PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PEMASANGAN DINDING BATA RINGAN DENGAN METODE TIME STUDY PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANG KANTOR SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 5 BANJARMASIN

Muhammad Nordiansyah[1], Hendra Cahyadi[2], Eka Purnamasari[3]
[1]Teknik Sipil,22201, Fakultas Teknik, Univesitas islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NPM17640040
[2]Teknik Sipil,22201, Fakultas Teknik, Univesitas islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NIDN0011107701
[3]Teknik Sipil,22201, Fakultas Teknik, Univesitas islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NIDN1102018801
*e-mail: Muhammadnordiansyah70@gmail.com

ABSTRAK

Dalam proyek konstruksi, produktivitas merupakan hal penting terhadap kesuksesan proyek tersebut. Proyek Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 5 Banjarmasin. Sebagai perbandingan dalam penelitian tentang produktivitas pekerja ini adalah SNI 2016. Produktivitas pekerjaan yang diteliti adalah pekerjaan pasangan dinding bata ringan ringan. produktivitas pekerja konstruksi gedung terutama pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada waktu pagi dan siang hari apakah ada perbedaan produktivitas pekerja konstruksi gedung terutama pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada pagi dan siang hari. Metode yang saya gunakan untuk penelitian ini adalah *Time study* dengan pengumpulan data berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. *Time study* meliputi *Timing, Rating, Standar time, Standard Rating, Observed Time, Observed Rating, Basic Time.* Hasil perhitungan nilai rata – rata produktivitas pekerjaan pemasangan bata ringan dan pekerjaan pelesteran pada pagi hari 0,2374 m^2/orang per jam siang hari 0,2222 m^2/orang per jam sedangkan pekerjaan pelesteran rata – rata produktivitasnya juga mengalami peningkatan di pagi hari 0,3442 m^2/orang per jam dibandingkan siang hari 0,3306 m^2/orang per jam.
Kata Kunci : Produktivitas, *Time Study*, Dinding Bata Ringan

ABSTRAK

In a construction project, productivity is important to the success of the project. State High School Office Office Building Project (SMAN) 5 Banjarmasin. In comparison in this study on worker productivity is SNI 2016. The productivity of the work studied was the work of a light brick wall pair. The productivity of building construction workers especially the work of light brick wall pairs in the morning and during the day is there a difference in the productivity of building construction workers, especially the work of light brick wall pairs in the morning and during the day. The method I used for this research is time study with data collection based on the time it takes to complete a job. Time studies include Timing, Rating, Standard time, Standard Rating, Observed Time, Observed Rating, Basic Time. The results of the calculation of the average value - the average productivity of light brick installation work and sterilization work in the morning 0,2374 m^2 / person per hour during the day 0,2222 m^2 / person per hour while the level of sterilization work - the average productivity also increased in the morning 0,3442 m^2 / person per hour compared to noon 0,3306 m^2 / person per hour.
Keywords: Productivity, Time Study, Light Brick Wall

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pekerjaan konstruksi bangunan gedung di Kota Banjarmasin pada umumnya berkembang dengan baik. Banyak pembangunan kantor, ruko, perumahan, tempat ibadah dan lain-lain. Dalam proyek konstruksi, produktivitas merupakan hal penting terhadap kesuksesan proyek tersebut. Perhitungan anggaran biaya sebuah proyek konstruksi memiliki 3 unsur penting, yaitu material, peralatan,dan upah pekerja. Material dan peralatan merupakan hal yang lebih mudah diperhitungkan, karena mempunyai standar harga tersendiri, tetapi mengenai upah pekerja lebih sulit diperhitungkan, karena sangat bervariatif dan tidak ada kepastian harga. Setiap proyek konstruksi adalah unik. Situasi, kondisi, serta kasus yang terjadi di tiap proyek memiliki ciri khas masing-masing yang menurut kontraktor pada proyek tersebut melihat lebih teliti dan berfikir kreatif.

