

## ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS PEKERJAAN KONSTRUKSI BERDASARKAN PERSEPSI PEKERJA

Noviyarsi<sup>1</sup>, Yusrizal Bakar<sup>2</sup>, Ayu Bidiawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta  
Jl. Gajah Mada No. 19 Padang  
Email: noviyarsi@bunghatta.ac.id

### ABSTRACT

*Productivity of construction industry not only affecting by worker but also other factors such as equipment, material, methods, etc. The purposed of this study was to analyzed factors affecting construction labour productivity based on worker perception. Questionnaire had been conduct to collect data and spread to respondent. Mean value and relative importance index (RII) had been used to analyzed degree of importance variabel that affecting construction labour productivity. Results shows that from 42 variabels which identified from literature review, only 39 variables can be used in term of validity and reliability test. The final results shows seven variabel with highest effect on construction labour productivity. They were worker experience and skill, employee training and empowerment, employee commitment, construction method and technology, employee discipline, equipment suitability and efficiency, and work accident assurance. The seven variables have highest affect on construction labour productivity with importance RII about 80%-83%. In term of factor, the final result point out that worker factor has the highest affect on construction labour productivity with RII about 80%.*

**Keywords:** *Construction Industry, Productivity Factors, Employee Perception, RII*

### 1. PENDAHULUAN

Industri konstruksi berkembang cukup pesat di Indonesia dan memiliki cakupan yang sangat luas. Pesatnya perkembangan industry konstruksi berpengaruh pada cepatnya proses pembangunan pada suatu daerah. Industri konstruksi mencakup berbagai aktivitas pembangunan seperti jembatan, jalan, perumahan, gedung dan sebagainya. Perkembangan industry konstruksi juga memiliki *domino effect* terhadap perkembangan industry pada sector lainnya yang berkaitan seperti industry semen, industry perkayuan, industry logam, transportasi, makanan dan sebagainya. Selain itu perkembangan industry konstruksi juga membuka banyak peluang kerja bagi masyarakat yang berada pada daerah konstruksi. Sama seperti industry lainnya, industry konstruksi juga memiliki standar kualitas yang harus dipenuhi. Kemampuan perusahaan konstruksi untuk memenuhi standar kualitas yang diharapkan konsumen akan berdampak pada tingginya tingkat kepercayaan konsumen. Hal ini juga berpengaruh pada kemampuan perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan lainnya.

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi tidak terlepas dari berbagai kendala. Kendala tersebut bisa meliputi berbagai faktor seperti faktor manusia, faktor teknik, faktor majamenen dan sebagainya (Arditi&Mochtar (2000), Enshassi dkk (2007), Van Tam dkk (2018, 2021)). Kendala-kendala ini jika tidak diatasi dengan baik maka akan mempengaruhi produktivitas

dari pekerjaan konstruksi baik dari segi waktu pelaksanaan pekerjaan maupun kualitas pekerjaan.

Banyak penelitian yang telah membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dalam pekerjaan konstruksi dengan lokasi penelitian pada negara yang berbeda. Arditi & Mochtar (2000) melakukan penelitian pada 400 kontraktor di Amerika Serikat untuk melihat faktor-faktor produktivitas yang masih memiliki peluang untuk perbaikan. Hasil penelitian Arditi & Mochtar (2000) memperlihatkan bahwa pengendalian biaya, penerapan value engineering, pelatihan pekerja dan pengendalian kualitas merupakan empat faktor yang paling memiliki peluang untuk perbaikan. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Enshassi (2007) pada perusahaan konstruksi di Gaza, Hickson & Ellis (2014) pada perusahaan konstruksi di Trinidad and Tobago, dan Alaghbari dkk (2017) di perusahaan konstruksi di Yaman.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut dilakukan pada berbagai lokasi yang berbeda, tetapi memiliki beberapa kesamaan dalam faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi. Selain kesamaan tersebut, juga terdapat perbedaan seperti sampel yang diteliti. Mahamid dkk (2013) serta Hickson & Ellis (2014) memfokuskan penelitian pada kontraktor, sedangkan responden penelitian Van Tam dkk (2018) hanya melibatkan pekerja konstruksi. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dilakukan pada kontraktor di Kota Sungai Penuh dengan focus penelitian pada pekerja konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi berdasarkan persepsi pekerja konstruksi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi Proyek

Definisi proyek menurut PMI (*Project Management Institute*) adalah upaya sementara yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk, jasa atau hasil yang sifatnya unik (Heagney,2012). Menurut Soeharto (1999), proyek dinyatakan sebagai salah satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk (*deliverable*) yang kriteria kualitasnya digariskan dengan jelas. Berdasarkan hal tersebut, maka proyek konstruksi dapat didefinisikan sebagai kegiatan konstruksi yang dilakukan dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu untuk menghasilkan produk konstruksi dengan kriteria kualitas yang telah ditetapkan.

