

**ANALISIS PEKERJA BERDASARKAN
HARI DAN WAKTU KERJA DENGAN METODE *WORK SAMPLING*
STUDI KASUS PADA PROYEK *GRAND DHARMAHUSADA LAGOON DAN ONE
GALAXY MIXED USE DEVELOPMENT***

Bernadette Mega Claudia Kuncoro¹, Yovita Mayrena Devyanti², and Andi³

ABSTRAK : Efektivitas pekerja adalah keaktifan suatu pekerja dalam melaksanakan tugas yang berdampak langsung terhadap hasil proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pekerja pada hari dan waktu kerja serta mengetahui faktor terpenting dalam peningkatan efektivitas pekerja di proyek konstruksi. Pengukuran efektivitas pekerja sulit untuk dilakukan secara akurat, untuk itu dilakukan cara pendekatan dengan menggunakan metode *work sampling*. Pengambilan data dilakukan pada dua proyek, yaitu Grand Dharmahusada Lagoon dan One Galaxy Mixed Use Development. Hasil yang diperoleh diolah dengan menggunakan teknik analisa *labor utilization rate*. Faktor terpenting dalam peningkatan efektivitas pekerja dianalisis melalui kuesioner yang disebarkan kepada *staff* kontraktor kedua proyek. Hasil dari kuesioner akan diolah dengan teknik analisa *relative importance index*. Hasil dari penelitian menunjukkan efektivitas pekerja pada hari kerja memiliki nilai *labor utilization rate* yang menurun menjelang akhir pekan. Efektivitas pekerja setelah waktu makan siang mengalami penurunan dibandingkan dengan waktu sebelum makan siang. Faktor-faktor penting yang mempengaruhi efektivitas pekerja adalah faktor-faktor dari luar pekerja, yaitu kemampuan manajemen kontraktor yang baik dalam mengatur aktivitas konstruksi, program keselamatan kerja, ketersediaan alat atau perlengkapan yang mencukupi, dan instruksi yang jelas kepada pekerja.

KATA KUNCI: efektivitas pekerja, hari dan waktu kerja, *work sampling*

1. PENDAHULUAN

Pemakaian tenaga kerja pada proyek konstruksi yang umumnya bersifat tidak tetap membuat pelatihan tenaga kerja menjadi sulit terutama untuk tenaga kerja kasar. Dalam proyek konstruksi, sebesar 25% sampai 35% dari total biaya proyek dikeluarkan untuk biaya pekerja (Wijaya, 2015). Oleh karena itu, tenaga kerja menjadi faktor terpenting yang perlu diperhatikan dalam proyek konstruksi. Pihak manajemen diharapkan dapat menganalisa dan mengawasi efektivitas pekerja sepanjang proyek berlangsung demi mendapatkan keuntungan maksimal. Melalui analisis mengenai efektivitas pekerja, dapat tercipta perencanaan penjadwalan pengerjaan proyek dengan lebih akurat dan efisien. Adanya peningkatan dalam efektivitas pekerja juga dapat meningkatkan efektivitas dari proyek yang dikerjakan.

Pengukuran efektivitas pekerja sendiri cukup sulit untuk dilakukan secara akurat. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan dengan metode *work sampling*. Selain tidak memakan biaya banyak dan cepat, metode ini dapat menentukan tingkat keakuratan dari data yang ada (Olomolaiye et al, 1998). Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat efektivitas pekerja pada setiap hari dan waktu kerja dengan metode *work sampling*. Penelitian ini akan dilakukan pada dua proyek konstruksi, yaitu Grand Dharmahusada Lagoon dan One Galaxy Mixed Use Development. Selain

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, m21416090@john.petra.ac.id

² Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, m21416109@john.petra.ac.id

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, andi@petra.ac.id

itu, penelitian ini juga akan meninjau faktor-faktor penting yang dapat mempengaruhi peningkatan efektivitas pekerja dengan cara kuesioner.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Efektivitas Pekerja dan *Work Sampling*

