



# **Metode Perhitungan Satuan Pekerjaan**

---

**Rencana Anggaran Biaya  
Pertemuan 2**

**Dr. Ir. Dwi Dinariana, MT**



# MACAM RENCANA ANGGARAN BIAYA PROYEK

Ada 2 macam cara pembuatan RAB yaitu :

## 1. RENCANA ANGGARAN BIAYA KASAR

“Rencana anggaran biaya yang perhitungannya hanya didasarkan pada luas lantai bangunan dikalikan satuan harga per m<sup>2</sup>-nya”.

Satuan harga bangunan per m<sup>2</sup> dibedakan atas :

- Kelas bangunan
- Tipe
- Lokasi / daerah dari bangunan

Kelas dan tipe bangunan didasarkan pada :

- Jumlah tingkat/ lantai
- Struktur bangunan (sederhana, sedang, berat)
- Macam bahan bangunan yang digunakan (sederhana, biasa, mewah)
- Bangunan kelas A, B, atau C

Rencana anggaran biaya kasar digunakan jika ingin mengetahui anggaran biaya proyek secara cepat dengan cara pendekatan

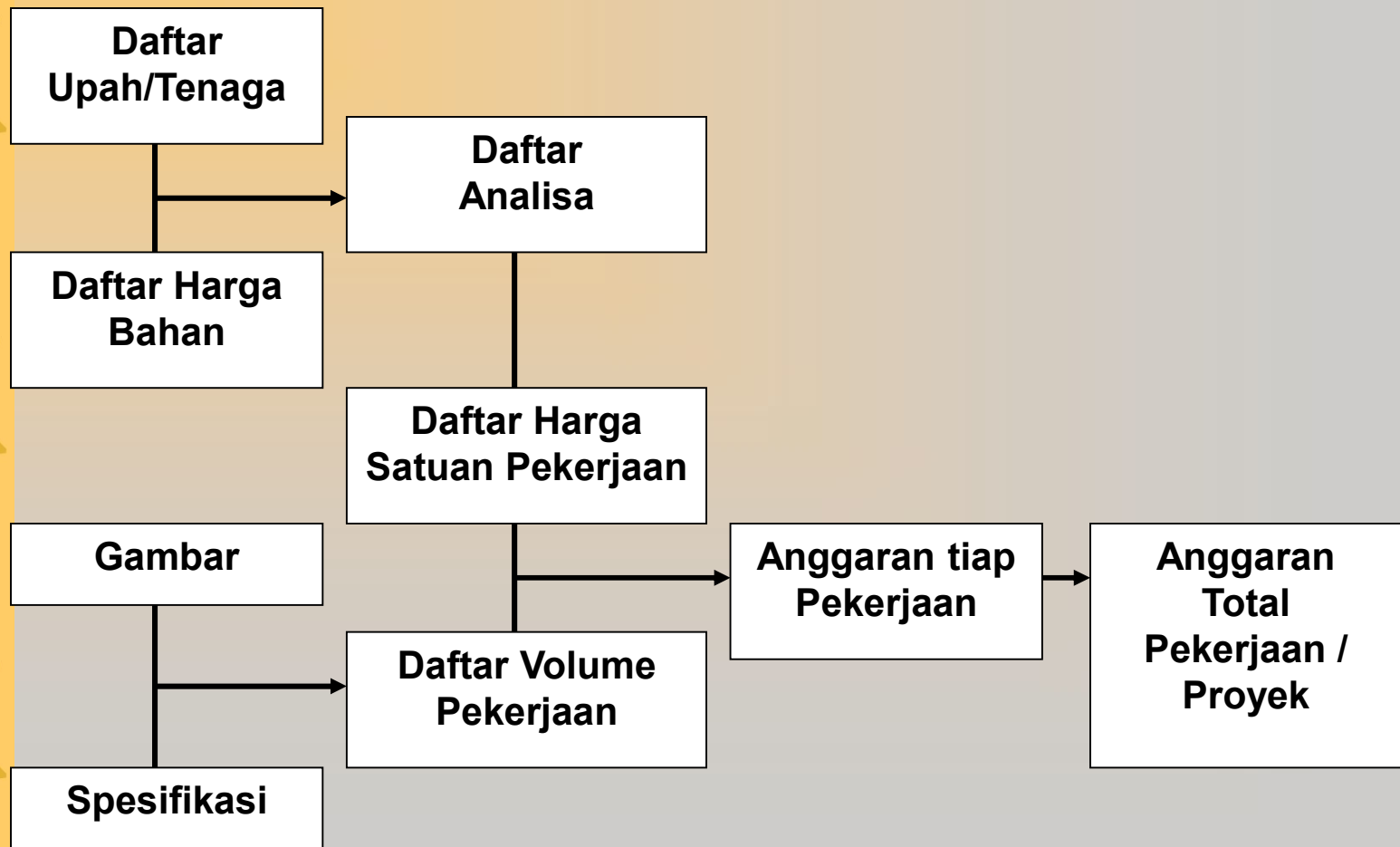
Harga satuan yang didasarkan pada kelas, tipe dan wilayah disusun oleh BAPPENAS, sebagai pedoman untuk penentuan estimasi biaya proyek-proyek pemerintah

