

SURVEY MENGENAI FAKTOR – FAKTOR YANG MEMENGARUHI PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA BEBERAPA PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA

Kristian Oktavio¹, Randy Karuna Dharmawan², dan Paulus Nugraha³

ABSTRAK : Produktivitas dalam industri konstruksi berbanding lurus dengan hasil pekerjaan pekerja yang intensif. Produktivitas pekerja menjadi salah satu sumber utama dari risiko proses konstruksi. Perlu upaya dalam mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja di Surabaya. Metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan literatur yang membahas faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja dan melihat kemungkinan faktor mana yang memungkinkan ditinjau pengaruhnya di Surabaya dan membandingkan hasilnya berdasarkan skala proyek konstruksi kemudian dilakukan pembuatan kuisioner. Analisa yang dilakukan adalah analisa validitas, reliabilitas, dan *Relative Importance Index* (RII). Hasil dari 84 kuisioner yang terkumpul menyatakan bahwa semua variabel *valid* dan *reliable*, kemudian faktor-faktor penting yang memengaruhi produktivitas pekerja pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya adalah masalah teknis (gambar, metode konstruksi, material, alat) di eksternal pekerja sedangkan di internal adalah komunikasi, kesalahan pekerja, dan jumlah pekerja. Perbedaan faktor yang memengaruhi proyek konstruksi berdasarkan skalanya adalah faktor internal pekerja pada proyek kecil sampai sedang memerhatikan tindakan kontraktor, dan kerja sama tim, sedangkan pada proyek besar memerhatikan pula tindakan pekerja secara individu.

KATA KUNCI: Produktivitas pekerja, faktor-faktor produktivitas, validitas, reliabilitas, *Relative Importance Index*, proyek konstruksi, Surabaya

1. PENDAHULUAN

Indonesia menjadi salah satu negara berkembang yang memerhatikan kemajuan pada bidang konstruksi. Produktivitas pekerja menjadi masalah krusial di bidang konstruksi, serta memiliki kontribusi terhadap efisiensi waktu dan biaya dalam pekerjaan. Maka dari itu dalam meningkatkan produktivitas pekerja terkhusus di Surabaya perlu adanya upaya dalam menggali faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja pada proyek konstruksi. Hal lain yang mendukung dalam upaya ini adalah dengan adanya fakta bahwa menurut Jarkas, Kadri, dan Younes (2012) biaya yang dikeluarkan oleh suatu proyek konstruksi terdiri atas 30% sampai 50% untuk pekerja, sehingga produktivitas pekerja menjadi fokus perhatian utama dalam menekan waktu dan biaya proyek konstruksi. Menurut Aksorn dan Hadikusumo (2008), jumlah tenaga kerja pada proyek konstruksi memiliki skala proyek antara lain proyek kecil, sedang, dan besar. Oleh karena itu, untuk mencegah produktivitas pekerja yang rendah perlu mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja baik internal maupun eksternal pekerja. Sementara itu, faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja dalam proses konstruksi sangatlah beragam, sehingga diperlukan usaha dalam mengetahui faktor-faktor yang paling berperan dalam meningkatkan produktivitas pekerjaan konstruksi terkhusus pembangunan beberapa proyek konstruksi di Surabaya. Maka dari itu, dilakukan

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra, m21416052@john.petra.ac.id

² Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra, m21416102@john.petra.ac.id

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

penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya, dan mencari perbedaan faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja menurut skala proyek yang dikerjakan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Produktivitas Pekerja

Produktivitas di industri konstruksi, produktivitas mengacu pada produktivitas pekerja. Produktivitas pekerja merupakan hasil pekerjaan dibandingkan dengan jam kerja (Boy, 1986).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Hasil Kerja}}{\text{Jam Kerja}} \quad (\text{Boy, 1986})$$

