

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN DINDING BATA RINGAN DENGAN METODE WORK SAMPLING PADA PEMBANGUNAN RUSUN SURABAYA

BAGUS DWIPURWANTO

Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Surabaya

Jl. Ahmad Yani 114 Surabaya, Indonesia

e-mail: bagus_civil49@ubhara.ac.id

ABSTRACT

Light brick installation work is the job that most requires time and neatness at work. A skilled and neat workforce is needed at the time of implementation. This case study was conducted to determine the value of productivity and Labor Utilization Rate (LUR) in Surabaya Flats Construction. The research method used was work sampling with field observations for four weeks. The results obtained from the recapitulation of all these observations are that the average productivity value of light brick wall installation work in Surabaya Rusun Development is 1,247 m² / person-hour with the productivity values obtained from all observations ranging from 1,125 m² / person-hour to 1,344 m² / person-hour. The results of the productivity analysis on the light brick wall installation work on the flat construction project in Surabaya showed that the work appeared to have been carried out effectively, it can be seen from the LUR percentage of more than 50%, amounting to 57.98%.

Keywords: *Productivity, Work Sampling, Labor Utilization Rate, Wall Installation*

ABSTRAK

Pekerjaan pemasangan bata ringan merupakan pekerjaan yang paling membutuhkan waktu dan kerapian dalam bekerja. Dibutuhkan tenaga kerja yang terampil dan rapi pada saat pelaksanaan. Studi kasus ini dilakukan untuk mengetahui nilai produktivitas dan Labor Utilization Rate (LUR) pada Pembangunan Rusun Surabaya. Metode penelitian yang digunakan adalah work sampling dengan observasi lapangan selama empat minggu. Hasil yang diperoleh dari rekapitulasi seluruh pengamatan ini ialah bahwa rata-rata nilai produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan di Pembangunan Rusun Surabaya adalah 1.247 m²/orang-jam dengan nilai produktivitas yang diperoleh dari seluruh observasi berkisar antara 1.125 m²/orang-jam hingga 1.344 m²/orang-jam. Hasil dari analisis produktivitas pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan rusun di Kota Surabaya menunjukkan bahwa pekerjaan nampak telah dilakukan secara efektif, hal tersebut dapat dilihat dari presentase LUR yang lebih dari 50% yaitu sebesar 57.98%.

Kata Kunci: *Produktivitas, Work Sampling, Labor Utilization Rate, Pemasangan Dinding*

1. PENDAHULUAN

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan dalam waktu terbatas menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik pada waktu yang akan datang. Sumber daya merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari *man, materials, machine, money*, dan *method* (Arruan, et all, 2014). Pada pelaksanaan pekerjaan bangunan gedung yang sumber daya pelaksanaan

masih didominasi oleh tenaga manusia, produktivitas tenaga kerja adalah merupakan bagian yang sangat penting untuk dikembangkan (Pawiro, *et all*, 2015). Produktivitas menjadi poin utama dalam menentukan tingkat keberhasilan sebuah pelaksanaan proyek pembangunan. Dalam kegiatan proyek pembangunan, salah satu hal yang wajib untuk diperhatikan adalah produktivitas pekerja dalam mengerjakan proyek (Maharani, 2019).

Salah satu penyebab terhambatnya pekerjaan konstruksi adalah karena kurang diperhatikannya produktivitas pekerja pada suatu proyek. Tenaga kerja merupakan faktor yang mempengaruhi produktivitas dimana faktor tenaga kerja ini sangat berkaitan langsung dalam pembangunan konstruksi di lapangan. Produktivitas pekerja merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi, tapi seringkali penggunaan tenaga kerja tidak efektif, seperti menganggur, mengobrol, makan, minum, dan merokok di luar jam istirahat, dan lain-lain. Sebelum pihak manajemen melakukan upaya-upaya peningkatan produktivitas, pihak manajemen harus terlebih dahulu mengetahui cara-cara untuk mengukur produktivitas pekerja (Andi, *et all*, 2004).

