembayaran Pekerjaan Utama¹

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan Ukuran	Kuantitas	Harga Satuan	Total hargra ²
Total daftar 2					
(pindahkan nilai total daftar rekapitulasi)					

Daftar 3 : Mata Pembayaran¹

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan Ukuran	Kuantitas	Harga Satuan	Total hargra ²
Total daftar 3					
(pindahkan nilai total daftar rekapitulasi)					

Mata Pembayaran	Harga
Daftar No. 1: Mata Pembayaran Umum	
Daftar No. 2: Mata Pembayaran Pekerjaan Umum	
Daftar No. 3: Mata Pembayaran	
- dll-	
Jumlah (Daftar 1 + 2 + 3 +	
PPN 10 %	
TOTAL NILAI	

4.5. Penyusunan Persyaratan Administrasi Untuk Mengikuti Rapat Penjelasan di kantor dan dilapangan

4.5.1. Identifikasi persyaratan Administrasi yang diperlukan

- 1) Penjelasan persyaratan administrasi untuk rapat penjelasan
 - Pemberian penjelasan dilakukan di tempat dan pada waktu sebagaimana tercantum dalam LDP serta dihadiri oleh peserta yang terdaftar.
 - Ketidakhadiran peserta pada saat pemberian penjelasan tidak dapat dijadikan dasar untuk menolak/menggugurkan penawaran.
 - Perwakilan peserta yang hadir pada saat pemberian penjelasan menunjukkan tanda pengenal dan surat tugas kepada Pokja ULP.
 - Dalam pemberian penjelasan, harus dijelaskan kepada peserta mengenai:
 - a. Metode [*Pelelangan Umum/Pelelangan Terbatas*],
 - b. Cara penyampaian Dokumen Penawaran;
 - c. Kelengkapan yang harus dilampirkan bersama Dokumen Penawaran;
 - d. Pembukaan Dokumen Penawaran;
 - e. Metode Evaluasi;
 - f. Hal-hal yang menggugurkan penawaran;
 - g. Jenis kontrak yang akan digunakan;
 - h. Ketentuan dan cara evaluasi berkenaan dengan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri;
 - i. Risiko K3 yang mungkin timbul akibat pekerjaan termasuk kondisi dan bahaya (apabila diperlukan)

- j. Ketentuan dan cara sub kontrak sebagian pekerjaan kepada Usaha Mikro dan Usaha Kecil serta koperasi kecil; dan
- k. Besaran, masa berlaku dan pemnamin yang dapat mengeluarkan jaminan.

2) Kepastian persyaratan administrasi yang diperlukan

Kepastian persyaratan administrasi yang diperlukan dituangkan dalam Berita Acara Pemberian Penjelasan (BAPP) yang ditandatangani anggota Pokja ULP dan minimal 1 (satu) wakil dari peserta yang hadir dan merupakan bagian tak terpisahkan dari dokumen lelang/pemilihan. Apabila dalam BAPP tersebut diatas terdapat hal hal/ketentuan baru atau perubahan penting yang perlu ditampung, maka Pokja ULP menuangkannya ke dalam Addendum Dokumen Pemilihan/Lelang.

3) Identifikasi persyaratan administrasi yang diperlukan secara cermat

- Penyedia jasa telah menerima undangan
- Penyedia jasa telah mengambil dokumen pelelangan sesuai hari, tanggal, waktu dan tempat pengambilan yang di tentukan dalam undangan
- Memastikan bahwa dokumen pelelangan telah lengkap (telah diperiksa keseluruhan)
- Menyusun hal-hal yang akan dimintakan penjelasan kepada panitia pelelangan.
- Perwakilan penyedia jasa hadir pada saat pemberian penjelasan dengan menunjukkan tanda pengenal dan surat tugas dari pimpinan perusahaan
- Perwakilan penyedia jasa mencatat hal-hal / informasi yang diterima dari panitia pelelangan.
- Perwakilan penyedia jasa meminta informasi kapan berita acara rapat penjelasan dapat diperoleh.
- Dalam pemberian penjelasan, harus dijelaskan kepada peserta mengenai:
 - a. Metode [*Pelelangan Umum/Pelelangan Terbatas*],
 - b. Cara penyampaian Dokumen Penawaran;

