

ANALISA PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS KERJA PADA PEKERJAAN DINDING BATA KONVESIONAL DENGAN DINDING BLOK HEBEL

Muh Nur Sahid¹, Imam Safi'i²

¹Staf Pengajar Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura 57102 Telp 0271 717417

Email: muh_nur_sahid@yahoo.co.id

Abstrak

Dinding adalah salah satu elemen non-struktur yang terdapat dalam suatu bangunan gedung yang berfungsi sebagai penyetabil, pengikat balok dan kolom, penyekat ruangan, pelindung dari pengaruh alam (iklim dan cuaca). Material yang bisa digunakan dalam masyarakat untuk pemasangan dinding adalah bata merah, batako, beton, gypsum, bambu, papan, multiplek dan sebagainya. Bata merah juga disebut bata konvensional yang memiliki bahan dasar berupa tanah liat (lempung). Dengan berjalannya teknologi dan kebutuhan masyarakat akan kenyamanan, efisiensi dan efektifitas tentang dinding, maka terciptalah blok hebel sebagai alternatif sebagai dinding. Blok hebel dibuat dengan alat mesin dan material menyerupai beton dan memiliki sifat kuat, ringan, dan mampu memperingan beban struktur. Metode penelitian yang digunakan (deskriptif komperatif) dan studi lapangan adalah metode penelitian surve, untuk mendapatkan data yang akurat dilakukan dengan cara observasi (pengamatan), wawancara, dokumentasi dan pustaka. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui produktivitas dan waktu kerja pada pelaksanaan pekerjaan dinding bata konvensional dan dinding blok hebel. Hasil penelitian produktivitas kerja yang diperlukan untuk pemasangan dinding blok hebel sebesar : Rp 31.996/ m², dinding bata konvensional sebesar Rp 55.824 / m². adapun waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan pemasangan dinding menggunakan bata konvensional adalah 279 hari, sedangkan waktu yang dibutuhkan pada pekerjaan dinding blok hebel adalah 180 hari dengan luas bangunan 3.362,06 m² dan tingkat kesulitan lokasi dianggap sama. Sehingga dinding blok hebel lebih efisien waktunya menjadi : 99 hari dibandingkan pemasangan dinding bata merah (bata konvensional).

Kata kunci: Perbandingan , Produktivitas , efisien

Pendahuluan

Dinding adalah salah satu elemen non-struktur yang terdapat dalam suatu bangunan gedung maupun rumah yang berfungsi sebagai penyetabil, pengikat balok dan kolom, penyekat ruangan, pelindung dari pengaruh alam (iklim dan cuaca). Material yang bisa digunakan dalam masyarakat untuk pemasangan dinding adalah bata merah (bata konvensional), batako, beton, gypsum, bambu, papan/multiplek dan sebagainya. Namun bata merah (bata konvensional) merupakan material yang paling sering digunakan dalam membangun dengan alasan mudah didapat, cukup kuat, efisien dan ekonomis. Bata merah (bata konvensional) adalah bata yang memiliki bahan dasar berupa tanah liat, yang digunakan sebagai salah satu bahan bangunan atau komponen utama dalam pembuatan bangunan. Blok hebel adalah material yang menyerupai beton dan memiliki sifat kuat, ringan, kedap suara dan lain-lain. Ruang lingkup penelitian dengan metode

deskriptif komperatif dan studi lapangan. Objek penelitian pembangunan kantor PT.Aero prima, Ngesrep,Ngemplak Boyolali.

Rumusan masalah

- 1.Berapa perbandingan produktivita pelaksanaan dinding bata konvensional dan blok hebel ?
- 2.Berapa perbandingan waktu pemasangan dinding bata konvensional dan blok hebel?