Pemasangan dinding bata ringan merupakan salah satu pekerjaan arsitektural, dimana pekerjaan arsitektural merupakan pekerjaan yang paling membutuhkan waktu dan kerapian dalam bekerja. Dibutuhkan tenaga kerja yang terampil dan rapi pada saat pelaksanaan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis produktivitas pekerja pada pekerjaan pemasangan bata pada pembangunan rusun di Kota Surabaya. Terdapat banyak metode yang dapat dilakukan untuk mengukur produktivitas, namun dalam penelitian ini metode *work sampling* digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas pekerja menggunakan metode *work sampling* dan *Labor Utilization Rate* (LUR) pada pembangunan rusun di Kota Surabaya pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan.

2. TEORI

2.1. Produktivitas Tenaga Kerja

Dalam Bahasa Indonesia, produktivitas berarti kemampuan untuk menghasilkan sesuatu, daya produksi. Sedangkan kemampuan adalah kecakapan, kesungguhan, atau keutuhan. Produktivitas disimpulkan adalah suatu kesanggupan atau kekuatan seseorang untuk menghasilkan sesuatu (Harun, 2007). Winanda (2010) menjelaskan bahwa secara umum produktivitas dapat diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan yang sebenarnya. Artinya perbandingan antara hasil keluaran dengan hasil yang masuk atau output:input. Masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja. Sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai. Pengukuran produktivitas merupakan perbandingan yang dapat dibedakan dalam tiga jenis berbeda, diantaranya:

1. Perbandingan antara pelaksanaan sekarang dengan pelaksanaan terdahulu.
2. Perbandingan antara unit yang satu (perorangan, seksi, proses) dengan yang lainnya. Namun hasil yang diperoleh hanya menunjukkan pencapaian yang relatif.
3. Perbandingan antara pelaksanaan dengan target-target yang dicapai. Hal ini diperlukan dalam menentukan target/ sasaran yang berikutnya.

Dalam bidang konstruksi, pengertian produktivitas tersebut biasanya dihubungkan dengan produktivitas pekerja dan dapat dijabarkan sebagai perbandingan antara hasil kerja dan jam kerja (Andi, 2004). Hal-hal yang harus diperhatikan dalam kaitannya dengan faktor-faktor tenaga kerja diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Motivasi pengabdian, disiplin, etos kerja produktivitas dan masa depannya.
2. Hubungan industrial yang serasi dan harmonis dalam suasana keterbukaan.

Dengan mengetahui perkiraan angka dan jadwal kebutuhannya, maka dapat dimulai kegiatan pengumpulan informasi perihal sumber penyediaan, baik kualitas maupun kuantitas. Dalam pelaksanaan

proyek, jumlah kebutuhan tenaga kerja yang terbesar adalah tenaga kerja lapangan. Tenaga kerja lapangan ini berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan.

2.2. Work Sampling

Pengukuran produktivitas tenaga kerja di konstruksi dapat dilakukan dengan berbagai metode pendekatan, yang salah satunya adalah metode *work sampling*. *Work sampling* secara umum dapat dikatakan sebagai suatu teknik dimana banyak dilakukan pengamatan instan dalam periode waktu dari suatu kelompok pekerja, mesin, atau proses. Salah satu pendekatan untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja adalah dengan menggunakan metode yang mengklasifikasikan aktivitas pekerja. *Work sampling* dapat dibagi menjadi tiga pendekatan yaitu *field rating*, *productivity rating*, dan *5-minute rating* (Yanti, 2017). Pilcher menjelaskan bahwa *work sampling* atau yang biasa juga dikenal dengan *activity sampling* merupakan suatu teknik pengukuran dan analisis produktivitas dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip statistik, baik untuk segala aktivitas yang efektif maupun tidak, dengan cara mengambil sampel secara acak (namun harus dapat mewakili seluruh populasi yang ada dan kemudian menganalisisnya secara lebih lanjut. Sampel secara acak yang dimaksud di sini adalah bahwa setiap individu atau bagian dari populasi yang akan kita amati harus memiliki kemungkinan yang sama besar untuk kita ambil sebagai sampel, tanpa adanya perbedaan atau penekanan pada beberapa individu tertentu, seluruh elemen dipandang memiliki nilai yang sama. Keuntungan terbesar dari pemilihan metode *work sampling* ini daripada *time study* ialah adanya kemungkinan untuk mengambil data atau mempelajari banyak orang sekaligus dalam satu penelitian daripada dengan menggunakan metode *time study* (Prasetyo, et al, 2017).