### 2.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerjaan Konstruksi

Produktivitas dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (output) dibagi dengan sumber daya yang digunakan (input). Menurut Nizar (2016) produktivitas memiliki dua dimensi yaitu efektifitas dan efisiensi. Produktivitas pada industry konstruksi tidak hanya terkait pada pekerja tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti peralatan, material, metode dan manajemen lapangan (Arditi & Mochtar, 2000).

Arditi & Mochtar (2000) dalam penelitiannya, mengidentifikasi 7 faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi yaitu material, regulasi, manajemen, teknis, teknis konstruksi, pekerja, dan peralatan. Hasil penelitian mereka menyimpulkan bahwa terdapat 4 faktor perlu diperbaiki dalam pekerjaan konstruksi di Amerika Serikat, yaitu pengendalian biaya, penerapan value engineering, pelatihan pekerja dan pengendalian kualitas. Enhassi dkk (2007) yang melakukan penelitian di Gaza, membagi faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi dalam 10 kelompok yaitu material, pengawasan, kepemimpinan, kualitas, waktu, tenaga kerja, proyek, faktor eksternal, motivasi dan keselamatan. Hasil penelitian mereka memperlihatkan bahwa kelompok faktor

material merupakan kelompok dengan pengaruh terbesar terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi di Gaza. Hasil penelitian mereka juga memperlihatkan bahwa kekurangan material, kurangnya pengalaman pekerja dan kurangnya pengawasan pekerja merupakan tiga variabel dengan tingkat pengaruh terbesar terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi.

Hiyassat dkk (2016) melakukan penelitian pada perusahaan konstruksi di Jordan. Mereka mengidentifikasi 27 variabel yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi yang terbagi dalam 9 faktor yaitu perencanaan, hubungan antara manajemen dan pekerja, pengalaman dan pendidikan, iklim, teknologi dan peralatan, motivasi, keselamatan, status pekerja, dan efek religius. Dixit dkk (2019) melakukan penelitian pada perusahaan konstruksi di India. Mereka mengidentifikasi 40 variabel yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi. Hasil penelitian mereka memperlihatkan bahwa ketersediaan sumberdaya, perselisihan kontrak, dan kejelasan lingkup proyek merupakan 3 variabel yang paling berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan proyek konstruksi di India.

Penelitian Van Tam (2018, 2021) di Vietnam, mengidentifikasi kelompok faktor tenaga kerja, manajemen, motivasi pekerja, kondisi kerja, faktor proyek, eksternal faktor, peralatan, keselamatan kerja, lingkungan kerja, dan waktu kerja. Penelitian Mahamid dkk (2013) pada perusahaan konstruksi mengidentifikasi 32 variabel yang terbagi dalam 5 kelompok faktor yaitu keuangan, manajemen, material dan peralatan, pekerja, dan proyek. Hasil penelitian mereka memperlihatkan bahwa faktor keuangan memiliki pengaruh terbesar terhadap produktivitas pekerjaan proyek konstruksi dimana variabel yang paling mempengaruhinya adalah keterlambatan pembayaran upah.

Penelitian Hickson & Ellis (2014) pada perusahaan konstruksi di Trinidad and Tobago, membagi dalam empat kelompok faktor yaitu manusia/pekerja, manajemen, teknologi dan faktor eksternal. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa kurangnya pengawasan terhadap pekerja, jadwal yang tidak realistic dan harapan pekerja, kurangnya pengalaman pekerja, dan kurangnya kepemimpinan manajer konstruksi merupakan empat variabel yang paling mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi di Trinidad dan Tobago. Hasil penelitian Alaghbari dkk (2017) pada perusahaan konstruksi di Yaman memperlihatkan bahwa pengalaman dan kemampuan pekerja, ketersediaan material di lapangan, kepemimpinan dan efisiensi manajemen lapangan dan ketersediaan material di pasar merupakan empat variabel yang paling mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara terstruktur dan jelas. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Identifikasi variabel penelitian

Identifikasi kelompok faktor dan variabel penelitian dilakukan melalui studi literatur terhadap penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya. Kelompok faktor dan variabel disesuaikan dengan kondisi tempat penelitian dilaksanakan. Faktor dan variabel penelitian merujuk pada Arditi & Mochtar (2000), Enshassi dkk (2007), Mahamid dkk (2013), Hickson & Ellis (2014), Hiyassat dkk (2016), Alaghbari dkk (2017), Van Tam dkk (2018, 2021), dan Dixit dkk (2019). Hasil identifikasi faktor dan variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Faktor dan Variabel Penelitian**