Permasalahan yang umum terjadi di bidang konstruksi yaitu buruknya hubungan pekerjaan dengan sumber daya manusia yang terlibat. Produktivitas pekerja konstruksi yang rendah dalam proyek gedung adalah salah satu masalah sumber daya manusia yang serius di negara-negara berkembang (Kaming, 1996) . Upah pekerja ini sangat ditentukan oleh produktivitas pekerja itu sendiri. Semakin produktif pekerja, maka tentu semakin menguntungkan pihak kontraktor. Produktivitas pekerja salah satunya ditentukan oleh waktu kerja. Produktivitas kerja di pagi hari kemungkinan besar berbeda dengan produktivitas di siang hari.

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai produktivitas tenaga kerja konstruksi gedung di Kota Banjarmasin. Contoh yang diambil adalah Proyek Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 5 Banjarmasin. Sebagai perbandingan dalam penelitian tentang produktivitas pekerja ini adalah SNI 2016.

Produktivitas pekerjaan yang diteliti adalah pekerjaan pasangan dinding bata ringan ringan. Pekerjaan ini dipilih karena merupakan pekerjaan yang memiliki volume pekerjaan yang relatif besar. Selain itu pekerjaan pasangan dinding bata ringan merupakan item pekerjaan yang hampir selalu ada dalam pelaksanaan proyek pembangunan gedung maupun rumah. Dengan demikian produktivitas dalam pekerjaan pemasangan dinding bata ringan mempunyai pengaruh yang relatif besar terhadap biaya proyek keseluruhan.

Rumusan Masalah

Berdasaran uraian dari latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah produktivitas pekerja konstruksi gedung terutama pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada waktu pagi dan siang hari di Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Banjarmasin ?
2. Apakah ada perbedaan produktivitas pekerja konstruksi gedung terutama pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada pagi dan siang hari di Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Banjarmasin dengan SNI 2016?

Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui produktivitas pekerja konstruksi gedung terutama pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada waktu pagi dan siang hari di Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Banjarmasin.
2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan produktivitas pekerja konstruksi gedung terutama pekerjaan pasangan dinding bata ringan pada pagi dan siang hari di Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Banjarmasin dengan SNI 2016.

B. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Time study diperlukan beberapa perlengkapan untuk mendapatkan data. Perlengkapan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

Stopwatch, *Study board*, Alat tulis, *Time study form*, Meteran atau alat ukur.

Jenis Data

Data yang dihasilkan dari penelitian ini ada 2 (dua) yaitu :

1. Data primer. Data ini diperoleh dari hasil survei di lokasi Pembangunan Ruang Kantor SMAN 5 Banjarmasin dengan metode *Time Study* yaitu pengamatan pada aktivitas pekerja konstruksi bangun
2. Data sekunder. Data ini diperoleh dari literatur yang bisa berupa buku, jurnal, makalah ilmiah serta referensi lainnya. data sekunder lainnya adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Soft drawing*, Laporan Harian,mingguan dan bulanan.

Pengumpulan Data

Tahap-tahap yang dilakukan adalah :

1. Menentukan jenis pekerjaan. Jenis pekerjaan yang diamati dalam penelitian ini adalah pekerjaan pasangan bata ringan dan plesteran.
2. Melakukan pengamatan dari pekerjaan yang telah ditentukan. Pengamatan dilakukan selama satu siklus dari awal sampai akhir.

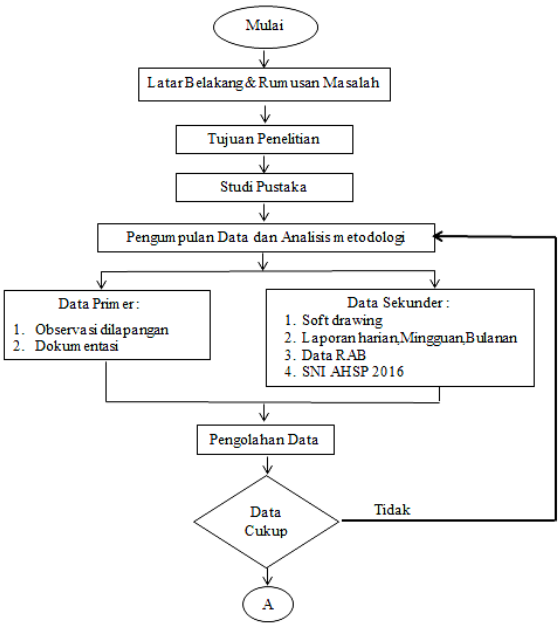
3. Menentukan *breaks points* antar elemen-elemen pekerjaan. Break points ini bersifat tegas, jelas, dan mudah diamati sehingga bisa didapatkan waktu secara akurat.
4. Melakukan pengamatan dan mengisikan pada lembaran *time study*.
5. Memperhatikan pengaruh dari waktu relaksasi.

