

## Lampiran 2.

### Pekerjaan Dinding Menggunakan Pasangan Batako

#### 1. Harga satuan upah tenaga kerja

Tenaga Kerja	Upah per/hari (Rupiah)
Mandor	Rp 100.000,-
Tukang	Rp 80.00,-
Pekerja	Rp 65.000,-

#### 2. Harga satuan bahan

Bahan (satuan)	Harga (rupiah)
Batako (buah)	Rp 2.300,-
Semen (zak)	Rp 40.000,-
Pasir (m <sup>3</sup> )	Rp 60.000,-
Kapur/Mill (zak)	Rp.7.000,-

#### 3. Luas pekerjaan dinding

##### a. Panjang dinding (m)

$$\begin{aligned}
 &= 12 \text{ m} + 6 \text{ m} + 12 \text{ m} + 6 \text{ m} + 2,5 \text{ m} + 3,5 \text{ m} + 3,5 \text{ m} + 4 \text{ m} + 3 \text{ m} + 3 \text{ m} + \\
 &\quad 1,2 \text{ m} + 1,2 \text{ m} + 1,2 \text{ m} + 1,5 \text{ m} + 1,5 \text{ m} + 1,5 \text{ m} + 2,5 \text{ m} + 2 + 1 \text{ m} \\
 &= 69,1 \text{ m}
 \end{aligned}$$

##### b. Tinggi dinding (m)

$$= 3,3 \text{ m}$$

##### c. Pintu dan jendela (m<sup>2</sup>)

- Pintu single ada 6 buah dengan ukuran 2 m x 0,9 m

$$\text{Maka luas pintu single adalah } 6 \times 2 \times 0,9 = 10,8 \text{ m}^2$$

- Pintu double =  $1 \times 2,4 = 2,4 \text{ m}^2$

- Pintu kamar mandi ada 3 buah dengan ukuran 2 m x 0,8 m

$$\text{Maka luas pintu kamar mandi adalah } 3 \times 2 \times 0,8 = 4,8 \text{ m}^2$$

- Jendela single ada 5 buah dengan ukuran 1,5 m x 0,7 m

$$\text{Maka luas jendela single adalah } 5 \times 1,5 \times 0,7 = 5,25 \text{ m}^2$$

- Jendela double ada 1 buah dengan ukuran 1,5 m x 1,3 m

Maka luas jendela double adalah  $1 \times 1,5 \times 1,3 = 1,95 \text{ m}^2$

Luas total pintu dan jendela adalah :

$$= 10,8 \text{ m}^2 + 2,4 \text{ m}^2 + 4,8 \text{ m}^2 + 5,25 \text{ m}^2 + 1,95 \text{ m}^2$$

$$= 25,2 \text{ m}^2$$

Luas dinding seluruhnya adalah sebesar  $= 69,1 \times 3,3 - 25,2 = 202,830 \text{ m}^2$

#### 4. Upah Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Dinding Menggunakan

<b>Tenaga kerja</b>	<b>Upah per/hari (Rupiah)</b>	<b>Orang Hari (OH)</b>	<b>Upah tenaga kerja untuk pekerjaan dinding batako per/hari = Upah <math>\times</math> OH (Rupiah)</b>
Mandor	Rp 100.000,-	$\frac{1}{2}$ OH	Rp 50.000,-
Tukang	Rp 80.000,-	3 OH	Rp 240.000,-
Pekerja	Rp 65.000,-	3 OH	Rp 195.000,-

#### 5. Upah Tenaga Kerja

Maka upah tenaga kerja untuk pekerjaan dinding batako per/hari (Rupiah) pada proyek ini yaitu sebesar  $= (50.000 + 240.000 + 195.000)$  Rupiah = Rp.485.000,00 per/hari.

