

Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap Produktivitas Pekerjaan Konstruksi di Pekanbaru

The Influence of the Covid-19 Pandemic on Construction Productivity in Pekanbaru

Qorina Adhisty^{1,*}, Sapitri²

^{1,2} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nasution No. 113 Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Indonesia

* Penulis korespondensi : adhistyqorina@gmail.com

Tel.: +62-82171698727

Disetujui: Apr 10, 2023.

DOI: 10.25299/saintis.2023.vol23(01).17745

Abstrak

Pandemi Covid-19 di Indonesia memberikan pengaruh yang signifikan bagi industri konstruksi. Pertumbuhan nilai indeks konstruksi mengalami penurunan pada tahun 2020. Ini disebabkan banyaknya permasalahan yang dihadapi oleh proyek, mulai dari pengalihan anggaran untuk penanganan Covid-19, keterbatasan sumber daya dan keadaan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk menghadapi dampak yang ditimbulkan yang dinilai mampu menurunkan produktivitas pekerjaan konstruksi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pandemi Covid-19 terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi di Kota Pekanbaru. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan mengumpulkan data primer dari kuesioner yang disebarkan kepada 32 target responden yang berlatar belakang sebagai konsultan dan kontraktor proyek konstruksi. Pengolahan dan analisa data dilakukan menggunakan *software Smart PLS* untuk menguji validitas, reliabilitas, uji model struktural dan uji hipotesis. Hasil analisis menunjukkan uji validitas 11 dari 15 indikator dengan 4 variabel dinyatakan valid, uji reliabilitas menunjukkan semua variabel memiliki tingkat keandalan yang tinggi, dan uji hipotesis menunjukkan bahwa H1, H2 dan H3 dapat diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa pekerjaan konstruksi pada masapandemi Covid-19 mengalami penurunan produktivitas sebesar 64% yang masing-masing disebabkan oleh bahan material sebesar 39,8%, perencanaan dan penjadwalan sebesar 19,4%, dan manajemen sebesar 27%.

Kata Kunci: Produktivitas, konstruksi, Covid-19, Smart PLS, Uji Validitas

Abstract

The Covid-19 pandemic in Indonesia has had a significant impact on the construction industry. The construction index value decreased in 2020. This is due to the many problems faced by the project, starting from budget diversion for handling Covid-19, limited resources and other circumstances. Therefore, strategies are needed to deal with the impacts which are considered capable of reducing the productivity of construction work. This research was conducted to determine the effect of the Covid-19 pandemic on the productivity of construction work in Pekanbaru. The research method used was a qualitative method by collecting primary data from questionnaires distributed to 32 target respondents with backgrounds as consultants and contractors on construction projects. Data processing and analysis were carried out using Smart PLS software to test validity, reliability, structural model testing and hypothesis testing. The results of the analysis show that the validity test of 11 out of 15 indicators with 4 variables is found to be valid, the reliability test shows that all variables have a high level of reliability, and the hypothesis test shows that H1, H2 and H3 are acceptable. So it was concluded that construction work during the Covid-19 pandemic experienced a decline in productivity of 64%, each of which was caused by materials by 39.8%, planning and scheduling by 19.4%, and management by 27%.

Keywords: Productivity, construction, Covid-19, Smart PLS, Validity Test

PENDAHULUAN

Pada Maret 2020, *Coronavirus Disease* (Covid)-19 telah masuk ke Indonesia. Pandemi Covid-19 memaksa pemerintah untuk mengantisipasi penyebaran dengan melakukan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). PSBB memberikan pengaruh yang signifikan bagi industri konstruksi, mulai dari masalah keterlambatan hingga masalah peningkatan biaya [1]. Pandemi Covid-19 juga telah mengakibatkan penurunan daya beli konsumen sehingga berbagai pihak mengalami kerugian yang cukup besar.