- c. Kelengkapan yang harus dilampirkan bersama Dokumen Penawaran;
- d. Pembukaan Dokumen Penawaran;
- e. Metode Evaluasi;
- f. Hal-hal yang menggugurkan penawaran;
- g. Jenis kontrak yang akan digunakan;
- h. Ketentuan dan cara evaluasi berkenaan dengan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri;
- i. Risiko K3 yang mungkin timbul akibat pekerjaan termasuk kondisi dan bahaya (apabila diperlukan)
- j. Ketentuan dan cara sub kontrak sebagian pekerjaan kepada Usaha Mikro dan Usaha Kecil serta koperasi kecil; dan
- k. Besaran, masa berlaku dan penjamin yang dapat mengeluarkan jaminan.

Dokumen penawaran teknis, terdiri dari :

- a. Metode Pelaksanaan
- b. Jadwal waktu pelaksanaan
- c. Daftar personil inti
- d. Jenis, kapasitas, Komposisi, dan jumlah peralatan utama minimal yang dibutuhkan
- e. Spesifikasi teknis [*apabila mengajukan spesifikasi yang berada dari yang ditetapkan*]
- f. Bagian pekerjaan yang akan disubkontrakan.
- g. Formulir rekapitulasi perhitungan tingkat komponen dalam negeri (TKDN)
- h. Dokumen lain yang dipersyaratkan seperti formulir Pra RK3K, daftar barang yang diimport (apabila ada), Analisa Teknis satuan pekerjaan, dan analisa harga satuan pekerjaan.

4.5.2. Penyusunan Persyaratan Administrasi Sesuai Ketentuan Dokumen Lelang

1) Ketentuan persyaratan administrasi dokumen lelang

Dokumen Penawaran, meliputi:

- i. Surat penawaran yang didalamnya mencantumkan;
 - 1) Tanggal;
 - 2) Masa berlaku penawaran;
 - 3) Harga penawaran;
 - 4) Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan; dan
 - 5) Tanda tangan:
 - a) Direktur utama/pimpinan perusahaan;
 - b) Penerima kuasa dari direktur utama/pimpinan perusahaan yang nama penerima kuasanya tercantum dalam akta pendirian atau perubahannya;
 - c) Kepala cabang perusahaan yang diangkat oleh kantor pusat yang dibuktikan dengan dokumen otentik;
 - d) Pejabat yang menurut perjanjian kerja sama berhak mewakili perusahaan yang bekerja sama.
- ii. Jaminan penawaran asli
- iii. Daftar kuantitas dan harga
- iv. Surat kuasa dari direktur utama/pimpinan perusahaan kepada penerima kuasa yang namanya tercantum dalam akta pendirian atau perubahannya (apabila dikuasakan);
- v. Surat perjanjian kemitraan/kerja sama operasi (apabila ada);
- vi. Dokumen penawaran teknis:
 - Metode pelaksanaan;
 - Jadwal waktu pelaksanaan;
 - Jenis, kapasitas, komposisi dan jumlah peralatan;
 - Spesifikasi teknis (apabila mengajukan spesifikasi yang berbeda dari yang ditetapkan);
 - Daftar personil inti;
 - Bagian pekerjaan yang akan disubkontrakkan.
- vii. Formulir rekapitulasi perhitungan tdkn;
- viii. Dokumen lain

- Formulir Pra PK3K (apabila di persyaratan)
 - Daftar barang yang diimport (apabila ada)
 - Analisa tekhnis satuan kerjaan (apabila dipersyaratkan)
 - Analisa harga satuan pekerjaan (apabila dipersyaratkan)
- 2) Kepastian dokumen lelang yang memenuhi persyaratan administrasi
- Dokumen lelang yang memenuhi persyaratan administasi adalah
 - Dokumen yang sesuai dengan yang dikeluarkan oleh ULP.
 - Dokumen yang memenuhi persyaratan administrasi LDP dan mengikuti ketentuan LDP
- 3) Penyusunan dokumen lelang yang memenuhi persyaratan administrasi secara cermat.
- Dokumen sebagaimana disebut pada butir 1) diatas disusun secara cermat sesuai dengan urutan dengan mengikuti ketentuan ketentuan sebagaimana disebutkan dalam lembar data pemilihan maupun syarat syarat umum kontrak.

