

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah

Prakata

Untuk menentukan biaya bangunan / *building cost* rancangan pekerjaan konstruksi dari suatu gedung dan perumahan, diperlukan suatu acuan dasar. Acuan tersebut adalah analisa biaya konstruksi yang disusun melalui kegiatan penelitian produktifitas pekerja dilapangan.

Khususnya analisa biaya konstruksi seperti yang termuat dalam buku ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman pada tahun 1988 hingga tahun 1991. Sebagian besar telah dijadikan standar bernomor SNI. Agar lebih luas cakupannya maka pada tahun 2001 dilakukan penyusunan dan penyempurnaan terhadap SNI tersebut.

Diharapkan analisa ini dapat menunjang usaha pemerintah baik pusat maupun daerah dalam meng-efisiensikan dana pembangunan yang dialokasikan.

Bandung, November 2001

Panitia Teknis Standarisasi
Bidang Konstruksi Bangunan

Daftar isi

Daftar isi.....	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Persyaratan	1
4 Istilah dan definisi	2
5 Contoh pengisian	3
6 Analisa biaya konstruksi pekerjaan tanah.....	3

Pendahuluan

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan pembangunan gedung dan perumahan, diperlukan suatu sarana dasar perhitungan harga satuan yaitu Analisa Biaya Konstruksi disingkat ABK. Analisa biaya konstruksi yang selama ini dikenal yaitu analisa BOW (Burgeslijke Openbare Werken) 28 Pebruari 1921, No. 5372 A, perlu diadakan perbaikan atau revisi. Ditinjau dari perkembangan industri konstruksi saat ini, analisa tersebut belum memuat pengerjaan beberapa jenis bahan bangunan yang ditemukan dipasaran bahan bangunan dan konstruksi dewasa ini. Untuk ini Pusat Penelitian dan Pengembangan permukiman pada tahun 1987 sampai tahun 1991 melakukan penelitian untuk mengembangkan analisa tersebut diatas.

Pendekatan penelitian yang dilakukan yaitu melalui pengumpulan data sekunder berupa analisa biaya yang dipakai oleh beberapa kontraktor dalam menghitung harga satuan pekerjaan. Disamping itu dilakukan pula pengumpulan data primer, melalui penelitian lapangan pada proyek-proyek pembangunan perumahan. Data primer yang diperoleh dipakai sebagai pembandingan / *cross-check* terhadap kesimpulan data sekunder yang diperoleh. Kegiatan tersebut diatas telah menghasilkan produk analisa biaya konstruksi yang telah dikukuhkan sebagai Standar Nasional Indonesia / SNI pada tahun 1991 – 1992, namun hanya untuk perumahan sederhana.

Agar lebih memperluas sasaran analisa biaya konstruksi ini, maka SNI tersebut diatas pada tahun 2001 dikaji kembali untuk disempurnakan dengan sasaran lebih luas yaitu bangunan gedung dan perumahan, sehingga judul analisa ini sebagai *Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*.

Bandung, November 2001

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah

1 Ruang lingkup

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan disusun sebagai acuan dasar yang seragam para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan berbagai pekerjaan untuk bangunan gedung dan perumahan. Jenis pekerjaan yang dicakup meliputi :

1. Pekerjaan galian tanah biasa dan tanah keras dalam berbagai kedalaman
2. Pekerjaan Stripping / Pembuangan Humus
3. Pekerjaan Pembuangan Tanah
4. Pekerjaan Urugan kembali, urugan pasir, pemadatan tanah, perbaikan tanah sulit dan urugan sirtu.
5. Pekerjaan Pembuatan jalan sementara

Pelaksana pembangunan gedung dan perumahan yang dimaksudkan adalah pihak-pihak yang terkait dalam pembangunan Gedung dan Perumahan yaitu para perencana, konsultan, kontraktor maupun perseorangan dalam memperkirakan biaya bangunan

Tata cara perhitungan ini, memuat indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis pekerjaan yang bersangkutan.

2 Acuan normatif

Tata cara ini disusun merujuk kepada hasil pengkajian dari beberapa analisa pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor dengan pembanding adalah analisa BOW 1921 dan penelitian analisa biaya konstruksi yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman pada tahun 1988 sampai dengan 1993.

Tata cara ini merujuk pula kepada beberapa SNI Analisa Biaya Konstruksi antara lain :

SNI 03-2835-1992 / SK.SNI T-01-1991-03, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan persiapan dan pekerjaan tanah untuk bangunan sederhana*

Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman tahun 1988 - 1991, *Hasil Penelitian Analisa Biaya Konstruksi*

3 Persyaratan

3.1 Persyaratan umum

Persyaratan umum dalam perhitungan harga satuan sebagai berikut :

- a. Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat,

SNI 03-2835-2002

- b. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.

3.2 Non teknis

Persyaratan non teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan sebagai berikut :

- a Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan kepada gambar dan rencana kerja dan syarat-syarat (RKS) ;
- b Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 15%-20% dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya termasuk biaya langsung dan tidak langsung;
- c Jam kerja efektif untuk para pekerja diperhitungkan 5 jam per-hari

4 Istilah dan definisi

4.1

analisa biaya konstruksi

Suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam pekerjaan bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan persatuan pekerjaan konstruksi

4.2

harga satuan pekerjaan

harga yang harus dibayar untuk menyelesaikan satu jenis pekerjaan konstruksi

4.3

harga satuan bahan

harga yang harus dibayar untuk membeli persatuan jenis bahan bangunan

4.4

satuan pekerjaan

Satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume dan unit

4.5

Indeks

faktor pengali / koefisien sebagai dasar perhitungan biaya bahan dan upah kerja

4.6

Indeks bahan

indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan jenis pekerjaan

4.7

indeks tenaga kerja

indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan jenis pekerjaan

4.8

bangunan gedung dan perumahan

bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat.

