

**MODUL PERHITUNGAN VOLUME, ANALISA HARGA SATUAN DAN RAB**

**PELATIHAN PERENCANAAN AIR TANAH**

2017

PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI**

Jalan Abdul Hamid, Cicaheum - Bandung 40193, Telp (022) 7206892 Fax (022) 7232938 Email : [pusdiklatsdadankonstruksi@yahoo.com](mailto:pusdiklatsdadankonstruksi@yahoo.com)

---

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya pengembangan Modul Perhitungan Volume, Analisa Harga Satuan dan RAB sebagai materi inti/substansi dalam Pelatihan Perencanaan Air Tanah. Modul ini disusun untuk memenuhi kebutuhan kompetensi dasar Aparatur Sipil Negara (ASN) di bidang sumber daya air.

Modul teknik pemboran air tanah disusun dalam 3 (tiga) bagian yang terbagi atas Pendahuluan, Materi Pokok, dan Penutup. Penyusunan modul yang sistematis diharapkan mampu mempermudah peserta pelatihan dalam memahami materi tata cara penyusunan rencana anggaran biaya dan harga prakiraan sendiri dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah. Penekanan orientasi pembelajaran pada modul ini lebih menonjolkan partisipasi aktif dari para peserta.

Akhirnya, ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada Tim Penyusun dan Narasumber, sehingga modul ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyempurnaan maupun perubahan modul di masa mendatang senantiasa terbuka dan dimungkinkan mengingat akan perkembangan situasi, kebijakan dan peraturan yang terus menerus terjadi. Semoga Modul ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kompetensi ASN di bidang SDA.

Bandung, Desember 2017  
Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan  
Sumber Daya Air dan Konstruksi

Ir. K. M. Arsyad, M.Sc.  
NIP. 19670908 199103 1 006

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>PETUNJUK PENGGUNAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Deskripsi Singkat.....	2
C. Tujuan Pembelajaran .....	2
D. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok.....	2
E. Estimasi Waktu.....	3
<b>MATERI POKOK 1 RENCANA ANGGARAN BIAYA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Pengertian Rencana Anggaran Biaya.....	4
1.1.1 Umum .....	4
1.1.2 Dua Cara Yang Dapat Dilakukan Dalam Penyusunan Anggaran Biaya.....	4
1.1.3 Tujuan dan Fungsi dari Pembuatan RAB .....	4
1.2 Unsur-Unsur Yang Terlibat Dalam Proses Pelaksanaan Pembangunan .....	5
1.2.1 <i>Principal (Owner/Bouwheer)</i> .....	5
1.2.2 Perencana (Konsultan/Penasehat).....	5
1.2.3 Pengawas (Direksi) .....	6
1.2.4 Kontraktor (Pemborong/ <i>Annemer</i> ).....	7
1.2.5 Pelaksana (Sub Kontraktor/ <i>Uitveoder</i> ) .....	8
1.3 Langkah-Langkah Membuat RAB.....	8
1.3.1 Langkah Pertama.....	8
1.3.2 Peranan RAB Institusi/Perusahaan .....	8
1.3.3 Tujuan RAB Institusi/Perusahaan.....	8
1.3.4 Manfaat RAB Institusi/Perusahaan.....	9
1.3.5 Fungsi RAB Institusi/Perusahaan .....	9

1.3.6 Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Penyusunan RAB Institusi/Perusahaan.....	9
1.3.7 Penggolongan Biaya .....	10
1.4 Hubungan Kerja Unsur-Unsur Dalam Pelaksanaan Pembangunan.....	11
1.5 Latihan .....	14
1.6 Rangkuman.....	15
<b>MATERI POKOK 2 HARGA PRAKIRAAN SENDIRI.....</b>	<b>16</b>
2.1 Pengertian Umum HPS .....	16
2.2 Penyusunan HPS .....	16
2.3 Kegunaan Harga Prakiraan Sendiri (HPS).....	17
2.4 Langkah Penyusunan dan Fungsi HPS Dalam Pengadaan Barang/Jasa .....	17
2.5 Fungsi Penyusunan HPS Dalam Pengadaan Barang/Jasa .....	18
2.6 Hal-Hal yang Harus Diperhatikan Dalam Penyusunan HPS .....	19
2.7 Latihan .....	21
2.8 Rangkuman.....	22
<b>MATERI POKOK 3 DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA.....</b>	<b>23</b>
3.1 Pengertian Umum .....	23
3.2 BOQ Pekerjaan Bidang Air Tanah.....	24
3.4 Latihan .....	26
3.5 Rangkuman.....	26
<b>PENUTUP.....</b>	<b>27</b>
A. Simpulan .....	27
B. Tindak Lanjut.....	28
<b>EVALUASI FORMATIF .....</b>	<b>30</b>
A. Soal.....	30
B. Umpan Balik dan Tindak Lanjut.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>GLOSARIUM</b>	
<b>KUNCI JAWABAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 - Contoh honorarium tenaga ahli bangunan arsitektur .....	13
Tabel 1.2 - Contoh honor tenaga ahli bangunan sipil/teknik lainnya .....	14
Tabel 1.3 - Contoh honorarium tenaga ahli menurut jenis pekerjaannya .....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 - Contoh bagan alur perencanaan .....	6
Gambar I.2 - Bagan alur pembuatan RAB .....	11
Gambar I.3 - Contoh hubungan kerja pemilik dengan pihak pelaksana terkait ...	12

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 - RAB SID JIAT Swakelola
- Lampiran 2 - RAB Pekerjaan Pemboran Ulang/*Re-Drilling* Kontraktual
- Lampiran 3 - RAB Pekerjaan Pemboran Ulang/*Re-Drilling* Swakelola
- Lampiran 4 - RAB Pekerjaan Rehabilitasi Rumah Pompa dan JIAT, Pembersihan Sumur/*Re-Development*, Pengadaan serta Pemasangan Pompa dan Mesin Penggeraknya
- Lampiran 5 - RAB *Preparation Of Operation and Maintenance* (PrOM) JIAT
- Lampiran 6 - Gambar-Gambar Standar Rumah Pompa dan JIAT

## PETUNJUK PENGGUNAAN

### Deskripsi

Modul perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB ini terdiri dari 3 (tiga) materi pokok. Materi pokok pertama membahas Rencana Anggaran Biaya (RAB). Materi pokok kedua membahas Harga Prakiraan Sendiri (HPS). Materi pokok ketiga membahas daftar kuantitas dan harga.

Peserta pelatihan mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. Pemahaman setiap materi pada modul ini diperlukan untuk memahami tata cara penyusunan rencana anggaran biaya dan harga prakiraan sendiri dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah. Setiap materi pokok dilengkapi dengan latihan yang menjadi alat ukur tingkat penguasaan peserta pelatihan setelah mempelajari materi pada materi pokok.

### Persyaratan

Dalam mempelajari modul ini, peserta pelatihan diharapkan dapat menyimak dengan seksama penjelasan dari pengajar, sehingga dapat memahami dengan baik materi perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB yang merupakan materi inti/substansi dari Pelatihan Perencanaan Air Tanah. Untuk menambah wawasan, peserta diharapkan dapat membaca terlebih dahulu materi yang berkaitan dengan perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB dari sumber lainnya.

### Metode

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini, metode yang dipergunakan adalah dengan kegiatan pemaparan yang dilakukan oleh Pengajar/Widyaiswara/Fasilitator, adanya kesempatan diskusi, tanya jawab dan peragaan.

### Alat Bantu/Media

Untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran ini, diperlukan Alat Bantu/Media pembelajaran tertentu, yaitu: LCD/projector, Laptop, *white board* dengan spidol dan penghapusnya, bahan tayang, serta modul dan/atau bahan ajar.

### **Kompetensi Dasar**

Setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran, peserta diharapkan mampu memahami tata cara penyusunan rencana anggaran biaya dan harga prakiraan sendiri dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah.

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pengembangan Air Tanah untuk Irigasi telah cukup lama dilaksanakan di Indonesia, yaitu diawali di Jawa Timur pada tahun 70an dan saat ini telah berkembang hampir diseluruh Indonesia meliputi seluruh Jawa dan terutama dikembangkan di Indonesia Bagian Timur dari Bali sampai Papua dan sebagian di Wilayah Pulau Sumatera.

Hal yang paling penting dalam pembangunan dan pemanfaatan irigasi Air Tanah adalah Tahapan Perencanaan Prasarana Pemanfaatan Air Tanah. Perencanaan Irigasi Air Tanah dimulai dari daerah yang pada musim kemarau selalu kekeringan sehingga para petani dan masyarakat disana selalu dirundung kemiskinan. Pemerintah berusaha membantu agar para petani dapat mengairi areal persawahannya dimusim kemarau dengan memberikan air tanah sebagai salah satu solusinya.

Bagaimana cara dan prosedur perencanaan tentunya harus dicermati dengan suatu awalan yang teliti sehingga nantinya apabila air tanah sudah dapat disadap, maka para petani akan mendapatkan manfaatnya serta air tanah pada daerah tersebut dapat lestari dan berkesinambungan demi kemakmuran rakyat petani setempat.

Modul Analisis Harga Satuan Pekerjaan ini digunakan untuk menghitung estimasi biaya kegiatan pekerjaan pemanfaatan air tanah yang berlaku di Lingkungan Direktorat Jenderal khususnya untuk jaringan irigasi air tanah. Kenyataan dilapangan selama ini ada yang menggunakan analisis biaya konstruksi (ABK) dengan indeks bahan dan indeks upah, yang disusun secara tabel, dan ada juga dengan indeks alat, serta di lain pihak menggunakan analisis produktivitas untuk menetapkan indeks atau koefisien komponen harga satuan (upah, alat dan bahan). Analisis ABK mendapat tanggapan yang beragam dari kalangan akademisi dan praktisi karena masih ditemukan indeks atau koefisien yang tidak sesuai dengan yang sudah ditetapkan.