4.5.3. Pemeriksaan kelengkapan persyaratan administrasi untuk mengikuti rapat penjelasan

- 1) Kelengkapan persyaratan administrasi untuk mengikuti rapat penjelasan
- Peserta yang hadir telah terdaftar
 - Peserta meunjukkan tanda pengenalan dan surat tugas kepada Pokja ULP.
 - Peserta memahami isi dokumen pelelangan
 - Peserta bersedia menandatangani BAPP
- 2) Melengkapi persyaratan administrasi
- Dapat melengkapi syarat-syarat sebagai mana tersebut di atas.
- 3) Pemeriksaan ulang secara cermat kelengkapan persyaratan administrasi

Tabel : 4.5-1 Daftar simak kelengkapan persyaratan administrasi dokumen

No.	Jenis Dokumen	Cek	Keterangan
1.	Surat penawaran harus mencantumkan; 1) Tanggal;		

- | | | | |
|----|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) Masa berlaku penawaran; 3) Harga penawaran; 4) Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan; 5) Tanda tangan direktur/kepala cabang/kuasa : | | |
| 2. | Jaminan Penawaran asli; | | |
| 3. | Daftar kuantitas dan harga; | | |
| 4. | Surat kuasa dari direktur utama/pimpinan perusahaan kepada penerima kuasa yang namanya tercantum dalam akta pendirian atau perubahannya (apabila dikuasakan); | | |
| 5. | Surat perjanjian kemitraan/kerja sama operasi (apabila ada); | | |
| 6. | Dokumen penawaran teknis: <ul style="list-style-type: none"> 1) Metode pelaksanaan; 2) Jadwal waktu pelaksanaan; 3) Jenis, kapasitas, komposisi dan jumlah peralatan; 4) Spesifikasi teknis (apabila mengajukan spesifikasi yang berbeda dari yang ditetapkan); 5) Daftar personil inti; 6) Bagian pekerjaan yang akan disubkontrakkan. | | |
| 7. | Formulir rekapitulasi perhitungan tdkn; | | |
| 8. | Dokumen lain; <ul style="list-style-type: none"> 1) Formulir Pra PK3K (apabila di persyaratan) 2) Daftar barang yang diimport (apabila ada) 3) Analisa tehknis satuan kerjaan (apabila dipersyaratkan) | | |

4) Analisa harga satuan pekerjaan (apabila dipersyaratkan)

Tabel : 4.5-2 Daftar simak dokumen spesifikasi

No.	Jenis Dokumen	Rincian yang harus di cek	cek	Ket.
1	Spesifikasi	□ Divisi 1 - Umum § Seksi 1.2 Mobilisasi dan Demobilisasi □ Divisi 2 - Drainase § Seksi 2.1 Selokan dan Saluran Air § Seksi 2.2 Pasangan Batu Dengan Mortar § Seksi 2.3 Gorong-gorong dan Drainase Beton § Seksi 2.4 Drainase Porous □ Divisi 3 - Pekerjaan Tanah § Seksi 3.1 Galian § Seksi 3.2 Timbunan § Seksi 3.3 Penyiapan Badan Jalan □ Divisi 4 - Pelebaran Perkerasan dan Bahu Jalan § Seksi 4.1 Pelebaran Perkerasan § Seksi 4.2 Bahu Jalan □ Divisi 5 - Perkerasan berbutir § Seksi 5.1 Lapis Pondasi Agregat § Seksi 5.2 Lapis Pondasi Jalan Tanpa Penutup Aspal § Seksi 5.3 (Tidak termasuk) § Seksi 5.4 Lapis Pondasi Semen Tanah □ Divisi 6 - Perkerasan Aspal § Seksi 6.1 Lapis Resap Pengikat dan Lapis Perekat § Seksi 6.2 Laburan Aspal Satu lapis (Burtu) dan laaburan Aspal Dua lapis (Burda) § Seksi 6.3 Campuran Aspal Panas § Seksi 6.4 Lasbutag dan Latasbusir (Tidak Digunakan) § Seksi 6.5 Campuran Aspal Dingin § Seksi 6.6 Lapis Perata Penetrasi Macadam § Seksi 6.7 Pemeliharaan Dengan Laburan Aspa □ Divisi 7 - Struktur § Seksi 7.1 Beton § Seksi 7.8 Adukan Semen § Seksi 7.9 Pasangan Batu § Seksi 7.10 Pasangan Batu Kosong dan		