## 2. RENCANA ANGGARAN BIAYA SECARA RINCI

“Rencana anggaran biaya yang dihitung berdasarkan volume tiap jenis pekerjaan dikalikan harga satuan tiap pekerjaan tersebut, untuk seluruh jenis kegiatan yang ada pada proyek tsb, sehingga diperoleh rencana anggaran biaya total untuk seluruh proyek tersebut



# Bagan Perhitungan Anggaran Biaya





# LANGKAH DAN CARA MEMBUAT RAB

★ Langkah dan cara yang perlu dilakukan dalam membuat RAB suatu proyek adalah sebagai berikut :

1. Kumpulkan data yang diperlukan dan berkaitan
2. Estimator sebelum melakukan perhitungan harus lebih dahulu mengetahui keadaan lapangan lokasi proyek
3. Membuat sistem dan tabel-tabel untuk memudahkan perhitungan volume dan harga satuan
4. Membuat perhitungan volume untuk tiap pekerjaan yang ada. Satuan volume pekerjaan yaitu ;  $m^3$ ,  $m^2$ ,  $m^1$ , kg, ton, biji/buah, liter dsb
5. Membuat perhitungan harga satuan untuk tiap pekerjaan.

Harga satuan berdasarkan analisa BOW/SNI/Permen PUPR terdiri dari :

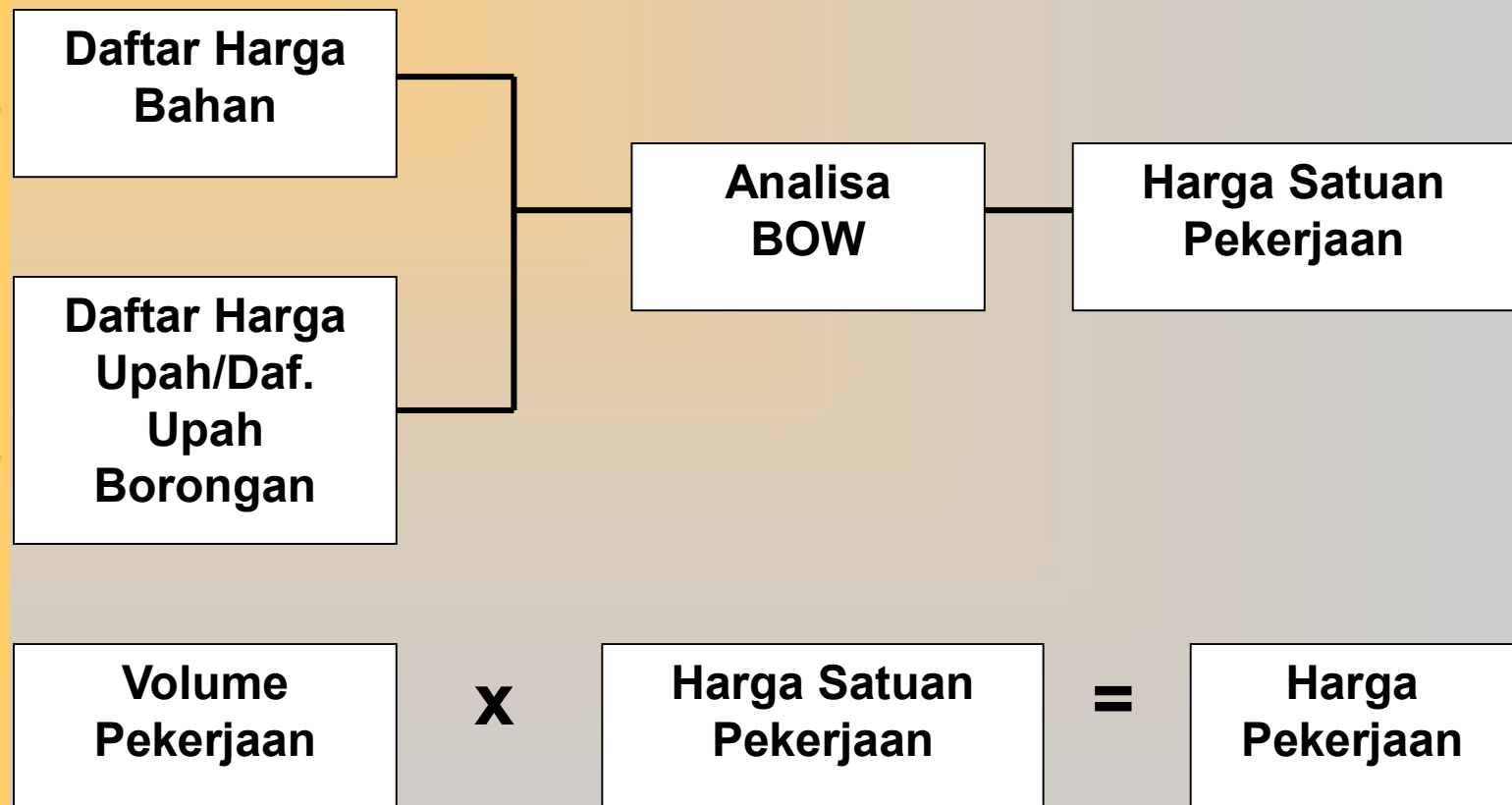
- a. Daftar harga upah tenaga dan alat
- b. Daftar harga bahan