Pekerjaan lapangan yang didasarkan atas konsep ABK pada umumnya dilaksanakan secara manual (menggunakan tenaga manusia), kecuali beberapa

pekerjaan yang memerlukan alat dihitung secara terpisah sesuai dengan spesifikasi teknik dan kontrak yang disetujui. Perhitungan indeks atau koefisien alat belum tertuang dalam ABK sehingga untuk penelusuran kebenaran analisis harga satuan pekerjaan, perlu disusun secara lengkap.

Pada analisis produktivitas, pekerjaan lapangan sebagian besar dilaksanakan secara mekanis (menggunakan alat) dan sebagian kecil saja dilaksanakan secara manual. Seluruh koefisien komponen harga satuan dianalisis menjadi harga satuan dasar (HSD), yang selanjutnya dilakukan analisis harga satuan pekerjaan (HSP) untuk mendukung pencapaian kinerja pembangunan infrastruktur Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT).

## **B. Deskripsi Singkat**

Mata pelatihan ini membekali peserta dengan pengetahuan mengenai pengertian tentang tata cara penyusunan rencana anggaran biaya dan harga prakiraan sendiri dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah yang disajikan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan peragaan.

## **C. Tujuan Pembelajaran**

### **1. Kompetensi Dasar**

Setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran, peserta diharapkan mampu memahami tata cara penyusunan rencana anggaran biaya dan harga prakiraan sendiri dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah.

### **2. Indikator Keberhasilan**

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta diharapkan mampu :

- a. Menjelaskan tentang Rencana Anggaran Biaya (RAB),
- b. Menjelaskan tentang Harga Prakiraan Sendiri (HPS),
- c. Menjelaskan tentang daftar kuantitas dan harga.

## **D. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok**

Dalam modul konservasi air tanah ini akan membahas materi:

1. Rencana anggaran biaya
  - a. Pengertian umum,

- b. Unsur terlibat dalam penyusunan RAB,
  - c. Langkah membuat RAB,
  - d. Hubungan kerja unsur pelaksana.
2. Harga prakiraan sendiri
- a. Pengertian umum,
  - b. Penyusunan HPS,
  - c. Kegunaan HPS,
  - d. Langkah penyusunan dan fungsi HPS,
  - e. Fungsi penyusunan HPS,
  - f. Yang perlu diperhatikan dalam penyusunan HPS.
3. Daftar kuantitas dan harga
- a. Pengertian umum,
  - b. BOQ pekerjaan air tanah.

#### **E. Estimasi Waktu**

Alokasi waktu yang diberikan untuk pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk mata pelatihan “Perhitungan Volume, Analisa Harga Satuan dan RAB” ini adalah 6 (enam) jam pelajaran (JP) atau sekitar 270 menit.

## **MATERI POKOK 1**

### **RENCANA ANGGARAN BIAYA**

*Indikator keberhasilan : setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan tentang Rencana Anggaran Biaya (RAB).*

#### **1.1 Pengertian Rencana Anggaran Biaya**

##### **1.1.1 Umum**

Pengertian Rencana Anggaran Biaya (RAB) secara umum adalah :

- Perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lainnya yang berhubungan dengan pelaksanaan pembangunan atau proyek tertentu.
- Merencanakan sesuatu pembangunan dalam bentuk dan faedah dalam penggunaannya, beserta besar biaya yang diperlukan susunan-susunan pelaksanaan dalam bidang administrasi maupun pelaksanaan pekerjaan dalam bidang teknik serta ditambah biaya umum lainnya.
- Anggaran Biaya adalah harga dari suatu perencanaan pembangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat.

##### **1.1.2 Dua Cara Yang Dapat Dilakukan Dalam Penyusunan Anggaran Biaya**

Anggaran biaya kasar (taksiran), sebagai pedomannya digunakan harga satuannya tiap meter persegi luas lantai. Namun anggaran biaya kasar dapat juga sebagai pedoman dalam penyusunan RAB yang dihitung secara teliti.

Anggaran biaya teliti, proyek yang dihitung dengan teliti dan cermat sesuai dengan ketentuan dan syarat-syarat penyusunan anggaran biaya.

##### **1.1.3 Tujuan dan Fungsi dari Pembuatan RAB**

- Untuk mengetahui harga bagian/item pekerjaan sebagai pedoman untuk mengeluarkan biaya-biaya dalam masa pelaksanaan. Selain itu supaya bangunan yang akan didirikan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
- Sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan dan sebagai alat pengontrol pelaksanaan pekerjaan.

## 1.2 Unsur-Unsur Yang Terlibat Dalam Proses Pelaksanaan Pembangunan

### 1.2.1 *Principal (Owner/Bouwheer)*

*Principal* adalah pihak yang berada dalam posisi pemberi tugas, pihak inilah yang nantinya memiliki/menggunakan bangunan tersebut. *Principal* tersebut berbentuk perorangan, instansi atau organisasi dengan syarat :

- Memiliki tanah
- Memiliki dana/modal
- Memiliki surat keputusan otorisasi sebagai *principal*

Mempunyai kewajiban :

- Membayar ongkos bangunan
- Honorium perencana
- Honorium direksi
- Harga bangunan ditambah keuntungan pemborong
- Biaya pengurusan izin bangunan
- Mengurus izin bangunan
- Menunjukkan/menentukan perencana, direksi, dan pemborong
- Menandatangani kontrak

Melakukan pengawasan dalam pelaksanaan Hak :

- Mendapatkan izin bangunan
- Mendapatkan desain bangunan
- Mendapatkan fisik bangunan
- Mendapatkan bangunan pengawas.

### 1.2.2 Perencana (Konsultan/Penasehat)

Perencana adalah pihak yang berada pada posisi penerima tugas perencanaan dari *principal*, oleh karena itu pihak ini harus ahli dalam hal perencanaan bangunan. Unsur perencana biasanya dipimpin oleh insinyur atau tenaga ahli lainnya dengan syarat:

- Berbentuk perorangan atau badan hukum

- Ahli pembangunan dalam bidangnya sehingga bisa mewujudkan keinginan *principal*



**Gambar 1.1. Contoh Bagan Alur Perencanaan**

a. Kewajiban

- Perencanaan berkewajiban untuk mewujudkan keinginan/ide *principal* kedalam bentuk perencanaan (*desain*) baik dari segi konstruktif, arsitektoris, ekonomis dan fungsional.
- Perencanaan berkewajiban mengumpulkan data dan syarat-syarat yang ada kaitannya dengan tugas tersebut.
- Perencanaan berkewajiban mendampingi *principal* dalam seleksi pemborong dan pengawas.

b. Hak :

- Perencanaan berhak mendapatkan honorium sesuai dengan ketentuan/perjanjian.

### 1.2.3 Pengawas (Direksi)

Pengawas adalah suatu pihak yang bertanggung jawab mengawasi jalannya pembangunan yang dilaksanakan oleh pemborong/pelaksana. Orang ini biasa diambil dari staf dalam institusi prinsipal ataupun diluar institusi yang bersangkutan dengan syarat :

- Berbentuk perseorangan atau badan hukum
- Ahli dalam bidang masing-masing
- Diangkat sekaligus merupakan orang kepercayaan *principal*

a. Kewajiban :

Konsultan pengawas berkewajiban mengawasi jalannya pekerjaan yang dilakukan pemborong, sesuai dengan ketentuan yang terdapat di dalam bestek dan gambar bestek.

b. Hak :

Konsultan pengawas berhak mendapatkan honorium sesuai dengan ketentuan dan perjanjian.

#### 1.2.4 Kontraktor (Pemborong/*Annemer*)

Kontraktor adalah pihak yang juga sebagai penerima tugas dari *principal* tapi dalam hal mewujudkan fisik bangunan lapangan. Dalam pelaksanaannya kontraktor memiliki bagian-perbagian pekerjaan yang di kerjakan sub kontraktor yang berbeda-beda tergantung kemampuan sub kontraktor.

Syarat :

- Memiliki modal
- Memiliki tenaga ahli
- Memiliki peralatan
- Bersifat perorangan/badan hukum

a. Kewajiban :

- Mewujudkan fisik bangunan sesuai dengan bestek/gambar bestek dalam selang waktu yang sudah ditetapkan.
- Tunduk dari direksi sepanjang tidak bertentangan dengan pelaksanaan bestek.
- Membuat laporan tentang perkembangan pekerjaan pada direksi.
- Menjaga keselamatan dan kesehatan kerja.

b. Hak :

Pemborong berhak menerima kembali biaya bangunan ditambah dengan keuntungan tepat pada waktunya sesuai dengan ketentuan/perjanjian.

### **1.2.5 Pelaksana (Sub Kontraktor/Uitveoder)**

Pelaksana adalah pihak yang berada di bawah Kontraktor atau pemborong sebagai penerima tugas dalam hal mewujudkan fisik bangunan di lapangan. Bisa berupa seorang ahli professional atau organisasi yang memiliki tugas dengan spesifikasi khusus/spesialis tertentu

## **1.3 Langkah-Langkah Membuat RAB**

### **1.3.1 Langkah Pertama**

Beberapa langkah yang dipergunakan secara umum untuk membuat Rencana Anggaran Biaya adalah :

1. Menetapkan tujuan RAB institusi/perusahaan.
2. Menggunakan perencanaan anggaran biaya usaha sebagai kekuatan motivasi dengan menerapkan ke dalam inti institusi/perusahaan.
3. Memastikan proses RAB usaha serta pengendaliannya.
4. Mengevaluasi strategi di dalam perencanaan.
5. Mengumpulkan dan mengevaluasi fakta anggaran biaya usaha untuk melakukan usaha.
6. Meningkatkan dan menetapkan target efisiensi.
7. Mengembangkan RAB yang dibandingkan dengan prestasi institusi/perusahaan.
8. Memeriksa kebenaran RAB secara menyeluruh.
9. Meninjau kembali RAB dan merevisinya sampai tercapai kombinasi strategi dan faktor yang tepat.