Kode	Faktor	Variabel
X1		Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan yang tepat
X2	Manajemen	Lancarnya komunikasi antara pekerja, pengawas dan menejer lapangan
X3	Proyek	Pelaksanaan proyek sesuai jadwal yang direncanakan
X4		Manajemen lapangan

Kode	Faktor	Variabel
X5		Perintah berubah-ubah selama pelaksanaan pekerjaan
X6		Hubungan antara pekerja dan supervisor
X7		Kepemimpinan dan kompetensi menejer konstruksi
X8	Tenaga Kerja	Pengalaman dan keahlian pekerja
X9		Pelatihan dan pemberdayaan bagi pekerja
X10		Integritas dan loyalitas dalam melaksanakan pekerjaan
X11		Komitmen pekerja
X12		Kondisi kesehatan pekerja
X13		Disiplin Pekerja
X14		Jumlah dan komposisi pekerja
X15		Umur Pekerja
X16	Teknis	Perubahan gambar dan spesifikasi selama pelaksanaan proyek
X17		Kejelasan gambar dan spesifikasi teknik
X18		Metode dan teknologi pelaksanaan konstruksi
X19		Perubahan cuaca dan iklim selama pelaksanaan proyek
X20		Keterbatasan area tempat kerja
X21		Kerumitan dalam pekerjaan
X22	Peralatan dan Material	Kondisi dan kualitas peralatan yang digunakan
X23		Kekurangan peralatan selama pelaksanaan proyek
X24		Kesesuaian dan efisiensi peralatan
X25		Kualitas material yang digunakan
X26		Kekurangan atau keterlambatan supply material
X27		Lokasi penyimpanan material
X28	Waktu	Lamanya waktu kerja reguler
X29		Kedisiplinan pekerja terhadap waktu (datang, istirahat, pulang)
X30		Ketersediaan waktu istirahat yang cukup
X31		Seringnya kerja lembur
X32	Pengawasan Lapangan	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja
X33		Keterlambatan inspeksi lapangan oleh pengawas
X34		Ketidaktejelasan penugasan kerja harian
X35		Kurangnya pertemuan dengan pekerja
X36	Motivasi Kerja	Ketepatan waktu pembayaran upah
X37		Besaran upah pekerja
X38		Terdapatnya insentif bagi pekerja
X39		Terdapatnya jaminan kecelakaan kerja
X40	Keselamatan Kerja	Kedisiplinan terhadap pelaksanaan aturan keselamatan
X41		Ketersediaan peralatan keselamatan kerja
X42		Ketersediaan rambu-rambu keselamatan kerja

Sumber: Kajian Literatur (2021)

## 2. Pembuatan Kuesioner Penelitian

Berdasarkan hasil identifikasi faktor dan variabel, maka dilakukan pembuatan kuesioner penelitian. Kuesioner penelitian menggunakan skala likert 1 sampai 5 dengan kategori sangat tidak berpengaruh, tidak berpengaruh, netral, berpengaruh dan sangat berpengaruh (Muctiar, 2015).

## 3. Penetapan sampel penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner pada beberapa perusahaan konstruksi. Responden penelitian adalah pekerja proyek konstruksi yang berada pada lower manajemen. Penetapan jumlah sampel penelitian yang layak untuk diolah, merujuk pada Alaghabari dkk (2017) dan Van Tam dkk (2018).

$$m = \frac{z^2 \times p \times (1-p)}{\epsilon^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{m}{1 + \left(\frac{m-1}{N}\right)} \quad (2)$$

Dimana:

- $m$  : jumlah sampel pada populasi tak terbatas
- $n$  : jumlah sampel pada populasi terbatas
- $z$  : nilai statistik z. Pada penelitian ini, menggunakan tingkat keyakinan 95%, sehingga  $z = 1,96$
- $p$  : estimasi proporsi populasi ( $p = 0.5$ )
- $\varepsilon$  : estimasi kesalahan pengambilan sampel ( $\pm 1\%$ ,  $\pm 3\%$ ,  $\pm 4\%$ ,  $\pm 5\%$ , dst))
- $N$  : jumlah kuesioner yang disebar

4. Uji validitas kuesioner

Menurut Cooper dan Schindler (2002), pengujian validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang akan diteili oleh peneliti. Pada penelitian ini uji validitas dilakukan dengan menggunakan analisis faktor. Hal ini dikarenakan, kelompok faktor dan variabel penelitian telah ditetapkan berdasarkan kajian literature, sehingga tidak dilakukan lagi reduksi faktor terhadap variabel-variabel penelitian. Sebuah faktor dikatakan valid jika nilai KMO di atas 0,5, nilai signifikan ( $\text{sig} < 0,05$ ), nilai eigen value faktor besar dari 1 dan faktor loading besar dari 0.5.

