

PERINGKAT FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI

Celine Faustine¹ dan Mega Waty²

¹Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta
celine.325180049@stu.untar.ac.id

²Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta
mega@ft.untar.ac.id

Masuk: 15-07-2022, revisi: 20-07-2022, diterima untuk diterbitkan: 26-07-2022

ABSTRACT

Human resources, which can also be called labor or manpower or workforce, is one of the various factors that affect the success of the construction project. Based on that statement, an analysis of labor productivity is necessary. There are many kinds of factors that can affect labor productivity in construction projects. The purpose of this study is to determine the highest ranks of the factors affecting or influencing labor productivity in high-rise building construction projects in Jabodetabek. The quantitative research method, namely questionnaires, is the method or the technique used in this study. Furthermore, this research was analyzed using the IBM SPSS software program for validity and reliability testing and analyzed with the Relative Importance Index (RII) to determine or find out the ranking of each factor. According to the validity and reliability test results, 14 variables are declared valid and reliable. The highest-ranked factor affecting or influencing labor productivity on construction projects is work skills with an RII score or value of 0,906.

Keywords: productivity; labor; construction project; relative importance index

ABSTRAK

Sumber daya manusia atau yang bisa disebut juga dengan tenaga kerja adalah satu dari berbagai macam faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan proyek konstruksi. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka perlu dilakukan analisis mengenai produktivitas tenaga kerja. Ada banyak macam faktor yang dapat mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada suatu proyek konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peringkat tertinggi dari faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi gedung bertingkat tinggi di Jabodetabek. Metode penelitian kuantitatif, yaitu dengan menggunakan angket atau kuesioner merupakan metode yang dipakai pada penelitian ini. Selanjutnya penelitian ini dianalisis menggunakan program perangkat lunak IBM SPSS untuk pengujian validitas dan reliabilitas serta dianalisis dengan indeks kepentingan relatif atau *Relative Importance Index* (RII) untuk mengetahui peringkat tiap faktor tersebut. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, terdapat 14 variabel yang dinyatakan valid dan reliabel. Hasil peringkat tertinggi dari faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada suatu proyek konstruksi adalah keterampilan kerja, yaitu dengan nilai RII 0,906.

Kata kunci: produktivitas; tenaga kerja; proyek konstruksi; *relative importance index*

1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia, atau dalam penelitian ini disebut dengan tenaga kerja, adalah satu dari berbagai macam faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap keberhasilan proyek konstruksi. Hal tersebut dikarenakan di berbagai negara, biaya tenaga kerja terdiri dari 30 hingga 50% dari keseluruhan biaya proyek konstruksi, sehingga dapat berpengaruh pada keberhasilan suatu proyek (Hanna et al., 1999). Tenaga kerja juga berpengaruh pada proyek konstruksi dikarenakan proyek konstruksi merupakan *labor-intensive work* atau pekerjaan yang banyak membutuhkan tenaga manusia, sehingga produktivitas proyek konstruksi bergantung pada usaha dan kinerja manusia (Jarkas & Bitar, 2012; Salawati & Abbas, 2020).

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai produktivitas tenaga kerja. Produktivitas merupakan rasio atau perbandingan antara *output* yaitu hasil dari suatu produksi dan *input* yaitu jumlah dari sumber daya yang dipakai (Erviyanto, 2005; Rini, 2019). Penelitian ini produktivitas yang dianalisis merupakan produktivitas

tenaga kerja, sehingga hasil produksi yang dimaksud adalah hasil yang dikerjakan tenaga kerja dan sumber daya yang dimaksud ini adalah tenaga kerja. Pada penjelasan tersebut dapat dikatakan produktivitas berbanding lurus dengan hasil yang dikerjakan atau dilakukan oleh tenaga kerja tersebut (Oktavio et al., 2020).

Banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi berbagai macam kelompok yaitu seperti faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam kontrol tenaga kerja, seperti pengalaman, disiplin kerja, motivasi kerja, kemampuan beradaptasi, keterampilan kerja, dan lain-lain. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar kontrol tenaga kerja seperti cuaca, perubahan gambar, ketersediaan material, letak material, dan lain-lain (Oktavio et al., 2020; Wijayaningtyas et al., 2019). Selain itu, pembagian faktor juga dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu faktor manusia/pekerja, faktor industri dan faktor manajemen. Faktor manusia/pekerja terdiri dari pengalaman dan keterampilan pekerja, tingkat pendidikan, usia, lembur, waktu istirahat, dan lain-lain. Faktor industri terdiri dari interupsi pekerjaan, bekerja di ketinggian, total durasi proyek, *constructability*, dan lain-lain. Faktor manajemen terdiri dari program insentif, ketersediaan material dan kemudahan penanganannya, kepemimpinan dan kompetensi manajemen konstruksi, kompetensi dalam pengawasan tenaga kerja, dan lain-lain (El-Gohary & Aziz, 2014). Terdapat juga pembagian faktor menjadi 4 kelompok seperti faktor manajemen, faktor teknis, faktor manusia/tenaga kerja, dan faktor eksternal (Jarkas & Bitar, 2012; Satrya & Waty, 2020).

Wijayaningtyas et al. (2019) menentukan terdapat 9 faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dari berbagai macam faktor. Faktor yang paling berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja adalah faktor cuaca. Hal tersebut dikarenakan cuaca yang terjadi tidak dapat diprediksi, sehingga bila terjadi cuaca buruk akan mempengaruhi produktivitas tenaga kerja tersebut (Aniceto, 2015). Penelitian dari Wijayaningtyas et al. (2019) tersebut masih terdapat keterbatasan karena adanya perbedaan kondisi topografi di tiap daerah dan perlu menambah variabel yang dipakai untuk analisis tersebut (Wijayaningtyas et al., 2019).

Oktavio et al. (2020) juga menentukan terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Dari 45 faktor terdapat 10 faktor teratas yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Faktor yang paling mempengaruhi adalah faktor eksternal yaitu faktor masalah teknis seperti gambar, metode konstruksi, material, alat dan faktor internal yaitu komunikasi, kesalahan pekerja, dan jumlah pekerja. Penelitian dari Oktavio et al. (2020) tersebut didapatkan bahwa terdapat perbedaan faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada proyek berskala besar dan kecil sampai sedang yaitu pada faktor internal, proyek besar lebih mengkhawatirkan pengetahuan pekerja selama eksekusi. Pada faktor eksternal, proyek besar lebih melihat potensi pengaruh produktivitas pekerja terhadap posisi ketinggian bangunan selama proyek berlangsung, yang berpengaruh terhadap unsur keselamatan dan metode konstruksi (Oktavio et al., 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peringkat tertinggi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi.

Rumusan masalah

Bagaimana peringkat tertinggi faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi?

Tujuan penelitian

Mengetahui peringkat tertinggi faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi.

Produktivitas

Pengertian produktivitas dari berbagai sumber adalah seperti berikut:

- Menurut Sinungan (2003) dalam Je (2014), produktivitas dapat didefinisikan sebagai sebuah konsep universal atau umum untuk menghasilkan atau memproduksi barang dan/atau jasa yang lebih banyak kepada orang lebih banyak lagi dengan memakai sumber daya yang sesedikit atau sekecil mungkin.
- Menurut Herjanto (2007) dalam Darmayanti (2016), produktivitas merupakan sebuah pengukuran yang menyatakan bagaimana pengaturan dan pemanfaatan sumber daya yang sebaiknya untuk mendapatkan hasil yang optimum.

Produktivitas memiliki unsur-unsur yang dijabarkan sebagai berikut:

- Unsur efisiensi menurut El-Batrek et al. (2013) dalam Durdyev et al. (2018), yaitu selama proses implementasi, seberapa efisien suatu sumber daya yang langka dapat dipakai sebagai pencapaian tujuan yang telah ditetapkan?

- Unsur efektivitas menurut Hanna (2003) dalam Durdyev et al. (2018), yaitu seberapa efektif sumber daya yang dipakai dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan? Misalnya, suatu sistem dapat dinilai produktif menurut konteks efektivitas jika tujuannya terpenuhi melalui pemanfaatan sumber daya.