### **1.3.2 Peranan RAB Institusi/Perusahaan**

Beberapa peranan RAB institusi/perusahaan adalah :

- Sebagai pedoman perencanaan.
- Sebagai alat koordinasi.
- Sebagai alat pengendali.

### **1.3.3 Tujuan RAB Institusi/Perusahaan**

Berikut tujuan RAB perusahaan.

- Memberikan imbalan usaha.

- Meningkatkan investasi usaha.
- Meningkatkan kemampuan usaha.
- Meningkatkan efisiensi usaha.
- Memberikan harapan pertumbuhan usaha

#### **1.3.4 Manfaat RAB Institusi/Perusahaan**

Berikut beberapa manfaat RAB perusahaan.

- Untuk perbandingan antara hasil nyata dengan target secara berkala.
- Untuk menetapkan tujuan khusus operasional usaha/pembangunan di masa yang akan datang.
- Untuk menetapkan gambaran taksiran biaya usaha/ pembangunan.
- Untuk menetapkan pengawasan terhadap semua kegiatan usaha/pembangunan.
- Untuk menetapkan rencana suatu biaya dalam pengelolaan usaha/pembangunan.
- Untuk mengadakan koordinasi semua jenis pekerjaan dalam usaha atau pembangunan.
- Untuk pemeriksaan maju mundurnya kegiatan usaha/pembangunan.
- Untuk pemberian tugas kepada bagian pelaksana dalam usaha/pembangunan.

#### **1.3.5 Fungsi RAB Institusi/Perusahaan**

Berikut beberapa fungsi RAB perusahaan.

- Untuk membiayai ongkos pendiri usaha/pembangunan negara.
- Untuk memberi kredit jangka panjang.
- Untuk mempertahankan likuiditas usaha.

#### **1.3.6 Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Penyusunan RAB Institusi/Perusahaan**

Dalam menyusun RAB, perlu memperhatikan hal-hal berikut.

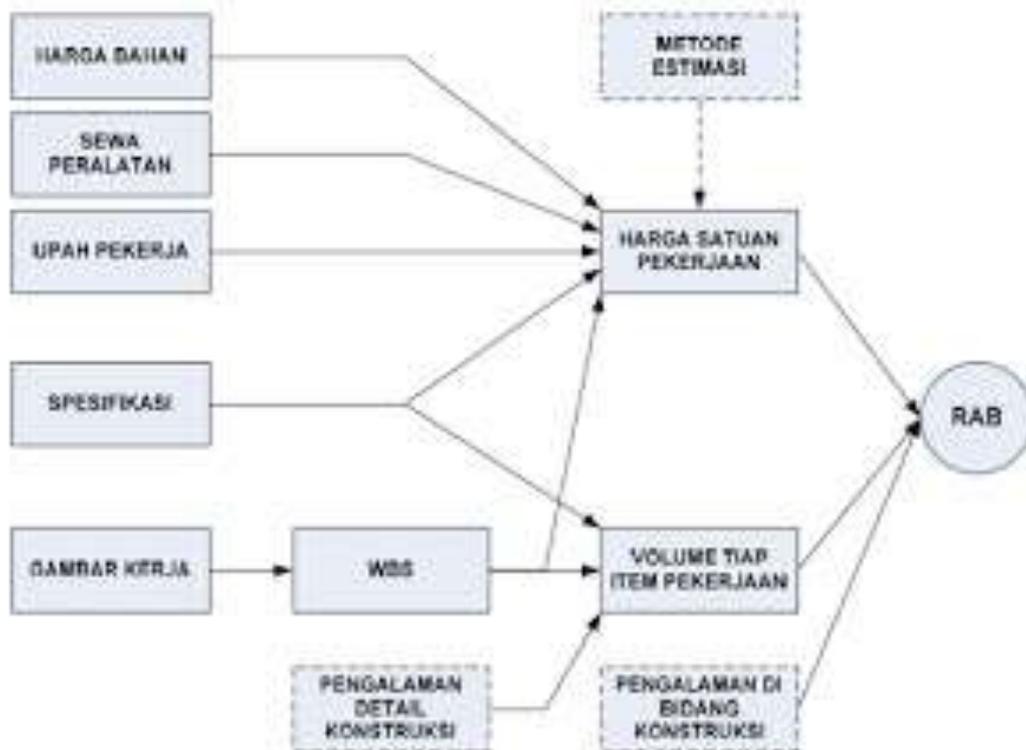
- Taksiran aliran kas yang dihasilkan oleh institusi/perusahaan.
- Resiko dari masing-masing anggaran.
- Penetapan besarnya anggaran biaya dalam institusi/perusahaan

### 1.3.7 Penggolongan Biaya

Untuk mempermudah dalam menetapkan besarnya anggaran maka, biaya-biaya dapat digolongkan dalam :

- a. Penggolongan biaya atas dasar objek penggunaannya.
  - Biaya bahan baku.
  - Biaya advertensi/periklanan.
  - Biaya lembur.
  - Biaya tenaga kerja.
- b. Penggolongan biaya atas fungsi pokok dalam institusi/perusahaan.
  - Biaya produksi.
  - Biaya pemasaran.
  - Biaya administrasi dan umum.
- c. Penggolongan biaya atas dasar hubungannya dengan suatu yang dibiayai
  - Biaya langsung, yaitu biaya yang terjadi karena uang membiayai suatu kegiatan.
  - Biaya tidak langsung/*overhead* pabrik yaitu biaya-biaya yang diperlukan untuk pembuatan produk selain biaya lain dan biaya tenaga kerja langsung.
- d. Penggolongan biaya atas dasar hubungannya dengan volume kegiatan.
  - Biaya tetap, yaitu biaya yang tidak terpengaruh oleh perubahan volume kegiatan.
  - Biaya variabel, yaitu biaya yang jumlahnya sebanding dengan perubahan volume kegiatan, misalnya biaya bahan baku, bahan bakar, biaya tenaga kerja langsung, dan sebagainya.
  - Biaya semi variabel/biaya campuran, yaitu biaya-biaya yang mempunyai unsur tetap dan variabel. Contohnya biaya pengawasan.

Dari Uraian di atas maka dapat disimpulkan, cara atau tahapan membuat RAB adalah seperti yang ditunjukkan dalam bagan alir berikut:



**Gambar I.2 - Bagan alur pembuatan RAB**

#### 1.4 Hubungan Kerja Unsur-Unsur Dalam Pelaksanaan Pembangunan

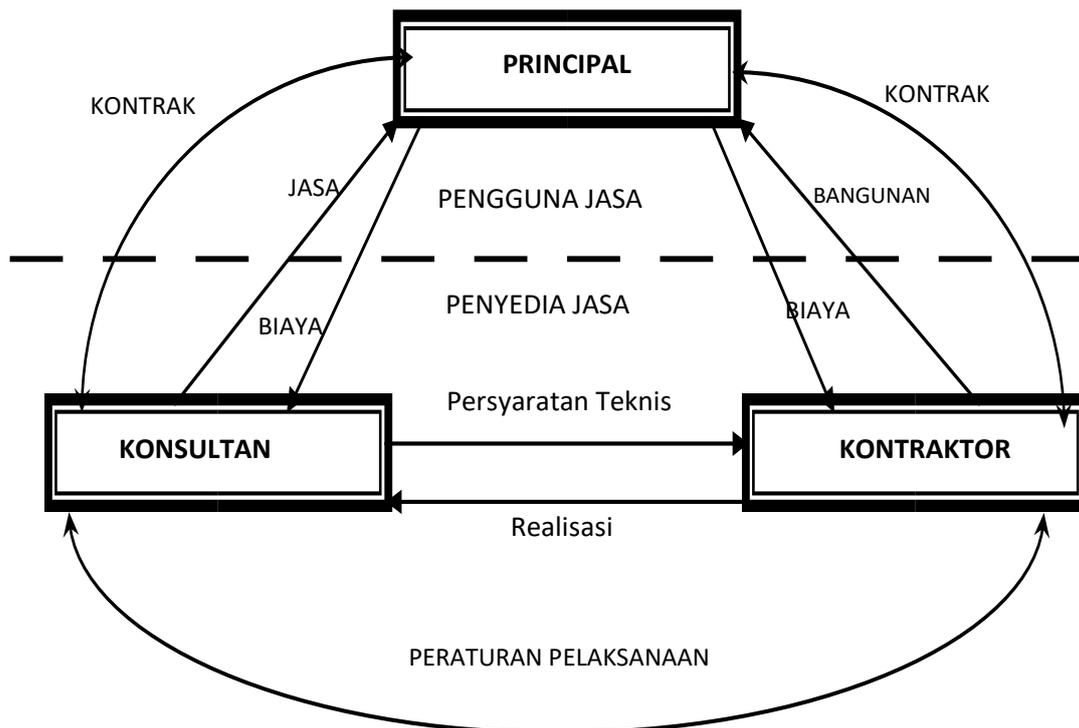
Hubungan kerja semua pihak yang terkait dalam pelaksanaan pembangunan secara umum dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Konsultan dengan pemilik proyek
  - a. Ikatan berdasarkan kontrak,
  - b. Konsultan memberikan layanan konsultasi, dimana produk yang dihasilkan berupa gambar
  - c. rencana, peraturan, dan syarat-syarat.
  - d. Pemilik proyek memberikan biaya jasa atas konsultasi yang diberikan oleh konsultan.
2. Kontraktor dengan pemilik proyek
  - a. Ikatan berdasarkan kontrak,
  - b. Kontraktor memberikan layanan jasa profesional, dimana produk yang dihasilkan berupa bangunan sebagai realisasi dari keinginan pemilik proyek, sesuai dengan peraturan, dan syarat-syarat.
  - c. Pemilik proyek memberikan biaya jasa profesional kontraktor.