		<p>Bronjong</p> <p>□ Divisi 8 - Pengembalian Kondisi dan Pekerjaan Minor</p> <p>§ Seksi 8.1 Pengembalian Kondisi Perkerasan Lama.</p> <p>§ Seksi 8.2 Pengembalian Kondisi Bahu Jalan Lama Pada Perkerasan Berpenutup Aspal.</p> <p>§ Seksi 8.3 Pengembalian Kondisi Selokan, Saluran Air, Galian, Timbunan dan Penghijauan.</p> <p>§ Seksi 8.4 Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas</p> <p>§ Seksi 8.5 Pengembalian Kondisi Jembatan</p> <p>□ Divisi 9 - Pekerjaan Harian</p> <p>§ Seksi 9.1 Pekerjaan Harian</p> <p>□ Divisi 10 - Pekerjaan Pemeliharaan Rutin</p> <p>§ Seksi 10.1 Pemeliharaan Rutin Perkerasan, Bahu Jalan, Drainase, Perlengkapan Jalan dan Jembatan</p> <p>§ Seksi 10.2 Pemeliharaan Jalan Samping dan Jembatan.</p>		
2	Gambar	<ul style="list-style-type: none"> - Peta Lokasi - Lay out / denah - Potongan memanjang - Potongan melintang - Detail-detail konstruksi - dan lain lain yang diperlukan. 		
3	Daftar Kuantitas dan harga	<p>Daftar No. 1: Mata Pembayaran Umum</p> <p>Daftar No. 2: Mata Pembayaran Pekerjaan Utama</p> <p>Daftar No. 3: Mata Pembayaran lainnya</p>		

4.6. Melakukan Verifikasi Dokumen Lelang Pada Rapat Penjelasan Yang Berkaitan Dengan Estimasi Biaya Jalan.

4.6.1. Penyusunan pertanyaan tertulis untuk bahan melakukan verifikasi dalam rapat kantor/lapangan

- 1) Penjelasan tujuan menyusun hal-hal yang akan diverifikasi. Sebelum melakukan verifikasi harus terlebih dahulu dipastikan bahwa daftar simak telah terisi seluruhnya dengan informasi bahwa seluruh dokumen/berkas yang akan diverifikasi telah tersusun. Verifikasi dilakukan terhadap seluruh berkas data yang telah diperiksa kelengkapannya dengan tujuan untuk menilai apakah

subsansi isi dokumen sudah benar atau masih perlu diperbaiki atau diberi penjelasan untuk keperluan pengambilan keputusan lebih lanjut. Hasil verifikasi menunjukkan bahwa seluruh data sudah benar atau sebagian masih perlu diklarifikasi atau diperbaiki/dilengkapi. Jika masih perlu dilengkapi/diperbaiki maka harus dapat dipastikan bahwa perbaikan terhadap uraian substansial tersebut akan selesai sebelum diajukan kepada pimpinan untuk mendapatkan persetujuan.

2) Uraian cara dan urutan penyusunan hal-hal yang akan di verifikasi

No.	Uraian Dokumen Lelang	Yang harus di verifikasi	Catatan
1	§ Data lelang	<ul style="list-style-type: none"> Apakah ketentuan dan informasi lain dalam data lelang sudah sesuai dengan penjelasan 	
2	§ Gambar rencana	<ul style="list-style-type: none"> Apakah ada perubahan jika ada kapan diterima perubahannya 	
3	§ Daftar kuantitas dan harga	<ul style="list-style-type: none"> Apakah seluruh jenis pekerjaan tertuang jelas dalam gambar rencana Apakah seluruh jenis pekerjaan sudah dijelaskan dalam spesifikasi teknik Apabila tidak kapan diterima perubahannya 	
4	§ Syarat-syarat umum	<ul style="list-style-type: none"> Apakah ada perubahan yang substansial atau seknifikan Apakah perlu dibuatkan adendum dokumen lelang Bagaimana prosedur dokumen lelang w 	
5	§ Spesifikasi Teknik	<ul style="list-style-type: none"> Apakah ada persyaratan teknik yang kurang jelas Apakah ada persyaratan tambahan atau pekerjaan baru yang belum tercantum dalam spesifikasi 	