Pembagian Skala Proyek Konstruksi

Menurut Kementerian Proyek Industri Konstruksi di Thailand, pembagian skala proyek konstruksi terdiri atas proyek konstruksi yang memiliki tenaga kerja kurang dari 50 dianggap sebagai proyek berskala kecil, antara 50 sampai 200 dianggap sebagai proyek berskala sedang, dan lebih dari 200 merupakan proyek berskala besar. (Aksorn & Hadikusumo, 2008)

Faktor *Input* dari Produktivitas Pekerja

Faktor *input* dari produktivitas adalah antara lain faktor internal dan faktor eksternal (Nurhendi, Khoiry, & Hamzah, 2019). Di dalam konteks produktivitas pekerja, faktor internal merupakan faktor dari dalam kontrol pekerja, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar kontrol pekerja.

Penelitian dari Gundecha (2012); Robles, Stifi, Ponz-Tienda, dan Gentes (2014); Tahir, Hashimhanif, Shahid, dan Hanif (2015); Ponmalar, Aravindraj, dan Nandhini (2018); Nurhendi, Khoiry, dan Hamzah (2019) menggunakan variabel untuk faktor *input* produktivitas pekerja yang ada pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Variabel dari Faktor *Input* Produktivitas Pekerja

I	Internal Pekerja
I1	Pekerja
I2	Tim
I3	Mandor dan Konsultan Pengawas
I4	Kontraktor, Konsultan Perencana, dan Owner
E	Eksternal Pekerja
E1	Keuangan
E2	Penerapan Sistem Proyek
E3	Komunikasi
E4	Sumber Daya
E5	Cuaca dan Kondisi Lapangan

Upaya Peningkatan Produktivitas Pekerja

Upaya untuk meningkatkan produktivitas pekerja salah satunya adalah dengan mengurangi jam yang kurang efektif, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk pekerja akan sesuai dengan *output* yang sesuai dengan apa yang dikerjakannya.

Kuisisioner

Dari faktor-faktor *input* yang diberikan oleh penelitian Robles, Stifi, Ponz-Tienda, dan Gentes (2014); Tahir, Hashimhanif, Shahid, dan Hanif (2015); Ponmalar, Aravindraj, dan Nandhini (2018); Nurhendi, Khoiry, dan Hamzah (2019).Dibuatlah kategori sebagai isi kuisisioner dengan pertimbangan kondisi proyek konstruksi dan pekerja di Indonesia terkhusus Surabaya yang digunakan untuk pertanyaan kuisisioner pada penelitian ini dinyatakan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Faktor-Faktor *Input* Produktivitas Pekerja yang Relevan untuk Proyek Konstruksi di Surabaya

No	Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Pekerja
I	Internal Pekerja
I1	Pekerja
1	Kurangnya Pengalaman
2	Kurang disiplin kerja (tidak bekerja jika tidak diawasi)
3	Kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dan lingkungan baru
4	Masalah pribadi (masalah keluarga sehingga mengganggu pekerjaan)
5	Motivasi kerja pekerja (pekerja diberi motivasi dengan tidak diberi motivasi)
6	Semangat pekerja yang kurang
7	Kesehatan pekerja yang buruk (sakit waktu bekerja)
8	Tingkat pengetahuan terhadap pekerjaan yang ditekuni kurang (pendidikan lemah)
9	Umur
I2	Tim
1	Ketidakhadiran (pekerja izin tidak masuk)
2	Kesalahpahaman diantara pekerja (kurang koordinasi)
3	Terjadi pekerjaan berulang karena kesalahan pekerja
I3	Mandor dan Konsultan Pengawas
1	Hubungan yang buruk antara pekerja dan pengawas
2	Penundaan pengawasan (pekerjaan yang salah menjadi terlalu parah)
3	Kurangnya pertemuan berkala dengan pekerja
I4	Kontraktor, Konsultan Perencana, dan Owner
1	Kurangnya pemberdayaan (pelatihan dan sumber daya)
2	Metode konstruksi (apakah dalam pemilihan metode konstruksi yang digunakan memengaruhi produktivitas pekerja)
3	Penjadwalan yang kurang realistis untuk pekerja (seperti pekerjaan yang direncanakan terlalu padat dan tidak mungkin selesai pada target)
4	Adanya perubahan gambar spesifikasi, dan urutan kerja selama eksekusi
E	Eksternal Pekerja
E1	Keuangan
1	Keterlambatan pembayaran pekerja (sehingga pekerja menjadi malas)
2	Gaji pekerja yang rendah (sehingga pekerja menjadi malas)
3	Kurangnya sistem motivasi keuangan (uang bonus yang kurang untuk pekerja)
E2	Penerapan Sistem Proyek
1	Penerapan hukum pemerintah (contohnya seperti standar garis sepadan bangunan yang kurang diperhatikan, sehingga risiko untuk terjadi <i>rework</i>)
2	Skala proyek yang tidak seimbang dengan jumlah pekerja
3	Perpindahan pekerja (seperti mengerjakan pekerjaan yang membutuhkan pekerja lebih dan mengurangi jumlah pekerja di pekerjaan lain, membuat pekerja tersebut tidak siap)
4	Melakukan kerja lembur (pekerja kelelahan)
5	Perencanaan keselamatan yang tidak memadai (kurangnya perlengkapan keselamatan)
E	Eksternal Pekerja
E3	Komunikasi
1	Kejelasan gambar dan dokumen proyek
2	Variasi dalam gambar