Efektivitas mengukur apakah tujuan seperti keuntungan atau target market pasar terpenuhi atau tidak dan apakah pendekatan, metode, dan alat yang digunakan sudah benar atau tidak (Olomolaiye et al., 1998). Pekerja konstruksi adalah pekerja yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi untuk mencapai keberhasilan proyek. Dalam penelitian ini, pekerja konstruksi yang dimaksud adalah tukang dan pembantu tukang. Tingkat efektivitas pekerja konstruksi pada umumnya jatuh pada angka lebih dari 50%. Apabila efektivitas pekerja yang didapat lebih rendah dari angka tersebut, terindikasi terdapat sesuatu yang salah pada pelaksanaannya dan juga dibutuhkan penyelidikan lebih lanjut (Olomolaiye et al., 1998).

Pengukuran efektivitas tenaga kerja sulit dilakukan secara akurat karena sifat dasar dari pekerja yang tidak stabil dalam pelaksanaan konstruksi, maka diperlukannya pendekatan, yaitu dengan metode *work sampling*. *Work sampling* secara umum dapat dikatakan sebagai suatu teknik di mana banyak dilakukan pengamatan-pengamatan instan dalam periode waktu dari suatu kelompok pekerja, mesin, atau proses (Olomolaiye et al., 1986). *Work Sampling* berfungsi untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pekerja dalam mengerjakan pekerjaannya.

Beberapa kelebihan dari metode *work sampling* untuk pendekatan produktivitas adalah (Oglesby et al., 1989): (1) tidak menggunakan biaya yang besar dibanding pengamatan yang kontinu, (2) tidak memerlukan pelatihan dan keahlian khusus dari pengamat, (3) memberikan tingkat akurasi yang memadai secara statistik, (4) dapat mengikutsertakan partisipasi supervisor dan mandor, (5) memberikan lebih sedikit gangguan kepada pekerja daripada pengamatan langsung yang kontinu, dan (6) memberikan indikasi seberapa efektif pekerja pada proyek secara keseluruhan.

Work sampling memiliki beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya (Oglesby et al., 1989), yaitu:

1. Pengamatan harus dapat dengan cepat diidentifikasi individu dari sampel untuk dapat digolongkan
2. Sampel yang diamati tidak boleh kurang dari 384 sampel
3. Sampel terkumpul dari bermacam-macam bagian siklus tenaga kerja untuk memastikan setiap unit mempunyai kesempatan yang sama untuk diamati
4. Pada kelompok besar manapun sebuah sampel diambil secara acak yang akan mewakili sebagian atau seluruh karakteristik dari kelompok tersebut. Dengan kata lain, sebuah sampel tidak boleh menunjukkan kondisi atau situasi khusus yang akan memberikan dampak bagi yang akan diamati
5. Untuk menghindari prasangka, pencatatan harus dilakukan secara cepat dan tanpa ragu.

Masalah utama dari *work sampling* adalah bagaimana menentukan cara yang tepat untuk melakukan pengukuran efektivitas pekerja. Oleh karena itu, *work sampling* dapat dibagi menjadi tiga pendekatan (Oglesby et al., 1989) : *field rating*, *productivity rating*, dan *5-minute rating*. Dalam penelitian ini metode yang dipakai adalah *productivity rating*, dimana kegiatan seorang pekerja digolongkan menjadi tiga, yaitu: *effective*, *essential contributory*, dan *ineffective*. Pengertian ketiga jenis kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. *Effective work*, yaitu elemen pekerjaan yang terlibat langsung dalam proses konstruksi, dan menyatukan atau menambah unit yang sedang dibangun. Contohnya adalah mengecor, memadatkan beton, dll.
2. *Essential Contributory Work*, yaitu elemen pekerjaan yang tidak secara langsung menambahkan *output* tetapi pada umumnya diperlukan dan juga penting dalam menjalankan operasi. Contohnya adalah membawa material ke lapangan, menerima instruksi, membaca gambar, dll
3. *Ineffective work*, yaitu menganggur atau mengerjakan sesuatu yang tidak berhubungan dengan operasi yang sedang dilakukan atau sama sekali tidak diperlukan untuk menyelesaikan operasional tersebut.

