

# RSNI

Rancangan Standar Nasional Indonesia

---

## **Analisa Biaya Konstruksi (ABK) bangunan gedung dan perumahan pekerjaan persiapan**



**DEPATEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH**

## Daftar Isi

Daftar Isi .....	i
Prakata .....	ii
Pendahuluan .....	iii
1 Ruang Lingkup .....	1
2 Acuan Normatif .....	2
3 Persyaratan .....	3
3.1. Persyaratan Umum .....	3
3.2. Non Teknis .....	3
4 Istilah dan Definisi .....	3
5 Contoh Pengisian .....	4
5.1 1 m <sup>3</sup> Pasang Pondasi batu kali, 1Pc : 5Ps .....	4
6 Analisa biaya konstruksi pekerjaan persiapan .....	4
6.1 1 m Pagar sementara dari kayu tinggi 2 meter .....	4
6.2 1 m Pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 meter .....	4
6.3 1 m Pagar sementara dari kawat duri tinggi 1,8 meter .....	5
6.4 1 m Pengukuran dan pemasangan bouwplank .....	5
6.5 1 m <sup>2</sup> Pembuatan kantor sementara .....	5
6.6 1 m <sup>2</sup> Pembuatan gudang semen dan alat-alat .....	6
6.7 1 m <sup>2</sup> Pembuatan rumah jaga/konstruksi kayu .....	6
6.8 1 m <sup>2</sup> Membersihkan lapangan dan peralatan .....	7
6.9 1 m <sup>2</sup> Pembuatan bedeng buruh.....	7
6.10 1 m <sup>2</sup> Pembuatan bak adukan ukuran 40x50x20 cm .....	7
6.11 1 m <sup>2</sup> Pembuatan Stegger .....	7
6.12 1 m <sup>2</sup> Pembuatan jalan sementara .....	7
6.13 1 m <sup>3</sup> Bongkaran beton bertulang .....	8
6.14 1 m <sup>3</sup> Bongkaran beton dinding tembok bata merah .....	8
6.15 1 m <sup>2</sup> Pasangan pagar kawat jaring galvanis panjang 240 cm .....	8
6.16 1 m <sup>2</sup> Pembuatan rumah jaga/konstruksi kayu .....	8

## **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 standar ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman pada tahun 1988 hingga tahun 1991. Sebagian besar telah dijadikan 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-efisienkan dana pembangunan yang dialokasikan.

Bandung, November 2001

Panitia Teknis Standarisasi  
Bidang Konstruksi Bangunan

## 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 (Burglisjke 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 dilapangan 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 Tata Cara perhitungan harga satuan pekerjaan persiapan tersebut diatas pada tahun 2001 dikaji kembali untuk disempurnakan dengan sasaran lebih luas yaitu bangunan gedung dan perumahan, sehingga judul standar ini adalah Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan.

## **Analisa biaya konstruksi (ABK) bangunan gedung dan perumahan pekerjaan persiapan**

### **1. Ruang Lingkup**

Standar ini mencakup ruang lingkup, acuan, istilah dan definisi, persyaratan, contoh pengisian, dan analisa biaya konstruksi pekerjaan persiapan. Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan disusun sebagai acuan dasar yang seragam bagi 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 pembuatan pondasi batu kali, dalam berbagai komposisi spesi
2. Pemasangan anstamping/batu kosong
3. Pembuatan pondasi sumuran
4. Pembuatan tiang pancang.

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 pembandingan 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 03-2445-1991, *Spesifikasi kayu gergajian untuk bangunan rumah dan gedung*

SNI 03-2353-1987, *Spesifikasi kayu awet untuk perumahan dan gedung*

SNI 03-6861.1-2002, *Spesifikasi bahan bangunan bagian A (Bahan bangunan bukan logam)*

SNI 03-6861.2-2002, *Spesifikasi bahan bangunan bagian B (Bahan bangunan dari besi/baja)*

SNI 03-6861.3-2002, *Spesifikasi bahan bangunan bagian C (Bahan bangunan dari logam bukan besi)*

SNI 03-2408-1991, *Tata cara pengecatan logam*

SNI 03-2495-1991, *Spesifikasi bahan tambahan untuk beton*

SNI 03-6862-2002, *Spesifikasi peralatan pemasangan dinding bata dan plesteran*

SNI 03-1726-1989, *Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk rumah dan gedung*

SNI 03-2410-1991, *Tata cara pengecatan dinding tembok dengan cat emulsi*

### **3. Istilah dan definisi**

#### **3.1**

##### **analisa biaya konstruksi**

cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan per-satuan pekerjaan konstruksi

#### **3.2**

##### **harga satuan pekerjaan**

harga yang harus dibayar untuk menyelesaikan satu jenis pekerjaan/konstruksi

#### **3.3**

##### **harga satuan bahan**

harga yang harus dibayar untuk membeli per-satuan jenis bahan bangunan

#### **3.4**

##### **satuan pekerjaan**

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

#### **3.5**

##### **Indeks**

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

#### **3.6**

##### **Indeks bahan**

Indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk satuan jenis pekerjaan

### 3.7

#### indeks tenaga kerja

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

### 3.8

#### bangunan gedung dan perumahan

bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat

## 4. Persyaratan

### 4.1. 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;
- b) spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.

