

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata.....	iii
Pendahuluan.....	iv
1. Ruang lingkup	1
2. Acuan Normatif.....	1
3. Istilah dan definisi.....	1
4. Singkatan istilah	2
5. Persyaratan	2
6. Penetapan indeks harga satuan pekerjaan kayu.....	3
6.1 Membuat dan memasang 1m ³ kusen pintu dan kusen jendela kayu kelas I	3
6.2 Membuat dan memasang 1m ³ kusen pintu dan kusen jendela kayu kelas II atau III .	3
6.3 Membuat dan memasang 1m ² pintu klamp standar, kayu kelas II	3
6.4 Membuat dan memasang 1m ² pintu klamp sederhana, kayu kelas III.....	4
6.5 Membuat dan memasang 1m ² daun pintu panel kayu kelas I atau II	4
6.6 Membuat dan memasang 1m ² pintu dan jendela kaca kayu kelas I atau II	4
6.7 Membuat dan memasang 1m ² pintu dan jendela jalusi kayu kelas I atau II.....	4
6.8 Membuat 1m ² daun pintu plywood rangkap, rangka tertutup kayu Kelas II (lebar sampai 90 cm).....	5
6.9 Membuat 1m ² pintu plywood rangkap, rangka expose kayu kelas I atau II	5
6.10 Memasang 1m ² jalusi kusen, kayu kelas I atau II	5
6.11 Memasang 1m ² teakwood rangkap, rangka expose kayu kelas I atau II	5
6.12 Memasang 1m ² teakwood rangkap lapis formika, rangka expose kayu kelas II	6
6.13 Memasang 1m ³ konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas I, II dan III	6
6.14 Memasang 1m ³ konstruksi kuda-kuda expose kayu kelas I.....	6
6.15 Memasang 1m ³ konstruksi gordeng, kayu kelas II	6
6.16 Memasang 1m ² rangka atap genteng keramik, kayu kelas II	7
6.17 Memasang 1m ² rangka atap genteng beton, kayu kelas II.....	7
6.18 Memasang 1m ² rangka atap sirap, kayu kelas II	7
6.19 Memasang 1m ² rangka langit-langit (50x100) cm, kayu kelas II atau III	7
6.20 Memasang 1m ² rangka langit-langit (60x60) cm, kayu kelas II atau III	8
6.21 Memasang 1m ² lispank ukuran (3x20) cm kayu kelas I atau II	8
6.22 Memasang 1m ² lispank ukuran (3x30) cm kayu kelas I atau II	8
6.23 Memasang 1m ² rangka dinding pemisah (60x120) cm kayu kelas II atau III	8
6.24 Memasang 1m ² dinding pemisah teakwood rangkap, rangka kayu kelas II	9
6.25 Memasang 1m ² dinding pemisah plywood rangkap, rangka kayu kelas II	9

6.26 Memasang 1m ² labriziring dari papan kayu kelas I	9
6.27 Memasang 1m ² dinding lambrizing dari plywood ukuran (120x240) cm	9
6.28 Memasang 1m ² dinding bilik rangka kayu kelas II atau IV	10
Lampiran A	11
Bibliografi	12

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang Tata Cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan adalah revisi dari SNI 03-3434-2002, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung, yang disesuaikan dengan keadaan di Indonesia dengan melakukan modifikasi terhadap indeks harga satuan.