Jika waktu kerja secara teoritis :

- waktu kerja sepanjang jam kerja (08.00 – 15.00) = 7 jam
- waktu istirahat siang (12.00 – 13.00) = -1 jam
- total waktu kerja = 6 jam
- dikenai kelonggaran 13%  $\times$  6 jam = - 0.91 jam
- total waktu kerja efektif = 5.09 jam = 305.4 menit
- dari perhitungan dibulatkan = 5 jam = 300 menit

Maka jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari,

$$\text{Sehingga upah tenaga kerja untuk 1 menit} = \frac{\text{Upah tenaga kerja untuk 1 hari}}{(5 \text{ jam} \times 60 \text{ menit})}$$

$$= \frac{485.000}{300} = \text{Rp.1.616,67}$$

Jadi upah tenaga kerja untuk 1 m<sup>2</sup> dinding = Waktu yang dibutuhkan untuk 1 m<sup>2</sup> pekerjaan dinding menggunakan pasangan batako x upah tenaga kerja untuk 1 menit = 70 menit × Rp.1.616,67 = Rp.113.166,67

#### 6. Biaya bahan

Biaya bahan untuk 1 m<sup>2</sup> dinding = harga batako untuk 1 m<sup>2</sup> dinding + harga campuran spesi untuk 1 m<sup>2</sup> dinding = Rp.34.500,00 + Rp.9.500 = Rp.46.500,00.

#### 7. Biaya sewa alat

Biaya sewa *scaffolding* Rp.25.000 selama 1 bulan, maka biaya sewa *scaffolding* yang dibutuhkan oleh 3 tukang selama 1 hari = biaya sewa *scaffolding* 1 hari x 3 tukang =  $(\frac{25.000}{30}) \times 3 = \text{Rp.2.500}$

#### 8. Harga satuan pekerjaan

Jadi harga satuan pekerjaan dinding menggunakan pasangan batako = upah tenaga kerja untuk 1 m<sup>2</sup> dinding + biaya bahan untuk 1 m<sup>2</sup> dinding + biaya sewa *scaffolding* yang dibutuhkan oleh 3 tukang selama 1 hari  
 = Rp.113.166,67 + Rp. 46.500,00 + Rp.2.500  
 = Rp.159.666,67.

#### 9. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding Batako Menurut Posisi Pemasangan Bawah (0m - 1m)

No	Pelaksanaan	Posisi pasangan	Jarak antar Kolom (meter)	Durasi (menit)	Jumlah bata yang terpasang (buah)	Lamanya waktu untuk memasang satu buah batako (menit)
1	Tgl 23/08/2018 Jam 09.15 WIB	Bawah	2.30	10,03	13	0,772
2	Tgl 23/08/2018 Jam 09.27 WIB	Bawah	2.30	10,21	12	0,851
3	Tgl 23/08/2018 Jam 09.38 WIB	Bawah	2.30	12,35	12	1,029

4	Tgl 23/08/2018 Jam 09.52 WIB	Bawah	2.30	12,11	13	0,932
5	Tgl 23/08/2018 Jam 10.06 WIB	Bawah	2.50	12,36	13	0,951
6	Tgl 23/08/2018 Jam 10.20 WIB	Bawah	2.50	14,35	12	1,196
7	Tgl 23/08/2018 Jam 10.36 WIB	Bawah	2.50	13,17	13	1,013
8	Tgl 23/08/2018 Jam 10.51 WIB	Bawah	2.50	12,53	13	0,964
9	Tgl 23/08/2018 Jam 11.05 WIB	Bawah	2.30	11,27	12	0,939
10	Tgl 23/08/2018 Jam 11.19 WIB	Bawah	2.30	10,34	12	0,862

Untuk memasang batako posisi bawah membutuhkan waktu rata-rata :

$$= \frac{0,772 + 0,851 + 1,029 + 0,932 + 0,951 + 1,196 + 1,013 + 0,964 + 0,939 + 0,862}{10}$$

$$= \frac{9,507}{10}$$

= 0,951 menit.