3. Konsultan dengan kontraktor

- a. Ikatan berdasarkan peraturan pelaksanaan,
- b. Konsultan memberikan gambar rencana, peraturan dan syarat-syarat.
- c. Kontraktor merealisasikan menjadi bangunan

Hubungan kerja tersebut untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar I.3 - Contoh hubungan kerja pemilik dengan pihak pelaksana terkait**

Keterangan :

- Kontrak : Sebuah kesepakatan yang mengikat antara 2 atau lebih pihak yang berkompeten dalam hal tertentu dan dalam hukum tertentu pula.
- Biaya (Honorarium) : Bayaran berupa uang/gaji/upah yang memiliki besaran dan nilai tertentu, yang berguna sebagai timbal balik atas jerih payah yang telah diberikan. Besarnya honorarium ditetapkan oleh IRTA/DATI/DTPI/ berdasarkan kesepakatan principal dengan tenaga ahli Klasifikasinya :

Kelas	Golongan I	Golongan II
		(untuk perluasan, perubahan, perbaikan bangunan gedung)
A	mudah, sederhana contoh : kios, bangsal, dll	Bangunan jalan, Air yang bersifat sederhana, parit, pengairan kecil, pekerjaan tanah
B	Sedikit sulit, contoh : rumah, kantor, sekolah, rumah sakit, bioskop, pabrik dll	Sedikit sulit, contoh: saluran beton bertulang jembatan 1-12 m, bangunan penahan air
C	Sulit, khusus, monumental contoh: masjid, gereja, bank, gedung kesenian dll	Bersifat khusus, contoh : jembatan besar bentang >12m; pekerjaan penting, water-leiding dari kota, kontruksi beton / baja yang bersifat khusus; pemboran
D	Sangat sulit, khusus, arsitektural contoh: monument, interior khusus, dll	-

**Tabel 1.1 - Contoh honorarium tenaga ahli bangunan arsitektur**

BIAYA BANGUNAN		KELAS BANGUNAN			
		A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
1	x 10 <sup>6</sup>	6	7,33	9,33	Kesepakatan <i>principal</i> dengan tenaga ahli
2	x 10 <sup>6</sup>	5,67	7	9	
5	x 10 <sup>6</sup>	5,33	6,67	8,67	
10	x 10 <sup>6</sup>	5	6,33	8	
20	x 10 <sup>6</sup>	4,33	6	7,33	
40	x 10 <sup>6</sup>	4	5,33	6,33	
60	x 10 <sup>6</sup>	3,67	4,67	5,67	
80	x 10 <sup>6</sup>	3,33	4,33	5	
100	x 10 <sup>6</sup>	3,17	4	4,67	
150	x 10 <sup>6</sup>	3	3,67	4,33	
200	x 10 <sup>6</sup>	2,83	3,5	4,17	
> 200	x 10 <sup>6</sup>	2,83	3,5	4,17	

**Tabel 1.2 - Contoh honorarium tenaga ahli bangunan sipil/ahli teknik lainnya**

BIAYA BANGUNAN	KELAS BANGUNAN			
	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
1 x 10 <sup>6</sup>	4,7	6	7,3	Kesepakatan principal dengan tenaga ahli
2 x 10 <sup>6</sup>	4,4	5,7	7	
5 x 10 <sup>6</sup>	4	5,25	6,7	
10 x 10 <sup>6</sup>	3,7	5	6,3	
20 x 10 <sup>6</sup>	3,4	4,7	6	
40 x 10 <sup>6</sup>	3,2	4,3	5,3	
60 x 10 <sup>6</sup>	3	4	4,7	
80 x 10 <sup>6</sup>	2,8	3,7	4,3	
100 x 10 <sup>6</sup>	2,7	3,3	4	
150 x 10 <sup>6</sup>	2,6	3,2	3,75	
200 x 10 <sup>6</sup>	2,5	3,1	3,5	
> 200 x 10 <sup>6</sup>	2,5	3,1	3,5	

**Tabel 1.3 - Contoh honorarium tenaga ahli menurut jenis pekerjaan**

JENIS PEKERJAAN	JENIS BANGUNAN			
	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
1 x 10 <sup>6</sup>	4,7	6	7,3	Kesepakatan principal dengan tenaga ahli
2 x 10 <sup>6</sup>	4,4	5,7	7	
5 x 10 <sup>6</sup>	4	5,25	6,7	
10 x 10 <sup>6</sup>	3,7	5	6,3	
20 x 10 <sup>6</sup>	3,4	4,7	6	
40 x 10 <sup>6</sup>	3,2	4,3	5,3	
60 x 10 <sup>6</sup>	3	4	4,7	
80 x 10 <sup>6</sup>	2,8	3,7	4,3	
100 x 10 <sup>6</sup>	2,7	3,3	4	
150 x 10 <sup>6</sup>	2,6	3,2	3,75	
200 x 10 <sup>6</sup>	2,5	3,1	3,5	
> 200 x 10 <sup>6</sup>	2,5	3,1	3,5	

## 1.5 Latihan

Jawablah dengan ringkas pertanyaan di bawah ini!

1. Sebutkan langkah-langkah dalam penyusunan anggaran biaya!
2. Apa tujuan dan fungsi pembuatan RAB!

3. Sebutkan siapa saja yang terlibat dalam proses pelaksanaan pembangunan?

### 1.6 Rangkuman

Secara umum pengertian RAB atau Rencana Anggaran Biaya adalah suatu acuan atau metode penyajian rencana biaya yang harus dikeluarkan dari awal pekerjaan dimulai hingga pekerjaan tersebut selesai dikerjakan. Rencana biaya harus mencakup dari keseluruhan kebutuhan pekerjaan tersebut, baik itu biaya material atau bahan yang diperlukan, biaya alat (sewa atau beli), upah pekerja, dan biaya lainnya yang diperlukan.

Secara garis besar RAB terdiri dari 2 Komponen utama yaitu, volume pekerjaan dan harga satuan pekerjaan. Volume pekerjaan dapat diperoleh dengan cara melakukan perhitungan dari gambar rencana yang tersedia atau berdasarkan kebutuhan real di lapangan. Sedangkan harga satuan didapat dari analisa harga satuan dengan mempertimbangkan banyak hal, diantaranya :

- **Bahan atau material**  
Dalam harga bahan harus sesuai dengan kondisi dilapangan dan harus turut memperhitungkan fluktuasi harga serta ketersediaan bahan atau material tersebut dipasaran. Selain itu, faktor susut atau faktor kehilangan material juga harus turut diperhitungkan mengingat hal tersebut akan berpengaruh cukup besar pada biaya.
- **Upah tenaga kerja**  
Penetapan biaya tenaga kerja dipengaruhi beberapa hal seperti, kondisi tempat kerja, lama waktu kerja, dan keterampilan tenaga kerja itu sendiri.
- **Biaya peralatan**  
Biaya Peralatan diperhitungkan tidak hanya mempertimbangkan biaya pembelian alat atau sewa, mobilisasi/demobilisasi, dan biaya pengoperasian selama pekerjaan berlangsung, tapi juga memperhitungkan kapasitas Produksi dari peralatan tersebut.
- **Biaya lain-lain**  
Biaya lain lain seperti biaya sewa kantor, biaya perjalanan, dokumentasi, pajak, asuransi, biaya pengujian atau pengetesan, dan biaya lain yang diperlukan selama pekerjaan berlangsung.

## MATERI POKOK 2

### HARGA PRAKIRAAN SENDIRI

*Indikator keberhasilan : setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan tentang Harga Prakiraan Sendiri (HPS).*

#### 2.1 Pengertian Umum HPS

Pengertian HPS dan Dasar Penyusunannya. HPS (OE) atau Harga Perkiraan Sendiri (*Owner Estimate*) merupakan harga dari barang/jasa yang dikalkulasikan secara keahlian dan berdasarkan data-data yang dapat dipertanggung jawabkan. Nilai HPS didasarkan pada riwayat HPS yang diperoleh dari riset harga pasar, baik lewat media *online* berupa toko *online* maupun harga toko *supplier*. Nilai total HPS terbuka dan tidak rahasia. Namun, untuk Rincian Harga Satuan dalam perhitungan HPS bersifat rahasia.

Yang dimaksud dengan nilai total HPS adalah hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan Harga Satuan ditambah dengan seluruh beban pajak, pajak PPn dan biaya lainnya.

Untuk saat ini, harga HPS sudah bisa ditentukan untuk tiap itemnya menggunakan *e-budgeting*. *E-budgeting* adalah sistem penyusunan anggaran yang didalamnya termasuk aplikasi program komputer berbasis web untuk memfasilitasi proses penyusunan anggaran belanja daerah.

Pelaksanaan *e-budgeting* dalam APBD tidak rawan kebocoran. Karena pelaksanaannya akan diawasi secara ketat oleh masing-masing Gubernur dan Wakil Gubernur di setiap daerah atau atasan langsung yang diberi mandat untuk hal tersebut.