### 4.2. Non teknis.

Persyaratan non teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan sebagai berikut :

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

## 5. Contoh pengisian

### 5.1 1 m<sup>3</sup> Pasang pondasi batu kali, 1 Pc : 5 Ps

#### 5.1.1 Bahan

- Batu belah 15/20	1,100 m <sup>3</sup>	X	Rp. 40.000,-	=	Rp. 44.000,-
- Semen portland	136.000 Kg	X	Rp. 400,-	=	Rp. 54.400,-
- Pasir pasang	0,544 m <sup>3</sup>	X	Rp. 45.000,-	=	Rp. 24.480,-
			Jumlah (I)	=	<u>Rp. 122.880,-</u>

### 5.1.2 Tenaga

- Pekerja	1.500	HO	X	Rp. 15-.000,-	=	Rp. 22.500,-
- Tenaga 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)	=	Rp. 38.250,-
				Jumlah (1)+(2)	=	Rp. 161.130,-

## 6. Analisa biaya konstruksi pekerjaan persiapan

### 6.1 1 m<sup>3</sup> Pagar sementara dari kayu tinggi 2 meter

#### 6.1.1 Bahan

- Dolken kayu diameter 8-10/400 cm	1.250 batang
- Semen portland	5.500 kg
- Pasir beton	0,005 M <sup>3</sup>
- Koral beton	0,009 M <sup>3</sup>
- Kayu 5/7	0,072 M <sup>3</sup>
- Paku biasa 2 inci – 5 inci	0,060 Kg
- Residu	0,400 liter

#### 6.1.2 Tenaga

- Tukang kayu	0,200
- Pekerja	0,400
- Kepala tukang	0,020
- Mandor	0,020

### 6.2 1 m<sup>3</sup> pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 meter

#### 6.2.1 Bahan

- Dolken kayu diameter 8-10/400 cm	1,250 batang
- Semen portland	2,500 kg
- Seng gelombang 3 inci – 5 inci	1,200 Lembar
- Pasir beton	0,005 m <sup>3</sup>
- Koral beton	0,009 m <sup>3</sup>
- Kayu 5/7	0,072 m <sup>3</sup>
- Paku biasa 2 inci – 5 inci	0,060 Kg
- Meni besi	0,450 liter

#### 6.2.2 Tenaga

- Tukang kayu	0,200
- Pekerja	0,400
- Kepala tukang	0,020
- Mandor	0,020

### 6.3 1 m<sup>3</sup> pagar sementara dari kawat duri tinggi 1,8 meter

#### 6.3.1 Bahan

- Dolken kayu diameter 8-10/400 cm	1,250 batang
- Semen portland	2,000 Kg
- Kawat duri	25,000 Kg
- Pasir beton	0,005 M <sup>3</sup>
- Koral beton	0,009 M <sup>3</sup>
- Paku biasa 2 inci – 5 inci	0,060 Kg

#### 6.3.2 Tenaga

- Tukang kayu	0,200
- Pekerja	0,300
- Kepala tukang	0,020
- Mandor	0,020

### 6.4 1 m<sup>3</sup> pengukuran dan pemasangan bouwplank

#### 6.4.1 Bahan

- Kayu 5/7	0,012 M <sup>3</sup>
- Paku biasa 2 inci – 5 inci	0,020 Kg
- Kayu papan 3/20	0,007 M <sup>3</sup>

#### 6.4.2 Tenaga

- Tukang kayu	0,100
- Pekerja	0,100
- Kepala tukang	0,010
- Mandor	0,005

### 6.5 1 m<sup>2</sup> pembuatan kantor sementara

#### 6.5.1 Bahan

- Dolken kayu diameter 8-10/400 cm	1,250 batang
- Kayu	0,180 M <sup>3</sup>
- Kayu biasa	0,850 Kg
- Besi strip	1,100 Kg
- Semen Portland	35,000 Kg
- Pasir pasang	0,150 M <sup>3</sup>
- Pasir beton	0,100 M <sup>3</sup>
- Koral beton	0,150 M <sup>3</sup>
- Bata merah	30,000 buah
- Seng plat	0,250 Lembar
- Jendela nako	0,200 Buah
- Kaca polos	0,080 M <sup>3</sup>
- Kunci tanam	0,150 Buah
- Plywood 4 mm	0,060 Lembar