Semakin lama diberlakukannya PSBB, dampak kerugian akan berpotensi semakin besar. Hasil survei terhadap 166 responden menunjukkan bahwa 78,9% proyek konstruksi mengalami penundaan rata-rata 1-3 bulan pada tahun 2020 (31,85%). Penyebab utama yaitu pendanaan yang terbatas (53,8%), PSBB (29,6%) dan material sulit diperoleh (6,5%) [2]. Selain itu, pertumbuhan nilai indeks konstruksi mengalami penurunan dari 4,9% menjadi 2,1% pada tahun 2020 [3]. Penurunan nilai indeks konstruksi ini disebabkan oleh banyaknya permasalahan yang dihadapi oleh proyek, mulai dari pengalihan anggaran untuk penanganan Covid-19, keterbatasan sumber daya dan keadaan lainnya.

Permasalahan tersebut umumnya dihadapi oleh kontraktor pelaksana, karena sumber dana terbesar dari suatu proyek terdapat pada fase pelaksanaan konstruksi [4]. Pandemi Covid-19 berdampak terhadap pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, hal tersebut karena terkait dengan faktor kualitas proyek sebesar 27%, faktor biaya sebesar 82% dan faktor waktu sebesar 64%, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor biaya merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap pelaksanaan proyek [5]. Dampak lainnya yang paling signifikan terjadi selama masa pandemi Covid-19 yaitu ketersediaan bahan material dan perubahan harga material dipasaran.

Terkait dengan sumber daya manusia, pekerja konstruksi dinilai memiliki presentase yang lebih besar terparap Covid-19, dikarenakan interaksi yang harus dilakukan antara satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu, perlu strategi untuk menghadapi dampak yang ditimbulkan yang dinilai mampu menurunkan produktivitas pekerjaan konstruksi. Produktivitas merupakan perbandingan antara keluaran (*output*) dan pemasukan (*input*), jika produktivitas naik, ini hanya dimungkinkan oleh adanya peningkatan efisiensi (waktu, bahan dan tenaga) dan sistem kerja, teknik produksi dan adanya peningkatan keterampilan dari tenaga kerjanya. Produktivitas merupakan salah satu faktor mendasar yang membuat perusahaan mampu bersaing dalam memenangkan proyek, berkembang dan mempengaruhi dalam hal profit proyek, kualitas dan waktu, berpengaruh dalam membangun persepsi pelanggan terhadap perusahaan dan usaha dari perusahaan itu sendiri untuk terus berkembang untuk mencapai tingkat produktivitas yang tertinggi dalam bersaing pada industri konstruksi. Adanya pandemi Covid-19 sangat mempengaruhi pekerjaan konstruksi, sehingga banyak bangunan yang tertunda karena sistem kerja yang tidak berjalan dengan lancar.

Sebelum produktivitas pekerjaan konstruksi diketahui, perlu dilakukan observasi atau pengamatan terhadap pekerjaan konstruksi untuk mengetahui pengaruhnya di masa pandemi Covid-19 ini. Ukuran terhadap produktivitas dapat dilihat berdasarkan aspek biaya, waktu, dan kualitas yang dikatakan sebagai dimensi produktivitas. Produktivitas harus diukur dengan sangat mendalam dengan mempertimbangkan hasil yang akan diperoleh dari tujuan proyek [6]. Produktivitas konstruksi akan meningkat apabila pihak pengelola dan pekerja proyek konstruksi mampu mengoptimalkan aspek biaya, waktu, dan kualitas. Kinerja dengan tingkat produktivitas yang tinggi dapat meningkatkan keuntungan serta menghasilkan produk yang kompetitif, serta dampak lain yang diciptakan dari produktivitas yang efisien yaitu kualitas yang diharapkan [7].