Tabel 2. Faktor-Faktor *Input* Produktivitas Pekerja yang Relevan untuk Proyek Konstruksi di Surabaya (Lanjutan)

No	Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Pekerja
E	Eksternal Pekerja
E3	Komunikasi
3	Gambar tidak lengkap
E4	Sumber Daya
1	Kenaikan harga bahan
2	Kurangnya bahan konstruksi yang dibutuhkan
3	Kurangnya alat dan / atau peralatan yang dibutuhkan
4	Kualitas alat dan bahan buruk
5	Keterlambatan datangnya bahan bangunan
6	Ketersediaan tempat penyimpanan (gudang)
7	Efektifitas dalam penanganan material
E5	Cuaca dan Kondisi Lapangan
1	Kekurangan air dan / atau catu daya
2	Kondisi lapangan yang buruk
3	Pengaruh bekerja di ketinggian
4	Keterbatasan gerak di lokasi kerja
5	Perbedaan kondisi lapangan dengan rencana
6	Kondisi cuaca (angin kencang, suhu, hujan)
7	Pencahayaan tidak cukup
8	Polusi / Kebisingan

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan urutan sebagai berikut:

1. Mengumpulkan literatur dari penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja proyek konstruksi dan merancang kuisisioner yang terdiri atas faktor-faktor yang telah ada di literatur dan dimodifikasi supaya berhubungan dengan kondisi proyek konstruksi di Surabaya. Kuisisioner yang telah dibuat diberi skala pengukuran data yaitu (1) tidak berpengaruh, (2) kadang berpengaruh, (3) berpengaruh, (4) sangat berpengaruh seperti pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Skala Pengukuran Data Kuisisioner

Pengukuran Data			
Tidak Berpengaruh	Kadang Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh
1	2	3	4

2. Menentukan lokasi dan waktu penyebaran kuisisioner. Kuisisioner disebarkan pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya selama jam kerja proyek tersebut.
3. Menentukan target responden. Target responden terdiri atas *staff* proyek tersebut. Kemudian tipe proyek terdiri atas proyek skala kecil sampai menengah yang memiliki tenaga kerja kurang dari 200, dan proyek skala besar yang memiliki tenaga kerja lebih dari 200.
4. Melakukan penyebaran kuisisioner di target-target yang telah ditentukan sebelumnya.