Contohnya adalah berjalan dengan tangan kosong, melakukan pekerjaan yang tidak sesuai dengan prosedur, dll.

Setelah *work sampling* selesai dilakukan, dilakukan analisis tingkat efektivitas pekerja dengan pendekatan *labor utilization rate* (LUR). Nilai LUR dihitung dengan menggunakan formula berikut ini (Oglesby et al, 1989) :

$$LUR = \frac{effective + \frac{1}{4} essential\ contributory}{total\ pengamatan}$$

dimana *effective* dan *essential contributory* adalah jumlah pekerja yang melakukan *effective work* dan *essential contributory work* secara berturut-turut, dan total pengamatan adalah jumlah total pekerja dari ketiga jenis kegiatan (*effective + essential contributory + ineffective works*).

2.2 Faktor-Faktor Penting yang Mempengaruhi Peningkatan Efektivitas Pekerja

Analisa LUR digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas pekerja, tetapi tidak dapat mengetahui faktor-faktor penting yang menyebabkan efektivitas pekerja tinggi. Oleh karena itu, digunakan metode kuesioner. Kuesioner sendiri adalah salah satu bentuk cara untuk mengetahui masalah-masalah didalam konstruksi termasuk efektivitas dengan bertanya atau menyebarkan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada pihak-pihak yang berkaitan (Wibowo, 2004).

Faktor-faktor penting yang mempengaruhi peningkatan efektivitas pekerja terbagi menjadi empat kelompok (Jarkas, 2012), yaitu kelompok manajemen (misal: pemberian insentif, pemberian instruksi), teknologi desain (misal: perubahan desain rencana), pekerja (misal: motivasi pekerja), dan eksternal (misal: cuaca).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 *Work Sampling*

Untuk pengamatan *work sampling*, penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip seperti yang telah dipaparkan di atas. Jenis pekerjaan yang diamati adalah pembesian, bekisting, dan pengecoran. Semua pekerjaan ini kemudian digolongkan menjadi tiga jenis kegiatan: *effective work*, *essential contributory work*, atau *ineffective work*. Subjek dalam pengamatan ini adalah tukang dan pembantu tukang dari kedua proyek yang ditinjau. Sedangkan, objek dalam penelitian ini adalah efektivitas pekerja berdasarkan hari kerja dan waktu kerja di proyek. Penelitian ini menggunakan *random activity sampling* sebagai teknik pengambilan sampel. *Random activity sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak sehingga setiap anggota dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih.

Penelitian dilakukan pada jam normal dari pekerja, yaitu paling sedikit setengah jam setelah pekerja mulai bekerja di pagi hari atau kembali bekerja saat setelah istirahat siang, atau setengah jam mendekati istirahat (makan siang) atau bubar (Oglesby, 1989). Pengamatan jam normal dibagi dalam dua waktu, yaitu sebelum istirahat makan siang (Pk. 08.30 – 11.30 WIB), dan sesudah istirahat makan siang (Pk. 13.30 – 16.30 WIB). Pekerja yang sama tetapi diamati pada siklus yang berbeda terhitung sebagai sampel yang berbeda. Pengamatan dilakukan dengan mengambil 100 (seratus) sampel pada setiap waktu dan hari kerja sebanyak 4 (empat) kali. Sebagai contoh untuk hari Senin pada jam sebelum dan sesudah makan siang masing-masing memiliki 100 (seratus) data sampel. Hal ini akan diulangi sebanyak tiga kali sehingga akan dipatkan hasil sejumlah 400 (empat ratus) sampel dari empat hari Senin yang berbeda.

Setelah pengamatan selesai dilakukan, dilakukan perhitungan jumlah pekerja di masing-masing hari dan waktu kerja menggunakan pendekatan *labor utilization rate* (LUR). Hasil penelitian diolah menjadi bentuk *bar chart* untuk menunjukkan besar perbedaan efektivitas pekerja yang ada.