Dalam penelitian ini pengamatan dilakukan dengan metode *productivity rating*, dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal yaitu, *Effective Work*, *Essential Contributory Work* dan *Not Useful*. Klasifikasi *Essential Contributory Work* adalah pekerjaan yang tidak secara langsung, namun bagian dari penyelesaian pekerjaan seperti misalnya mengangkut peralatan yang berhubungan dengan pekerjaan, membaca gambar proyek, menerima instruksi pekerjaan dan mendiskusikan pekerjaan. Klasifikasi *Effective Work* adalah disaat pekerja melakukan pekerjaannya di zona pekerjaan. Klasifikasi *Not Useful* adalah kegiatan selain di atas yang tidak menunjang penyelesaian pekerjaan seperti meninggalkan zona pekerjaan, berjalan di zona pekerjaan dengan tangan kosong dan mengobrol sesama pekerja sehingga tidak maksimalnya bekerja (Harun, 2007).

Setelah pengamatan selesai dilakukan, dilakukan perhitungan jumlah pekerja di masing-masing jenis kegiatan. Untuk menghitung berapa besar tingkat keefektifan (produktifitas) pekerja digunakan pendekatan Labor Utilization Rate (LUR). LUR dapat digunakan untuk mengetahui seberapa efektif (produktif) pekerja pada suatu proyek, tetapi tidak dapat menjelaskan mengapa nilainya rendah atau tinggi. Dengan kata lain LUR tidak dapat menunjukkan faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya atau tingginya produktivitas pekerja (Yanti, 2017).

$$LUR = \frac{Effective\ Work + \frac{1}{4}Essential\ Contributory\ Work}{Total\ Pengamatan} \times 100\%$$

dimana *effective work* merupakan jumlah pekerja yang melakukan *effective work*, *essential contributory work* adalah jumlah pekerja yang melakukan *essential contributory work* dan total pengamatan adalah jumlah total pekerja dari ketiga jenis kegiatan (*effective work* + *essential contributory work* + *not useful*). Oglesby menyatakan bahwa untuk sebuah tim kerja dikatakan mencapai waktu efektif atau memuaskan bila faktor utilitas pekerjaanya lebih dari 50% (Jusmidah, 2016).

3. METODE

Pengumpulan data primer berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap jumlah pekerja dan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan rusun di Kota Surabaya. Pengamatan dilakukan setiap jam kerja yang di mulai pada pukul 08.10 sampai 17.10. Terdapat 184 kegiatan pemasangan dinding bata ringan yang diobservasi dengan 4 orang pekerja pada setiap kegiatan. Observasi digunakan untuk menghitung produktivitas pekerja pada kegiatan pada pekerjaan arsitektural yaitu pemasangan dinding bata ringan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama 4 minggu pengamatan terhadap masing-masing pekerja. Data tersebut akan di analisis menggunakan pendekatan *work sampling* dengan metode *productivity rating* dan akan diperoleh besarnya prosentase LUR (*labourutilitation rate*) yang menunjukkan nilai produktivitas masing-masing pekerja.

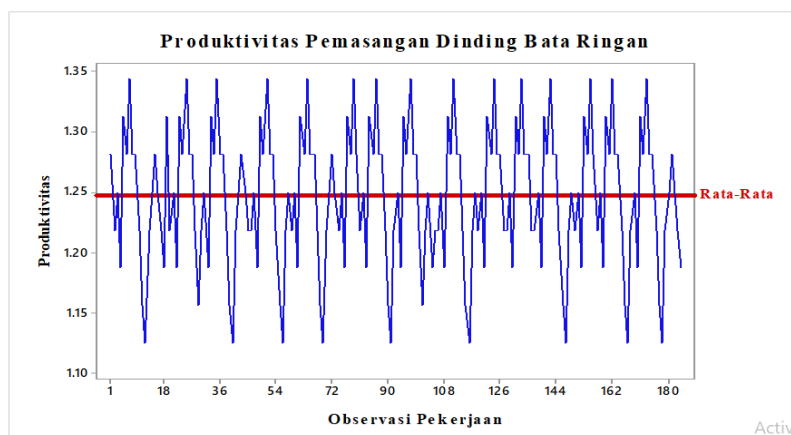
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dari produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dilakukan dengan melakukan perhitungan produktivitas per observasi/pekerjaan, lalu menghitung rata-rata harian dari seluruh rekapitulasi data produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan. Contoh rekapitulasi data pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Produktivitas Pemasangan Dinding Bata Ringan 7 Agustus 2019