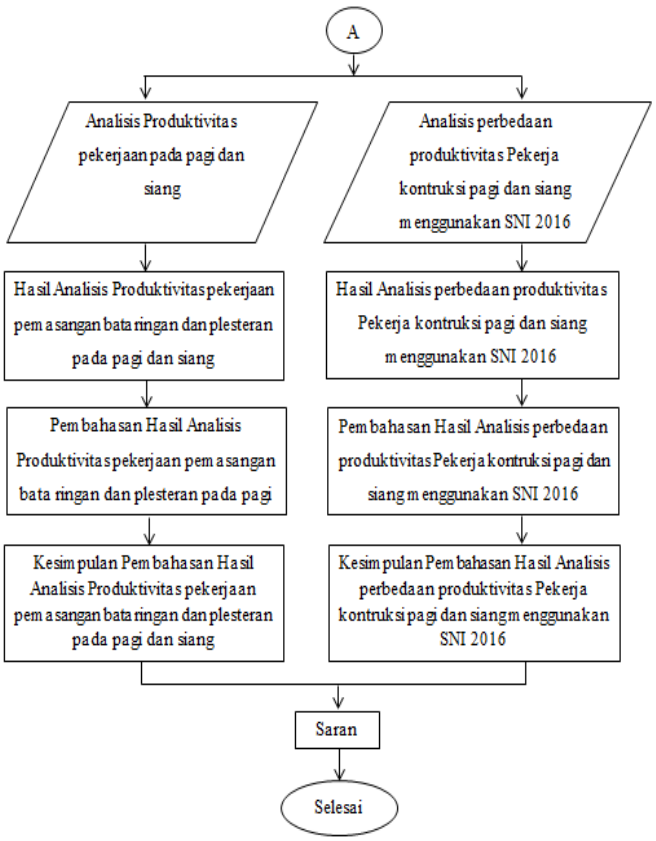
Analisis Data

Hasil dari penelitian ini adalah produktivitas pekerja baik di pagi dan siang hari pada proyek Pembangunan Ruang Kantor SMAN 5 Banjarmasin. Produktivitas ini akan dibandingkan dengan SNI 2016.

Diagram Alir Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan prosedur untuk mendapatkan hasil sesuai dengan harapan. Adapun proses penelitian sebagai berikut :





C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Time Study Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan

Time Study Form untuk pekerjaan pemasangan dinding bata ringan yang dilakukan perhitungan dengan volume pekerjaan 0,1 m^3 (dihitung berdasarkan pengukuran tempat pencampuran). pekerja yang sama antara pagi hari dan siang hari.

Tabel *Time Study* From pasangan dinding bata ringan

Project	Study No Observer Date 02 November 2020				
Element Description	R	WR	OT	BT	Keterangan
Pengadukan mortar siap pakai	100	00:08:55	8,917	8,917	0 Tukang 2 Pembantu
Pasang bata	100	00:27:14	27,233	27,233	4 Tukang 2 Pembantu
R : Rating	WR:Watch Reading		OT: Observed Time		
IT : Idle Time	BT : Basic Time				

Sumber: Observasi dilapangan

Setelah menghitung *basic time* dari masing – masing pekerjaan, maka hasilnya akan dimasukan ke dalam *Time Study Abstract Sheet*.

Tabel *Time Study Abstract Sheet* Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan

Time Study Abstract Sheet									Date	02 - 10 Nov 2020
									Pagi	08.00 -12.00 WITA
Element	Basic Time							Total	No	Av. BT
	02 Nov	03 Nov	05 Nov	06 Nov	07 Nov	09 Nov	10 Nov			
Pengadukan mortar siap pakai	0,0019	0,0019	0,0020	0,0021	0,0017	0,0023	0,0021	0,0141	7	0,0020
Pasang bata	2,5937	2,5000	2,5952	2,5000	2,6270	2,5000	2,5159	17,8317	7	2,5474

Sumber: Observasi dilapangan

Keterangan

Total : Jumlah dari *basic time* selama
No : tanggal-tanggal pengamatan
Av. BT : Jumlah pengamatan Rata-rata *basic time* dari jumlah pengamatan

Tabel di atas merupakan rekapitulasi pekerjaan pasangan dinding bata ringan dari seluruh pengamatan. *Basic time* yang didapat kemudian dimasukkan ke Tabel *Standard Time Summary Sheet* untuk mendapatkan nilai produktivitas pekerja.