5 Contoh pengisian

5.1 1 m³ Pasang pondasi batu kali, 1 Pc : 5 Ps.

5.1.1 Bahan

- Batu belah 15/20	1,100 M ³	x	Rp.40.000,-	= Rp. 44.000,-
- Semen portland	136,000 Kg	x	Rp. 400,-	= Rp. 54.400,-
- Pasir pasang	0,544 M ³	x	Rp.45.000,-	= <u>Rp. 24.480,-</u>
			Jumlah (1)	= Rp. 122.880,-

5.1.2 Tenaga

- Pekerja	1,500	HO	x	Rp.15.000,-	= Rp. 22.500,-
- Tukang batu	0,600	HO	x	Rp.20.000,-	= Rp. 12.000,-
- Kepala tukang	0,060	HO	x	Rp.25.000,-	= Rp. 1.500,-
- Mandor	0,075	HO	x	Rp.30.000,-	= Rp. 2.250,-
				Jumlah (2)	= <u>Rp. 38.250,-</u>
				Jumlah (1) + (2)	= Rp. 161.130,-

6 Analisa biaya konstruksi pekerjaan tanah

6.1 1 m³ Galian tanah biasa sedalam 1 meter.

6.1.1 Tenaga

- Pembantu tukang	0,400 Oh
- Tukang gali	-
- Kepala Tukang	-
- Mandor	0,040 Oh

6.2 1 m³ Galian tanah biasa sedalam 2 meter.

6.2.1 Tenaga

- Pembantu	0,526 Oh
- Tukang gali	-
- Kepala Tukang	-

SNI 03-2835-2002

- Mandor 0,052 Oh

6.3 1 m³ Galian tanah biasa sedalam 3 meter.**6.3.1 Tenaga**

- Pembantu tukang 0,735 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,073 Oh

6.4 1 m² Galian tanah keras sedalam 1 meter.**6.4.1 Tenaga**

- Pembantu 0,625 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,062 Oh

6.5 1 m³ Galian tanah cadas sedalam 1 meter.**6.5.1 Tenaga**

- Pembantu tukang 1,250 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,125 Oh

6.6 1 m³ Galian tanah lumpur sedalam 1 meter.**6.6.1 Tenaga**

- Pembantu tukang 0,823 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,083 Oh

6.7 1 m² Pekerjaan stripping setinggi 1 meter.**6.7.1 Tenaga**

- Pembantu tukang 0,050 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,005 Oh

6.8 1 m³ Pembuangan tanah sejauh 150 meter.

6.8.1 Tenaga

- Pembantu tukang	0,516 Oh
- Tukang gali	-
- Kepala Tukang	-
- Mandor	0,050 Oh

6.9 1 m³ Urugan kembali.**6.9.1 Tenaga**

- Pembantu tukang	0,192 Oh
- Tukang gali	-
- Kepala Tukang	-
- Mandor	0,019 Oh

6.10 1 m³ Pemadatan Tanah.**6.10.1 Tenaga**

- Pembantu tukang	0,500 Oh
- Tukang gali	-
- Kepala Tukang	-
- Mandor	0,050 Oh

6.11 1 m³ Urugan pasir.**6.11.1 Bahan**

- Pasir urug	1,200 M ³
--------------	----------------------

6.11.2 Tenaga

- Pembantu tukang	0,300 Oh
- Tukang gali	-
- Kepala Tukang	-
- Mandor	0,010 Oh

6.12 1 m³ Lapisan pudel campuran 1 Kp : 3Ps : 7 TL**6.12.1 Bahan**

- Pasir urug	0,330 M ³
- Kapur padam	0,109 M ³
- Tanah liat	0,763 M ³

6.12.2 Tenaga

- Pembantu tukang	0,833 Oh
- Tukang batu	0,416 Oh
- Kepala tukang	0,040 Oh

SNI 03-2835-2002

- Mandor 0,083 Oh

6.13 1 m³ Lapisan pudel campuran 1 Kp: 5 TL.**6.13.1 Bahan**

- Kapurpadam 0,200 M³
- Tanah liat 1,000 M³

6.13.2 Tenaga

- Pembantu tukang 0,833 Oh
- Tukang batu 0,416 Oh
- Kepala tukang 0,041 Oh
- Mandor 0,081 Oh

6.14 1 m³ Lapisan pudel campuran 1 Kp: 5 Ps**6.14.1 Bahan**

- Kapur padam 0,200 M³
- Tanah liat 1,000 M³

6.14.2 Tenaga

- Pembantu tukang 0,833 Oh
- Tukang batu 0,416 Oh
- Kepala tukang 0,041 Oh
- Mandor 0,081 Oh

6.15 1 m² Pemasangan lapisan ijuk.**6.15.1 Bahan**

- Ijuk 1,200 M³

6.15.2 Tenaga

- Pembantu tukang 0,150 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,015 Oh

6.16 1 m² Urugan sirtu.**6.16.1 Bahan**

- Sirtu 1,200 m³

6.16.2 Tenaga

- Pembantu tukang 0,250 Oh
- Tukang gali -

- Kepala Tukang -
- Mandor 0,025 Oh

6.17 1 m² pembuatan jalan sementara, tebal 25 cm.**6.17.1 Bahan**

- Batu belah 0,250 m³
- Kerikil 0,030 m³
- Pasir 0,050 m³

6.17.2 Tenaga

- Pembantu tukang 1,00 Oh
- Tukang gali -
- Kepala Tukang -
- Mandor 0,10 Oh