Produktivitas tenaga kerja

Berikut ini pengertian produktivitas tenaga kerja dari berbagai sumber:

- Menurut Pratama (2017), produktivitas tenaga kerja pada bidang konstruksi adalah kapabilitas dari tenaga kerja pada proyek konstruksi dalam mengerjakan tupoksi (tugas pokok dan fungsi) berdasarkan tiap-tiap bidangnya dalam sektor konstruksi.
- Menurut Trisno (2021), produktivitas tenaga kerja dapat diartikan sebagai kemampuan tenaga kerja dalam mengerjakan dan menyelesaikan suatu jumlah pekerjaan per satuan waktu. Produktivitas dalam bidang konstruksi diartikan sebagai *output* atau hasil per hari dari suatu tenaga kerja.
- Menurut Nizar (2016), produktivitas tenaga kerja sangat bergantung dengan *unit input* yang berasal dari tenaga kerja. Selain itu juga bergantung pada *unit output* yang dihasilkan atau dikeluarkan dari tenaga kerja tersebut. *Unit input* dan *output* dalam konteks produktivitas tenaga kerja hanyalah tenaga kerja tersebut dan hasil produksinya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wijayaningtyas et al. (2019), faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan gedung praktik siswa SMK Nasional Malang adalah sebagai berikut:

- Faktor internal: motivasi kerja, disiplin kerja, dan keterampilan.
- Faktor eksternal: ketersediaan material, letak material, alat yang digunakan, cuaca, perubahan gambar, dan gaya kepemimpinan mandor.

Penelitian yang dilakukan oleh Oktavio et al. (2020) meneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya berupa rumah/ruko, infrastruktur, industri, dan gedung. Penelitian tersebut dibagi menjadi 2 kelompok proyek berskala besar dan berskala kecil hingga menengah. Faktor-faktornya adalah sebagai berikut:

- Faktor internal pekerja
 - Pekerja: kurangnya pengalaman, kurang disiplin kerja, kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dan lingkungan baru, masalah pribadi, motivasi kerja pekerja, semangat pekerja yang kurang, kesehatan pekerja yang buruk, tingkat pengetahuan terhadap pekerjaan yang ditekuni kurang (pendidikan lemah), dan umur pekerja.
 - Tim: ketidakhadiran, kesalahpahaman (kurang koordinasi), dan terjadi pekerjaan berulang karena kesalahan pekerja.
 - Mandor dan konsultan pengawas: hubungan yang buruk antara pekerja dan pengawas, penundaan pengawasan, dan kurangnya pertemuan berkala dengan pekerja.
 - Kontraktor, konsultan perencanaan, dan *owner*: kurangnya pemberdayaan (pelatihan dan sumber daya), metode konstruksi, penjadwalan yang kurang realistis untuk pekerja, dan adanya perubahan gambar spesifikasi, dan urutan kerja selama eksekusi.
- Faktor eksternal pekerja
 - Keuangan: keterlambatan pembayaran pekerja, gaji pekerja yang rendah, dan kurangnya sistem motivasi keuangan (uang bonus yang kurang untuk pekerja).
 - Penerapan sistem proyek: penerapan hukum pemerintah, skala proyek yang tidak seimbang dengan jumlah pekerja, perpindahan pekerja, melakukan kerja lembur, dan perencanaan keselamatan yang tidak memadai.
 - Komunikasi: kejelasan gambar dan dokumen proyek, variasi dalam gambar, dan gambar tidak lengkap.
 - Sumber daya: kenaikan harga bahan, kurangnya bahan konstruksi yang dibutuhkan, kurangnya alat dan / atau peralatan yang dibutuhkan, kualitas alat dan bahan buruk, keterlambatan datangnya bahan bangunan, ketersediaan tempat penyimpanan (gudang), dan efektivitas dalam penanganan material.
 - Cuaca dan kondisi lapangan: kekurangan air atau catu daya kondisi lapangan yang buruk, pengaruh bekerja di ketinggian, keterbatasan gerak di lokasi, perbedaan kondisi lapangan dengan rencana, kondisi cuaca (suhu, angin kencang, hujan), pencahayaan yang kurang, dan polusi.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai pada penelitian ini merupakan metode penelitian kuantitatif, yaitu memakai kuesioner. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan peringkat tertinggi dari faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam suatu proyek konstruksi. Proyek konstruksi yang dianalisis adalah proyek konstruksi gedung bertingkat tinggi yang sudah sampai pada tahap akhir atau yang telah selesai dan proyek yang berskala besar dengan batasan anggaran minimal Rp250.000.000.000,- (dua ratus lima puluh milyar rupiah). Penelitian ini berlokasi di daerah Jabodetabek.