Tabel *Standard Time Summary Sheet* Pekerjaan Pasangan Dinding

Standard Time Summary Sheet											Date	02 – 10 Nov 2020
Operation Description											Pagi	08.00 - 12.00 WITA
Element	Basic Time (BT)	% Relaxation						% Con	Total %	ST	Unit ST	
		S	P	A	C	E	M					
Pengadukan mortar siap Pakai	0,0020	8	2	2,5	35	5	3	5	60,5020	0,0032	0,0032	
Pasang bata	2,5474	8	3,5	2,5	35	5	3	5	64,5474	4,1917	4,1917	
Total Basic Time								Total Standard Time			4,1949	
S: Standard	P: Position		A: Attention			C: Condition			ST: Standard Time			
E: Effort	M: Monotony			C: Contingency				Q: Quantity				

Sumber: Observasi dilapangan

Hasil Tabel di atas akan diolah untuk mendapatkan produktivitas pekerjaan pasangan dinding bata ringan dengan perhitungan seperti berikut ini.

Standard time untuk pengadukan mortar siap pakai = 0,0020 OJ/m^2

Standard time untuk pasang bata = 2,5474 OJ/m^2

Total *standard time* untuk pemasangan dinding bata = 4,1949 OJ/m^2

Rata-rata hasil pekerjaan pemasangan bata per hari = 41,653 m^2

OJ untuk *time study* = rata-rata hasil pekerjaan x total *standard time*
= 41,653 m^2 x 4,1949 OJ/m2
= 174,7302 OJ

Maka produktivitas pekerja adalah 41,653 m^2 / 174,7302 = 0,2384 m^2/OJ.

Dengan cara yang sama dapat dihitung produktivitas pekerjaan pasangan dinding bata ringan untuk tanggal-tanggal pengamatan yang lain.

Time Study Pekerjaan Pelesteran Dinding

Time Study Form untuk pekerjaan plesteran dinding bata ringan yang dilakukan dengan catatan kelompok pekerja yang diamati adalah kelompok pekerja yang sama antara pagi hari dan siang hari.

Tabel *Time Study Form* Plesteran Dinding Bata ringan

Project	Study No Observer Date 07 November 2020				
Element Description	R	WR	OT	BT	Keterangan
Pengadukan mortar	100	00:13:26	13,433	13,433	0 Tukang 2 Pembantu
Plesteran	100	00:35:45	35,750	35,750	4 Tukang 2 Pembantu
R : Rating IT : Idle Time		WR:Watch Reading BT : Basic Time		OT: Observed Time	

Sumber: Observasi dilapangan

Setelah menghitung *basic time* dari masing – masing pekerjaan, maka hasilnya akan dimasukan ke dalam *Time Study Abstract Sheet*.

Tabel *Time Study Abstract Sheet* Pekerjaan Plesteran Dinding

Time Study Abstract Sheet								Date Pagi	07 - 16 Nov 2020 08.00 - 12.00 WITA		
Element	Basic Time								Total	No	Av. BT
	07 Nov	09 Nov	10 Nov	12 Nov	13 Nov	14 Nov	16 Nov				
Pengadukan mortar	0,0288	0,0302	0,0363	0,0326	0,0330	0,0342	0,0329		0,2280	7	0,0326
Plesteran	1,7024	1,7357	1,7111	1,6746	1,7556	1,6722	1,7310		11,9825	7	1,7118

Sumber: Observasi dilapangan

Keterangan

Total : Jumlah dari *basic time* selama
No : tanggal-tanggal pengamatan
Av. BT : Jumlah pengamatan Rata-rata *basic time* dari jumlah pengamatan

Tabel di atas merupakan rekapitulasi pekerjaan pelesteran dinding bata ringan dari seluruh pengamatan. *Basic time* yang didapat kemudian dimasukkan ke Tabel *Standard Time Summary Sheet* untuk mendapatkan nilai produktivitas pekerja.