#### 2.2 Penyusunan HPS

Seperti diketahui bersama penyusunan HPS ini dikalkulasikan secara keahlian berdasarkan data yang dapat dipertanggung jawabkan meliputi :

- Harga pasar setempat yaitu harga barang/jasa di lokasi barang/jasa diproduksi/diserahkan/dilaksanakan, menjelang dilaksanakannya proses pengadaan barang/jasa;
- Informasi biaya satuan yang dipublikasikan secara resmi oleh Badan Pusat Statistik (BPS);
- Informasi biaya satuan yang dipublikasikan secara resmi oleh asosiasi terkait dan sumber data lain yang dapat dipertanggungjawabkan;
- Daftar biaya/tarif barang/jasa yang dikeluarkan oleh pabrikan/distributor tunggal;
- Biaya kontrak sebelumnya atau yang sedang berjalan dengan mempertimbangkan faktor perubahan biaya;
- Inflasi tahun sebelumnya, suku bunga berjalan dan/atau kurs tengah Bank Indonesia;
- Hasil perbandingan dengan kontrak sejenis, baik yang dilakukan dengan instansi lain maupun pihak lain;
- Perkiraan perhitungan biaya yang dilakukan oleh konsultan perencana (*engineer's estimate*);
- Norma indeks, merupakan rentang nilai harga terendah dan harga tertinggi dari suatu barang/jasa yang diterbitkan oleh instansi teknis terkait atau pemerintah daerah setempat.
- Informasi lain yang dapat dipertanggung jawabkan.

### **2.3 Kegunaan Harga Prakiraan Sendiri (HPS)**

Kegunaan dari HPS dalam proses pengadaan barang/jasa adalah sebagai berikut :

- Alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya
- Dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah
- Dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah dari 80% (delapan puluh prosen) nilai total HPS.

### **2.4 Langkah Penyusunan dan Fungsi HPS Dalam Pengadaan Barang/Jasa**

Dalam proses pengadaan barang dan jasa, salah satu tahapan yang paling krusial bagi Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) adalah penyusunan Harga Perkiraan Sendiri (HPS). Penyusunan HPS akan menentukan proses penawaran oleh

penyedia barang dan jasa. Apabila HPS ditetapkan lebih mahal dari harga wajar maka akan menimbulkan potensi adanya kerugian negara atau biasa yang dianggap dengan pelembungan harga (*mark up*) dan dianggap telah terjadi persekongkolan antara pejabat pengadaan dengan penyedia barang. Akan tetapi, apabila ditetapkan lebih rendah dari harga wajar berpotensi untuk terjadinya tender gagal karena tidak ada penyedia barang yang berminat untuk mengikuti lelang pengadaan.

Sesuai dengan akronimnya HPS adalah Perkiraan. Menurut KBBI, perkiraan adalah yg diperkirakan; hasil mengira-ngira; pertimbangan; perhitungan. Dari sini jelas bahwa HPS adalah hasil perkiraan harga yang berasal dari data-data barang/jasa yang di kalkulasikan secara keahlian. Menyusun HPS adalah tentang seni dan keahlian dalam memperkirakan harga pasar dengan metode perhitungan yang dapat dipertanggungjawabkan dan ditetapkan oleh Pejabat Pembuat Komitmen serta digunakan untuk menentukan kewajaran harga penawaran oleh Pokja ULP atau Pejabat Pengadaan. Dalam penyusunan harga perkiraan sendiri harus mengikuti kaidah-kaidah yang telah ditetapkan dalam Peraturan dibidang pengadaan barang/jasa pemerintah.

## **2.5 Fungsi Penyusunan HPS Dalam Pengadaan Barang/Jasa**

Beberapa fungsi HPS antara lain diuraikan sebagai berikut :

- Alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya;
- Dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah untuk pengadaan;
- Dasar untuk negosiasi harga dalam pengadaan langsung dan penunjukan langsung
- Dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan penawaran (1-3% dari HPS)
- Dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah dari 80% (delapan puluh perseratus) nilai total HPS.

Dalam perhitungan sebagai contoh adalah suatu pekerjaan pembangunan sebagai berikut :

- a. Contoh untuk menetapkan besaran nilai jaminan penawaran (1-3% dari HPS) :  
Nilai HPS suatu pekerjaan misalkan sebesar Rp. 1.000.000.000,-, Panitia

pengadaan, menetapkan besarnya jaminan penawaran, misalkan sebesar 2% dari HPS/OE. Ini berarti penyedia barang/jasa harus menyampaikan jaminan penawaran senilai Rp. 20.000.000,- (berapapun harga penawaran yang disampaikan untuk pekerjaan tersebut)

- b. Contoh untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah dari 80% (delapan puluh perseratus) nilai total HPS : Nilai HPS suatu pekerjaan misalkan sebesar Rp. 10.000.000.000,- Penyedia barang/jasa menyampaikan penawaran harga (setelah terkoreksi) sebesar Rp. 7.000.000.000,- atau 70% dari HPS/OE. Kalau tanpa tambahan jaminan pelaksanaan, jumlah jaminan pelaksanaan =  $5\% \times \text{HPS} = 5\% \times \text{Rp. } 10.000.000.000,- = \text{Rp. } 500.000.000,-$ .

## 2.6 Hal-Hal yang Harus Diperhatikan Dalam Penyusunan HPS

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun HPS adalah :

- a. HPS telah memperhitungkan Pajak Pertambahan Nilai (PPn);
- b. HPS memperhitungkan keuntungan dan biaya *overhead* yang dianggap wajar bagi Penyedia;
- c. HPS tidak boleh memperhitungkan biaya tak terduga, biaya lain-lain dan Pajak Penghasilan (PPH) Penyedia;
- d. Nilai total HPS terbuka dan tidak rahasia. Yang dimaksud dengan nilai total HPS adalah hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan Harga Satuan ditambah dengan seluruh beban pajak dan keuntungan (Perpres 54 Tahun 2014, hal : 150). Berdasarkan HPS yang ditetapkan oleh PPK, ULP/Pejabat Pengadaan mengumumkan nilai total HPS. Rincian Harga Satuan dalam perhitungan HPS bersifat rahasia.
- e. Riwayat HPS harus di dokumentasikan secara baik
- f. HPS tidak dapat digunakan sebagai dasar perhitungan kerugian negara;
- g. Tim Ahli dapat memberikan masukan dalam penyusunan HPS;

Dalam penetapan HPS harus memperhatikan jangka waktu penggunaan HPS, hal ini terkait dengan tingkat keakuratan data-data barang baik spesifikasi maupun harga. Oleh karena itu HPS ditetapkan :

- Paling lama 28 (dua puluh delapan) hari kerja sebelum batas akhir pemasukan penawaran untuk pemilihan dengan pascakualifikasi; atau
- Paling lama 28 (dua puluh delapan) hari kerja sebelum batas akhir pemasukan penawaran ditambah dengan waktu lamanya prakualifikasi untuk pemilihan dengan prakualifikasi.

Berdasarkan pasal 66 ayat 8 Perpres 54 tahun 2010 jo Perpres 70 tahun 2012, HPS disusun dengan memperhitungkan keuntungan dan biaya overhead yang dianggap wajar. Kewajaran yang dimaksud ini tanpa dibatasi nilai tertentu sehingga bagi PPK tentu secara aturan tidak salah jika menambah nilai keuntungan dengan prosentase atau nominal tertentu.

Jika semata-mata untuk menambah nilai keuntungan bagi penyedia tentu ini alasan yang tidak tepat, tetapi harusnya penambahan nilai keuntungan lebih ditekankan untuk menambah minat penyedia barang dan jasa untuk berkompetisi dalam pengadaan barang/jasa.

Misalnya berdasarkan daftar harga yang di publikasikan oleh toko *online* contoh.com, harga komputer yang tertera untuk satu spesifikasi tertentu seharga Rp.12.000.000,-. Berdasarkan harga tersebut, apabila PPK yang bertugas pada satuan kerja berlokasi di Jakarta, akan menyusun HPS untuk pengadaan 200 unit komputer, maka nilai HPS yang akan ditetapkan adalah sebagai berikut :

Rumus sederhana untuk menghitung HPS adalah

Harga satuan = analisa harga + keuntungan wajar

HPS sebelum PPN = Harga satuan x volume

HPS = HPS sblm PPN + (HPS sblm PPN x 10%)

Berdasarkan rumusan tersebut, penyusunan HPS harus memperhitungkan komponen keuntungan wajar. Berapa batasan keuntungan yang wajar? Tentu PPK menetapkan dengan pertimbangan menghindari markup dan kurangnya minat penyedia. Definisi *Mark up* adalah perbedaan antara biaya untuk menyediakan produk atau jasa, dengan harga jualnya. Tidak sama dengan margin laba.

Pada dasarnya daftar harga yang dipublikasikan oleh sumber informasi yang berasal dari toko tentu sudah terdapat unsur keuntungan. Apabila dalam penyusunan HPS ditambah lagi dengan keuntungan, berdasarkan definisi diatas, dapat masuk dalam kategori markup.

Jika PPK menetapkan nilai keuntungan yang wajar adalah 5% dari harga yang dipublikasikan, berdasarkan contoh kasus diatas maka total HPS adalah

$$\begin{aligned} \text{Harga satuan} &= 12.000.000 + (5\% \times 12.000.000) \\ \text{Harga satuan} &= 12.000.000 + 600.000 \\ \text{Harga satuan} &= 12.600.000,- \\ \text{HPS sebelum PPN} &= 12.600.000 \times 200 \text{ unit} \\ \text{HPS} &= 2.520.000.000 \end{aligned}$$

Dalam komponen HPS terdapat nilai uang sebesar Rp.600.000,- x 200 = 120.000.000,- sebagai nilai keuntungan yang disediakan untuk calon penyedia barang. Darimana cara kita memandang nilai kewajaran, margin 5% atau total nilai tambahan keuntungan Rp.120.000.000,-.