5. Uji reliabilitas kuesioner

Uji reliabilitas merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran dengan reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel. Reliabilitas suatu kuesioner dinilai berdasarkan koefisien reliabilitas dan salah satu metode yang digunakan adalah metode cronbach alpha. Menurut Nunnally (1978), sebuah kuesioner dikatakan handal atau reliable jika nilai Cronbach Alpha besar dari 0.7 ( $\text{Alpha} > 0.7$ ).

6. Analisis faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi

Analisis pengaruh ini dilihat berdasarkan nilai rata-rata tingkat pengaruh dan nilai *Relative Importance Index (RII)*.

a. Menghitung Rata-Rata Tingkat Pengaruh

Menghitung rata-rata dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n} \quad (3)$$

Dimana :

- $\bar{x}$  : rata-rata sampel
- $n$  : ukuran sampel
- $x_i$  : skala likert ke-i
- $f_i$  : Frekwensi untuk setiap skala likert ke-i

b. Menghitung *Relative Importance Index (RII)*

Relative Importance Index (RII) memperlihatkan tingkat kepentingan relative untuk setiap faktor dan variabel berdasarkan pendapat responden. Semakin tinggi tingkat RII, maka semakin besar pengaruh faktor atau variabel tersebut terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Persamaan yang digunakan untuk

menghitung RII merujuk pada Hickson (2014), Alaghbari (2017), dan Van Tam (2018).

$$RII = \frac{\sum x_i f_i}{5n} \times 100\% \quad (4)$$

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Uji Validitas Kuesioner

Hasil pengujian validitas kuesioner dengan menggunakan analisis faktor dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Uji Validitas Kuesioner**

Faktor	Variabel	KMO	Sig $\alpha$	Eigin Value	Faktor Loading
Manajemen Proyek	X1	0.796	0.000	3.422	0.614
	X2				0.787
	X3				0.778
	X4				0.661
	X5				0.598
	X6				0.654
	X7				0.773
Tenaga Kerja	X8	0.739	0.000	2.830	0.681
	X9				0.713
	X10				0.614
	X11				0.609
	X12				0.639
	X13				0.592
	X14				0.461
Teknis	X15	0.646	0.000	2.737	0.371
	X16				0.699
	X17				0.754
	X18				0.600
	X19				0.523
	X20				0.685
Peralatan dan Material	X21	0.785	0.000	2.991	0.760
	X22				0.705
	X23				0.624
	X24				0.817
	X25				0.775
	X26				0.659
Waktu	X27	0.544	0.000	1.760	0.633
	X28				0.334
	X29				0.873
	X30				0.796
Pengawasan Lapangan	X31	0.710	0.000	2.034	0.503
	X32				0.773
	X33				0.787
	X34				0.655
	X35				0.622
Motivasi Kerja	X36	0.722	0.000	2.401	0.789
	X37				0.809
	X38				0.746
	X39				0.753

Faktor	Variabel	KMO	Sig $\alpha$	Eigin Value	Faktor Loading
Keselamatan Kerja	X40	0.590	0.000	1.733	0.841
	X41				0.793
	X42				0.630

Sumber: Pengolahan data (2021)

Hasil pengujian validitas kuesioner terlihat bahwa terdapat 3 variabel dengan nilai faktor loading kecil dari 0.5 yaitu variabel X14, X15, dan X28. Karena tidak memenuhi persyaratan validitas kuesioner, maka ketiga variabel tersebut dihilangkan dan dilakukan pengujian ulang untuk validitas. Hasil pengujian ulang dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Ulang Validitas Kuesioner**

Faktor	Variabel	KMO	Sig $\alpha$	Eigin Value	Faktor Loading
Manajemen Proyek	X1	0.796	0.000	3.422	0.614
	X2				0.787
	X3				0.778
	X4				0.661
	X5				0.598
	X6				0.654
	X7				0.773
Tenaga Kerja	X8	0.774	0.000	2.615	0.719
	X9				0.717
	X10				0.628
	X11				0.661
	X12				0.671
Teknis	X13	0.646	0.000	2.737	0.549
	X16				0.699
	X17				0.754
	X18				0.600
	X19				0.523
Peralatan dan Material	X20	0.785	0.000	2.991	0.685
	X21				0.760
	X22				0.705
	X23				0.624
	X24				0.817
Waktu	X25	0.533	0.000	1.709	0.775
	X26				0.659
	X27				0.633
	X29				0.875
	X30				0.814
Pengawasan Lapangan	X31	0.710	0.000	2.034	0.530
	X32				0.773
	X33				0.787
	X34				0.655
	X35				0.622
Motivasi Kerja	X36	0.722	0.000	2.401	0.789
	X37				0.809
	X38				0.746
	X39				0.753
Keselamatan Kerja	X40	0.590	0.000	1.760	0.840
	X41				0.793
	X42				0.630

