

Lampiran 1.

Pekerjaan Dinding Menggunakan Pasangan Bata Merah

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)
Bata Merah (buah)	Rp 600,-
Semen (zak)	Rp 40.000,-
Pasir (m ³)	Rp 60.000,-
Kapur/Mill (zak)	Rp 8.000,-

3. Luas pekerjaan dinding

a. Panjang dinding (m)

$$\begin{aligned}
 &= 11,6 \text{ m} + 8,13 \text{ m} + 11,6 \text{ m} + 2,75 \text{ m} + 2,28 \text{ m} + 2,63 \text{ m} + 3,15 \text{ m} + 2,05 \text{ m} \\
 &\quad + 3,15 \text{ m} + 3,15 \text{ m} + 3,25 \text{ m} + 2,63 \text{ m} + 2,28 \text{ m} + 3,62 \text{ m} + 0,6 \text{ m} \\
 &= 62,27 \text{ m}
 \end{aligned}$$

b. Tinggi dinding (m)

$$= 3,35 \text{ m}$$

c. Pintu dan jendela (m²)

- 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 kamar mandi ada 1 buah dengan ukuran 2 m x 0,8 m

$$\text{Maka luas pintu kamar mandi adalah } 1 \times 2 \times 0,8 = 1,6 \text{ m}^2$$

- 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

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

Luas total pintu dan jendela adalah :

$= 10,8 \text{ m}^2 + 1,6 \text{ m}^2 + 5,25 \text{ m}^2 + 1,95 \text{ m}^2$

$= 19,6 \text{ m}^2$

Luas dinding keseluruhan $= 62,27 \times 3,35 - 19,6 = 189,005 \text{ m}^2$

4. Upah Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Merah

Tenaga kerja	Upah per/hari (Rupiah)	Orang Hari (OH)	Upah tenaga kerja untuk pekerjaan dinding bata merah per/hari = Upah \times OH (Rupiah)
Mandor	Rp 100.000,-	$\frac{1}{2}$ OH	Rp 50.000,-
Tukang	Rp 80.000,-	3 OH	Rp 240.000,-
Pekerja	Rp 60.000,-	2 OH	Rp 120.000,-

1. Kebutuhan material dalam 1 m^2

Berdasarkan sumber data standar SNI, menginformasikan bahwa untuk memasang 1 m^2 dinding bata merah ukuran (5 x 11 x 22) membutuhkan material :

- a. Bata merah = 70 buah
- b. Pasir = $0,05 \text{ m}^3$
- c. Semen = 6,5 kg

2. Upah Tenaga Kerja

Maka upah tenaga kerja untuk pekerjaan dinding bata merah per/hari (Rupiah) pada proyek ini yaitu sebesar $= (50.000 + 240.000 + 120.000)$ Rupiah = Rp.410.000 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% x 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 = 5 jam perhari,
 sehingga upah tenaga kerja untuk 1 menit = $\frac{\text{Upah tenaga kerja untuk 1 hari}}{(5 \text{ jam} \times 60 \text{ menit})}$
 $= \frac{410.000}{300} = \text{Rp.1.366,67}$

Jadi upah tenaga kerja untuk 1 m² dinding = Waktu yang dibutuhkan untuk
 1 m² pekerjaan dinding menggunakan pasangan bata merah × upah tenaga kerja
 untuk 1 menit = 91,996 menit × Rp. 1.366,67 = Rp.125.727,79

3. Biaya bahan

Biaya bahan untuk 1 m² dinding = harga bata merah untuk 1 m² dinding + harga
 campuran spesi untuk 1 m² dinding = Rp. 42.000,00 + Rp.9.500 = Rp.51.500,00

4. Harga satuan pekerjaan

Jadi harga satuan pekerjaan dinding menggunakan pasangan bata merah = upah
 tenaga kerja untuk 1 m² dinding + biaya bahan untuk 1 m² dinding = Rp. 125.727,79
 + Rp. 51.500,00 = Rp.177.227,79

5. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding Bata Merah Menurut Posisi Pemasangan Bawah (0 m - 1m)

No	Pelaksanaan	Posisi pemasangan	Jarak antar Kolom (meter)	Durasi (menit)	Jumlah bata yang terpasang (buah)	Lamanya waktu untuk memasang satu buah bata merah (menit)
1	Tgl 21/08/2018 Jam 09.15 WIB	Bawah	2.28	10,03	10	1,003
2	Tgl 21/08/2018 Jam 09.27 WIB	Bawah	2.28	10,21	9	1,021
3	Tgl 21/08/2018 Jam 09.38 WIB	Bawah	2.28	12,35	10	1,235
4	Tgl 21/08/2018 Jam 09.52 WIB	Bawah	2.28	12,11	10	1,211
5	Tgl 21/08/2018 Jam 10.06 WIB	Bawah	2.63	12,36	12	1,236
6	Tgl 21/08/2018 Jam 10.20 WIB	Bawah	2.63	14,35	12	1,435
7	Tgl 21/08/2018 Jam 10.36 WIB	Bawah	2.63	13,17	12	1,317
8	Tgl 21/08/2018 Jam 10.51 WIB	Bawah	2.63	12,53	12	1,253
9	Tgl 21/08/2018 Jam 11.05 WIB	Bawah	2.35	11,27	11	1,127
10	Tgl 21/08/2018 Jam 11.19 WIB	Bawah	2.35	10,34	11	1,034