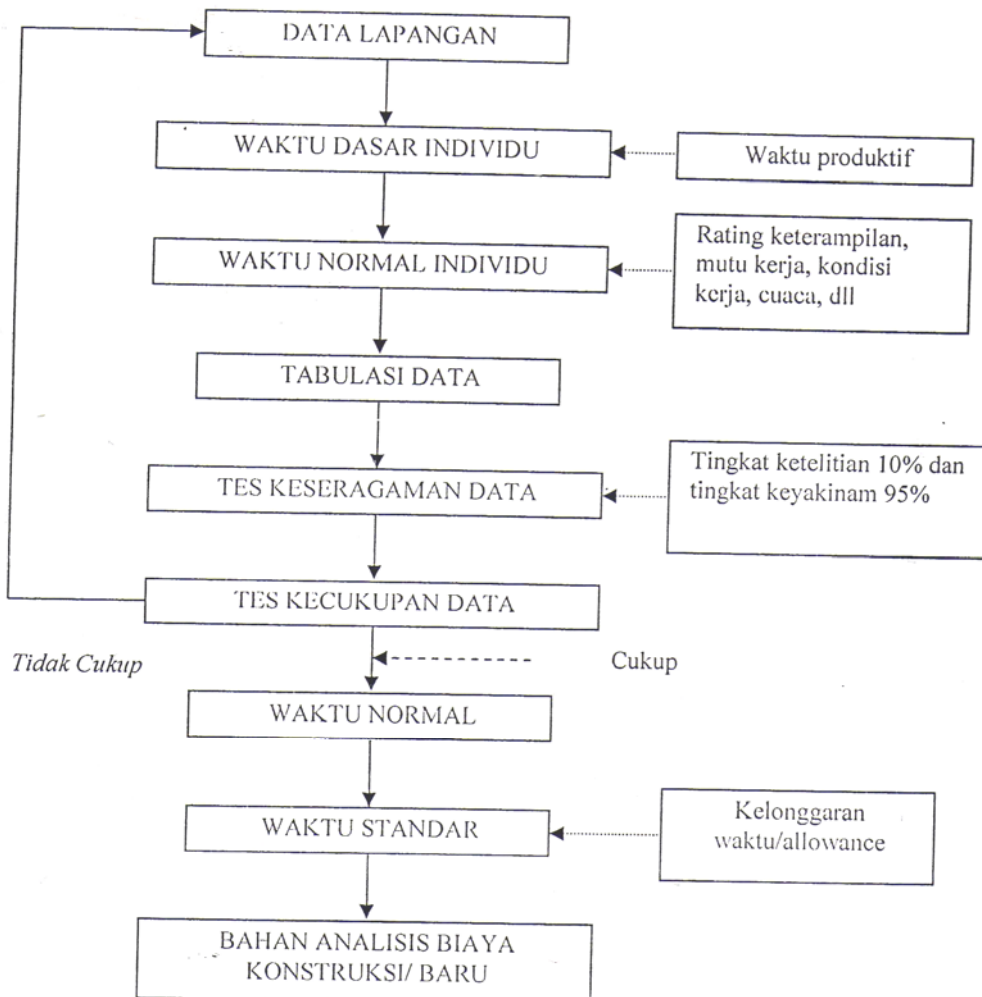
Standar ini di susun oleh panitia teknik bahan konstruksi bangunan dan rekayasa sipil melalui gugus kerja struktur dan konstruksi bangunan pada subpanitia teknis bahan, sains, struktur dan konstruksi bangunan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti pedoman BSN nomor 8 tahun 2000 dan dibahas dalam forum consensus yang diselenggarakan pada tanggal 7 s.d 8 Desember 2006 oleh subpanitia teknis yang melibatkan para nara sumber, pakar dan lembaga terkait.

Oleh karena SNI ini belum di jajak pendapat dan dikonsensuskan melalui pemungutan suara dengan melibatkan anggota kelompok minat Mastan yang relevan, maka agar dapat segera dipergunakan sebagai acuan, dokumen ini untuk sementara ditetapkan sebagai SNI Dokumen Teknis.

Pendahuluan

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan ini disusun berdasarkan pada hasil penelitian analisis biaya konstruksi di pusat litbang Permukiman 1988-1991. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dengan melakukan pengumpulan data sekunder analisis biaya yang diperoleh dari beberapa BUMN, kontraktor dan data yang berasal dari analisis yang telah ada sebelumnya yaitu BOW. Dari data sekunder yang terkumpul dipilih data dengan modulus terbanyak. Tahap kedua adalah penelitian lapangan untuk memperoleh data primer sebagai cross check terhadap data sekunder terpilih pada penelitian tahap pertama. Penelitian lapangan berupa penelitian produktivitas tenaga kerja lapangan pada beberapa proyek pembangunan gedung dan perumahan serta penelitian laboratorium bahan bangunan untuk komposisi bahan yang digunakan pada setiap jenis pekerjaan dengan pendekatan kinerja/performace dari jenis pekerjaan terkait.



Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan

1. Ruang lingkup

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan kayu yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya biaya pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan.

Jenis pekerjaan kayu yang ditetapkan meliputi:

- a) Pekerjaan pembuatan atau pemasangan kusen pintu atau jendela jenis kayu kelas I, II atau III;
- b) Pekerjaan pembuatan pintu panel, pintu klamp pintu kayu lapis (plywood, teakwood), pintu atau jendela jalusi, pintu atau jendela kaca dan pintu teakwood;
- c) Pekerjaan pembuatan kuda-kuda atap dan rangka atap jenis kayu kelas I,II,III;
- d) Pekerjaan pembuatan rangka langit-langit jenis kayu kelas II atau III;
- e) Pekerjaan pembuatan rangka dinding dan pemasangan dinding pemisah jenis kayu kelas I,II,III
- f) Pekerjaan listplank jenis kayu kelas I dan kayu kelas II.

2. Acuan normative

Standar ini disusun mengacu kepada hasil pengkajian dari beberapa analisa pekerjaan pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor dengan pembandingan adalah analisis BOW 1921 dan penelitian analisa biaya konstruksi.

3. Istilah dan definisi

3.1

Bangunan gedung dan perumahan

Bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat.

3.2

Harga satuan bahan

Harga yang sesuai dengan satuan jenis bahan bangunan.

3.3

Harga satuan pekerjaan

Harga yang dihitung berdasarkan analisis harga satuan bahan dan upah.

3.4

Indeks

Faktor pengalil atau koefisien sebagai dasar perhitungan biaya bahan dan upah kerja.

3.5

Indeks bahan

Indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan jenis pekerjaan.

3.6

Indeks tenaga kerja

Indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan jenis pekerjaan.

3.7

Pelaksana pembangunan gedung dan perumahan

Pihak-pihak yang terkait dalam pembangunan gedung dan perumahan yaitu para perencana, konsultan, kontraktor maupun perseorangan dalam memperkirakan biaya bangunan.

3.8

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 persatuan pekerjaan konstruksi.

3.9

Satuan pekerjaan

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

4. Singkatan istilah

Singkatan	Kepanjangan	Istilah
Cm	centimeter	Satuan panjang
Kg	kilogram	Satuan berat
m ¹	Meter panjang	Satuan panjang
m ²	Meter persegi	Satuan luas
m ³	Meter kubik	Satuan volume
OH	Orang hari	Satuan tenaga kerja per hari

5. Persyaratan

5.1 Persyaratan umum

Persyaratan umum dalam perhitungan harga satuan:

- Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh wilayah Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat;
- Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.

5.2 Persyaratan teknis

Persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan:

- Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan kepada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS);

b) Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5%-20%, dimana di dalamnya termasuk angka surut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan;

c) Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam per hari.

6. Penetapan indeks harga satuan pekerjaan kayu

6.1 Membuat dan memasang 1m³ kusen pintu dan kusen jendela kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	1,100
	Paku 10 cm	Kg	1,250
	Lem kayu	Kg	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	7,000
	Tukang kayu	OH	21,000
	Kepala tukang	OH	2,100
	Mandor	OH	0,350

6.2 Membuat dan memasang 1m³ kusen pintu dan kusen jendela kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	1,200
	Paku 10 cm	Kg	1,250
	Lem kayu	Kg	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,000
	Tukang kayu	OH	18,000
	Kepala tukang	OH	1,800
	Mandor	OH	0,300

6.3 Membuat dan memasang 1m² pintu klamp standar, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,040
	Paku 5-7 cm	Kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,350
	Tukang kayu	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,105
	Mandor	OH	0,018

6.4 Membuat dan memasang 1m² pintu klamp sederhana, kayu kelas III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,040
	Paku 5-7 cm	Kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,350
	Tukang kayu	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,105
	Mandor	OH	0,018