Sumber: Pengolahan data (2021)



Hasil uji validitas pada tabel 2 memperlihatkan bahwa semua variabel dan faktor yang mempengaruhi profuktivitas pekerjaan konstruksi telah memenuhi persyaratan validitas, sehingga bisa dikatakan bahwa kuesioner valid dan bisa digunakan untuk penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas, dari 42 variabel yang diidentifikasi dari literature hanya 39 variabel yang bisa dilanjutkan untuk penelitian.

#### 4.2. Uji Reliabilitas Kuesioner

Hasil pengujian reliabilitas kuesioner dengan menggunakan metode cronbach alpha dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.886	39

Hasil pengujian reliabilitas terlihat bahwa nilai cronbach alpha adalah 0.886. Menurut Nunnaly (1978), sebuah kuesioner dikatakan handal atau reliable jika nilai Cornbach Alpha besar dari 0.7. Hal ini berarti, berdasarkan hasil pengujian reliabilitas kuesioner, maka kuesioner dikatakan reliable/handal, sehingga bisa digunakan untuk melakukan penelitian.

#### 4.3. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerjaan Konstruksi berdasarkan Preferensi Pekerja Konstruksi

Analisis pengaruh ini dilihat berdasarkan pendapat pekerja konstruksi terhadap faktor-faktor dan variabel penelitian yang telah disebarkan. Reponden adalah pekerja konstruksi yang berada pada level low management. Kuesioner disebarkan pada pekerja konstruksi dari beberapa kontraktor. Kuesioner disebarkan sebanyak 260 kuesioner dengan tingkat pengembalian (*response rate*) 100%. Kuesioner yang layak diolah sebanyak 250 kuesioner sehingga *response rate* untuk kuesioner yang diolah adalah 96%. Berdasarkan jumlah kuesioner yang telah disebarkan, maka jumlah sampel minimal yang layak diolah adalah :

$$m = \frac{z^2 \times p \times (1 - p)}{\epsilon^2} = \frac{(1.96^2) \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{(5\%)^2} = 384,16$$

$$n = \frac{m}{1 + \left(\frac{m-1}{N}\right)} = \frac{384,16}{1 + \left(\frac{384,16-1}{260}\right)} = 155,3 \approx 156$$

Hasil perhitungan jumlah sampel penelitian, didapatkan bahwa jumlah sampel yang layak untuk diolah minimal sebanyak 153 sampel. Berdasarkan hal tersebut, maka jumlah sampel yang layak diolah sebanyak 250 kuesioner sudah mencukupi untuk dilakukan analisis. Hasil perhitungan nilai rata-rata tingkat pengaruh dan RII untuk setiap variabel dapat dilihat pada tabel 5. Merujuk pada Van Tam (2018), maka range rata-rata tingkat pengaruh dibagi menjadi lima bagian yaitu :

$1.0 \leq \bar{x} < 1.8$	:	Tidak ada pengaruh
$1.0 \leq \bar{x} < 2.6$	:	Pengaruh rendah
$2.6 \leq \bar{x} < 3.4$	:	Pengaruh sedang
$3.4 \leq \bar{x} < 4.2$	:	Pengaruh tinggi
$4.2 \leq \bar{x} < 5.0$	:	Pengaruh sangat tinggi