5. Merekap hasil data kuisioner yang telah didapatkan selama durasi 2 bulan.
6. Melakukan analisa validitas, dan reliabilitas dengan program SPSS. Menurut Priyatno (2014) variabel dalam kuisioner dikatakan *valid* jika $sig < 0,05$ dan *reliable* jika nilai *alpha* dari teknik *cronbach alpha* $> 0,6$.
7. Melakukan analisa *Relative Importance Index* (RII) yang menentukan peringkat faktor-faktor terpenting menurut hasil data kuisioner. Rumus RII sebagai berikut :

$$RII = \frac{\sum W}{A} \times N \quad (\text{Gundecha, 2012})$$

Keterangan :

W merupakan hasil pengukuran data tiap data faktor oleh tiap responden dengan nilai antara 1 sampai 4.

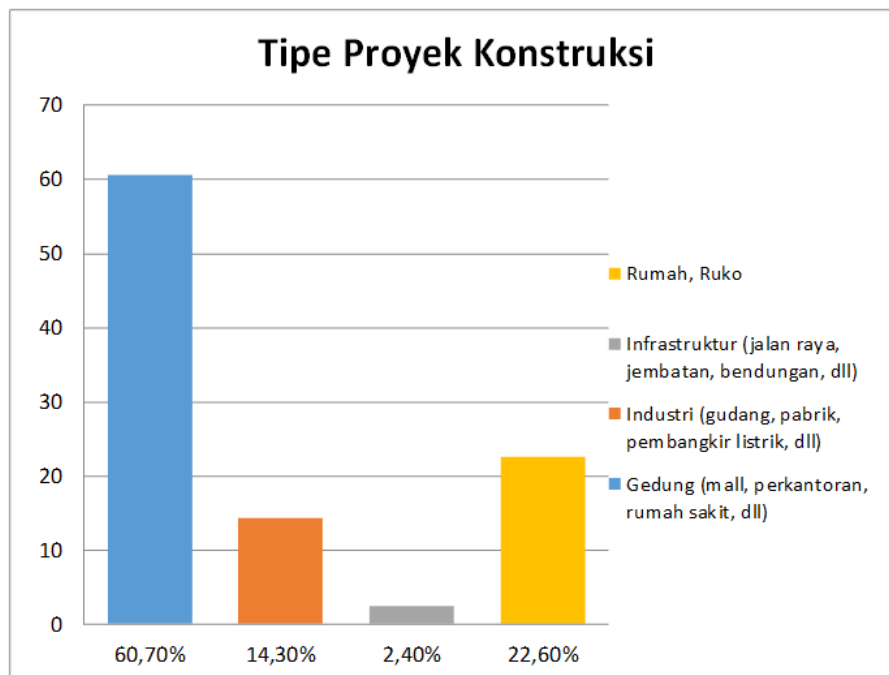
A merupakan nilai tertinggi yaitu 4.

N merupakan jumlah responden.

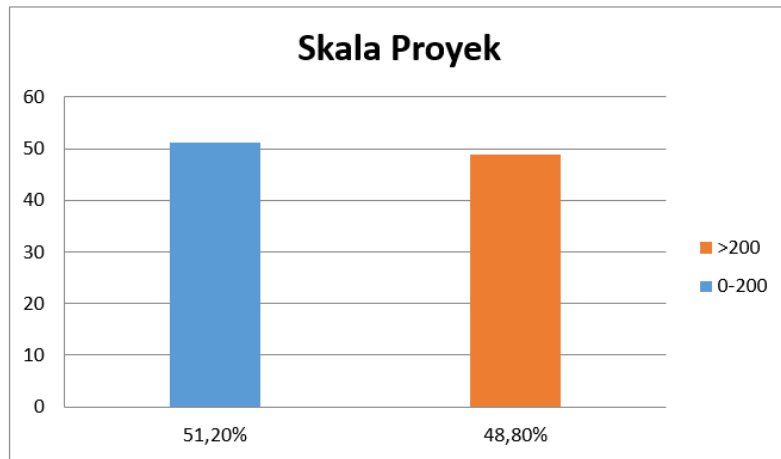
4. HASIL DAN ANALISIS

Populasi Responden

Terkumpul 84 data kuisioner yang terdiri atas 43 data dari proyek yang memiliki tenaga kerja kurang dari 200 dan 41 data dari proyek yang memiliki tenaga kerja lebih dari 200. Populasi responden menurut tipe proyek dapat dilihat pada **Gambar 1**, dan populasi responden menurut skala proyek dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 1. Populasi Responden menurut Tipe Proyek Konstruksi