Tabel *Standard Time Summary Sheet* Pekerjaan Plesteran Dinding

Standard Time Summary Sheet Operation Description									Date Pagi	07 - 16 Nov 2020 08.00 - 12.00 WITA		
Element	Basic Time (BT)	% Relaxation						% Con	Total %	ST	Unit ST
		S	P	A	C	E	M				
Pengadukan mortar	0,0326	8	2	2,5	35	5	3	5	60,5326	0,0523	0,0523
Plesteran	1,7118	8	3,5	2,5	35	5	3	5	63,7118	2,8024	2,8024
Total Basic Time									Total Standard Time		2,8547

S: Standard P: Position A: Attention C: Condition ST: Standard Time
E: Effort M: Monotony C: Contingency Q: Quantity

Sumber: Observasi dilapangan

Hasil Tabel di atas akan diolah untuk mendapatkan produktivitas pekerjaan pelesteran dinding bata ringan dengan perhitungan seperti berikut ini:

Standard time untuk pengadukan mortar = 0,0326 OJ/m^2

Standard time untuk plesteran bata = 1,7118 OJ/m^2

Total *standard time* untuk plesteran dinding bata = 2,8547 OJ/m^2

Rata-rata hasil pekerjaan pemasangan bata per hari = 70,21 m^2

OJ untuk *time study* = rata-rata hasil pekerjaan x total *standard time*

= 70,21 m^2 x 2,8547 OJ/m2

= 200,4274 OJ

Maka produktivitas pekerja adalah 70,21 m^2 / 200,4274 = 0,3503 m^2/OJ.

Dengan cara yang sama dapat dihitung produktivitas pekerjaan pelesteran dinding bata ringan untuk tanggal-tanggal pengamatan yang lain.

Produktivitas Berdasarkan SNI 2016

Tabel 4.14 Membuat Pasangan 1 M2 Dinding Bata ringan Tebal 10 cm dengan mortar siap pakai

Kebutuhan		Satuan	koefesien
Bahan	Bata tbl 10 cm	Buah	8.400
	Mortar siap pakai	Kg	0.063
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0.671
	Tukang batu	OH	1.300
	Kepala tukang	OH	0.1300
	Mandor	OH	0.003

Sumber : SNI 2016 (4.4.1.26)

Tabel 4.15 Membuat 1 M2 Plesteran 1 Semen: 4 Pasir Tebal 20 mm

Kebutuhan		Satuan	Koefisien
Bahan	Semen	Kg	8,820
	Pasir	M^3	0.032
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,400
	Tukang batu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,022

Sumber : SNI 2016 (4.4.2.15)

Tabel 4.16 Rekapitulasi Produktivitas Menurut SNI 2016

Pekerjaan	Tenaga Kerja	Satuan	Koefisien	Produktivitas Kelompok (M^2/Orang Jam)
Membuat Pasangan Dinding Bata Ringan tebal 10 dengan Semen mortar siap pakai	Pekerja	OH	0,671	0,071
	Tukang batu	OH	0,300	
	Kepala tukang	OH	0,1300	
	Mandor	OH	0,003	
Membuat 1 M^2 Plesteran 1 Semen: 4 Pasir Tebal 20 mm	Pekerja	OH	0,400	0,243
	Tukang batu	OH	0,200	
	Kepala tukang	OH	0,020	
	Mandor	OH	0,022	

Rekapitulasi Produktivitas Pekerja Pasangan Dinding Bata Ringan dengan Pelesteran Berdasarkan *Time Study*

Hasil perhitungan produktivitas pekerja pasangan dinding bata ringan pada Proyek Pembangunan Gedung Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Banjarmasin dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

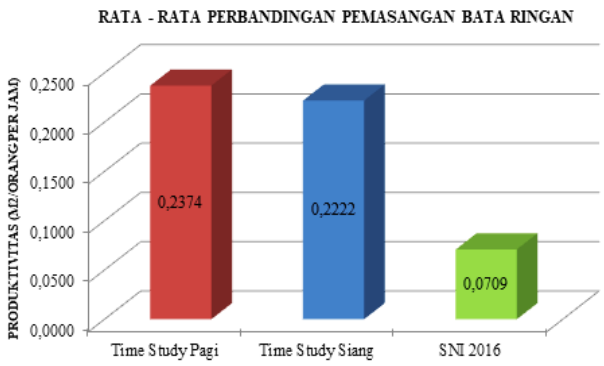
Tabel Rekapitulasi Produktivitas Pekerja Pasangan Dinding Bata Ringan Dan Pelesteran Berdasarkan *Time Study*