Structural Equation Modeling (SEM) adalah suatu analisis yang menggabungkan pendekatan analisis faktor (*factor analysis*), model struktural (*structural model*) dan analisis jalur (*path analysis*)

[8]. Untuk mengolah data SEM agar menjadi lebih mudah dapat menggunakan bantuan *software* statistik, diantaranya *Smart PLS*. *Smart PLS* merupakan *software* pengolahan data (SEM) dengan metode *Partial Least Square*. *Partial Least Square* (PLS) merupakan analisis persamaan struktural berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model struktural. *Smart PLS* digunakan untuk melakukan analisis jalur yang banyak digunakan dalam studi keperilakuan, sehingga PLS menjadi teknik statistik yang digunakan dalam model yang lebih dari satu variabel *dependent* dan variabel *independent* [9]. Dalam uji *Smart PLS* terdapat analisa model pengukuran (*outer model*). Evaluasi model pengukuran bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel laten dengan indikator-indikatornya atau mengetahui bagaimana setiap indikator berhubungan dengan variabel latennya [10]. Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung kecuali diukur dengan satu atau lebih variabel. Selain dapat mengkonfirmasi teori, PLS juga dapat menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten. PLS memberikan informasi yang efisien serta mudah untuk diinterpretasikan, karena variabel yang dipakai berbasis varian [11]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pandemi Covid-19 terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi di Kota Pekanbaru menggunakan *Smart PLS* 3.0.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada beberapa proyek pembangunan gedung yang ada di Kota Pekanbaru untuk mengetahui pengaruh pandemi Covid-19 pada proyek konstruksi tersebut.

Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner. Kuesioner telah disusun berdasarkan indikator yang telah disesuaikan agar dapat mengetahui pengaruh pandemi Covid-19 terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Kuesioner disebarkan kepada 32 (tiga puluh dua) target responden yang memiliki latar belakang sebagai pelaksana dan perencana proyek konstruksi. Metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan kualitatif yang dikuantifikasi dengan skala likert 1-5 untuk setiap item pertanyaan pada kuisisioner.

Penelitian dimulai dengan merancang kuisisioner berdasarkan elaborasi variabel penelitian dengan variabel dependen antara lain; (i) bahan dan material, (ii) perencanaan dan penjadwalan, dan (iii) manajemen. Variabel independen yaitu penerapan protokol Covid-19 di proyek. Kuesioner disebarkan kepada para pelaku proyek konstruksi. Kemudian pengumpulan data primer yang diperoleh dari penyebaran kuesioner melalui *google form*. Pengolahan dan analisa data dilakukan menggunakan *software Smart PLS* untuk menguji validitas, reliabilitas, uji model struktural dan uji

hipotesis sehingga diperoleh kesimpulan pengaruh pandemi Covid-19 terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi. Tahapan pengolahan data menggunakan aplikasi *Smart PLS 3.0* diantaranya, yaitu:

1. Model Pengukuran (*outer model*)

Analisis model pengukuran dilakukan untuk mengetahui bagaimana setiap indikasi berhubungan dengan variabel laten dan juga hubungan antara variabel laten dan indikatornya. Hal ini berguna untuk menentukan apakah instrumen penelitian dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, seberapa konsisten ia dapat mengukur suatu konsep, dan seberapa konsisten responden dapat menanggapi item pertanyaan kuesioner atau instrumen penelitian. Pengukuran yang dilakukan menggunakan model pengukuran meliputi :

a) Uji validitas

Suatu kuesioner dianggap valid jika pertanyaan-pertanyaan dapat memberikan gambaran tentang subjek yang hendak diukur. Pengujian validitas konvergen dengan *loading factor* (korelasi antar nilai indikator dengan nilai variabel) dinyatakan memenuhi validitas konvergen dan memiliki tingkat validitas yang tinggi ketika nilai *outer loading* >0,7, sedangkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) > 0,5 [12]. Validitas diskriminan berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur-pengukur variabel yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi. Jika korelasi variabel pengukuran nilainya lebih besar dari variabel lainnya, maka menunjukkan bahwa variabel laten memiliki ukuran blok lebih baik dari ukuran blok lainnya [13].

b) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi alat ukur dalam mengukur suatu konsep atau responden dalam menanggapi item pertanyaan dalam instrumen penelitian. Untuk menguji reliabilitas dapat dilakukan melalui *composite reliability*. Pengujian *composite reliability* dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketetapan instrumen dalam mengukur variabel. Terdapat dua cara untuk menguji variabel agar dinyatakan reliabel yaitu dengan melihat nilai *cronbach's alpha* dan nilai *composite reliability* lebih dari 0,7 [14], meskipun nilai 0,6 masih diterima.