Gambar 2. Populasi Responden menurut Skala Proyek Konstruksi

Analisa Validitas dan Reliabilitas

Analisa validitas menggunakan program SPSS dengan standart jika variabel tersebut memiliki nilai $sig < 0,05$ maka *valid* dan $alpha > 0,6$ maka *reliable*. Hasil analisa variabel dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Analisa Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Kesimpulan	
Internal (Pekerja)		
I1.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.4	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.5	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.6	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.7	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.8	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I1.9	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
Internal (Tim)		
I2.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I2.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I2.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
Internal (Mandor dan Konsultan Pengawas)		
I3.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I3.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I3.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
Internal (Kontraktor, Konsultan Perencana, dan Owner)		
I4.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I4.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I4.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
I4.4	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>

Variabel	Kesimpulan	
Eksternal (Keuangan)		
E1.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E1.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E1.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
Eksternal (Penerapan Sistem Proyek)		
E2.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E2.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E2.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E2.4	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E2.5	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
Eksternal (Komunikasi)		
E3.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E3.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E3.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
Eksternal (Sumber Daya)		
E4.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E4.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E4.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E4.4	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E4.5	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E4.6	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E4.7	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>

Tabel 4. Hasil Analisa Validitas dan Reliabilitas (Lanjutan)

Variabel	Kesimpulan	
Eksternal (Cuaca dan Kondisi Lapangan)		
E5.1	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.2	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.3	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.4	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.5	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.6	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.7	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>
E5.8	<i>Valid</i>	<i>Reliable</i>

Analisa *Relative Importance Index* (RII)

Analisa RII menggunakan perhitungan rumus dengan aplikasi *Microsoft Excel*. Faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya dalam 10 besar urut dari faktor terpenting menurut hasil kuisioner pada **Tabel 5 sampai Tabel 7**.

Tabel 5. Hasil Peringkat dengan RII Proyek Konstruksi secara Umum

Rank	Variabel	RII (%)	Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Pekerja
1	e3.3	87,50	Gambar tidak lengkap
2	e4.5	86,90	Keterlambatan datangnya bahan bangunan
3	i2.3	86,31	Terjadi pekerjaan berulang karena kesalahan pekerja
4	e4.2	83,93	Kurangnya bahan konstruksi yang dibutuhkan
5	i4.4	83,63	Adanya perubahan gambar spesifikasi, dan urutan kerja selama eksekusi
6	e3.1	82,74	Kejelasan gambar dan dokumen proyek
7	e4.3	82,74	Kurangnya alat dan / atau peralatan yang dibutuhkan
8	i2.1	82,14	Ketidakhadiran
9	i2.2	82,14	Kesalahpahaman diantara pekerja
10	i4.2	82,14	Metode Konstruksi

Tabel 6. Hasil Peringkat dengan RII Proyek Konstruksi Skala Besar (>200 Tenaga Kerja)

Rank	Variabel	RII (%)	Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Pekerja
1	i2.3	87,50	Terjadi pekerjaan berulang karena kesalahan pekerja
2	e3.3	85,63	Gambar tidak lengkap
3	e4.5	85,00	Keterlambatan datangnya bahan bangunan
4	i1.8	83,75	Tingkat pengetahuan terhadap pekerjaan yang ditekuni kurang (pendidikan lemah)
5	i1.7	83,13	Kesehatan pekerja yang buruk
6	e4.2	83,13	Kurangnya bahan konstruksi yang dibutuhkan
7	e5.3	83,13	Pengaruh bekerja di ketinggian
8	e4.3	82,50	Kurangnya alat dan / atau peralatan yang dibutuhkan
9	i1.1	81,25	Kurangnya pengalaman
10	i2.2	81,25	Kesalahpahaman diantara pekerja