PEKERJAAN PEMASANGAN BATA RINGAN				
No	Tanggal	Time Study Pagi m^2/orang jam	Time Study Siang m^2/orang jam	SNI 2016
1	02-Nov-20	0,2341	0,2141	0,0709
2	03-Nov-20	0,2430	0,2296	0,0709
3	05-Nov-20	0,2339	0,2228	0,0709
4	06-Nov-20	0,2430	0,2343	0,0709
5	07-Nov-20	0,2311	0,2215	0,0709
6	09-Nov-20	0,2429	0,2202	0,0709
7	10-Nov-20	0,2414	0,2202	0,0709
8	02-10 Nov 20	0,2384	0,2231	0,0709
9	12-Nov-20	0,2430	0,2202	0,0709
10	13-Nov-20	0,2430	0,2202	0,0709
11	14-Nov-20	0,2430	0,2282	0,0709
12	16-Nov-20	0,2340	0,2127	0,0709
13	17-Nov-20	0,2357	0,2259	0,0709
14	19-Nov-20	0,2408	0,2167	0,0709
15	20-Nov-20	0,2327	0,2232	0,0709
16	12-20 Nov 20	0,2388	0,2209	0,0709
17	21-Nov-20	0,2523	0,2414	0,0709
18	24-Nov-20	0,2531	0,2252	0,0709
19	25-Nov-20	0,2320	0,2188	0,0709
20	26-Nov-20	0,2251	0,2125	0,0709
21	27-Nov-20	0,2233	0,2191	0,0709
22	28-Nov-20	0,2312	0,2252	0,0709
23	30-Nov-20	0,2272	0,2129	0,0709
24	21-30 Nov 20	0,2343	02218	0,0709

PEKERJAAN PELESTERAN DINDING				
No	Tanggal	Time Study Pagi m^2/orang jam	Time Study Siang m^2/orang jam	SNI 2016
1	07-Nov-20	0,3530	0,3412	0,2430
2	09-Nov-20	0,3460	0,3359	0,2430
3	10-Nov-20	0,3497	0,3338	0,2430
4	12-Nov-20	0,3580	0,3455	0,2430
5	13-Nov-20	0,3416	0,3251	0,2430
6	14-Nov-20	0,3582	0,3386	0,2430
7	16-Nov-20	0,3464	0,3319	0,2430
8	07-16 Nov 20	0,3503	0,3359	0,2430
9	17-Nov-20	0,3423	0,3349	0,2430
10	19-Nov-20	0,3513	0,3471	0,2430
11	20-Nov-20	0,3516	0,3404	0,2430
12	21-Nov-20	0,3490	0,3280	0,2430
13	23-Nov-20	0,3367	0,3250	0,2430
14	24-Nov-20	0,3463	0,3250	0,2430
15	25-Nov-20	0,3392	0,3166	0,2430
16	17-25 Nov 20	0,3451	0,3307	0,2430
17	26-Nov-20	0,3317	0,3269	0,2430
18	27-Nov-20	0,3561	0,3361	0,2430
19	28-Nov-20	0,3357	0,3320	0,2430
20	30-Nov-20	0,3654	0,3509	0,2430
21	01-Dec-20	0,3361	0,3236	0,2430
22	02-Dec-20	0,3277	0,3155	0,2430
23	03-Dec-20	0,3355	0,3243	0,2430
24	26 Nov-03 Des 20	0,3407	0,3296	0,2430
25	04-Dec-20	0,3548	0,3415	0,2430
26	05-Dec-20	0,3451	0,3322	0,2430
27	07-Dec-20	0,3277	0,3163	0,2430
28	09-Dec-20	0,3270	0,3156	0,2430
29	10-Dec-20	0,3364	0,3160	0,2430
30	11-Dec-20	0,3548	0,3326	0,2430
31	12-Dec-20	0,3352	0,3230	0,2430
32	04-12 Des 2020	0,3398	0,3251	0,2430