2. Model Struktural (*inner model*)

Uji *inner model* dilakukan untuk melihat hubungan variabel dengan Koefisien Determinasi R^2 (*R-square*) dan *Predictive Relevance* Q^2 (*Q-square*). Koefisien Determinasi atau *R-square* yaitu untuk mengetahui besar pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Nilai *R-square* 0,75; 0,50; dan 0,25 dapat disimpulkan bahwa model kuat, moderat dan lemah [12]. Semakin tinggi nilai R^2 berarti semakin baik model penelitian yang

diajukan. *Predictive relevance* merupakan suatu pengujian untuk menunjukkan seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan dengan menggunakan prosedur *blind folding* dengan melihat pada nilai *Q-square*. Nilai *Q-square* berkisar antara 0 (nol) hingga 1 (satu). Ketika nilai *Q-square* mendekati 0 (nol), ini menunjukkan model penelitian memburuk dan ketika mendekati 1 (satu) ini menunjukkan model penelitian membaik. Untuk menentukan nilai *Predictive relevance* digunakan persamaan [15] seperti berikut :

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2) \quad (1)$$

Dengan R_1, R_2, R_p adalah nilai koefisien determinasi (*R-square*) pada variabel *dependent*.

3. Uji Hipotesis

Pengujian dilakukan dengan mengambil sampel dan populasi, dan temuan statistik dari sampel dapat digunakan untuk menentukan apakah klaim tentang populasi didukung atau ditolak oleh bukti empiris dari sampel. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan metode *bootstrapping* pada sampel dengan menggunakan simulasi pada program *Smart PLS 3.0*. Hipotesis dikatakan diterima apabila nilai T-statistik lebih besar dari T-tabel 1,96 ($\alpha = 5\%$), yang berarti apabila nilai T-statistik setiap hipotesis lebih besar dari T-tabel maka dinyatakan diterima atau terbukti. Dalam metode ini, nilai signifikan yang digunakan (*two-tailed*) *t-value* 1,65 (*significance level* = 10%), 1,96 (*significance level* = 5%) dan 2,58 (*significance level* = 1%) [14]. Hipotesis-hipotesis dari penelitian ini disusun sebagai berikut :

- 1) H_0 : Tidak terdapat pengaruh Covid-19 (X_1) terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi berupa bahan dan material (Y_1), perencanaan dan penjadwalan (Y_2) dan manajemen (Y_3).
- 2) H_1 : Terdapat pengaruh Covid-19 (X_1) terhadap bahan dan material (Y_1).
- 3) H_2 : Terdapat pengaruh Covid-19(X_1) terhadap perencanaan dan penjadwalan (Y_1)
- 4) H_3 : Terdapat pengaruh Covid-19 (X_1) terhadap manajemen (Y_3).

Variabel dan indikator pada penelitian terdiri dari variabel *independent* (variabel bebas) dan variabel *dependent* (variabel terikat). Bentuk kuisisioner yang ditampilkan kepada responden seperti pada Tabel 1 Variabel *Independent* (Variabel bebas) dan Tabel 2 Variabel *Dependent* (Variabel terikat).