6.5 Membuat dan memasang 1m² daun pintu panel kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,040
	Lem kayu	Kg	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000
	Tukang kayu	OH	3,000
	Kepala tukang	OH	0,300
	Mandor	OH	0,050

6.6 Membuat dan memasang 1m² pintu dan jendela kaca kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,024
	Lem kayu	Kg	0,300
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,800
	Tukang kayu	OH	2,400
	Kepala tukang	OH	0,240
	Mandor	OH	0,040

6.7 Membuat dan memasang 1m² pintu dan jendela jalusi kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,064
	Lem kayu	Kg	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000
	Tukang kayu	OH	3,000
	Kepala tukang	OH	0,300
	Mandor	OH	0,050

6.8 Membuat 1m² daun pintu plywood rangkap, rangka tertutup kayu Kelas II (lebar sampai 90 cm)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	0,025
	Paku 1-2,5 cm	Kg	0,030
	Lem kayu	Kg	0,500
	Plywood tebal 4 mm ukuran (90x220)	lembar	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,700
	Tukang kayu	OH	2,100
	Kepala tukang	OH	0,210
	Mandor	OH	0,035

6.9 Membuat 1m² pintu plywood rangkap, rangka expose kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	0,0256
	Paku 1-2,5 cm	Kg	0,030
	Lem kayu	Kg	0,500
	Plywood tebal 4 mm ukuran (90x220)	lembar	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,800
	Tukang kayu	OH	2,400
	Kepala tukang	OH	0,240
	Mandor	OH	0,040

6.10 Memasang 1m² jalusi kusen, kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,060
	Lem kayu	Kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,670
	Tukang kayu	OH	2,000
	Kepala tukang	OH	0,200
	Mandor	OH	0,335

6.11 Memasang 1m² teakwood rangkap, rangka expose kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	0,0256
	Paku 1-2,5 cm	Kg	0,030
	Lem kayu	Kg	0,500
	teakwood tebal 4 mm ukuran (90x220)	lembar	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,800
	Tukang kayu	OH	2,400
	Kepala tukang	OH	0,240
	Mandor	OH	0,040

6.12 Memasang 1m² teakwood rangkap lapis formika, rangka expose kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	0,025
	Paku 1-2,5 cm	Kg	0,030
	Lem kayu	Kg	0,800
	teakwood tebal 4 mm ukuran (90x220)	lembar	1,000
	Formika	lembar	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,850
	Tukang kayu	OH	2,550
	Kepala tukang	OH	0,255
	Mandor	OH	0,043

6.13 Memasang 1m³ konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas I, II dan III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	1,200
	Besi strip tebal 5 mm	Kg	15,000
	Paku 12 cm	Kg	5,600
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,700
	Tukang kayu	OH	12,000
	Kepala tukang	OH	1,200
	Mandor	OH	0,200

6.14 Memasang 1m³ konstruksi kuda-kuda expose kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	1,200
	Besi strip tebal 5 mm	Kg	15,000
	Paku 12 cm	Kg	5,600
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,700
	Tukang kayu	OH	20,100
	Kepala tukang	OH	2,010
	Mandor	OH	0,335

6.15 Memasang 1m³ konstruksi gordeng, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M ³	1,200
	Besi strip tebal 5 mm	Kg	15,000
	Paku 12 cm	Kg	3,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,400
	Tukang kayu	OH	7,200
	Kepala tukang	OH	0,720
	Mandor	OH	0,120

6.16 Memasang 1m² rangka atap genteng keramik, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5x7) cm	M ³	0,014
	Reng (3x4) cm	M ³	0,036
	Paku 5 cm – 10 cm	Kg	0,250
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,100
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,005

6.17 Memasang 1m² rangka atap genteng beton, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5x7) cm	M ³	0,014
	Reng (3x4) cm	M ³	0,057
	Paku 5 cm – 10 cm	Kg	0,250
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,100
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,005

6.18 Memasang 1m² rangka atap sirap, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas II	M ³	0,165
	Paku 5 cm-10cm	Kg	0,200
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,120
	Tukang kayu	OH	0,120
	Kepala tukang	OH	0,012
	Mandor	OH	0,006