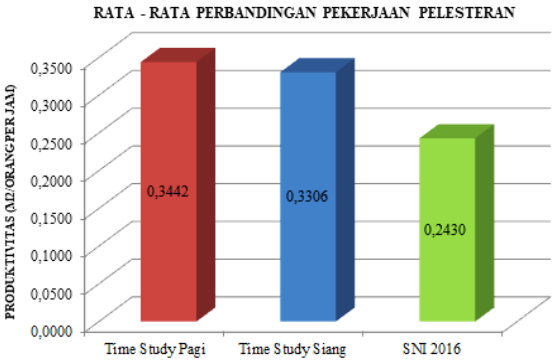
Tabel Rata – Rata Per Tiga Minggu Produktivitas Pasangan Bata Ringan Menurut *Time Study* dan SNI 2016

Rata – Rata Perbandingan Pemasangan Bata Ringan		
Time Study		SNI 2016
Pagi	Siang	0,0709
0,2374	0,2222	



Tabel Rata – Rata Per Tiga Minggu Produktivitas Pekerjaan Pelesteran Dinding Bata Ringan Menurut *Time Study* dan SNI 2016

Rata – Rata Perbandingan Pekerjaan Pelesteran		
Time Study		SNI 2016
Pagi	Siang	0,2430
0,3442	0,3306	



Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan di dapatkan nilai rata-rata produktivitas pemasangan bata ringan untuk tiga minggu yaitu *time study* pagi 0,2374 m2/orang per jam dan *time study* siang 0,2222 m2/orang per jam. Hal ini menunjukan *time study* pagi lebih tinggi dari pada *time study* siang. Sedangkan untuk perbandingan SNI yaitu untuk *time study* pagi dan siang terhadap SNI 2016 dengan Nilai 0,0709 m2/orang per jam. Hal ini menunjukan observasi dilapangan *time study* pagi dan siang lebih efektif terhadap SNI 2016. Adapun faktor yang menghambat pekerjaan di siang hari dikarenakan cuaca yang cukup panas dan tenaga yang telah dikerjakan pekerja pada pagi hari.

Pekerjaan pelesteran hasil perhitungan selama observasi dilapangan nilai rata-rata produktivitas untuk tiga minggu yaitu *time study* pagi 0,3442 m2/orang per jam dan *time study* siang 0,3306 m2/orang per jam. Hal ini menunjukan *time study* pagi lebih tinggi dari pada *time study* siang. Sedangkan untuk perbandingan SNI yaitu untuk *time study* pagi dan siang terhadap SNI 2016 dengan Nilai 0,2430 m2/orang per jam. Hal ini menunjukan observasi dilapangan *time study* pagi dan siang lebih efektif terhadap SNI 2016. Adapun faktor yang menghambat pekerjaan di siang hari dikarenakan cuaca yang cukup panas dan tenaga yang telah dikerjakan pekerja pada pagi hari.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang perhitungan produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dengan metode *Time Study* pada Proyek Pembangunan Ruang Kantor Sekolah Menengah Atas 5 Banjarmasin, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai rata – rata produktivitas pekerjaan pemasangan bata ringan dan pekerjaan pelesteran adalah :
   a. Hasil perhitungan observasi dilapangan untuk pemasangan bata ringan rata – rata produktivitas pada pagi hari 0,2374 m^2/orang per jam lebih meningkat dari pada siang hari 0,2222 m^2/orang per jam.
   b. Pekerjaan pelesteran selama observasi dilapangan rata – rata produktivitasnya juga mengalami peningkatan di pagi hari 0,3442

m^2/orang per jam dibandingkan siang hari 0,3306 m^2/orang per jam.

2. Antara metode *Time Study* pagi dan siang dengan SNI 2016 produktivitas pemasangan bata ringan dan pelesteran memiliki perbedaan yaitu dari hasil observasi di lapangan diketahui bahwa produktivitas pekerja pagi dan siang lebih tinggi dibanding SNI 2016, untuk nilai rata – rata nya terlihat dari grafik dan tabel.