3.2 Kuesioner

Kuesioner akan disebarluaskan satu per satu dengan cara mendatangi responden secara langsung pada waktu senggang seperti pada waktu sebelum dan sesudah bekerja, serta waktu istirahat. Responden yang mengisi kuesioner adalah pihak-pihak yang terlibat secara langsung dalam proyek, yaitu staf kontraktor. Staf kontraktor yang dimaksud adalah *project manager*, *site engineering*, *site manager*, dan supervisor.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dalam dua bagian, yaitu data umum responden dan 24 (dua puluh empat) pertanyaan mengenai faktor efektivitas pekerja yang diambil dari faktor-faktor di atas. Pada bagian ini responden diminta untuk dapat menunjukkan tingkat kepentingan setiap faktor dalam efektivitas pekerja dengan menggunakan skala 1 sampai 5, di mana skala 5 menunjukkan tingkat yang paling penting dan skala 1 menunjukkan tingkat yang paling tidak penting. Responden menjawab pertanyaan berdasarkan keadaan di proyek yang sedang dijalankan.

Kuesioner diolah dengan menggunakan cara *Relative Importance Index* untuk mengetahui faktor yang paling penting dalam efektivitas pekerja. Hasil dari pengolahan data ini adalah berupa *ranking* dari 24 (dua puluh empat) faktor efektivitas pekerja dari yang terpenting hingga tidak penting. Faktor yang terpenting disebut sebagai faktor yang paling mempengaruhi efektivitas pekerja adalah yang memiliki nilai RII terbesar.

4. HASIL DAN ANALISA DATA

4.1 Umum

Gambaran umum Proyek Grand Dharmahasada Lagoon dan Proyek One Galaxy Mixed Use Development dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Gambaran Umum Proyek yang Diteliti

	Proyek Grand Dharmahasada Lagoon	Proyek One Galaxy Mixed Use Development
Jenis Proyek	Apartemen dan SOHO (<i>Small Office Home Office</i>)	Retail Mall dan Condominium Tower
Jadwal Mulai	Juni, 2016	Oktober 2015
Jadwal Selesai	September, 2020	Retail Mall April, 2019 ; Condominium Tower September, 2020
Jadwal Pengamatan	Februari 2020 - Maret 2020	Februari 2020 - Maret 2020
Luas Bangunan	± 57.600 m ²	397.000 m ²

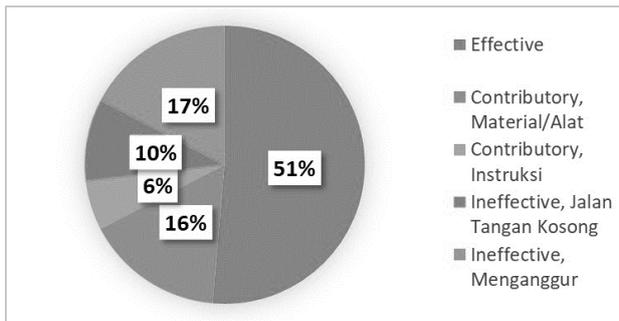
Proyek Grand Dharmahasada Lagoon memiliki nilai *Labor Utilization Rate* (LUR) sebesar 56,80%, sedangkan proyek One Galaxy Mixed Use Development memiliki nilai LUR sebesar 58,71%. Hal ini menunjukkan bahwa kedua proyek ini memiliki tingkat efektivitas pekerja yang baik karena memiliki nilai LUR lebih besar dari 50% (Oglesby et al., 1989). Analisa LUR pada Proyek Grand Dharmahasada Lagoon dapat dilihat pada **Tabel 2**. Sedangkan Analisa LUR pada Proyek One Galaxy Mixed Use Development dapat dilihat pada **Tabel 3**. Untuk detail persentase aktivitas pekerja pada proyek Grand Dharmahasada Lagoon dapat dilihat pada **Gambar 1**, sedangkan untuk proyek One Galaxy Mixed Use Development dapat dilihat pada **Gambar 2**.