Maka waktu yang diperlukan untuk memasang 1 m<sup>2</sup> dinding batako posisi bawah membutuhkan waktu = 0,951 menit × 15 batako = 14,265 menit/m<sup>2</sup>

#### 10. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding Batako Menurut Posisi Pemasangan Tengah (1m - 2m)

No	Pelaksanaan	Posisi pemasangan	Jarak antar Kolom (meter)	Durasi (menit)	Jumlah bata yang terpasang (buah)	Lamanya waktu untuk memasang satu buah batako (menit)
1	Tgl 28/08/2018 Jam 09.15 WIB	Tengah	2.30	10,13	12	0,844
2	Tgl 28/08/2018 Jam 09.27 WIB	Tengah	2.30	10,63	11	0,966
3	Tgl 28/08/2018 Jam 09.38 WIB	Tengah	2.30	12,35	12	1,029

4	Tgl 28/08/2018 Jam 09.52 WIB	Tengah	2.30	13,14	10	1,314
5	Tgl 28/08/2018 Jam 10.06 WIB	Tengah	2.50	12,35	10	1,235
6	Tgl 28/08/2018 Jam 10.20 WIB	Tengah	2.50	14,38	10	1,438
7	Tgl 28/08/2018 Jam 10.36 WIB	Tengah	2.50	13,20	11	1,200
8	Tgl 28/08/2018 Jam 10.51 WIB	Tengah	2.50	12,53	10	1,253
9	Tgl 28/08/2018 Jam 11.05 WIB	Tengah	2.30	12,32	11	1,120
10	Tgl 28/08/2018 Jam 11.19 WIB	Tengah	2.30	11,43	10	1,143

Untuk memasang batako posisi tengah membutuhkan waktu rata-rata:

$$= \frac{0,844 + 0,966 + 1,029 + 1,314 + 1,235 + 1,438 + 1,200 + 1,253 + 1,120 + 1,143}{10}$$

$$= \frac{11,543}{10}$$

$$= 1,154 \text{ menit.}$$

Maka waktu yang diperlukan untuk memasang 1 m<sup>2</sup> dinding batako posisi tengah membutuhkan waktu = 15 batako x 1.154 menit = 17,31 menit/m<sup>2</sup>

#### 11. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding Batako Menurut Posisi Pemasangan Atas

(2m - 3.3m)

No	Pelaksanaan	Posisi pemasangan	Jarak antar Kolom (meter)	Durasi (menit)	Jumlah bata yang terpasang (buah)	Lamanya waktu untuk memasang satu buah batako (menit)
1	Tgl 04/09/2018 Jam 09.15 WIB	Atas	2.30	11,68	9	1,298
2	Tgl 04/09/2018 Jam 09.27 WIB	Atas	2.30	11,59	10	1,159
3	Tgl 04/09/2018 Jam 09.38 WIB	Atas	2.30	12,35	9	1,372
4	Tgl 04/09/2018 Jam 09.52 WIB	Atas	2.30	12,77	10	1,277

5	Tgl 04/09/2018 Jam 10.06 WIB	Atas	2.50	12,36	10	1,236
6	Tgl 04/09/2018 Jam 10.20 WIB	Atas	2.50	14,85	11	1,350
7	Tgl 04/09/2018 Jam 10.36 WIB	Atas	2.50	13,64	8	1,705
8	Tgl 04/09/2018 Jam 10.51 WIB	Atas	2.50	12,93	10	1,293
9	Tgl 04/09/2018 Jam 11.05 WIB	Atas	2.30	13,19	10	1,319
10	Tgl 04/09/2018 Jam 11.19 WIB	Atas	2.30	13,64	10	1,364

Untuk memasang batako posisi atas membutuhkan waktu rata-rata

$$= \frac{1,298 + 1,159 + 1,372 + 1,277 + 1,236 + 1,350 + 1,705 + 1,293 + 1,319 + 1,364}{10}$$

$$= \frac{13,373}{10}$$

$$= 1,337 \text{ menit}$$

Maka waktu yang diperlukan untuk memasang 1 m<sup>2</sup> dinding batako posisi atas membutuhkan waktu = 1,337 menit × 15 batako = 20.055 menit/m<sup>2</sup>