Dalam menyusun harga perkiraan sendiri sudah termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan keuntungan serta biaya *overhead* yang dianggap wajar oleh penyedia maksimal 15% (lima belas perseratus ) dari total biaya tidak termasuk PPN, dalam penyusunan tersebut dilarang memperhitungkan biaya tak terduga, biaya lain-lain dan Pajak Penghasilan (PPh) penyedia.

Untuk pemilihan penyedia secara internasional, penyusunan HPS menggunakan informasi harga barang/jasa yang berlaku di luar negeri.

## 2.7 Latihan

Jawablah dengan ringkas pertanyaan di bawah ini!

1. Apa yang dimaksud dengan Harga Perkiraan Sendiri (Owner Estimate)?
2. Sebutkan komponen dari Harga Prakiraan Sendiri!
3. Jelaskan dengan ringkas tata cara penyusunan HPS!

## 2.8 Rangkuman

Harga Perkiraan Sendiri (HPS) atau *Owner Estimate* (OE) adalah perkiraan harga pengadaan barang/jasa yang dianalisa secara profesional dan disahkan oleh eksekutif/atasan yang memiliki otoritas. *Owner Estimate* (OE) berfungsi berbagai acuan dalam melakukan evaluasi harga penawaran barang dan jasa dengan tujuan untuk mendapatkan harga penawaran yang wajar, dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dilaksanakan oleh rekanan sesuai dengan ketentuan kontrak. Maka dengan demikian, penyusunan *Owners Estimate* merupakan kunci keberhasilan *purchasing management* sebuah keberhasilan sebuah pelaksanaan proyek suatu institusi.

Harga Satuan Pekerjaan (HSP) terdiri atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri atas upah, alat dan bahan. Biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum dan keuntungan. Biaya langsung masing-masing ditentukan sebagai harga satuan dasar (HSD) untuk setiap satuan pengukuran standar, agar hasil rumusan analisis yang diperoleh mencerminkan harga aktual di lapangan. Biaya tidak langsung dapat ditetapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Harga satuan dasar yang digunakan harus sesuai dengan asumsi pelaksanaan/penyediaan yang aktual (sesuai dengan kondisi lapangan) dan mempertimbangkan harga setempat.

Dalam analisis harga satuan ini diperlukan masukan data dan asumsi yang didasarkan atas data hasil survei, pengalaman, dan bahan yang tersedia, sehingga bila terjadi sanggahan terhadap harga satuan yang dihitung berdasarkan asumsi dan faktor yang dirancang dalam perhitungan ini, segala akibat yang ditimbulkan sepenuhnya adalah menjadi tanggung jawab perencana.

## MATERI POKOK 3

### DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

*Indikator keberhasilan : setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan tentang daftar kuantitas dan harga.*

#### 3.1 Pengertian Umum

Daftar kuantitas dan harga atau *Bill of Quantity (BOQ)* adalah daftar rincian kebutuhan bahan pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai keterangan mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan, mata uang, harga satuan, hasil kali volume dengan harga satuan setiap jenis pekerjaan dan jumlah seluruh hasil pekerjaan sebagai total harga pekerjaan.

BOQ digunakan untuk mengajukan penawaran harga kontrak kerja pada instansi atau industri konstruksi, setelah itu digunakan sebagai pengontrol dari volume yang diajukan oleh kontraktor dan memberikan evaluasi atas kemajuan pekerjaan yang dilakukan.

Daftar kuantitas dan harga atau BOQ terdiri dari dua bagian, yaitu:

- a) *Preliminary bill*, merupakan daftar pekerjaan yang tidak dapat diukur karena bukan merupakan luasan atau volume, melainkan berupa pekerjaan atau hal lain yang harus ada dan diperhitungkan karena akan mempengaruhi nilai konstruksi, misalnya air kerja, penerangan dan listrik kerja, pembuatan jalan darurat, dan papan nama.
- b) *Measured bill*, merupakan daftar pekerjaan yang dapat diukur, berupa volume dan luasan, misalnya pekerjaan beton dan pekerjaan tanah.

Satuan yang digunakan dalam BOQ menurut *Civil Engineering Standardization Method of Measurement (CESMM)*:

- Satuan volume menggunakan meter kubik ( $m^3$ )
- Satuan luas menggunakan meter persegi ( $m^2$ )
- Satuan panjang menggunakan meter lari (m)

- Satuan jumlah menggunakan buah (bh)
- Satuan berat menggunakan kilogram (kg) atau ton

Pengelompokkan BOQ sesuai dengan modifikasi CESMM yang disesuaikan dengan keadaan di Indonesia adalah sebagai berikut:

- Pekerjaan persiapan
- Pekerjaan penghancuran/pembongkaran dan pemindahan
- Pekerjaan pondasi tiang
- Pekerjaan pondasi
- Pekerjaan tanah
- Pekerjaan struktur beton
- Pekerjaan struktur beton pracetak
- Pekerjaan struktur baja
- Pekerjaan struktur penutup atap
- Pekerjaan pasangan
- Pekerjaan penyelesaian dinding dan lantai
- Pekerjaan Instalasi Perpipaan
- Pekerjaan lain-lain.

### **3.2 BOQ Pekerjaan Bidang Air Tanah**

Rincian *Bill of Quantity* (BOQ) sangat dipengaruhi oleh spesifikasi teknis dan gambar kerja, dan semua dokumen tertuang dalam kontrak, sehingga pemahaman para pengawas terhadap BOQ sangat diperlukan agar pelaksanaan diperlukan agar pelaksanaan pekerjaan pemboran sumur dalam; jaringan irigasi air tanah; pengadaan dan pemasangan mesin pompa dan penggeraknya kesemuanya dapat berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

Contoh daftar kuantitas dan harga atau BOQ pekerjaan pemboran sumur dalam dan jaringan irigasi air tanah secara umum dapat dilihat pada lampiran modul ini dengan penjelasan antara lain sebagai berikut:

1. BOQ pokok pekerjaan pemboran sumur dalam antara lain adalah sebagai berikut :
  - a. Pekerjaan persiapan termasuk penyiapan lahan
  - b. Pekerjaan mobilisasi & demobilisasi personil dan peralatan
  - c. Pekerjaan pemboran lubang *pilot hole*
  - d. Pekerjaan pemasangan pipa *conductor*
  - e. Pekerjaan pemboran *reaming*
  - f. Pekerjaan *logging* geofisika
  - g. Pekerjaan analisa *cutting* pemboran
  - h. Pekerjaan pemasangan struktur konstruksi perpipaan sumur : pipa jambang, pipa buta dan pipa saringan.
  - i. Pekerjaan pemasangan *gravel pack*
  - j. Pekerjaan *verticality test*
  - k. Pekerjaan pembersihan sumur
  - l. Pekerjaan pengujian akuifer
  - m. Pekerjaan penyelesaian sumur termasuk pemasangan pipa inspeksi, mortar dan pembersihan *site*.
  - n. Pekerjaan pelaporan & dokumentasi
  
2. BOQ pokok pekerjaan konstruksi Jaringan Irigasi Air Tanah termasuk pengadaan dan pemasangan mesin pompa dan penggeraknya antara lain adalah sebagai berikut :
  - a. Pekerjaan persiapan,
  - b. Pekerjaan galian tanah dan pengurugan kembali.
  - c. Pekerjaan pemasangan beton termasuk pagar, dinding rumah pompa, landasan mesin, box bagi pada jaringan perpipaan dan lain sebagainya.
  - d. Pekerjaan pembesian termasuk pagar, plat penutup box bagi termasuk pemasangan kran, *alvava valve*, *riser pipe* dan lain sebagainya.
  - e. Pekerjaan pengujian tekanan pemompaan uji.
  - f. Pekerjaan pengadaan mesin pompa dan penggeraknya
  - g. Pekerjaan pemasangan mesin pompa dan penggeraknya dan pengujiannya.
  - h. Pekerjaan pelaporan & dokumentasi.

### 3.4 Latihan

Jawablah dengan ringkas pertanyaan di bawah ini!

1. Apa yang dimaksud dengan *Bill Of Quantity*!
2. Sebutkan dan jelaskan dengan ringkas bagian-bagian BOQ!
3. Jelaskan dengan ringkas BOQ dalam pekerjaan bidang air tanah!

### 3.5 Rangkuman

Daftar kuantitas dan harga atau *Bill of Quantity* (BOQ) adalah daftar rincian kebutuhan bahan pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai keterangan mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan, mata uang, harga satuan, hasil kali volume dengan harga satuan setiap jenis pekerjaan dan jumlah seluruh hasil pekerjaan sebagai total harga pekerjaan.

Rincian *Bill Of Quantity* (BOQ) sangat dipengaruhi oleh spesifikasi teknis dan gambar kerja, dan semua dokumen tertuang dalam kontrak, sehingga pemahaman para pengawas terhadap BOQ sangat diperlukan agar pelaksanaan pekerjaan jaringan irigasi air tanah dapat berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

BOQ terdiri dari dua bagian yaitu *preliminary bill* yang merupakan daftar pekerjaan yang tidak dapat diukur karena bukan merupakan luasan atau volume, melainkan berupa pekerjaan atau hal lain yang harus ada dan diperhitungkan karena akan mempengaruhi nilai konstruksi, dan *measured bill* yang merupakan daftar pekerjaan yang dapat diukur, berupa volume dan luasan, misalnya pekerjaan beton dan pekerjaan tanah.