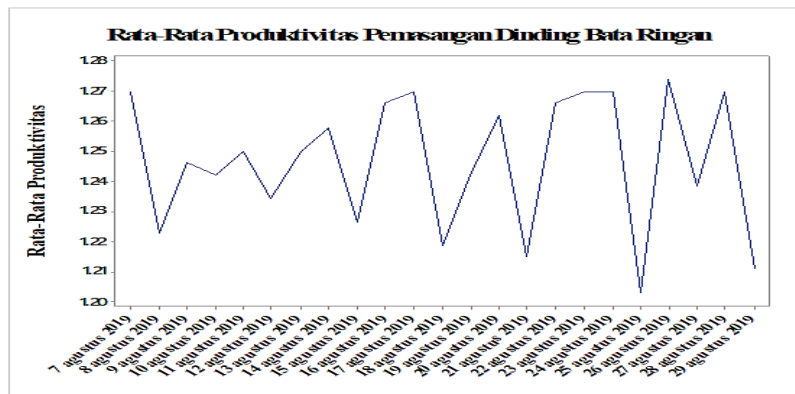
No.	Pekerjaan	Jam Kerja		Durasi (jam)	Jumlah Pekerja	Hasil (m ²)	Produktivitas (m ² /orang-jam)
		mulai	selesai				
1	lantai 1 sisi barat	08:10	17.10	8	4	41	1.28125
2	lantai 1 sisi timur	08:10	17.10	8	4	39	1.21875
3	Lantai 1 sisi selatan	08:10	17.10	8	4	40	1.25
4	Lantai 1 sisi utara	08:10	17.10	8	4	38	1.1875
5	lantai 2 sisi barat	08:10	17.10	8	4	42	1.3125
6	lantai 2 sisi timur	08:10	17.10	8	4	41	1.28125
7	Lantai 2 sisi selatan	08:10	17.10	8	4	43	1.34375
8	Lantai 2 sisi utara	08:10	17.10	8	4	41	1.28125

Seluruh data produktivitas tenaga kerja pada 184 observasi/pekerjaan pemasangan dinding bata ringan kemudian ditampilkan secara grafis yang dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Rekapitulasi Produktivitas Pemasangan Dinding Bata Ringan pada Setiap Observasi

Berdasarkan hasil analisis produktivitas dari seluruh rekapitulasi produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan rusun di Kota Surabaya, diketahui bahwa rata-rata nilai produktivitas pada pekerjaan tersebut adalah sebesar 1.247 m²/orang-jam. Nilai produktivitas yang diperoleh dari seluruh observasi berkisar antara 1.125m²/orang-jam hingga 1.344 m²/orang-jam. Selanjutnya analisis dilakukan dengan mencari nilai rata-rata produktivitas per hari yang ditampilkan dalam bentuk grafis pada Gambar 2. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai rata-rata produktivitas harian yang tertinggi ialah sebesar 1.273m²/orang-jam yaitu pada tanggal 26 Agustus 2019, sedangkan yang terendah berada pada angka 1.203m²/orang-jam yaitu pada tanggal 25 Agustus 2019.