Tabel 4. Hasil Perhitungan Rata-Rata Tingkat Pengaruh dan RII

Faktor	Variabel	$\bar{x}$	RII
Manajemen Proyek	X1 Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan yang tepat	3.67	73%
	X2 Lancarnya komunikasi antara pekerja, pengawas dan menejer lapangan	3.73	75%
	X3 Pelaksanaa proyek sesuai jadwal yang direncanakan	3.71	74%
	X4 Manajemen lapangan	3.74	75%
	X5 Perintah berubah-berubah selama pelaksanaan pekerjaan	3.86	77%
	X6 Hubungan antara pekerja dan supervisor	3.83	77%
	X7 Kepemimpinan dan kompetensi menejer konstruksi	3.81	76%
Tenaga Kerja	X8 Pengalaman dan keahlian pekerja	4.14	83%
	X9 Pelatihan dan pemberdayaan bagi pekerja	4.06	81%
	X10 Integritas dan loyalitas dalam melaksanakan pekerjaan	3.97	79%
	X11 Komitmen pekerja	4.07	81%
	X12 Kondisi kesehatan pekerja	3.84	77%
	X13 Disiplin Pekerja	4.00	80%
Teknis	X16 Perubahan gambar dan spesifikasi selama pelaksanaan proyek	3.85	77%
	X17 Kejelasan gambar dan spesifikasi teknik	3.93	79%
	X18 Metode dan teknologi pelaksanaan konstruksi	4.06	81%
	X19 Perubahan cuaca dan iklim selama pelaksanaan proyek	3.82	76%
	X20 Keterbatasan area tempat kerja	3.80	76%
	X21 Kerumitan dalam pekerjaan	3.95	79%
Peralatan dan Material	X22 Kondisi dan kualitas peralatan yang digunakan	3.86	77%
	X23 Kekurangan peralatan selama pelaksanaan proyek	3.90	78%
	X24 Kesesuaian dan efisiensi peralatan	3.99	80%
	X25 Kualitas material yang digunakan	3.91	78%
	X26 Kekurangan atau keterlambatan supply material	3.94	79%
	X27 Lokasi penyimpanan material	3.71	74%
Waktu	X29 Kedisiplinan pekerja terhadap waktu (datang, istirahat, pulang)	3.73	75%
	X30 Ketersediaan waktu istirahat yang cukup	3.67	73%
	X31 Seringnya kerja lembur	3.59	72%
Pengawasan Lapangan	X32 Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	3.78	76%
	X33 Keterlambatan inspeksi lapangan oleh pengawas	3.75	75%
	X34 Ketidakjelasan penugasan kerja harian	3.84	77%
	X35 Kurangnya pertemuan dengan pekerja	3.90	78%
Motivasi Kerja	X36 Ketepatan waktu pembayaran upah	3.85	77%
	X37 Besaran upah pekerja	3.97	79%
	X38 Terdapatnya insentif bagi pekerja	3.96	79%
	X39 Terdapatnya jaminan kecelakaan kerja	3.99	80%
Keselamatan Kerja	X40 Kedisiplinan terhadap pelaksanaan aturan keselamatan	3.95	79%
	X41 Ketersediaan peralatan keselamatan kerja	3.77	75%
	X42 Ketersediaan rambu-rambu keselamatan kerja	3.86	77%

Sumber: Pengolahan data (2021)

Hasil analisis terhadap faktor manajemen proyek memperlihatkan bahwa nilai rata-rata pengaruh berkisar antara 3,67 – 3,86. Hal ini berarti bahwa variabel-variabel yang memberntu faktor manajemen proyek memiliki tingkat pengaruh yang tinggi. Hasil juga memperlihatkan bahwa perintah yang berubah-ubah selama pelaksanaan pekerjaan memiliki pengaruh yang sangat tinggi terhadap produktivitas pekerja konstruksi dengan nilai RII 77%. Faktor tenaga kerja memiliki rata-rata pengaruh antara 3.84 – 4.14, yang berarti bahwa variabel-variabel yang membentuk faktor tenaga kerja memiliki tingkat pengaruh yang tinggi terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Pada faktor tenaga kerja, pengalaman dan keahlian pekerja memiliki pengaruh yang paling tinggi terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Variable-variabel faktor teknik memperlihatkan tingkat pengaruh sebesar 3,84 – 4,06 yang berarti bahwa semua variabel memiliki tingkat pengaruh yang tinggi. Metode dan teknologi peralatan merupakan variabel faktor teknis yang memberikan pengaruh terbesar terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi.

Dari segi peralatan dan material, semua variabel juga memiliki rata-rata tingkat pengaruh yang tinggi yaitu sebesar 3,71 – 3,99. Kesesuaian dan efisiensi peralatan merupakan variabel yang memberikan pengaruh terbesar untuk faktor peralatan dan material. Berdasarkan faktor waktu, rata-rata tingkat pengaruh setiap variabel juga tinggi, yaitu berkisar antara 3,59 – 3,73. Sedangkan kedisiplinan pekerja terhadap waktu (datang, istirahat dan pulang) merupakan variabel yang paling mempengaruhi faktor waktu. Variabel-variabel Faktor pengawasan lapangan juga memiliki tingkat pengaruh yang sangat tinggi dengan nilai rata-rata 3,75 – 3,90, dimana variabel kurangnya pertemuan dengan pekerja merupakan variabel dengan pengaruh tertinggi. Variabel-variabel yang memberntu faktor motivasi pekerja juga memiliki pengaruh yang tinggi dengan kisaran nilai 3,85 – 3,99 dan jaminan kecelakaan kerja merupakan variabel dengan tingkat pengaruh yang tertinggi. Dalam hal faktor keselamatan kerja, semua variabel juga memiliki tingkat pengaruh yang tinggi dengan rata-rata tingkat pengaruh sebesar 3,77 – 3,95. Variabel kedisiplinan terhadap pelaksanaan aturan keselamatan merupakan variabel yang memberikan pengaruh yang paling tinggi untuk faktor keselamatan.