Untuk memasang bata merah posisi bawah membutuhkan waktu rata-rata :

$$= \frac{1,033 + 1,021 + 1,235 + 1,211 + 1,236 + 1,435 + 1,317 + 1,253 + 1,127 + 1,034}{10}$$

$$= \frac{11,872}{10}$$

= 1,187 menit.

Maka waktu yang diperlukan untuk memasang 1 m² dinding bata merah posisi bawah membutuhkan waktu = 1,187 menit × 70 bata merah = 83,09 menit/m².

6. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding Bata Merah Menurut Posisi Pemasangan Tengah (1m - 2m)

No	Pelaksanaan	Posisi pasangan	Jarak antar Kolom (meter)	Durasi (menit)	Jumlah bata yang terpasang (buah)	Lamanya waktu untuk memasang satu buah bata merah (menit)
1	Tgl 25/08/2018 Jam 09.15 WIB	Tengah	2.28	10,13	9	1,126
2	Tgl 25/08/2018 Jam 09.27 WIB	Tengah	2.28	10,63	10	1,063
3	Tgl 25/08/2018 Jam 09.38 WIB	Tengah	2.28	12,35	9	1,372
4	Tgl 25/08/2018 Jam 09.52 WIB	Tengah	2.28	13,14	10	1,314
5	Tgl 25/08/2018 Jam 10.06 WIB	Tengah	2.63	12,35	10	1,235
6	Tgl 25/08/2018 Jam 10.20 WIB	Tengah	2.63	14,38	8	1,798
7	Tgl 25/08/2018 Jam 10.36 WIB	Tengah	2.63	13,20	10	1,320
8	Tgl 25/08/2018 Jam 10.51 WIB	Tengah	2.63	12,53	10	1,253
9	Tgl 25/08/2018 Jam 11.05 WIB	Tengah	2.35	12,32	9	1,369
10	Tgl 25/08/2018 Jam 11.19 WIB	Tengah	2.35	11,43	10	1,143

Untuk memasang bata merah posisi tengah membutuhkan waktu rata-rata :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1,126 + 1,063 + 1,372 + 1,314 + 1,235 + 1,798 + 1,320 + 1,253 + 1,369 + 1,143}{10} \\
 &= \frac{12,992}{10} \\
 &= 1,299 \text{ menit.}
 \end{aligned}$$

Maka waktu yang diperlukan untuk memasang 1 m² dinding bata merah posisi tengah membutuhkan waktu = 1,299 menit × 70 bata merah = 90,93 menit/m².

7. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding Bata Merah Menurut Posisi Pemasangan Atas (2m – 3.35)

No	Pelaksanaan	Posisi pemasangan	Jarak antar Kolom (meter)	Durasi (menit)	Jumlah bata yang terpasang (buah)	Lamanya waktu untuk memasang satu buah bata merah (menit)
1	Tgl 30/08/2018 Jam 09.15 WIB	Atas	2.28	11,68	9	1,298
2	Tgl 30/08/2018 Jam 09.27 WIB	Atas	2.28	11,59	9	1,288
3	Tgl 30/08/2018 Jam 09.38 WIB	Atas	2.28	12,35	8	1,544
4	Tgl 30/08/2018 Jam 09.52 WIB	Atas	2.28	12,77	10	1,277
5	Tgl 30/08/2018 Jam 10.06 WIB	Atas	2.63	12,36	8	1,545
6	Tgl 30/08/2018 Jam 10.20 WIB	Atas	2.63	14,85	9	1,650
7	Tgl 30/08/2018 Jam 10.36 WIB	Atas	2.63	13,64	10	1,364
8	Tgl 30/08/2018 Jam 10.51 WIB	Atas	2.63	12,93	8	1,616
9	Tgl 30/08/2018 Jam 11.05 WIB	Atas	2.35	13,19	9	1,466
10	Tgl 30/08/2018 Jam 11.19 WIB	Atas	2.35	13,64	9	1,516

Untuk memasang bata merah posisi atas membutuhkan waktu rata-rata

$$= \frac{1,298 + 1,288 + 1,544 + 1,277 + 1,545 + 1,650 + 1,364 + 1,616 + 1,466 + 1,516}{10}$$

$$= \frac{14,563}{10}$$

$$= 1,456 \text{ menit}$$

Maka waktu yang diperlukan untuk memasang 1 m² dinding bata merah posisi atas membutuhkan waktu = 1,456 menit × 70 bata merah = 101,92 menit/m².