## PENUTUP

### A. Simpulan

Komponen tenaga kerja berupa upah yang digunakan dalam mata pembayaran tergantung pada jenis pekerjaannya. Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar tenaga kerja antara lain jumlah tenaga kerja dan tingkat keahlian tenaga kerja. Penetapan jumlah dan keahlian tenaga kerja mengikuti produktivitas peralatan utama. Biaya tenaga kerja standar dapat dibayar dalam sistem hari orang standar atau jam orang standar. Besarnya sangat dipengaruhi oleh jenis pekerjaan dan lokasi pekerjaan. Secara lebih rinci faktor tersebut dipengaruhi antara lain oleh keahlian tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, faktor kesulitan pekerjaan, ketersediaan peralatan, pengaruh lamanya kerja, dan pengaruh tingkat persaingan tenaga kerja.

Tahapan penentuan HSD tenaga kerja adalah tentukan jenis keterampilan tenaga kerja, menentukan produktivitas kerja, inventarisasi standar upah, menentukan jam kerja perhari (7-8 jam/hari), menentukan biaya upah per orang-hari (OH) atau per orang-jam (OJ) dan menghitung biaya keperluan K3. Kemudian biaya upah tenaga per hari atau per jam adalah upah ditambah dengan biaya K3.

Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar bahan antara lain adalah kualitas, kuantitas, dan lokasi asal bahan. Faktor-faktor yang berkaitan dengan kuantitas dan kualitas bahan harus ditetapkan dengan mengacu pada spesifikasi yang berlaku. Untuk kegiatan SDA, pada umumnya bahan atau material dihitung berdasarkan harga pasar bahan per satuan ukuran baku (misal volume dalam m<sup>3</sup>). Analisis HSD bahan memerlukan data harga bahan baku (dari distributor/toko material dan/atau *quarry/borrow area*) serta biaya transportasi dan biaya produksi bahan baku menjadi bahan olahan atau bahan jadi.

Koefisien terbagi atas koefisien bahan, koefisien alat, dan koefisien tenaga kerja. Koefisien-koefisien ini dihitung berdasarkan beberapa faktor yang mempengaruhi masing-masing kegiatan, seperti faktor kembang susut pada koefisien bahan, faktor efisiensi dan kapasitas produksi alat pada koefisien alat, dan penggunaan tenaga kerja dalam satuan jam orang per satuan pengukuran.

Harga Satuan Pekerjaan (HSP) terdiri atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri atas upah, alat dan bahan. Biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum dan keuntungan. Biaya langsung masing-masing ditentukan sebagai harga satuan dasar (HSD) untuk setiap satuan pengukuran standar, agar hasil rumusan analisis yang diperoleh mencerminkan harga aktual di lapangan. Biaya tidak langsung dapat ditetapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Harga satuan dasar yang digunakan harus sesuai dengan asumsi pelaksanaan/penyediaan yang aktual (sesuai dengan kondisi lapangan) dan mempertimbangkan harga setempat.

Dalam analisis harga satuan ini diperlukan masukan data dan asumsi yang didasarkan atas data hasil survei, pengalaman, dan bahan yang tersedia, sehingga bila terjadi sanggahan terhadap harga satuan yang dihitung berdasarkan asumsi dan faktor yang dirancang dalam perhitungan ini, segala akibat yang ditimbulkan sepenuhnya adalah menjadi tanggung jawab perencana.

Daftar kuantitas dan harga atau *Bill of Quantity* (BOQ) adalah daftar rincian kebutuhan bahan pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai keterangan mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan, mata uang, harga satuan, hasil kali volume dengan harga satuan setiap jenis pekerjaan dan jumlah seluruh hasil pekerjaan sebagai total harga pekerjaan.

Rincian *Bill Of Quantity* (BOQ) sangat dipengaruhi oleh spesifikasi teknis dan gambar kerja, dan semua dokumen tertuang dalam kontrak, sehingga pemahaman para pengawas terhadap BOQ sangat diperlukan agar pelaksanaan pekerjaan jaringan irigasi air tanah dapat berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

## **B. Tindak Lanjut**

Sebagai tindak lanjut dari pelatihan ini, peserta diharapkan mengikuti kelas lanjutan untuk dapat memahami detail tentang Penyusunan Rencana Anggaran Biaya dan Perhitungan Prakiraan Harga Sendiri untuk pekerjaan air tanah dan pelaksanaan di lapangan serta ketentuan pendukung terkait lainnya, sehingga memiliki

pemahaman mengenai penyusunan RAB dan HPS pekerjaan air tanah dengan baik dan benar, serta bisa menerapkan tentang tata cara pemanfaatan air tanah secara baik dan bijaksana demi kesinambungan penyediaan air tanah secara berkelanjutan.

## EVALUASI FORMATIF

Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan di akhir pembahasan modul perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB. Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang disampaikan dalam modul.

### A. Soal

1. Berikut ini merupakan langkah-langkah membuat RAB, diantaranya .....

  - a. menetapkan tujuan pokok RAB kegiatan institusi
  - b. memastikan proses RAB usaha serta pengendaliannya
  - c. mengevaluasi strategi dalam perencanaan
  - d. mengumpulkan dan mengevaluasi fakta anggaran biaya usaha
  - e. benar semua

2. Dibawah ini merupakan beberapa fungsi HPS, kecuali .....

  - a. alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya
  - b. dasar untuk menetapkan batas terendah penawaran yang sah untuk pengadaan
  - c. dasar untuk negosiasi harga dalam pengadaan langsung dan penunjukkan langsung
  - d. dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan penawaran (1-3% dari HPS)
  - e. dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah dari 80% nilai total HPS

3. Daftar pekerjaan yang dapat diukur berupa volume dan luasan merupakan pengertian dari .....

  - a. *bill of quantity*
  - b. *preliminary bill*
  - c. *measured bill*
  - d. *guest bill*
  - e. *bill of landing*

4. Berikut ini merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi analisa harga satuan dasar bahan, diantaranya .....

  - a. faktor kembang dan susut bahan
  - b. faktor kehilangan bahan
  - c. faktor kuantitas bahan
  - d. harga satuan dasar bahan
  - e. benar semua

5. BOQ pokok pekerjaan JIAT antara lain sebagai berikut .....

  - a. pekerjaan persiapan, pekerjaan galian tanah dan pengurugan kembali
  - b. pekerjaan pemasangan beton, dinding dan jaringan perpipaan
  - c. pekerjaan pengujian tekanan pemompaan uji
  - d. pekerjaan pengadaan dan pemasangan mesin pompa dan penggeraknya
  - e. benar semua

#### **B. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta pelatihan terhadap materi yang di paparkan dalam materi pokok, gunakan rumus berikut :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100 \%$$

Arti tingkat penguasaan :

90 - 100 % : baik sekali

80 - 89 % : baik

70 - 79 % : cukup

< 70 % : kurang

Diharapkan dengan materi yang diberikan dalam modul ini, peserta dapat memahami tata cara penyusunan rencana anggaran biaya dan harga prakiraan sendiri dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah. Proses berbagi dan diskusi dalam kelas dapat menjadi pengayaan akan materi perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB. Untuk memperdalam pemahaman terkait materi perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB, diperlukan pengamatan

pada beberapa modul-modul mata pelatihan terkait atau pada modul-modul yang pernah Anda dapatkan serta melihat variasi-variasi modul-modul yang ada pada media internet. Sehingga terbentuklah pemahaman yang utuh mengenai perhitungan volume, analisa harga satuan dan RAB dalam kaitannya dengan perencanaan pemanfaatan air tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

Undang - Undang No. 11 Tahun 1974 tentang *Pengairan*.

Undang - Undang No. 2 tahun 2017 tentang *Jasa Konstruksi*.

Dep. Pekerjaan Umum, Ditjen Pengairan, *Buku Pegangan Pengoperasian Irigasi Sumur Pompa*,1984.

Dep. Pekerjaan Umum, Ditjen Pengairan, *Pengembangan Air Tanah Sebagai Subsistem Pengelolaan Sumber Daya Air*,1994.

Dep. Pekerjaan Umum, Ditjen SDA, *Pedoman Pengembangan dan Pengelolaan Air Tanah*, 2006.

Dep. Pekerjaan Umum, Ditjen SDA, *Kriteria Pengembangan Dan Pengelolaan Irigasi Air Tanah*, 2009.

Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 1982, *Tata Pengaturan Air*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 11/PRT/M/2013, *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 09 tahun 2015, *Penggunaan Sumber Daya Air*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.15/PRT/M/2015, *Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.28/PRT/M/2016, *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*.

## GLOSARIUM

- AHSP** : Analisis harga satuan pekerjaan merupakan perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atau satu jenis pekerjaan tertentu.
- Analisis Produktivitas** : Uraian masalah dan keadaan dalam membandingkan antara *output* (hasil produksi) dan *input* (komponen produksi: tenaga kerja, bahan, peralatan, dan waktu).
- Bahan baku** : Bahan di suatu lokasi tertentu atau sumber bahan (*quarry*) dan merupakan bahan dasar yang belum mengalami pengolahan (contoh: batu, pasir dan lain-lain), atau bahan yang diterima di gudang atau *basecamp* yang diperhitungkan dari sumber bahan, setelah memperhitungkan ongkos bongkar-muat dan pengangkutannya.
- Bahan jadi** : Bahan yang merupakan bahan jadi (contoh: tiang pancang beton pencetak, kerb beton, parapet beton dan lain-lain) yang diperhitungkan diterima di *Basecamp/Gudang* atau di pabrik setelah memperhitungkan ongkos bongkar-buat dan pengangkutannya serta biaya pemasangan (bila diperlukan).
- Bahan olahan** : Bahan yang merupakan produksi suatu pabrik tertentu atau *plant* atau membeli dari produsen (contoh: agregat kasar, agregat halus dan lain-lain).
- Biaya langsung** : Komponen harga satuan pekerjaan yang terdiri atas biaya upah, biaya bahan dan biaya alat.