Tujuan penelitian

- 1.Untuk mengetahui perbedaan produktivitas kedua metode
2. Untuk mengetahui perbedaan waktu kedua metode

Landasan teori

Produktivitas

Produktivitas dapat diartikan sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan yang dapat berupa *manpower*, material, perlengkapan, peralatan, modal, metode dan desain kontruksi (*input*). (Boy, 1986)Produktivitas adalah nisbah atau rasio antara hasil dari kegiatan dan segala pengorbanan berupa biaya (*cost*) yang dikeluarkan untuk mewujudkan sebuah hasil. (Kussriyanto, 1984)Banyak hasil penelitian yang memperlihatkan bahwa produktivitas sangat dipengaruhi oleh faktor: *knowledge, skills, abilities, attitudes, dan behaviours* dari para pekerja yang ada di dalam organisasi sehingga banyak program perbaikan produktivitas meletakkan hal-hal tersebut sebagai asumsi-asumsi dasarnya. (Gomes, 1995).

Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja

Pengukuran produktivitas tenaga kerja dapat diketahui dengan beberapa metode sebagai berikut: *Baseline productivity* menunjukkan nilai produktivitas terbaik yang dapat dicapai kontraktor dalam bagian dari suatu proyek karena tidak ada atau hanya sedikit gangguan yang terjadi di lapangan. *Baseline productivity* sangat dipengaruhi oleh kerumitan item pekerjaan.Langkah-langkah untuk mendapatkan nilai *baseline productivity* adalah sebagai berikut:

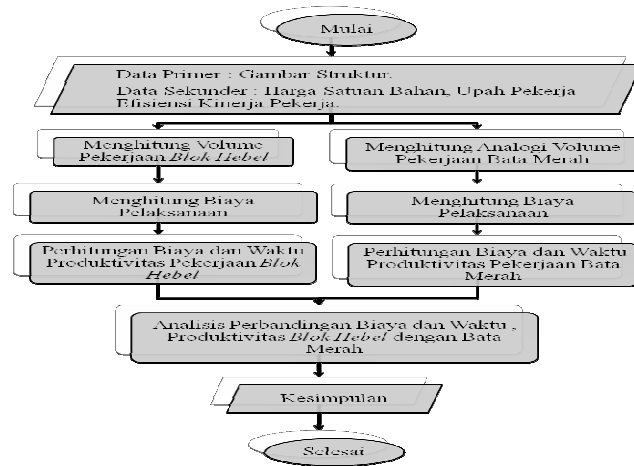
1. Menentukan banyaknya hari pengamatan yang merupakan 10% dari total hari kerja.
2. Bila banyaknya hari pengamatan tidak dapat memenuhi 10% dari total hari kerja, maka diambil minimal 5 hari pengamatan.
3. Dari keseluruhan hari kerja itu, diambil 5 volume harian yang terbesar.
4. Setelah 5 volume harian yang terbesar didapat, maka diambil juga 5 nilai *daily productivity* tersebut merupakan *baseline productivity*.

Daily productivity merupakan produktivitas harian. Volume dari pekerjaan yang dihasilkan pada hari itu dibagi dengan waktu pengerjaan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Daily\ Produktivity = \frac{Daily\ Quantity}{Daily\ Work\ hours} \times 7\ hours \dots\dots\dots(1)$$

Asumsi: 1 hari 7 jam kerja efektif.

Banyak informasi yang dapat diperoleh dengan mempelajari *daily productivity* dari sebuah tim kerja. Beberapa penyebab penurunan produktifitas dapat dengan mudah diidentifikasi, sedangkan yang lain mungkin lebih rumit dan membutuhkan penyelidikan lebih lanjut.Banyak informasi yang dapat diperoleh dengan mempelajari *daily productivity* dari sebuah tim kerja. Beberapa penyebab penurunan produktifitas dapat dengan mudah diidentifikasi, sedangkan yang lain mungkin lebih rumit dan membutuhkan penyelidikan lebih lanjut.Produktivitas tenaga kerja adalah salah satu ukuran perusahaan dalam mencapai tujuannya. Sumber daya manusia merupakan elemen yang paling jitu dalam organisasi, harus diakui dan diterima oleh manajemen. Peningkatan produktivitas kerja hanya mungkin dilakukan oleh manusia. Oleh karena itu tenaga kerja merupakan faktor penting dalam mengukur produktivitas. (Siagian, 2002)



Gambar 1. Diagram alur penelitian

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan desain penelitian deskriptif komparatif, yaitu membandingkan biaya dan waktu dan produktivitas pelaksanaan pekerjaan dinding *Blok hebel* dengan bata merah terlihat pada Gambar 1.