Variabel-variabel dengan tingkat pengaruh tertinggi dapat dilihat pada tabel 5 dan tingkat pengaruh masing-masing faktor terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 5. Rangkings Rata-Rata Tingkat Pengaruh dan RII**

	Variabel	$\bar{x}$	RII	Rangking
X8	Pengalaman dan keahlian pekerja	4.14	83%	1
X9	Pelatihan dan pemberdayaan bagi pekerja	4.06	81%	2
X11	Komitmen pekerja	4.07	81%	3
X18	Metode dan teknologi pelaksanaan konstruksi	4.06	81%	4
X13	Disiplin Pekerja	4.00	80%	5
X24	Kesesuaian dan efisiensi peralatan	3.99	80%	6
X39	Terdapatnya jaminan kecelakaan kerja	3.99	80%	7
X10	Integritas dan loyalitas dalam melaksanakan pekerjaan	3.97	79%	8
X17	Kejelasan gambar dan spesifikasi teknik	3.93	79%	9
X21	Kerumitan dalam pekerjaan	3.95	79%	10
X26	Kekurangan atau keterlambatan supply material	3.94	79%	11
X37	Besaran upah pekerja	3.97	79%	12
X38	Terdapatnya insentif bagi pekerja	3.96	79%	13
X40	Kedisiplinan terhadap pelaksanaan aturan keselamatan	3.95	79%	14
X23	Kekurangan peralatan selama pelaksanaan proyek	3.90	78%	15
X25	Kualitas material yang digunakan	3.91	78%	16
X35	Kurangnya pertemuan dengan pekerja	3.90	78%	17

	Variabel	$\bar{x}$	RII	Rangking
X5	Perintah berubah-berubah selama pelaksanaan pekerjaan	3.86	77%	18
X6	Hubungan antara pekerja dan supervisor	3.83	77%	19
X12	Kondisi kesehatan pekerja	3.84	77%	20
X16	Perubahan gambar dan spesifikasi selama pelaksanaan proyek	3.85	77%	21
X22	Kondisi dan kualitas peralatan yang digunakan	3.86	77%	22
X34	Ketidaktejelasan penugasan kerja harian	3.84	77%	23
X36	Ketepatan waktu pembayaran upah	3.85	77%	24
X42	Ketersediaan rambu-rambu keselamatan kerja	3.86	77%	25
X7	Kepemimpinan dan kompetensi menejer konstruksi	3.81	76%	26
X19	Perubahan cuaca dan iklim selama pelaksanaan proyek	3.82	76%	27
X20	Keterbatasan area tempat kerja	3.80	76%	28
X32	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	3.78	76%	29
X2	Lancarnya komunikasi antara pekerja, pengawas dan menejer lapangan	3.73	75%	30
X4	Manajemen lapangan	3.74	75%	31
X29	Kedisiplinan pekerja terhadap waktu (datang, istirahat, pulang)	3.73	75%	32
X33	Keterlambatan inspeksi lapangan oleh pengawas	3.75	75%	33
X41	Ketersediaan peralatan keselamatan kerja	3.77	75%	34
X3	Pelaksanaan proyek sesuai jadwal yang direncanakan	3.71	74%	35
X27	Lokasi penyimpanan material	3.71	74%	36
X1	Perencanaan dan penjadwalan pekerjaan yang tepat	3.67	73%	37
X30	Ketersediaan waktu istirahat yang cukup	3.67	73%	38
X31	Seringnya kerja lembur	3.59	72%	39

Sumber: Pengolahan data (2021)

**Tabel 6. Rangking Rata-Rata Tingkat Pengaruh dan RII**

	Faktor	$\bar{x}$	RII	Rangking
F1	Manajemen Proyek	3,76	75%	7
F2	Tenaga Kerja	4,02	80%	1
F3	Teknis	3,90	78%	3
F4	Peralatan dan Material	3,88	78%	4
F5	Waktu	3,66	73%	8
F6	Pengawasan Lapangan	3,82	76%	6
F7	Motivasi Kerja	3,94	79%	2
F8	Keselamatan Kerja	3,86	77%	5