Gambar 2. Rekapitulasi Produktivitas Pemasangan Dinding Bata Ringan per Hari

Analisis dilanjutkan dengan menghitung productivity rating yaitu menentukan jumlah pekerja *effective*, *contributory*, *non useful* untuk kemudian dijumlahkan menurut klasifikasinya. Contoh klasifikasi dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Klasifikasi Efektivitas Pekerja

No.	Pekerjaan	Durasi (Jam)	Jumlah Pekerja	Effective	Contributory	Not Useful	Total
1	lantai 1 sisi barat	8	4	3	0	1	4
2	lantai 1 sisi timur	8	4	2	1	1	4
3	Lantai 1 sisi selatan	8	4	2	2	0	4
4	Lantai 1 sisi utara	8	4	1	2	1	4
5	lantai 2 sisi barat	8	4	2	2	0	4
6	lantai 2 sisi timur	8	4	2	1	1	4
7	Lantai 2 sisi selatan	8	4	2	2	0	4
8	Lantai 2 sisi utara	8	4	1	2	1	4

Hasil klasifikasi efektivitas pekerja tersebut kemudian digunakan untuk menghitung nilai *Labor Utilization Rate* (LUR) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Labor Utilization Rate (LUR) Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan

Jenis Pekerjaan	Jenis kegiatan	Jumlah Pengamatan	Persentase	LUR (%)
Pemasangan Dinding Bata Ringan	Effective	355	48.23%	57.98%
	Essential Contributory	287	38.99%	
	Not Useful	94	12.77%	

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, diketahui bahwa persentase *effective work* tercatat sebesar 48.23%, sedangkan *essential contributory work* sebesar 38.99%, dan *not usefull* sebesar 12.77%. Dengan demikian, hasil dari *work sampling* untuk pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan rusun di Kota Surabaya menunjukkan bahwa pekerjaan nampak telah dilakukan secara efektif, hal tersebut dapat dilihat dari presentase LUR yang lebih dari 50% dan observasi yang dikategorikan *not useful* cukup minim yaitu hanya sebesar 12.77%.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Rata-rata produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan rusun di Kota Surabaya adalah sebesar 1.247 m²/orang-jam dengan nilai produktivitas yang diperoleh dari seluruh observasi berkisar antara 1.125 m²/orang-jam hingga 1.344 m²/orang-jam.
2. Hasil dari *work sampling* untuk pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan rusun di Kota Surabaya menunjukkan bahwa pekerjaan nampak telah dilakukan secara efektif, hal tersebut dapat dilihat dari presentase LUR yang lebih dari 50% yaitu sebesar 57.98%.

SAMPAIAN TERIMA KASIH

Artikel ini adalah bagian dari penelitian yang dilaksanakan di FT Ubhara. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu publikasi. Terima kasih dihaturkan kepada FT. Sipil Ubhara.

REFERENSI

- Andi, A., & Prasetya, A. (2004). "Analisa Produktifitas Pekerja dengan Metode Work Sampling Studi Kasus pada Proyek X dan Y". *Civil Engineering Dimension*, 6(2), pp-72
- Arruan, A., Sompie, B. F., Sibi, M., & Pratisis, P. (2014). "Analisis Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja di Lapangan dengan Membandingkan Analisis SNI dan Analisis BOW pada Pembesian dan Bekisting Kolom". *Jurnal Sipil Statik*, 2(2).
- Harun, M. (2007). "Analisa Produktifitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Konstruksi Gedung".
- Jusmidah, J. (2016). "Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Proyek Pekerjaan Jembatan Amassangan". *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 1(1), 47-54.
- Maharani, N. (2019). "Tingkat dan Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Struktur (*Rate and Influence Factor of Labour Productivity in Structural Work*) Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Kost Dua Lantai di Sapen, Gondokusuman, Demangan" No. 639 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Pawiro, S., Tjakra, J., & Arsjad, T. T. (2015). "Optimalisasi Produktivitas Tenaga Kerja dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Mantos Tahap III)". *Tekno*, 13(62).
- Prasetyo, D. A., Anthony, A., Chandra, H. P., & Ratnawidjaja, S. (2017). "Analisis Produktivitas Tenaga Kerja dengan Metode Work Sampling: Studi Kasus Proyek Tunjungan Plaza 6". *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 6(1).
- Winanda, L. A. R. (2010). "Estimasi Produktivitas Pekerja Konstruksi dengan Probabilistic Neural Network". *Spectra*, 8(15).
- Yanti, G. (2017). "Produktivitas Tenaga Kerja dengan Metode Work Sampling Proyek Perumahan di Kota Pekanbaru". *SIKLUS: Jurnal Teknik Sipil*, 3(2), 100-106.