Tabel 7. Hasil Peringkat dengan RII Proyek Konstruksi Skala Kecil sampai Sedang (<200 Tenaga Kerja)

Rank	Variabel	RII (%)	Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Pekerja
1	e3.3	89,20	Gambar tidak lengkap
2	e4.5	88,64	Keterlambatan datangnya bahan bangunan
3	e3.1	87,50	Kejelasan gambar dan dokumen proyek
4	i4.4	85,80	Adanya perubahan gambar spesifikasi, dan urutan kerja selama eksekusi
5	i2.3	85,23	Terjadi pekerjaan berulang karena kesalahan pekerja
6	e4.2	84,66	Kurangnya bahan konstruksi yang digunakan
7	i2.1	84,09	Ketidakhadiran
8	i4.2	84,09	Metode Konstruksi
9	i2.2	82,95	Kurang disiplin kerja
10	e2.3	82,95	Perpindahan Kerja

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, faktor – faktor yang dapat memengaruhi produktivitas pekerja pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya adalah masalah teknis (gambar, metode konstruksi, material, alat) di eksternal pekerja sedangkan di internal pekerja adalah komunikasi, kesalahan pekerja, dan jumlah pekerja. Faktor internal yang menjadi perhatian atas perbedaan pengaruh produktivitas pekerja di proyek besar dan proyek kecil sampai sedang adalah proyek besar lebih mengkhawatirkan pengetahuan pekerja selama eksekusi. Faktor eksternal yang menjadi perhatian atas perbedaan pengaruh produktivitas di proyek besar dan proyek kecil sampai sedang adalah proyek besar lebih melihat potensi pengaruh produktivitas pekerja terhadap posisi ketinggian bangunan selama proyek berlangsung, hal ini berpengaruh terhadap unsur keselamatan, metode konstruksi (pengecoran, pembesian, bekisting) sedangkan pada proyek kecil sampai sedang kurang melihat potensi pengaruh tersebut.

6. DAFTAR REFERENSI

- Aksorn. T.. & Hadikusumo. B. H. W. (2008). “Critical Success Factors Influencing Safety Program Performance in Thai Construction Projects.” *Safety Science*. 46(4). 709–727. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2007.06.006>
- Boy. R. A. (1986). *Improving Total Corporate Productivity*.
- Gundecha. M. M. (2012). *Study of Factors Affecting Labour Productivity at a Building Construction Project in The USA: Web Survey*. (September). 1–76.
- Jarkas. A. M.. Kadri. C. Y.. & Younes. J. H. (2012). “A Survey of Factors Influencing The Productivity of Construction Operatives in The State of Qatar.” *International Journal of Construction Management*. 12(3). 1–23. <https://doi.org/10.1080/15623599.2012.10773192>
- Nurhendi. R. N.. Khoiry. M. A.. & Hamzah. N. (2019). “A Critical Review on Factors Influencing Labour Productivity in Construction.” *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 7(6s). 2277–3878. <https://doi.org/10.9790/1684-12544751>
- Ponmalar. V.. Aravindraj. V.. & Nandhini. K. (2018). *Study on Factors Influencing Labour Productivity in*. 5(2013). 239–248. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1198950>
- Priyatno D. (2014). *Buku SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis* Andi. Yogyakarta
- Robles. G.. Stifi. A.. Ponz-Tienda. J. L.. & Gentes. S. (2014). “Labor Productivity in the Construction Industry -Factors Influencing the Spanish Construction Labor Productivity. International” *Journal of Civil. Architectural. Structural and Construction Engineering*. 8(19). 999–1008.
- Tahir. M. A.. Hashimhanif. Shahid. Z. A.. & Hanif. A. (2015). “Factors Affecting Labor productivity in Building Projects of Pakistan.” *International Journal of Engineering Research And*. V4(04). 38–43. <https://doi.org/10.17577/ijertv4is041206>