Saran

Dari penelitian dan kesimpulan diatas, maka ada beberapa saran dari penulis sebagai berikut:

1. Pengamatan sebaiknya dilakukan lebih dari satu orang kelompok sehingga data yang diperoleh lebih akurat.
2. Sebelum melakukan pengamatan sebaiknya dilakukan observasi tanpa timing terdahulu agar pengamat memahami dengan baik tahap-tahap pekerjaan dinding bata ringan dan pelesteran. Agar tidak kekeliruan pada saat pencatatan *observe time* tiap aktivitas pekerjaan.

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen, staff pengajar dan kawan-kawan di Program Studi (S-1) Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin serta semua pihak.

F. DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, Y., Wunas, S., Tjaronge, W., & Djamaluddin, R. (2017). Model Koefisien Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Bata Ringan Pada Perumahan Sederhana. November, 1–2. file:///C:/Users/Asus/Downloads/1827-4440-1-PB.pdf. Di akses pada tanggal 06 April 2021

Akbar, I. (2014). Analisis Koefisien Produktivitas Pasangan Dinding Bata Ringan Gedung Keolahragaan Universitas Negeri Malang. Teknologi inovasi, 1(10), 8–14. file:///C:/Users/Asus/Downloads/2620-Article%20Text-4702-1-10-20200507.pdf. Di akses pada tanggal 06 April 2021

Authors, F. (1974). Work & Study Work & Study. 23(7), 350. https://docplayer.info/136017733-Studi-pekerjaan-pasangan-bata-berdasarkan-produktivitas-jumlah-tenaga-kerja-dengan-metode-work-study.html. Di akses pada tanggal 06 April 2021

Belladona, M., Antoro, E. D., & Sandra, A. (2019). *Beton Bertulang Menggunakan Metode Time Study (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Rumah Sakit Gading Medical Bengkulu)*. *13*(1), 6–17. https://journals.unihaz.ac.id/index.php/simes/article/view/1723/916 Di akses pada tanggal 12 April 2021

Belladona, M., Antoro, E., & Sandra, A. (2019). *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan*

Beton Bertulang Menggunakan Metode Time Study. *Majalah Teknik Simes*, *13*(1), 6-17. https://journals.unihaz.ac.id/index.php/simes/article/view/1723.
Di akses pada tanggal 12 April 2021

Dipohusudo, I. 1996. Manajemen Proyek Dan Kontruksi, Jilid 1. Kanisius. Yogyakarta.

Dipohusudo, I. 1996. Manajemen Proyek Dan Kontruksi, Jilid 2. Kanisius. Yogyakarta

Ervianto, W. (2002). Manajemen Proyek Konstruksi, Yogyakarta: Andi.

Ervianto, W. (2004). Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta : Andi.

Etanol, E., Waru, D., & Hibiscus, G. (2017). *Digital Digital Repository Repository* Universitas Universitas Jember Jember Bacillus cereus Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember. https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/79435/Dwi%20Cahya%20Yanottama%20%20121910301018_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Di akses pada tanggal 15 April 2021

Hartono, N. et al. (2016). *Analisis produktivitas jumlah tenaga kerja pada pekerjaan pasangan bata dengan metode work study*. Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil, 1(2), 1–6. https://www.neliti.com/id/publications/120332/analisis-produktivitas-jumlah-tenaga-kerja-pada-pekerjaan-pasangan-bata-dengan-m
Di akses pada tanggal 09 April 2021

Negara, K. P., Unas, S. El, Hasyim, M. H., & Aditha, M. (2015). *Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Dinding Bata Ringan Dengan Metode Sni & Ms. Project Pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Enterpreneurship Terpadu* Universitas Brawijaya Malang. Jurnal Rekayasa Sipil, 9(2), 159–167. http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/86
Di akses pada tanggal 09 April 2021

Permen PUPR No.28/PRT/M/2016. Tentang Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan. Bidang Pekerjaan Umum. https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/104517/permen-pupr-no-28-tahun-2016
Di akses pada tanggal 28 April 2021

Pramudiyanto, A., Hasyim, M. H., & Suryo, E. A. (2017). *Optimalisasi Biaya Dan Waktu Pada Pelaksanaan Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah Dengan Metode Time Study*. file:///C:/Users/Asus/Downloads/641-2173-1-PB.pdf
Di akses pada tanggal 26 April 2021

Tim Penyusun Fakultas Teknik. (2020). *Buku Pedoman Skripsi*.Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.