6.19 Memasang 1m² rangka langit-langit (50x100) cm, kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5x7) cm	M ³	0,0154
	Paku 7 cm-10cm	Kg	0,200
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,300
	Kepala tukang	OH	0,030
	Mandor	OH	0,075

6.20 Memasang 1m² rangka langit-langit (60x60) cm, kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5x7) cm	M ³	0,0163
	Paku 7 cm-10cm	Kg	0,250
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,200
	Tukang kayu	OH	0,300
	Kepala tukang	OH	0,030
	Mandor	OH	0,010

6.21 Memasang 1m² lispank ukuran (3x20) cm kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan Kayu	M ³	0,0108
	Paku 7 cm-10cm	Kg	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,005

6.22 Memasang 1m² lispank ukuran (3x30) cm kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan Kayu	M ³	0,011
	Paku 7 cm-10cm	Kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,005

6.23 Memasang 1m² rangka dinding pemisah (60x120) cm kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok Kayu	M ³	0,028
	Paku 7 cm-10cm	Kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,450
	Kepala tukang	OH	0,045
	Mandor	OH	0,008

6.24 Memasang 1m² dinding pemisah teakwood rangkap, rangka kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu (6x12) cm	M ³	0,028
	Paku 5-10 cm	Kg	0,150
	Lem kayu	Kg	0,560
	teakwood tebal 4 mm ukuran (120x240)	lembar	0,860
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,450
	Kepala tukang	OH	0,045
	Mandor	OH	0,008

6.25 Memasang 1m² dinding pemisah plywood rangkap, rangka kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu (6x12) cm	M ³	0,028
	Paku 5-10 cm	Kg	0,150
	Lem kayu	Kg	0,560
	plywood tebal 4 mm ukuran (120x240)	lembar	0,860
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,200
	Tukang kayu	OH	0,600
	Kepala tukang	OH	0,060
	Mandor	OH	0,010

6.26 Memasang 1m² labriziring dari papan kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M ³	0,007
	Paku 5 cm – 10 cm	kg	0,100
	Paku skrup 10 cm	Kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,600
	Tukang kayu	OH	1,800
	Kepala tukang	OH	0,180
	Mandor	OH	0,030

6.27 Memasang 1m² dinding lambrizing dari plywood ukuran (120x240) cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Plywood tebal 4 mm	Lembar	0,400
	Paku 1-2,5 cm	Kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,025
	Tukang kayu	OH	0,075
	Kepala tukang	OH	0,008
	Mandor	OH	0,001

6.28 Memasang 1m² dinding bilik rangka kayu kelas II atau IV

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Bilik bamboo	M ²	1,500
	Kaso-kaso (5x7) cm	M ³	0,014
	Paku	Kg	0,012
	List kayu 2/4	M ³	0,003
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,050
	Kepala tukang	OH	0,005
	Mandor	OH	0,005

Lampiran A

(Informatif)

Contoh penggunaan standar untuk menghitung harga satuan pekerjaan

A.1 Membuat dan memasang 1m² daun pintu panel kayu kelas II

Kebutuhan		satuan	Indeks	Harga satuan bahan/upah (Rp)	Jumlah (Rp)
Bahan	Papan kayu	M ³	0,040	3.000.000	120.000
	Lem kayu	Kg	0,500	80.000	40.000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000	30.000	30.000
	Tukang kayu	OH	3,000	40.000	120.000
	Kepala tukang	OH	0,300	50.000	15.500
	Mandor	OH	0,050	60.000	3000
Jumlah harga per satuan pekerjaan					330.500

Bibliografi

SNI 03-2445-1991, spesifikasi ukuran kayu untuk bangunan rumah dan gedung

SNI 03-6839-2002, spesifikasi kayu awet untuk perumahan dan gedung

SNI 03-6861.1-2002, spesifikasi bahan bangunan A (bahan bangunan bukan logam)

Pusat penelitian dan pengembangan permukiman, analisis biaya konstruksi (hasil penelitian),
tahun 1988-1991