Prosedur analisis

Tahapan penelitian ini diawali dengan studi literatur, identifikasi suatu masalah, dan penelitian terdahulu. Kemudian dilanjutkan penentuan metode untuk mengumpulkan data, yaitu dengan kuesioner. Selanjutnya dilanjutkan penyusunan kuesioner dan modifikasi dari penelitian terdahulu. Setelah kuesioner disusun, pengumpulan data dilaksanakan dengan cara menyebarkan atau memberikan kuesioner tersebut kepada responden. Selanjutnya data yang sudah diperoleh dilakukan pengujian kelayakan data, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas, lalu ditentukan peringkat tertinggi faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja memakai *Relative Importance Index* (RII). Setelah itu diakhiri dengan kesimpulan dan saran.

Teknik pengumpulan data

Penelitian dilakukan dengan memakai metode penelitian kuantitatif, yaitu dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah memberikan kuesioner kepada responden. Pada penelitian ini kuesioner disusun dengan pernyataan-pernyataan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Penyebaran atau pemberian kuesioner kepada responden pada penelitian ini dilakukan secara *online* memakai aplikasi *google form* kepada 30 responden dengan kriteria yaitu, para pelaku konstruksi dan diutamakan memiliki jabatan *Project Manager* dan *Site Manager*.

Identifikasi faktor

Identifikasi ini dilakukan dengan mengelompokkan setiap variabel dari total 10 sumber jurnal untuk menentukan faktor-faktor yang dipakai pada penelitian ini. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, didapatkan 15 variabel yang dipakai untuk penelitian ini. Hasil identifikasi faktor-faktor yang dipakai dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Draft* faktor

No.	Variabel	Sumber
1	Motivasi Kerja	(Durdyev et al., 2018; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020; Satrya & Waty, 2020; Wijayaningtyas et al., 2019; Yuniati & Utomo, 2012)
2	Usia / Umur	(El-Gohary & Aziz, 2014; Hernandi & Tamtana, 2020; Oktavio et al., 2020; Yuniati & Utomo, 2012)
3	Ketidakhadiran	(Durdyev et al., 2018; El-Batrek et al., 2013; Enshassi et al., 2007; Oktavio et al., 2020)
4	Keterampilan Kerja	(Durdyev et al., 2018; El-Gohary & Aziz, 2014; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020; Satrya & Waty, 2020; Wijayaningtyas et al., 2019; Yuniati & Utomo, 2012)
5	Pengalaman Kerja	(Durdyev et al., 2018; El-Gohary & Aziz, 2014; Hernandi & Tamtana, 2020; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020; Satrya & Waty, 2020; Yuniati & Utomo, 2012)
6	Kesalahpahaman antar tenaga kerja	(Enshassi et al., 2007; Hernandi & Tamtana, 2020; Oktavio et al., 2020; Satrya & Waty, 2020)
7	Kurangnya pertemuan secara berkala antar tenaga kerja	(Enshassi et al., 2007; Hernandi & Tamtana, 2020; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020)
8	Kondisi Cuaca	(Durdyev et al., 2018; El-Gohary & Aziz, 2014; Enshassi et al., 2007; Hernandi & Tamtana, 2020; Oktavio et al., 2020; Wijayaningtyas et al., 2019; Yuniati & Utomo, 2012)

Tabel 1 (lanjutan). *Draft* faktor

No.	Variabel	Sumber
9	Kerja lembur	(El-Gohary & Aziz, 2014; Enshassi et al., 2007; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020)
10	Keterlambatan pembayaran tenaga kerja	(Durdyev et al., 2018; Enshassi et al., 2007; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020; Satrya & Waty, 2020)
11	Program insentif / sistem motivasi keuangan tenaga kerja	(El-Batrek et al., 2013; El-Gohary & Aziz, 2014; Enshassi et al., 2007; Jarkas & Bitar, 2012; Oktavio et al., 2020)
12	Bekerja di ketinggian	(El-Gohary & Aziz, 2014; Hernandi & Tamtana, 2020; Oktavio et al., 2020; Satrya & Waty, 2020)
13	Ketersediaan material dan efektivitas / kemudahan dalam penanganannya	(Durdyev et al., 2018; El-Batrek et al., 2013; El-Gohary & Aziz, 2014; Hernandi & Tamtana, 2020; Jarkas & Bitar, 2012; Satrya & Waty, 2020; Wijayaningtyas et al., 2019)
14	Letak penyimpanan material	(Enshassi et al., 2007; Jarkas & Bitar, 2012; Wijayaningtyas et al., 2019; Yuniati & Utomo, 2012)
15	Kualitas peralatan / peralatan yang rusak	(El-Batrek et al., 2013; Hernandi & Tamtana, 2020; Oktavio et al., 2020; Yuniati & Utomo, 2012)