Tabel 1. Variabel *Independent* (Variabel bebas)

Variabel	Indikator	Kode
COVID-19 (CO)	Penerapan ketat protokol Covid-19 di proyek	CO1
	Adanya PSBB	CO2
	Pemotongan Anggaran Proyek	CO3

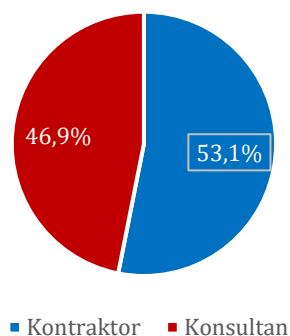
Tabel 2. Variabel *Dependent* (Variabel terikat)

Variabel	Indikator	Kode
Bahan dan Material (BM)	Terkendalanya distribusi bahan dan alat di proyek	BM1
	Susahnya meng- <i>import</i> barang dari luar daerah	BM2
	Harga material yang melambung tinggi	BM3
	Lambatnya mobilisasi alat berat dan peralatan konstruksi	BM4
Perencanaan dan Penjadwalan (PP)	Adanya perubahan jam kerja	PP1
	Adanya perubahan kontrak	PP2
	Pemangkasan jam kerja	PP3
	Sulitnya mendatangkan pekerja dari luar daerah	PP4
Manajemen (MN)	Keterlambatan pembayaran upah kerja	MN1
	Adanya denda keterlambatan proyek	MN2
	Bertambahnya anggaran proyek	MN3
	Adanya inflasi	MN4

HASIL DAN DISKUSI

Data dari responden yang diolah menggunakan *software Smart PLS 3.0*, menghasilkan indikator yang paling berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan konstruksi.

Identifikasi responden dikelompokkan berdasarkan latar belakang dari responden yang terdiri atas kontraktor dan konsultan yang melaksanakan proyek di wilayah Pekanbaru selama masa pandemi tahun 2020-2021. Pengelompokan tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Profesi Responden

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa profesi responden didominasi pada bidang kontraktor, yaitu sebanyak 53,1% dari jumlah keseluruhan responden penelitian.

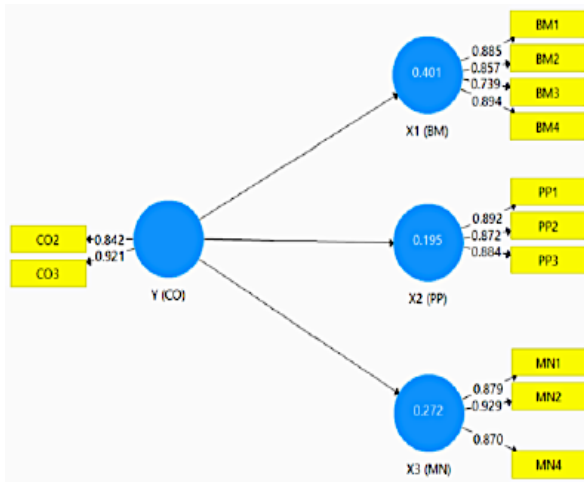
Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner yang digunakan dalam penelitian. Pengujian validitas konvergen dinyatakan memenuhi validitas dan memiliki tingkat validitas yang tinggi ketika nilai *outer loading* >0,7. Hasil dari *outer loading* untuk setiap indikator yang dimiliki oleh variabel *independent* dan *dependent* yang didapat dari pengolahan data menggunakan *Smart PLS 3.0* adalah seperti Tabel 3.

Tabel 3. Nilai *Outer Loading*

Variabel	Kode	<i>Outer Loading</i>	Keterangan
COVID-19 (CO)	CO1	0,631	Tidak Valid
	CO2	0,824	Valid
	CO3	0,890	Valid
Bahan dan Material (BM)	BM1	0,892	Valid
	BM2	0,860	Valid
	BM3	0,729	Valid
	BM4	0,891	Valid
Perencanaan dan Penjadwalan (PP)	PP1	0,891	Valid
	PP2	0,885	Valid
	PP3	0,852	Valid
	PP4	0,689	Tidak Valid
Manajemen (MN)	MN1	0,870	Valid
	MN2	0,898	Valid
	MN3	0,688	Tidak Valid
	MN4	0,865	Valid