- Biaya tidak langsung** : Komponen harga satuan pekerjaan yang terdiri atas biaya umum (*overhead*) dan keuntungan, yang besarnya disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.
- BOQ** : *Bill Of Quantity*, merupakan daftar kuantitas dan harga, daftar rincian pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai keterangan mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan, mata uang, harga satuan, hasil kali volume dengan harga satuan setiap jenis pekerjaan dan jumlah seluruh hasil pekerjaan sebagai total harga pekerjaan.
- Harga Pokok Alat** : Harga pembelian peralatan yang bersangkutan sampai di gudang pembeli.
- HPP** : Harga perkiraan perencana atau *Engineering's Estimate* (EE), adalah perhitungan perkiraan biaya pekerjaan yang dihitung secara profesional oleh perencana yang digunakan sebagai salah satu acuan dalam melakukan penawaran suatu pekerjaan tertentu.
- HPS** : Harga perkiraan sendiri atau *Owner's Estimate* (OE), adalah perhitungan perkiraan biaya pekerjaan yang dihitung secara profesional oleh panitia dan disahkan oleh pejabat pembuat komitmen yang digunakan sebagai salah satu acuan dalam melakukan evaluasi harga penawaran. HPS bersifat terbuka dan tidak rahasia.
- HSD Alat** : Besarnya biaya yang dikeluarkan pada komponen biaya alat yang meliputi biaya pasti dan biaya tidak pasti atau biaya operasi per satuan waktu tertentu,

untuk memproduksi satu satuan pengukuran pekerjaan tertentu.

**HSD Bahan** : Besarnya biaya yang dikeluarkan pada komponen bahan untuk memproduksi satu satuan pengukuran pekerjaan tertentu.

**HSD tenaga kerja** : Besarnya biaya yang dikeluarkan pada komponen tenaga kerja per satuan waktu tertentu, untuk memproduksi satu satuan pengukuran pekerjaan tertentu.

**HSD** : Harga satuan dasar, merupakan harga komponen dari mata pembayaran dalam satuan tertentu, misalnya: bahan (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, kg, ton, zak, dsb.), peralatan (unit, jam, hari, dsb.), dan upah tenaga kerja (jam, hari, bulan, dsb).

**HSP** : Harga satuan pekerjaan merupakan biaya yang dihitung dalam suatu analisis harga satuan suatu pekerjaan, yang terdiri atas biaya langsung (tenaga kerja, bahan, dan alat), dan biaya tidak langsung (biaya umum atau *overhead*, dan keuntungan) sebagai mata pembayaran suatu jenis pekerjaan tertentu, termasuk pajak-pajak.

**JIAT** : Jaringan Irigasi Air Tanah.

**K3** : Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

**Koef. tenaga kerja** : Kuantitas jam kerja, faktor yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk menyelesaikan satu satuan volume pekerjaan, berdasarkan kualifikasi tenaga kerja yang diperlukan.

**Koefisien** : Faktor pengali atau koefisien sebagai dasar penghitungan biaya bahan, biaya alat, dan upah tenaga kerja.

- Mata pembayaran** : Jenis pekerjaan yang secara tegas dinyatakan dalam dokumen lelang sebagai bagian dari pekerjaan yang dilelang yang dapat dibayar oleh pemilik (*owner*).
- Metode kerja** : Cara kerja untuk menghasilkan suatu jenis pekerjaan/bagian pekerjaan tertentu sesuai dengan spesifikasi teknik yang ditetapkan dalam dokumen lelang.
- Nilai Sisa Alat** : Nilai harga peralatan yang bersangkutan pada saat akhir masa umur ekonomisnya.
- OH** : Orang Hari.
- OJ** : Orang Jam.
- Overhead** : Biaya yang diperhitungkan sebagai biaya operasional dan pengeluaran biaya kantor pusat yang bukan dari biaya pengadaan untuk setiap mata pembayaran, biaya manajemen, akuntansi, pelatihan dan auditing, perijinan, registrasi, biaya iklan, humas dan promosi, dan lain sebagainya.
- Pedoman** : Acuan yang bersifat umum yang harus dijabarkan lebih lanjut dan dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan daerah setempat. (Penjelasan PP No. 25 Tahun 2000 pasal 2 ayat (3)).
- Satuan pekerjaan** : Satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume, dan unit.
- SIPA** : Surat Ijin Pengambilan Air Tanah.
- Waktu siklus** : Waktu yang diperlukan suatu alat untuk beroperasi pada pekerjaan yang sama secara berulang, yang akan berpengaruh terhadap kapasitas produksi dan koefisien alat.

## KUNCI JAWABAN

Berikut ini merupakan kumpulan jawaban atau kata kunci dari setiap butir pertanyaan yang terdapat di dalam modul. Kunci jawaban ini diberikan dengan maksud agar peserta pelatihan dapat mengukur kemampuan diri sendiri.

Adapun kunci jawaban dari soal latihan pada setiap materi pokok, sebagai berikut:

### Latihan Materi Pokok 1

1. **Langkah-langkah dalam penyusunan anggaran biaya**, diantaranya :

- Anggaran biaya kasar (taksiran), sebagai pedomannya digunakan harga satuannya tiap meter persegi luas lantai. Namun anggaran biaya kasar dapat juga sebagai pedoman dalam penyusunan RAB yang dihitung secara teliti.
- Anggaran biaya teliti, proyek yang dihitung dengan teliti dan cermat sesuai dengan ketentuan dan syarat-syarat penyusunan anggaran biaya.

2. **Tujuan dan fungsi pembuatan RAB**, yaitu :

- Untuk mengetahui harga bagian/item pekerjaan sebagai pedoman untuk mengeluarkan biaya-biaya dalam masa pelaksanaan. Selain itu supaya bangunan yang akan didirikan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
- Sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan dan sebagai alat pengontrol pelaksanaan pekerjaan.

3. **Orang yang terlibat dalam proses pelaksanaan pembangunan**, diantaranya

- :
- *Principal*/Pemilik
  - Perencana/Konsultan
  - Pengawas/Direksi
  - Kontraktor/Pemborong
  - Pelaksana/Sub Kontraktor

## Latihan Materi Pokok 2

1. **Harga Perkiraan Sendiri (Owner Estimate)** merupakan harga dari barang/jasa yang dikalkulasikan secara keahlian dan berdasarkan data-data yang dapat dipertanggungjawabkan dan berfungsi berbagai acuan dalam melakukan evaluasi harga penawaran barang dan jasa dengan tujuan untuk mendapatkan harga penawaran yang wajar, dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dilaksanakan oleh rekanan sesuai dengan ketentuan.
2. **Komponen dari Harga Prakiraan Sendiri**  
Harga Satuan Pekerjaan (HSP) terdiri atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri atas upah, alat dan bahan. Biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum dan keuntungan.
3. **Tata cara penyusunan HPS**  
Menyusun HPS adalah seni dan keahlian dalam memperkirakan harga pasar dengan metode perhitungan yang dapat dipertanggungjawabkan dan ditetapkan oleh Pejabat Pembuat Komitmen serta digunakan untuk menentukan kewajaran harga penawaran oleh Pokja ULP atau Pejabat Pengadaan. Dalam penyusunan harga perkiraan sendiri harus mengikuti kaidah kaidah yang telah ditetapkan dalam Peraturan dibidang pengadaan barang/jasa pemerintah.

## Latihan Materi Pokok 3

1. **Daftar Kuantitas dan Harga atau *Bill of Quantity (BOQ)*** adalah daftar rincian kebutuhan bahan pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai keterangan mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan, mata uang, harga satuan, hasil kali volume dengan harga satuan setiap jenis pekerjaan dan jumlah seluruh hasil pekerjaan sebagai total harga pekerjaan.
2. **Bagian-bagian BOQ**  
Daftar kuantitas dan harga atau *Bill Of Quantity* terdiri dari dua bagian, yaitu:
  - *Preliminary bill*, merupakan daftar pekerjaan yang tidak dapat diukur karena bukan merupakan luasan atau volume, melainkan berupa pekerjaan atau hal lain yang harus ada dan diperhitungkan karena akan

mempengaruhi nilai konstruksi, misalnya air kerja, penerangan dan listrik kerja, pembuatan jalan darurat, dan papan nama.

- *Measured bill*, merupakan daftar pekerjaan yang dapat diukur, berupa volume dan luasan, misalnya pekerjaan beton dan pekerjaan tanah.

3. **BOQ dalam pekerjaan bidang air tanah**

Rincian *Bill of Quantity* (BOQ) sangat dipengaruhi oleh spesifikasi teknis dan gambar kerja, dan semua dokumen tertuang dalam kontrak, sehingga pemahaman para pengawas terhadap BOQ sangat diperlukan agar pelaksanaan pekerjaan pemboran sumur dalam; jaringan irigasi air tanah; pengadaan dan pemasangan mesin pompa dan penggerakannya kesemuanya dapat berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun kunci jawaban dari soal evaluasi formatif, sebagai berikut :

1. **e** (benar semua)
2. **b** (dasar untuk menetapkan batas terendah penawaran yang sah untuk pengadaan)
3. **c** (*measured bill*)
4. **e** (benar semua)
5. **e** (benar semua)

# LAMPIRAN