Penyusunan kuesioner

Penyusunan kuesioner ini dilakukan setelah *draft* faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja telah dibuat. Kuesioner ini diberi kode atau simbol pada setiap variabel pernyataan seperti dijabarkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kuesioner penelitian

No.	Faktor yang Mempengaruhi atau Berpengaruh terhadap Produktivitas Tenaga Kerja	Kode
1	Kurangnya motivasi kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X1
2	Usia / Umur dari para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X2
3	Ketidakhadiran tenaga kerja (absensi) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X3
4	Keterampilan para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X4
5	Kurangnya pengalaman kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X5
6	Kesalahpahaman antar tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X6
7	Kurangnya pertemuan secara berkala antar tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X7
8	Kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X8
9	Kerja lembur (<i>overtime work</i>) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X9
10	Keterlambatan pembayaran kepada tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X10

Tabel 2 (lanjutan). Kuesioner penelitian

No.	Faktor yang Mempengaruhi atau Berpengaruh terhadap Produktivitas Tenaga Kerja	Kode
11	Program insentif (bonus atau penghargaan kepada tenaga kerja) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X11
12	Bekerja di ketinggian mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X12
13	Ketersediaan material dan kemudahan dalam penanganannya mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X13
14	Letak penyimpanan material yang jauh mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X14
15	Kualitas peralatan / peralatan yang rusak mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	X15

Kuesioner ini disusun dengan memakai skala pengukuran nilai dengan skala Likert. Skala Likert yang dipakai adalah Likert 6 poin dimana skor nomor 1 yaitu sangat tidak setuju (*strongly disagree*) sampai skor nomor 6 yaitu sangat setuju (*strongly agree*). Penggunaan skala ini dilakukan karena dapat meminimalkan penyimpangan atau mengurangi risiko yang terjadi akibat pengambilan keputusan pribadi bila dibandingkan skala Likert 5 poin (Chomeya, 2010). Penjabaran skala Likert pada penelitian ini dapat dilihat seperti berikut.

1 = Sangat tidak setuju

2 = Tidak setuju

3 = Kurang setuju

4 = Cukup setuju

5 = Setuju

6 = Sangat setuju

Relative Importance Index (RII)

Analisis data dilakukan dengan memakai *Relative Importance Index* (RII). RII pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan peringkat tiap faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Rumus untuk menentukan peringkat dengan metode RII ini dapat dilihat pada Persamaan 1. Hasil nilai RII juga dapat ditentukan rentang level kepentingan seperti pada Tabel 3.

$$RII (\%) = \frac{6(n_6) + 5(n_5) + 4(n_4) + 3(n_3) + 2(n_2) + n_1}{W \times (n_6 + n_5 + n_4 + n_3 + n_2 + n_1)} \quad (1)$$

dengan RII = *Relative Importance Index* dari tiap faktor, n_6 = total atau banyaknya responden yang mengisi skala 6, n_5 = total atau banyaknya responden yang mengisi skala 5, n_4 = total atau banyaknya responden yang mengisi skala 4, n_3 = total atau banyaknya responden yang mengisi skala 3, n_2 = total atau banyaknya responden yang mengisi skala 2, n_1 = total atau banyaknya responden yang mengisi skala 1, W = skala Likert paling besar yang dipakai.

Tabel 3. Rentang level kepentingan nilai RII (Akadiri et al., 2013)

Rentang Nilai RII	Level Kepentingan
$0,8 \leq RII \leq 1$	<i>High (H)</i>
$0,6 \leq RII \leq 0,8$	<i>High-Medium (H-M)</i>
$0,4 \leq RII \leq 0,6$	<i>Medium (M)</i>
$0,2 \leq RII \leq 0,4$	<i>Medium-Low (M-L)</i>
$0 \leq RII \leq 0,2$	<i>Low (L)</i>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data responden

Kuesioner ini diisi dengan total 30 responden. Responden penelitian ini merupakan pihak yang pernah terlibat atau ikut serta dalam suatu pekerjaan konstruksi gedung bertingkat tinggi di daerah Jabodetabek. Responden pada penelitian ini juga memiliki pendidikan terakhir minimal S1. Hasil tabulasi data kuesioner dijabarkan seperti pada

Tabel 4.