Tabel 2. Analisa LUR Proyek Grand Dharmahasada Lagoon

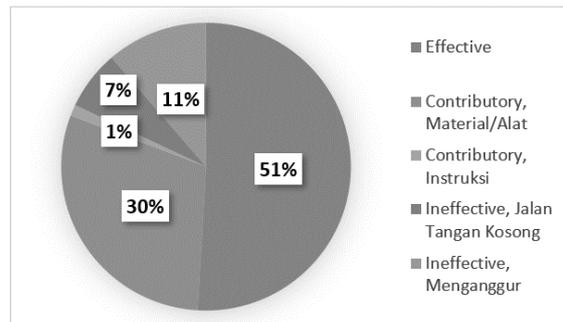
	Effective	Contributory		Ineffective		TOTAL
		Material/Alat	Instruksi	Jalan dengan Tangan Kosong	Menganggur	
Jumlah	2465	769	276	460	830	4800
Presentase	51.35%	16.02%	5.75%	9.58%	17.29%	100.00%
		21.77%		26.88%		
NILAI LUR						56.80%

Tabel 3. Analisa LUR Proyek One Galaxy Mixed Use Development

	Effective	Contributory		Ineffective		TOTAL
		Material/Alat	Instruksi	Jalan dengan Tangan Kosong	Mengganggu	
Jumlah	2445	1432	61	319	543	4800
Persentase	50.94%	29.83%	1.27%	6.65%	11.31%	100.00%
NILAI LUR						58.71%



Gambar 1. Detail Persentase Aktivitas Pekerja Grand Dharmahusada Lagoon



Gambar 2. Detail Persentase Aktivitas Pekerja One Galaxy Mixed Use Development

4.2 Analisa LUR Berdasarkan Hari Kerja

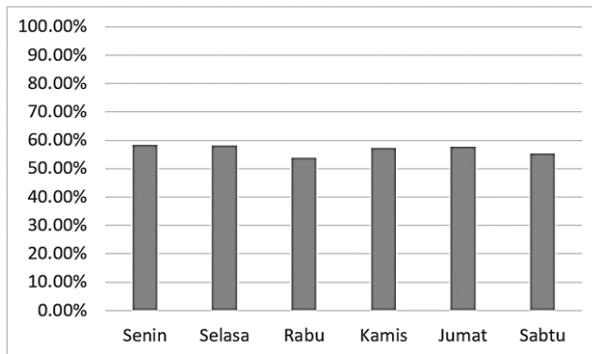
Analisa LUR berdasarkan Hari Kerja dilakukan pada hari Senin-Sabtu. Untuk nilai LUR proyek Grand Dharmahusada Lagoon dapat dilihat pada **Tabel 4**, sedangkan untuk proyek One Galaxy Mixed Use Development dapat dilihat pada **Tabel 5**. Data dari **Tabel 4** kemudian diolah menjadi diagram batang nilai LUR yang diperoleh setiap hari kerja yang dapat dilihat pada **Gambar 3** untuk proyek Grand Dharmahusada Lagoon dan **Gambar 4** untuk proyek One Galaxy Mixed Use Development. Melalui hasil analisa tersebut terlihat bahwa nilai LUR menurun pada akhir minggu.

Tabel 4. Analisa LUR Berdasarkan Hari Kerja Proyek Grand Dharmahusada Lagoon

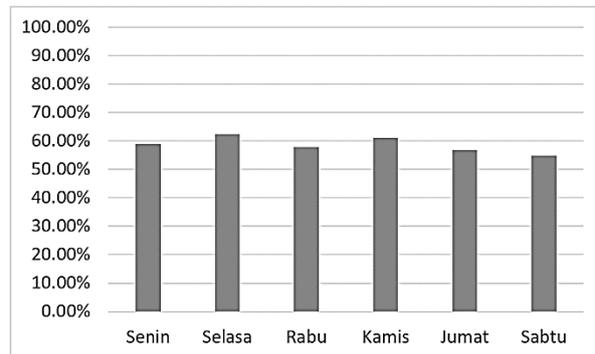
Hari	Effective		Contributory				Ineffective				LUR
			Material Alat		Instruksi		Jalan dengan Tangan Kosong		Mengganggu		
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	
Senin	420	53%	135	17%	56	7%	79	10%	110	14%	58.47%
Selasa	418	52%	136	17%	52	7%	72	9%	122	15%	58.13%
Rabu	394	49%	120	15%	27	3%	69	9%	190	24%	53.84%
Kamis	413	52%	133	17%	47	6%	67	8%	140	18%	57.25%
Jumat	418	52%	137	17%	37	5%	75	9%	133	17%	57.69%
Sabtu	402	50%	108	14%	57	7%	98	12%	135	17%	55.41%