### 6.5.2 Tenaga

- Tukang kayu	2,000
- Pekerja	1,000
- Kepala tukang	0,300
- Mandor	0,050

## 6.6 1 m<sup>2</sup> pembuatan gudang semen dan alat-alat

### 6.6.1 Bahan

- Dolken Kayu diameter 8-10/400 cm	1700 batang
- Kayu	0,210 M <sup>3</sup>
- Paku biasa	0,300 Kg
- Semen Portland	10.500 Kg
- Pasir beton	0,030 M <sup>3</sup>
- Koral beton	0,050 M <sup>3</sup>
- Seng gelombang bwg 32	1,500 lembar

### 6.6.2 Tenaga

- Tukang kayu	2,000
- Pekerja	1,000
- Kepala tukang	0,200
- Mandor	0,050

## 6.7 1 m<sup>2</sup> Pembuatan rumah jaga/konstruksi kayu

### 6.7.1 Bahan

- Dolken Kayu diameter 8-10/400 cm	3,000 batang
- Kayu	0,276 M <sup>3</sup>
- Paku biasa	0,700 Kg
- Seng gelombang bwg 32	1,500 lembar

### 6.7.2 Tenaga

- Tukang kayu	1,500
- Pekerja	1,000
- Kepala tukang	0,150
- Mandor	0,050

## 6.8 1 m<sup>2</sup> membersihkan lapangan dan peralatan

### 6.8.1 Tenaga

- Pekerja	0,100
- Mandor	0,005

## 6.9 1 m<sup>2</sup> pembuatan bedeng buruh

### 6.9.1 Bahan

- Dolken kayu diameter 8-10/400 cm	1,250 batang
- Kayu	0,186 M <sup>3</sup>
- Kayu biasa	0,300 Kg
- Semen Portland	18,000 Kg
- Pasir beton	0,030 M <sup>3</sup>
- Koral beton	0,050 M <sup>3</sup>
- Seng gelombang bwg 32	1.500 Lembar
- Plywood 4 mm	1.500 Lembar

### 6.9.1 Tenaga

- Tukang kayu	2,000
- Pekerja	1,000
- Kepala tukang	0,200
- Mandor	0,050

## 6.10 1 m<sup>2</sup> pembuatan bak adukan ukuran 40 x 50 25 cm

### 6.10.1 Bahan

- Kayu terentang	0,036 M <sup>3</sup>
- Paku biasa	0,080 Kg
- Kayu 5/7	1.000 Batang

### 6.10.1 Tenaga

- Tukang kayu	0,300
---------------	-------

## 6.11 1 m<sup>2</sup> pembuatan Stegger

### 6.11.1 Bahan

- Bambu diameter 6 – 10/600 cm	1.000 batang
- Tali ijuk	0,250 Kg

### 6.11.2 Tenaga

- Tukang kayu	0,250
- Kepala Tukang	0,002
- Mandor	0,013
- Tukang Kayu	0,017

## 6.12 1 m<sup>2</sup> Pembuatan Jalan sementara

### 6.12.1 Bahan

- Batu belah 15/20	0,150 M <sup>3</sup>
- Batu pecah 5/7	0,090 M <sup>3</sup>
- Pasir pasang	1.010 M <sup>3</sup>

## 6.12 2 Tenaga

- Pekerja 1,000
- Mandor 0,050

## 6.13 1 m<sup>3</sup> bongkaran beton bertulang

### 6.13.1 Tenaga

- Pekerja 6,667
- Mandor 0,333

## 6.14. 1 m<sup>3</sup> bongkaran dinding tembok bata merah

### 6.14.1 Tenaga

- Pekerja 6,667
- Mandor 0,333

## 6.15 1 m<sup>2</sup> pasang pagar kawat jaring galvanis panjang 240 cm

### 6.15.1 Bahan

- Pagas kawat jarring 0,434 Lembar

### 6.15.2 Tenaga

- Pekerja 0,042
- Kepala tukang 0,004
- Mandor 0,002
- Tukang 0,042

## 6.16 1 m<sup>2</sup> pembuatan rumah jaga/konstruksi kayu

### 6.16.1 Bahan

- Panel beton pracetak 0,986 Lembar
- Kolom beton pracetak 0,525 Batang
- Pasir beton 0,074 M<sup>3</sup>
- Koral 2/3 0,146 M<sup>3</sup>
- Semen abu-abu 45,000 Kg

### 6.16.2 Tenaga

- Tukang batu 0,125
- Pekerja 0,375
- Kepala tukang 0,012
- Mandor 0,019

## Bibliografi

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