Tabel 4. Tabulasi data kuesioner

Variabel	Faktor yang Mempengaruhi atau Berpengaruh terhadap Produktivitas Tenaga Kerja	Skala					
		1	2	3	4	5	6
X1	Kurangnya motivasi kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	1	0	0	6	13	10
X2	Usia / Umur dari para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	2	1	8	7	9	3
X3	Ketidakhadiran tenaga kerja (absensi) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	1	1	0	3	10	15
X4	Keterampilan para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	1	0	0	1	10	18
X5	Kurangnya pengalaman kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	2	4	13	10
X6	Kesalahpahaman antar tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	7	4	6	12
X7	Kurangnya pertemuan secara berkala antar tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	7	7	10	5
X8	Kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	1	8	7	13
X9	Kerja lembur (<i>overtime work</i>) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	3	7	14	5
X10	Keterlambatan pembayaran kepada tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	0	2	5	8	15
X11	Program insentif (bonus atau penghargaan kepada tenaga kerja) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	6	6	7	10
X12	Bekerja di ketinggian mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	1	2	5	9	6	7
X13	Ketersediaan material dan kemudahan dalam penanganannya mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	1	1	2	12	14
X14	Letak penyimpanan material yang jauh mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	2	3	7	7	11

Tabel 5 (lanjutan). Tabulasi data kuesioner

Variabel	Faktor yang Mempengaruhi atau Berpengaruh terhadap Produktivitas Tenaga Kerja	Skala					
		1	2	3	4	5	6
X15	Kualitas peralatan / peralatan yang rusak mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0	0	1	4	10	15

Uji validitas

Uji validitas ini dilakukan dengan memakai aplikasi IBM SPSS. Pengukuran uji validitas ini menggunakan uji *pearson product moment* dengan metode *bivariate*. Banyaknya sampel adalah sebanyak 30 ($N = 30$) dan taraf signifikansi yang dipakai adalah sebesar 5%, maka dari itu dipakai nilai r tabel 0,361. Data dapat dikatakan valid jikalau nilai r hitung atau *pearson correlation* melebihi 0,361. Berdasarkan hasil dari uji validitas dengan metode *bivariate*, terdapat 1 (satu) variabel yang dinyatakan tidak valid, yaitu variabel X2, sehingga dari pengujian validitas didapatkan 14 variabel yang valid. Hasil atau *output* uji validitas yang sudah valid dijabarkan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil pengujian validitas berdasarkan *bivariate correlation output*

Variabel	Pearson Correlation (r hitung)	r tabel	Hasil
X1	0,74	0,361	Valid
X3	0,774	0,361	Valid
X4	0,738	0,361	Valid
X5	0,776	0,361	Valid
X6	0,668	0,361	Valid
X7	0,504	0,361	Valid
X8	0,802	0,361	Valid
X9	0,763	0,361	Valid
X10	0,661	0,361	Valid
X11	0,61	0,361	Valid
X12	0,632	0,361	Valid
X13	0,802	0,361	Valid
X14	0,856	0,361	Valid
X15	0,763	0,361	Valid

Uji reliabilitas

Dilakukannya pengujian reliabilitas setelah mendapatkan data yang sudah dinyatakan valid bertujuan untuk menentukan apakah data pada penelitian ini reliabel (konsisten) atau tidak. Pengujian memakai *Cronbach's Alpha* pada *software* IBM SPSS. Menurut Ghazali (2016) dalam Felixius dan Waty (2021), data dikatakan atau dinyatakan reliabel (konsisten) jikalau nilai *Cronbach's Alpha* melebihi 0,6. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, dari 14 variabel didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,925 yang dapat dikatakan bahwa data tersebut reliabel atau konsisten karena *Cronbach's Alpha* melebihi 0,6.