3) Penyusunan pertanyaan tertulis untuk bahan verifikasi dalam rapat penjelasan

Petugas menyiapkan pertanyaan tertulis tentang hal-hal yang akan diverifikasi antara lain apabila terdapat ketentuan spesifikasi yang mengalami perubahan dan hal-hal lain yang perlu ditanyakan sehubungan dengan data-data dalam gambar maupun daftar

kuantitas dan harga serta ketentuan-ketentuan lain seperti masalah preferensi harga dan perubahan dokumen serta penggunaan bahan maupun peralatan yang diimport.

4.6.2. Klarifikasi kepada panitia lelang atas perbedaan yang sudah diidentifikasi pada dokumen lelang.

- 1) Penjelasan kemungkinan adanya perbedaan pada dokumen lelang.
Adanya perbedaan pada dokumen lelang dimungkinkan jika terdapat persyaratan teknis yang berbeda dalam dokumen lelang (spesifikasi teknik)
- 2) Uraian perbedaan pada dokumen lelang yang harus diklarifikasi kepada panitia lelang.
Perbedaan pada dokumen lelang diuraikan secara tertulis dan disampaikan kepada panitia lelang untuk mendapatkan klarifikasi. Selanjutnya akibat perbedaan tersebut akan mempengaruhi perubahan pada dokumen penawaran.
- 3) Permintaan klarifikasi kepada panitia lelang atas perbedaan yang ada dalam dokumen secara cermat.

Permintaan klarifikasi dibuat secara tertulis dan sistematis kemudian diajukan kepada panitia lelang (Pokja ULP). Harus dipastikan bahwa jawaban atas permintaan klarifikasi telah diterima sebelum pemasukan dokumen penawaran. Jawaban terbut dituangkan secara tertulis dalam Addendum dokumen lelang dan diterima oleh seluruh peserta pelelangan.

4.6.3. Penyusunan laporan hasil verifikasi pada rapat penjelasan

- 1) Penjelasan tujuan melakukan verifikasi atas dokumen lelang
Agar tidak terjadi kekeliruan membuat asumsi dalam penyusunan estimasi biaya jalan perlu dilakukan verifikasi atas dokumen lelang
- 2) Verifikasi dokumen lelang pada rapat penjelasan
Dokumen yang perlu diverifikasi terutama adalah daftar kuantitas dan harga meliputi jenis pekerjaan, kuantitas, satuan pekerjaan kemudian preferensi harga dan TKDN.

- 3) Penyusunan laporan hasil verifikasi dan klarifikasi pada rapat penjelasan dengan benar.

Laporan harus menyebutkan dokumen-dokumen yang telah diverifikasi dan diklarifikasi terutama terkait dengan informasi untuk penyusunan analisa harga satuan pekerjaan dan estimasi biaya jalan.

4.7. Melakukan penyesuaian akibat revisi dokumen sesuai dengan berita acara rapat penjelasan

4.7.1. Penyesuaian tabel telusur dengan berita acara rapat penjelasan

- 1) Isi berita acara rapat penjelasan :
Meliputi penjelasan tentang isi dokumen lelang, pertanyaan dari peserta, jawaban dari Pokja ULP, perubahan substansi, hasil peninjauan lapangan, serta keterangan lainnya.
- 2) Kepastian penyesuaian yang diperlukan
Peserta harus dapat memastikan hal-hal apa saja yang diperlukan untuk penyesuaian dokumen penawaran.
- 3) Pembuatan secara cermat revisi tabel telusur disesuaikan dengan berita acara rapat penjelasan