Tabel 5. Analisa LUR Berdasarkan Hari Kerja Proyek Grand Dharmahusada Lagoon

Hari	Effective		Contributory				Ineffective				LUR
			Material Alat		Instruksi		Jalan dengan Tangan Kosong		Mengganggu		
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	
Senin	412	52%	227	28%	11	1%	45	6%	105	13%	58.94%
Selasa	440	55%	228	29%	12	2%	59	7%	61	8%	62.50%
Rabu	402	50%	234	29%	9	1%	56	7%	99	12%	57.84%
Kamis	425	53%	253	32%	6	1%	58	7%	58	7%	61.22%
Jumat	391	49%	246	31%	9	1%	48	6%	106	13%	56.84%
Sabtu	375	47%	244	31%	14	2%	53	7%	114	14%	54.94%



Gambar 3. Nilai LUR Hari Kerja Grand Dharmahusada Lagoon



Gambar 4. Nilai LUR Hari Kerja One Galaxy Mixed Use Development

4.3 Analisa LUR Berdasarkan Waktu Kerja

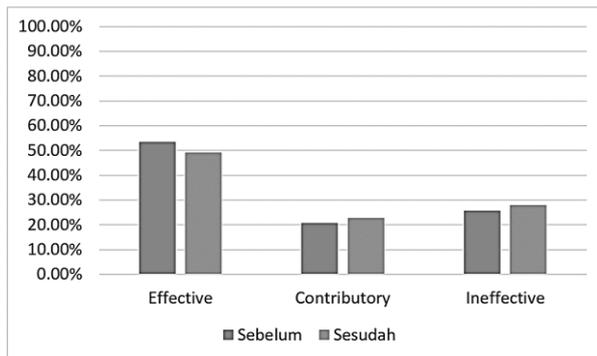
Analisa LUR berdasarkan waktu kerja dilakukan dalam 2 (dua) periode waktu jam normal, yaitu sebelum jam makan siang dan setelah jam makan siang. Untuk nilai LUR proyek Grand Dharmahusada Lagoon dapat dilihat pada **Tabel 6**, sedangkan untuk proyek One Galaxy Mixed Use Development dapat dilihat pada **Tabel 7**. Data dari tabel kemudian diolah menjadi diagram batang Klasifikasi Aktivitas Pekerja pada Waktu Kerja dapat dilihat pada **Gambar 5** untuk proyek Grand Dharmahusada Lagoon dan **Gambar 6** untuk proyek One Galaxy Mixed Use Development. Melalui tabel tersebut terlihat bahwa nilai LUR menurun pada periode waktu setelah jam makan siang. Dapat dilihat bahwa terdapat penurunan jumlah pekerja yang bekerja secara *effective* dan kenaikan jumlah pada pekerja yang bekerja secara *essential contributory* dan *ineffective* pada saat setelah jam makan siang. Penurunan ini dimungkinkan disebabkan karena menurunnya motivasi pekerja dan rasa lelah yang datang pada saat setelah makan siang, dan juga cuaca yang cenderung hujan atau terlalu terik setelah jam makan siang.