Hasil dan Pembahasan

Volume pekerjaan pada masing-masing bagian rumah telah dikonversi terlebih dahulu dari satuan m² menjadi satuan m³, yaitu dengan dibagi tebal blok hebel 12,5 cm (0,125 m).

Harga satuan bahan

Tabel : 1. Harga Bahan Bangunan

No.	Uraian	Satuan	Harga Satuan
1	Bata Merah	buah	Rp 450.00
2	<i>Blok Hebel</i>	buah	Rp 9,600.00
3	Pasir Pasang	m ³	Rp 160,000.00
4	Semen PC (40 kg)	kg	Rp 1,175.00
5	Prime Mortar PM-100	kg	Rp 1,850.00
3	Prime Mortar PM-200	kg	Rp 1,025.00
4	Prime Mortar PM-300	kg	Rp 1,850.00

Upah Tenaga Kerja

Tabel 1. *Blok Hebel*

No.	Uraian	Satuan	Harga Satuan
1	Pembantu tukang	Orang/hari	Rp 31,000.00
2	Tukang batu	Orang/hari	Rp 40,000.00
3	Kepala Tukang batu	Orang/hari	Rp 45,000.00
4	Mandor	Orang/hari	Rp 50,000.00

Tabel :2. Bata Merah

No.	Uraian	Satuan	Harga Satuan
-----	--------	--------	--------------

1	Pembantu tukang	Orang/hari	Rp 30,000.00
2	Tukang batu	Orang/hari	Rp 45,000.00
3	Kepala Tukang batu	Orang/hari	Rp 65,000.00
4	Mandor	Orang/hari	Rp 85,000.00

Perhitungan Produktivitas Pemindahan material Blok Hebel dan Bata Merah

Tabel:3. Produktifitas 2 orang pekerja dalam pemindahan *blok hebel*

No	Uraian	<i>Blok Hebel</i> (buah)	Daya Angkut (buah/siklus)	Jumlah Siklus (perjam)	Produktifitas (buah/jam)	Waktu Efektif (hari)
1	Lantai 1	1890	4	30	120	2
2	Lantai 2	612	4	15	60	1
3	Lantai 3	718	4	10	40	3
Total		3220			220	6

Tabel :4. Produktifitas 2 orang pekerja dalam pemindahan bata merah

No	Uraian	Bata Merah (buah)	Daya Angkut (buah/siklus)	Jumlah Siklus (perjam)	Produktifitas (buah/jam)	Waktu Efektif (hari)
		a	b	c	d=bx c	e=axd
1	Lantai 1	19243	10	60	600	5
2	Lantai 2	6190	5	40	200	4
3	Lantai 3	7390	5	30	150	7
Total		32823			950	16

Tabel:5.Perhitungan Pekerjaan Pasangan Dinding *Blok hebel* Per 1 m²

Uraian	Satuan		Harga Satuan (RP)	Upah			Bahan (RP)	Upah (RP)
				Per 1 tim (rp)	Koef .	Per 1 m ² (RP)		
<i>Blok hebel</i>	8.33	Buah	9,600.0				80,000.00	
PM-100 (Thin Bed Mortar)	3.15	Kg/m ²	1,850.0		0.050	10,336	5,827.50	
PM-200 (Plesteran)	8.00	Kg/m ²	1,025.0		0.066	13,479	8,200.00	
PM-300 (Acian)	2.22	Kg/m ²	1,850.0		0.040	8,182	4,111.11	
Mandor	0.10	Orang/hari	85,000	8,500.00				