Berikut ini merupakan contoh revisi

Tabel :4.7-1 Contoh revisi tabel telusur

No.	Uraian Jenis Pekerjaan Utama (BOQ)	Spesifikasi	Gbr	Kesesuaian BA rapat penjelasan	Catatan
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat	Div. 6 Seksi 6.1		Sesuai	
6.1 (2)	Lapis Perekat	Div. 6 Seksi 6.1		Sesuai	
6.2 (1)	Agregat Penutup BURTU	Div. 6 Seksi 6.2			
6.2 (2)	Agregat Penutup BURDA	Div. 6 Seksi 6.2			
6.2 (3)	Bahan Aspal untuk Pekerjaan Laburan	Div. 6 Seksi 6.2			
6.3 (1)	Latasir (SS) Kelas A	Div. 6 Seksi 6.3			
6.3 (2)	Latasir (SS) Kelas B	Div. 6 Seksi 6.3			
6.3 (3)	Lataston (HRS)	Div. 6 Seksi 6.3		Ada penyesuaian	Ada revisi volume pek
6.3 (4)	Asphalt Treated Base (ATB)	Div. 6 Seksi 6.3		Ada penyesuaian	Ada revisi volume pek
6.3 (5)	Lapis Aus Aspal Beton (AC-WC) t = 5 cm	Div. 6 Seksi 6.3			
6.3 (6)	Lapis Pengikat Aspal Beton (AC-BC) t = 5 cm	Div. 6 Seksi 6.3			
6.3 (6)a		Div. 6 Seksi 6.3			
6.3 (7)					
6.4 (1)	Lasbutag	Div. 6 Seksi 6.4			
6.4 (2)	Latasbusir Kelas A	Div. 6 Seksi 6.4			
6.4 (3)	Latasbusir Kelas B	Div. 6 Seksi 6.4			

6.4 (4)	Bitumen Asbuton	Div. 6 Seksi 6.4			
6.4 (5)	Bitumen Bahan Peremaja	Div. 6 Seksi 6.4			
6.4 (6)	Bahan Anti-Stripping	Div. 6 Seksi 6.4			
6.5 (1)	Campuran Aspal Dingin Untuk Pelapisan Kembali	Div. 6 Seksi 6.5			
6.6	Lapis Penetrasi Macadam (Permukaan)	Div. 6 Seksi 6.6			

4.7.2. Penyesuaian dokumen sesuai dengan berita acara rapat penjelasan

- 1) Dokumen-dokumen yang perlu disesuaikan
Antara lain adalah daftar kuantitas dan harga, spesifikasi teknik (jika ada perbedaan atau ada mata pembayaran khusus, gambar.
- 2) Susunan rincian hasil penyesuaian
Rincian hasil penyesuaian meliputi persyaratan administrasi dokumen penawaran berikut lampiran2nya
- 3) Penyusunan secara cermat atas dokumen sesuai berita acara rapat penjelasan.
Informasi yang dituangkan dalam BAPP harus dijadikan rujukan untuk menyesuaikan dokumen penawaran berikut lampirannya. Penyesuaian pada Daftar Kuantitas dan Harga dilakukan akibat perubahan asumsi dan ketentuan lain sbagaimana informasi dalam BAPP. Untuk hal ini perlu dipastikan bahwa estimasi harga penawaran tidak melampaui HPS.

4.7.3. Validasi hasil penyesuaian dokumen

- 1) Dokumen yang akan divalidasi meliputi dokumen pengadaan beserta lampirannya
- 2) Susunan dokumen yang akan divalidasi
Dokumen Penawaran, meliputi:
 - Surat penawaran yang didalamnya mencantumkan;
 - Tanggal;
 - Masa berlaku penawaran;
 - Harga penawaran;
 - Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan; dan
 - Tanda tangan;
 - Jaminan Penawaran asli;
 - Daftar kuantitas dan harga yang telah terisi;
 - Dokumen penawaran teknis:
 - Metode pelaksanaan;

- Jadwal waktu pelaksanaan;
- Jenis, kapasitas, komposisi dan jumlah peralatan;
- Spesifikasi teknis (apabila mengajukan spesifikasi yang berbeda dari yang ditetapkan);
- Daftar personil inti;
- Bagian pekerjaan yang akan disubkontrakkan.
- Formulir rekapitulasi perhitungan tkdn;
- Dokumen lain;
 - Formulir Pra PK3K (apabila di persyaratkan)
 - Daftar barang yang diimport (apabila ada)
 - Analisa teknis satuan pekerjaan (apabila dipersyaratkan)
 - Analisa harga satuan pekerjaan (apabila dipersyaratkan)

3) Validasi secara cermat atas dokumen

Dokumen penawaran berikut lampiran-lampirannya divalidasi/ dimutakhirkan kebenarannya secara berurutan dan sistematis terutama pada daftar kuantitas dan harga, meliputi mata pembayaran utama, volume, satuan pembayaran, harga satuan, jumlah harga, berikut lampirannya meliputi analisa harga satuan pekerjaan dan rekapitulasi daftar kuantitas dan harga.