Tabel 6. Analisa LUR Berdasarkan Waktu Kerja Proyek Grand Dharmahusada Lagoon

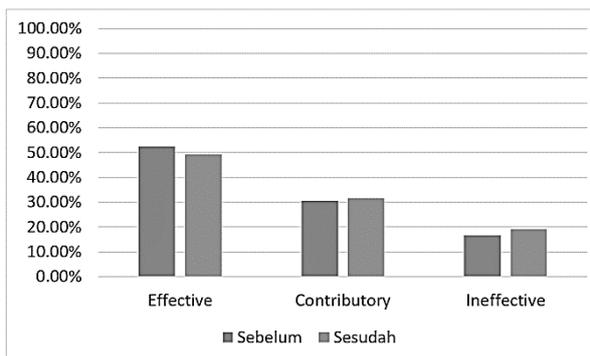
Jenis Aktivitas		Sebelum		Setelah	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Effective		1283	53.46%	1182	49.25%
Contributory	Material/Alat	368	15.33%	401	16.71%
	Instruksi	132	5.50%	144	6.00%
Ineffective	Jalan dengan Tangan Kosong	194	8.08%	266	11.08%
	Menganggur	423	17.63%	407	16.96%
Nilai LUR		58.67%		54.93%	

Tabel 7. Analisa LUR Berdasarkan Waktu Kerja Proyek One Galaxy Mixed Use Development

Jenis Aktivitas		Sebelum		Setelah	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Effective		1262	49.29%	1183	49.29%
Contributory	Material/Alat	711	30.04%	721	30.04%
	Instruksi	27	1.13%	34	1.42%
Ineffective	Jalan dengan Tangan Kosong	132	5.50%	187	7.79%
	Menganggur	268	11.17%	275	11.46%
Nilai LUR		60.27%		57.16%	



Gambar 5. Klasifikasi Aktivitas Pekerja pada Waktu Kerja Grand Dharmahusada Lagoon



Gambar 6. Klasifikasi Aktivitas Pekerja pada Waktu Kerja One Galaxy Mixed Use Development

4.4 Kuesioner Ditinjau Berdasarkan Tingkat Kepentingan Proyek

Kuesioner pada proyek Grand Dharmahusada Lagoon disebarikan kepada 30 (tiga puluh) *staff* kontraktor, sedangkan pada proyek One Galaxy Mixed Use disebarikan kepada 35 (tiga puluh lima) *staff* kontraktor. Hasil pengolahan data dengan menggunakan *Relative Importance Index* (RII) pada kedua proyek dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Faktor-faktor Efektivitas Pekerja Berdasarkan RII pada Kedua Proyek

No	Faktor-faktor	Nilai RII		No	Faktor-faktor	Nilai RII	
		GDL	OG			GDL	OG
1	Kemampuan Manajemen Kontraktor	0.9533	0.9429	13	Komunikasi	0.9000	0.8686
2	Gangguan Kerja Kontraktor Lain	0.8200	0.8000	14	Seringnya Perubahan Desain	0.5867	0.5429
3	Insentif Pekerja	0.8400	0.8229	15	Kerumitan Desain Rencana	0.5933	0.5943
4	Pengawasan Pekerja	0.8867	0.9143	16	Penempatan Site Layout	0.8267	0.8229
5	Instruksi	0.9000	0.9257	17	Respon Cepat Informasi Desain	0.9133	0.8686
6	Kemudahan Metode Konstruksi	0.8533	0.8343	18	Frekuensi Inspeksi Pihak Perencana	0.7400	0.7829
7	Program Keselamatan Kerja	0.9533	0.9600	19	Motivasi Pekerja	0.8933	0.8743
8	Ketepatan Pembayaran Gaji	0.9067	0.8743	20	Kemudahan Berkomunikasi (Budaya)	0.7667	0.7143
9	Ketersediaan Bahan/Material	0.9067	0.9200	21	Keahlian, Pengalaman Pekerja	0.8533	0.8571
10	Ketersediaan Alat/Perlengkapan	0.9333	0.9200	22	Sistem Pembayaran Pekerja	0.8733	0.7886
11	Pekerjaan Lembur	0.6533	0.6286	23	Umur pekerja	0.8067	0.7314
12	Komposisi Kelompok Kerja	0.7800	0.7143	24	Cuaca	0.9200	0.9200