Kepala tukang	0.15	Orang /hari	65,000.	9,750.00				
Tukang	3.00	Orang /hari	45,000.	135,000.0				
Pembantu Tukang	2.00	Orang /hari	30,000.	60,000.0				
Total				204,750.0		31,996.77	98,138.61	130,135.38

Perhitungan Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah Per 1 m²

Uraian	Satuan		Harga Satuan (RP)	Upah			Bahan (RP)	Upah (RP)
				Per 1 tim (RP)	Koe f.	Per 1 m ² (RP)		
Bata Merah	70	Buah	450.00				31,498.40	
Semen PC (Spasi)	14.37	Kg/m ²	1,175.00		0.127	23,541.03	16,884.75	
Semen PC (Plesteran)	10.37	Kg/m ²	1,175.00		0.107	19,801.71	12,182.40	
Semen PC (Acian)	3.25	Kg/m ²	1,175.00		0.068	12,481.42	3,818.75	
Pasir pasang (Spasi)	0.04	Kg/m ²	160,000.00				6,400.00	
Pasirpasang (Plesteran)	0.03	Kg/m ²	160,000.00				4,960.00	
Mandor	0.10	Orang/hari	50,000.00	5,000.00				
Kepala tukang	0.15	Orang/hari	45,000.00	6,750.00				
Tukang	3	Orang/hari	37,000.00	111,000.00				
Pembantu	2	Orang/hari	31,000.00	62,000.00				
Total				84,750.00		55,824.17	75,744.30	31,568.47

Kesimpulan

Berdasarkan analisa perhitungan dan perbandingannya dapat diambil kesimpulan mengenai berbanding produktivitas dan waktu palaksanaan dinding bata konvensional dan blok hebel sebagai berikut.

1. Produktivitas kerja dinding bata konvensional sebesar Rp 55.824/ m², dan pada dinding blok hebel Rp 31.996/ m²
2. Adapun waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan pemasangan dinding bata konvensional 279 harim, pada dinding blok hebel 180 hari dengan luas bangunan 3362,06 m²
3. Dari kedua konstruksi dinding tersebut maka dinding blok hebel lebih efisien waktunya menjadi :99 hari.

Daftar Pustaka

- Anonymous. 2010. *Semen Instan MU: Mortar Utama*. Katalog Produk: Holcim. Jakarta: PT. Cipta Mortar Utama.
- Dewanto, Rudy. *Bata ringan hebel*. <http://www.cibotproperty.com/> Diakses Pada tanggal 2 Februari 2012
- Luthan, Putri Lynna A., M.Sc.. 2006. *Aplikasi Microsoft Project untuk Penjadwalan Kerja Proyek Teknik Sipil*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nurfiana, Yuni. 2010. *Beton*. <http://optimalisasihidup.blogspot.com/> Diakses pada tanggal 31 Maret 2010.
- Nurmuhamad, Agus. 2010. *Proses Pembuatan Batu Bata*. <http://curhat-doaku.blogspot.com/>. Diakses pada tanggal 14 April 2010.
- PT. Prime Mortar Indonesia. ***Pemasangan Dinding Beton Ringan Aerasi***. <http://www.primemortar.com/>. Diakses 22 November 2008.
- Randing S.. 1985. *Teknologi Adukan dan Pasangan Dinding*. Bandung.
- Sam, Arianto. 2010. *Metode Pemasangan Dinding Focon*. <http://sobatbaru.blogspot.com/>. Diakses pada tanggal 10 April 2010.
- SN-10, 1978. *Bata Merah sebagai Bahan Bangunan*. Departemen Pekerjaan Umum.
- Surdia, T. dan Saito, S.. 1985. *Pengetahuan Bahan Teknik*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Tiaradi. 2010. *Mengapa Harus Bata Ringan Dalam Pengerjaan Dinding Bangunan Anda?!*. <http://powerblockindonesiasblog.wordpress.com/>. Diakses pada tanggal 5 April 2010