BAB V

SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI

5.1 SUMBER DAYA MANUSIA

5.1.1 Instruktur

Instruktur dipilih karena dia telah berpengalaman. Peran instruktur adalah untuk :

- 1) Membantu peserta untuk merencanakan proses belajar.
- 2) Membimbing peserta melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
- 3) Membantu peserta untuk memahami konsep dan praktek baru dan untuk menjawab pertanyaan peserta mengenai proses belajar.
- 4) Membantu peserta untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.
- 5) Mengorganisir kegiatan belajar kelompok jika diperlukan.
- 6) Merencanakan seorang ahli dari tempat kerja untuk membantu jika diperlukan.

5.1.2 Penilai

Penilai melaksanakan program pelatihan terstruktur untuk penilaian di tempat kerja. Penilai akan :

- 1) Melaksanakan penilaian apabila peserta telah siap dan merencanakan proses belajar dan penilaian selanjutnya dengan peserta.
- 2) Menjelaskan kepada peserta mengenai bagian yang perlu untuk diperbaiki dan merundingkan rencana pelatihan selanjutnya dengan peserta.
- 3) Mencatat pencapaian / perolehan peserta.

5.1.3 Teman kerja / sesama peserta pelatihan

Teman kerja /sesama peserta pelatihan juga merupakan sumber dukungan dan bantuan. Peserta juga dapat mendiskusikan proses belajar dengan mereka. Pendekatan ini akan menjadi suatu yang

berharga dalam membangun semangat tim dalam lingkungan belajar/kerja dan dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta.

5.2 SUMBER-SUMBER KEPUSTAKAAN

5.2.1 Sumber pustaka penunjang pelatihan

Pengertian sumber-sumber adalah material yang menjadi pendukung proses pembelajaran ketika peserta pelatihan sedang menggunakan materi pelatihan ini.

Sumber-sumber tersebut dapat meliputi :

- Buku referensi (text book)/ buku manual servis
- Lembar kerja
- Diagram-diagram, gambar
- Contoh tugas kerja
- Rekaman dalam bentuk kaset, video, film dan lain-lain.

Ada beberapa sumber yang disebutkan dalam pedoman belajar ini untuk membantu peserta pelatihan mencapai unjuk kerja yang tercakup pada suatu unit kompetensi.

Prinsip-prinsip dalam pelatihan Berbasis Kompetensi mendorong kefleksibilitas dari penggunaan sumber-sumber yang terbaik dalam suatu unit kompetensi tertentu, dengan mengizinkan peserta untuk menggunakan sumber-sumber alternatif lain yang lebih baik atau jika ternyata sumber-sumber yang direkomendasikan dalam pedoman belajar ini tidak tersedia/tidak ada.

5.2.2 Sumber-sumber Bacaan yang dapat digunakan

- Buku Panduan Analisa Harga Satuan Ditjen Bina Marga
- Sumber bacaan terkait lainnya

5.3 PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

5.3.1 Peralatan yang dibutuhkan

- 1) Alat Pelindung Diri (APD)
- 2) Alat Pengaman Kerja (APK)
- 3) Obat-obatan
- 4) Perlengkapan P3K
- 5) Komputer/ Laptop
- 6) Printer
- 7) Infocus
- 8) Laserpointer
- 9) Kalkulator
- 10) Papan tulis/ white board
- 11) Pelobang kertas
- 12) Stapler
- 13) Penjepit kertas

5.3.2 Bahan yang dibutuhkan

- 1) Buku Peraturan Perundangan
- 2) Buku Panduan/Manual/Pedoman
- 3) ATK