Sedangkan cara lain untuk daftar harga upah didasarkan pada daftar upah borongan di lapangan, dan daftar harga bahan yang tetap didasarkan pada analisa BOW

- ★ Membuat perhitungan jumlah harga tiap pekerjaan yaitu :
- VOLUME X HARGA**
7. Menjumlah harga tiap jenis pekerjaan
  8. Membuat rekapitulasi dari masing-masing jenis pekerjaan, sehingga diperoleh harga nominal proyek. Kemudian dengan menambah jasa pemborong/ kontraktor (10% dari jumlah nominal) dan PPN 10 %, maka diperoleh jumlah total anggaran biaya proyek sebagai anggaran biaya penawaran / kontrak



# Bagan membuat RAB





# Contoh

★ Untuk memperoleh harga satuan, harga tiap pekerjaan, harga tiap jenis pekerjaan, daftar rekapitulasi, jumlah harga nominal sampai jumlah total harga penawaran / kontrak dapat dilihat pada contoh berikut :

★ Harga satuan 1 m<sup>3</sup> pekerjaan pasangan batu 1 : 4 dengan analisa BOW :

1. Daftar Bahan

1,2	m <sup>3</sup>	batu kali	Rp.9.000,- = Rp. 10.800,-
3,26	zak	PC	Rp.8.000,- = Rp. 26.080,-
0,522	m <sup>3</sup>	pasir	Rp.7.000,- = Rp. 3.654,- +

Jumlah Harga Bahan = Rp. 40.534,-

2. Daftar Upah

1,2	tukang batu	Rp. 4.000,- = Rp. 4.800,-
0,12	kepala tukang	Rp. 5.000,- = Rp. 600,-
3,6	pekerja	Rp. 2.500,- = Rp. 9.000,-
0,18	mandor	Rp. 5.000,- = Rp. 900,- +

Jumlah Harga Upah = Rp. 15.300,-

★ Harga satuan 1 m<sup>3</sup> pasangan batu kali 1 : 4

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah Harga Bahan} + \text{Jumlah Upah} \\ &= \text{Rp. 40.534,-} + \text{Rp. 15.300,-} \\ &= \text{Rp. 55.834,-} \end{aligned}$$

★ Jika digunakan harga upah didasarkan realitas harga upah borongan pekerjaan 1 m<sup>3</sup> pasang batu kali misalnya Rp. 12.000,-

Sehingga harga satuan menjadi

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah Harga Bahan} + \text{Upah Borongan} \\ &= \text{Rp. 40.534,-} + \text{Rp. 12.000,-} \\ &= \text{Rp. 52.534,-} \end{aligned}$$