Sumber: Pengolahan data (2021)

Hasil pengolahan data secara keseluruhan pada tabel 5 memperlihatkan bahwa terdapat tujuh variabel dengan nilai RII tertinggi yaitu pengalaman dan keahlian pekerja, pelatihan dan pemberdayaan bagi pekerja, komitmen pekerja, metode dan teknologi pelaksanaan konstruksi, disiplin pekerja, kesesuaian dan efisiensi peralatan, terdapatnya jaminan kecelakaan kerja. Hal ini berarti bahwa, menurut pendapat pekerja konstruksi, ketujuh variabel ini memberikan pengaruh yang paling tinggi terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Tabel 6 memperlihatkan nilai rata-rata pengaruh dan RII terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Hasil pada tabel 6 menunjukkan bahwa faktor tenaga kerja merupakan faktor yang memberikan pengaruh tertinggi terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi dengan nilai RII sebesar 80% dan rata-rata tingkat pengaruh 4,02.

## 5. KESIMPULAN

Produktivitas pada industry konstruksi tidak hanya terkait pada pekerja tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti peralatan, material, metode dan manajemen lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan preferensi pekerja konstruks variabel pengalaman dan keahlian pekerja, pelatihan dan pemberdayaan bagi pekerja, komitmen pekerja, metode dan teknologi pelaksanaan konstruksi, disiplin pekerja, kesesuaian dan efisiensi peralatan dan terdapatnya jaminan kecelakaan kerja merupakan variabel yang paling mempengaruhi produktivitas pekerjaan konstruksi dengan nilai RII berkisar antara 80% - 83%. Sedangkan faktor tenaga kerja merupakan faktor dengan tingkat pengaruh tertinggi terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi dengan RII sebesar 80%.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Alaghbari, W., Al-Sakkaf, A. A., dan Sultan, B., 2017, Factors Affecting Construction Labour Productivity in Yemen, *International Journal of Construction Management*, 19(1), 79-91
- Arditi, dan Mochtar, K, 2000, Trends In Productivity Improvement In The US Construction Industry, *Construction Management And Economics Vol 18*, pp. 15-27
- Dixit, S., Mandal, S. N., Thanikal, J. V., dan Saurabh, K., 2019, Study of Significant Factors Affecting Construction Productivity Using Relative Importance Index in Indian Construction Industry, *E3S Web of Conference 140*, 09010, 1-8.
- Enshassi, A., Mohamed, S., Mustafa, Z. A., dan Mayer, P. E., 2007, Factors Affecting Labour Productivity in Building Project in the Gaza Strip, *Jounal of Civil Engineering and Management*, 13 (4), 245-254
- Heagney, Joseph. 2012 *Fundamentals Of Project Management Fourth Edition*. New York : American Management Association.
- Hickson, B. G. dan Ellis, L. A., 2014, Factors Affecting Construction Labour Productivity in Trinidad and Tobago, *The Journal of the Assosiation of Professional Engineers of Trinidad and Tobago*, 42(1), 4-11
- Hiyassat, M. A., Hiyari, M. A., dan Sweis, G. J., 2016, Factors Affecting Construction Labour Productivity: A Case Study of Jordan, *International Journal of Construction Management*, 16(2), 138-149
- Mahamid, I, Al-Ghanamy, A, Dan Aichouni, M, 2013, Major Factors Influencing Employee Productivity In The KSA Public Construction Projects, *International Journal Of Civil & Environmental Engineering IJCEE-UJENS*, 14(01), pp. 16-20.
- Muchtiar, Yesmizarti, 2015, Identifikasi Kualitas Pelayanan Swalayan X dengan Metode Service Quality, *Vol. 4 No. 1*, 1-10
- Nizar, Muhammad, 2016, Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Tukang Besi Pada Pt. Wika Beton Pabrik Produk Beton Pasuruan, *Iqtishoduna Vol. 8 No. 2, hal. 94 – 127*.
- Soeharto, Imam, 1999, *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*, Jakarta: Erlangga
- Van Tam, N., Huong, N., dan Ngoc, N. B., 2018, Factors Affecting Labour Productivity of Construction Worker on Construction Site: A Case of Hanoi, *Journal of Science and Technology in Civil Engineering (STCE)-NUCE*, 12(5), 127-138
- Van Tam, N., Quoc Toan, N., Tuan Hai, D., dan Dinh Quy, N. L., 2021, Critical Factors Affecting Construction Labor Productivity: A Comparison Between perceptions of Project Managers and Contractors, *Cogent Business and Management*, 8:1, 1863303