Penentuan peringkat dengan *Relative Importance Index* (RII)

Berdasarkan uji kelayakan data yaitu uji validitas dan reliabilitas, variabel yang dapat digunakan selanjutnya adalah sebanyak 14 variabel. Dari 14 variabel ini selanjutnya dilakukan pemeringkatan dengan metode RII. Penentuan peringkat ini bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan dari variabel-variabel tersebut. Penentuan peringkat dilakukan menggunakan Persamaan 1 dengan hasil RII pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil peringkat faktor

Variabel	Faktor	RII	Rank	Level Kepentingan
X1	Kurangnya motivasi kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,833	6	High (H)
X3	Ketidakhadiran tenaga kerja (absensi) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,861	5	High (H)
X4	Keterampilan para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,906	1	High (H)
X5	Kurangnya pengalaman kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,828	7	High (H)
X6	Kesalahpahaman antar tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,783	9	High-Medium (H-M)
X7	Kurangnya pertemuan secara berkala antar tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,728	11	High-Medium (H-M)
X8	Kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,833	6	High (H)
X9	Kerja lembur (<i>overtime work</i>) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,772	10	High-Medium (H-M)
X10	Keterlambatan pembayaran kepada tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,867	4	High (H)
X11	Program insentif (bonus atau penghargaan kepada tenaga kerja) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,772	10	High-Medium (H-M)
X12	Bekerja di ketinggian mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,711	12	High-Medium (H-M)
X13	Ketersediaan material dan kemudahan dalam penanganannya mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,872	3	High (H)
X14	Letak penyimpanan material yang jauh mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,789	8	High-Medium (H-M)
X15	Peralatan yang rusak mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,883	2	High (H)

Berdasarkan hasil peringkat tersebut, peringkat pertama memiliki nilai RII sebesar 0,906 yang merupakan variabel X4, yaitu keterampilan kerja. Setelah mendapatkan urutan peringkat faktor, diambil peringkat tertinggi dari faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja seperti dalam

Tabel 8. Peringkat tertinggi yang dimaksud adalah peringkat yang termasuk dalam level kepentingan *high*.

Tabel 8. Peringkat tertinggi faktor

Variabel	Faktor	RII	Rank
X4	Keterampilan para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,906	1
X15	Peralatan yang rusak mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,883	2
X13	Ketersediaan material dan kemudahan dalam penanganannya mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,872	3
X10	Keterlambatan pembayaran kepada tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,867	4
X3	Ketidakhadiran tenaga kerja (absensi) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,861	5
X1	Kurangnya motivasi kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,833	6
X8	Kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,833	6
X5	Kurangnya pengalaman kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi	0,828	7

Berdasarkan hasil peringkat tersebut, peringkat tertinggi adalah variabel X4 yaitu keterampilan kerja, X15 yaitu kualitas peralatan, dan X13 yaitu ketersediaan material dan kemudahan penanganannya, X10 yaitu keterlambatan pembayaran tenaga kerja, X3 yaitu ketidakhadiran, X1 yaitu motivasi kerja, X8 yaitu kondisi cuaca (angin, suhu, hujan), dan X5 yaitu pengalaman kerja.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah seperti berikut:

- Peringkat tertinggi faktor-faktor yang mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi adalah sebagai berikut.
 - Keterampilan para tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,906).
 - Peralatan yang rusak mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,883).
 - Ketersediaan material dan kemudahan dalam penanganannya mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,872).
 - Keterlambatan pembayaran kepada tenaga kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,867).
 - Ketidakhadiran tenaga kerja (absensi) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,861).
 - Kurangnya motivasi kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,833).
 - Kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,833).
 - Kurangnya pengalaman kerja mempengaruhi atau berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi (RII = 0,828).

Saran yang bisa dibagikan dari hasil dan kesimpulan adalah seperti berikut:

- Penelitian selanjutnya dapat lebih memfokuskan salah satu dari faktor tertinggi pada penelitian ini, seperti keterampilan kerja, kualitas peralatan, ketersediaan material dan kemudahan dalam penanganannya, keterlambatan pembayaran, ketidakhadiran, motivasi kerja, kondisi cuaca dan pengalaman kerja.
- Penelitian dapat dilakukan pada proyek konstruksi selain gedung, seperti jembatan, jalan, bendungan, terowongan, dan infrastruktur lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akadiri, P. O., Olomolaiye, P. O., & Chinyio, E. A. (2013). Multi-Criteria Evaluation Model for the Selection of Sustainable Materials for Building Projects. *Automation in Construction*, 30, 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2012.10.004>
- Aniceto, F. J. V. (2015). *Studi Faktor-Faktor Fisik yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Tukang pada Proyek Konstruksi di Dili, Timor - Leste* [Skripsi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. SAGE Knowledge. <https://doi.org/10.4135/9781452229669.n3690>
- Chomeya, R. (2010). Quality of Psychology Test Between Likert Scale 5 and 6 Points. *Journal of Social Sciences*, 6(3), 399–403.
- Darmayanti, E. F. (2016). Analisis Produktivitas Kerja Karyawan Dikaitkan dengan Time Management. *AKUISISI*, 12(2), 42–51.
- Durdyev, S., Ismail, S., & Kandymov, N. (2018). Structural Equation Model of the Factors Affecting Construction Labor Productivity. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(4). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0001452](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0001452)
- El-Batreek, A. H., Ezeldin, A. S., & Elbarkouky, M. M. G. (2013). A Framework for Construction Labor Productivity Improvement in Egypt. *Architectural Engineering Conference 2013*, 1007–1017. <https://doi.org/10.1061/9780784412909.098>
- El-Gohary, K. M., & Aziz, R. F. (2014). Factors Influencing Construction Labor Productivity in Egypt. *Journal of Management in Engineering*, 30(1), 1–9. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)me.1943-5479.0000168](https://doi.org/10.1061/(asce)me.1943-5479.0000168)
- Enshassi, A., Mohamed, S., Mustafa, Z. A., & Mayer, P. E. (2007). Factors Affecting Labour Productivity in Building Projects in the Gaza Strip. *Journal of Civil Engineering and Management*, 13(4), 245–254. <https://doi.org/10.1080/13923730.2007.9636444>
- Ervianto, W. I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi. http://katalog.kemdikbud.go.id/index.php?p=show_detail&id=91316
- Felixius, J., & Waty, M. (2021). Analisis Sisa Material dan Penyebab Utamanya pada Proyek Bangunan Rumah Tinggal. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(1), 343–352. <https://doi.org/10.24912/jmts.v0i0.10393>
- Hanna, A. S., Russell, J. S., Nordheim, E. V., & Bruggink, M. J. (1999). *Impact of Change Orders on Labor Efficiency for Electrical Construction*. 125(4), 224–232.
- Hernandi, Y., & Tamtana, J. S. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung Bertingkat. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 3(2), 299–312. <https://doi.org/10.24912/jmts.v3i2.6985>
- Jarkas, A. M., & Bitar, C. G. (2012). Factors Affecting Construction Labor Productivity in Kuwait. *Journal of Construction Engineering and Management*, 138(7), 811–820. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0000501](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0000501)
- Je, K. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Peningkatan Jalan Raja-Maunori Kabupaten Nagekeo. *TEKNOSIAR Jurnal Teknik Universitas Flores*, 8(2), 25–34.
- Nizar, M. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Tukang Besi Pada PT. Wika Beton Pabrik Produk Beton Pasuruan. *Iqtishoduna*, 8(2), 94–127.
- Oktavio, K., Dharmawan, R. K., & Nugraha, P. (2020). Survey Mengenai Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Pekerja pada Beberapa Proyek Konstruksi di Surabaya. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 9(1), 141–148.
- Pratama, A. B. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi di Bungku Kab. Morowali Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, 155–159.
- Rini, I. P. (2019). Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Waktu Proyek Pada Bangunan Bertingkat. *Jurnal Infrastruktur*, 3(2), 127–135. <https://doi.org/10.35814/infrastruktur.v3i2.715>
- Salawati, L., & Abbas, I. (2020). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Kesehatan Cehadum*, 2(2), 38–45.
- Satrya, T. A., & Waty, M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja pada Bangunan High Rise di Republik Indonesia. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 3(4), 1313–1326. <https://doi.org/10.24912/jmts.v3i4.8366>
- Trisno, D., Secio, E. W., & Limanto, S. (2021). Studi Awal pada Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerjaan Konstruksi pada Bangunan di Surabaya dan Samarinda. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 10(2), 33–39.
- Wijayaningtyas, M., Seran, S., Mulyadi, L., & Inskandar, T. (2019). Pengaruh Faktor Eksternal dan Internal terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Pembangunan Gedung. *Seminar Nasional Infrastruktur Berkelanjutan 2019 Era Revolusi Industri 4.0 Teknik Sipil dan Perencanaan*, 1–6. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/semsina/article/download/2275/1978>
- Yuniati, N. H., & Utomo, C. (2012). Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Konstruksi di Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVI*, 1–8.