Keterangan: GDL: Grand Dharmahusada Lagoon ; OG: One Galaxy Mixed Use Development

Berdasarkan hasil analisis di atas, tiga faktor paling penting menurut para *staff* Grand Dharmahusada Lagoon adalah kemampuan manajemen kontraktor yang baik dalam mengatur aktivitas konstruksi dengan RII sebesar 0,9533, program keselamatan kerja dengan RII sebesar 0,9533, dan ketersediaan alat atau perlengkapan yang mencukupi dengan RII sebesar 0,9333. Sedangkan tiga faktor paling penting menurut para *staff* One Galaxy Mixed Use Development adalah program keselamatan kerja dengan nilai RII sebesar 0,9600, kemampuan manajemen kontraktor yang baik dengan nilai RII sebesar 0,9429, dan instruksi yang jelas kepada pekerja mengenai pekerjaannya dengan nilai RII sebesar 0,9257.

5. KESIMPULAN

5.1 Analisa Labor Utilization Rate

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan di dua proyek, Grand Dharmahusada Lagoon memiliki nilai LUR sebesar 56,80% dan One Galaxy Mixed Use Development memiliki nilai LUR sebesar 58,71%. Oleh karena itu, kedua proyek memiliki efektivitas pekerja yang baik.

Tingkat efektifitas pekerja pada kedua proyek setiap hari kerja tidak menunjukkan perbedaan yang cukup jauh. Proyek Grand Dharmahusada Lagoon memiliki nilai LUR dengan *range* 53,84% - 58,47%.

Sedangkan, pada Proyek One Galaxy Mixed Use Development memiliki nilai LUR dengan *range* 54,94% - 61,22%. Tingkat efektivitas pekerja menurun pada akhir minggu.

Dari hasil analisis kedua proyek memiliki nilai efektivitas pekerja yang menurun setelah jam makan siang. Pada proyek Grand Dharmahusada Lagoon sebelum makan siang memiliki nilai LUR sebesar 58,67% dan sesudah makan siang sebesar 54,93%. Sedangkan, pada Proyek One Galaxy Mixed Use Development sebelum makan siang memiliki nilai LUR sebesar 60,27% dan sesudah makan siang sebesar 57,16%.

5.2 Analisa Tingkat Kepentingan Faktor-faktor Efektivitas Pekerja

Dari hasil penelitian, dapat dilihat bahwa faktor-faktor yang menyebabkan perubahan pada tingkat efektivitas pekerja terletak pada faktor-faktor yang berasal dari kelompok manajemen. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei kuesioner yang telah diterima untuk proyek Grand Dharmahusada Lagoon adalah kemampuan manajemen kontraktor yang baik dalam mengatur aktivitas konstruksi, program keselamatan kerja dengan, dan ketersediaan alat atau perlengkapan yang mencukupi. Sementara itu pada proyek One Galaxy Mixed Use Development hasil yang diterima adalah program keselamatan kerja, kemampuan manajemen kontraktor yang baik, dan instruksi yang jelas kepada pekerja mengenai pekerjaannya.

6. DAFTAR REFERENSI

- Jarkas, A. M., & Bitar, C. G. (2012). Factors Affecting Construction Labor Productivity in Kuwait. *J. Constr. Eng. Manage.*, 20(10), 811-820. [http://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.000501](http://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.000501)
- Oglesby, C. H., Parker, H. W., & Howell, G. A. (1989). *Productivity Improvement in Construction*. McGraw-Hill.
- Olomolaiye, P. O., et al. (1998). *Construction Productivity Management*. Singapore : Addison Wesley Longman Singapore (Pte) Ltd.
- Wibowo, K. D., & Prasetya, A. (2004). *Analisa Produktifitas Pekerja dengan Metode Work Sampling : Studi Kasus pada Proyek X Dan Y* (TA No. 1319/SIP/2004). Unpublished graduate thesis, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Wijaya, A., Arpan, B., Mulyani, E. (2015). Efektivitas Tenaga Kerja pada Proyek Bangunan. *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 1(1), 2.