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 3 item variabel yang tidak valid, yaitu penerapan ketat protokol Covid-19 di proyek (CO1) dengan nilai *outer loading* 0,631 < 0,7 disebabkan pekerja konstruksi masih belum menerapkan protokol Covid-19 seperti tidak menggunakan masker, tidak selalu mencuci tangan hingga menjaga jarak antar pekerja. Selanjutnya indikator sulitnya mendatangkan pekerja dari luar daerah (PP4) dengan nilai *outer loading* 0,689 < 0,7 karena para pekerja sebagian besar berdomisili disekitar lokasi proyek dan terdapat keringanan untuk mendatangkan pekerja selama masih dalam provinsi Riau. Indikator bertambahnya anggaran proyek (MN3) dengan nilai *outer loading* 0,688 < 0,7 karena sebagian besar anggaran proyek konstruksi dalam penelitian ini sudah ditentukan dari awal perencanaan proyek. Selanjutnya, perlu dilakukan eliminasi terhadap beberapa indikator yang tidak valid guna menunjang keakuratan uji instrument. Model pengukuran uji validitas ditunjukkan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Model pengukuran uji validitas setelah eliminasi

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa semua indikator variabel sudah valid setelah dilakukan pengolahan data ulang dengan mengeliminasi indikator variabel yang tidak valid.

Selain dari faktor *loading*, evaluasi validitas konvergen juga dapat dilihat dari nilai AVE yang dikatakan valid apabila nilainya lebih dari 0,50 [12].

Tabel 4. Nilai AVE (*Average Variance Extracted*)

Variabel	Kode	AVE	Keterangan
Covid-19 (CO)	X1	0,779	Valid
Bahan dan Material (BM)	Y1	0,716	Valid
Perencanaan dan Penjadwalan (PP)	Y2	0,779	Valid
Manajemen (MN)	Y3	0,797	Valid

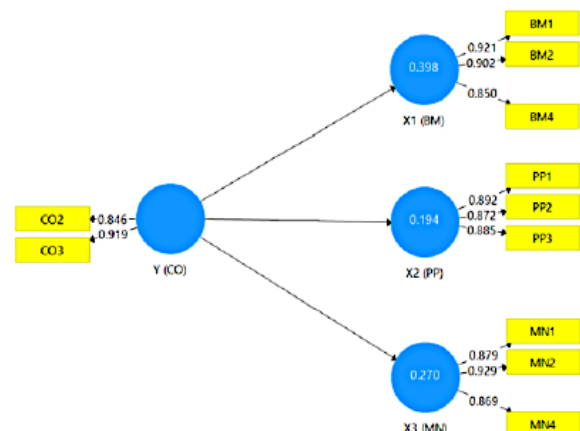
Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai AVE (*Average Variance Extracted*) memiliki nilai lebih besar dari 0,50 yang artinya valid. Validitas diskriminan bisa dilihat dari *cross loading* pengukuran dengan variabel. Berikut hasil uji validitas diskriminan menggunakan *Smart PLS 3.0*.

Tabel 5. Hasil *Cross Loading*

Indikator	X1 (CO)	Y1 (BM)	Y2 (PP)	Y3 (MN)
Adanya PSBB (CO2)	0,842	0,546	0,303	0,287
Pemotongan Anggaran Proyek (CO3)	0,921	0,547	0,457	0,59
Terkendalanya distribusi bahan dan alat di proyek (BM1)	0,592	0,885	0,567	0,481
Susahnya meng- <i>import</i> barang dari luar daerah (BM2)	0,616	0,857	0,537	0,312
Harga material yang melambung tinggi (BM3)	0,436	0,739	0,728	0,805
Lambatnya mobilisasi alat berat dan peralatan konstruksi (BM4)	0,457	0,894	0,773	0,726
Adanya perubahan jam kerja (PP1)	0,367	0,695	0,892	0,601
Adanya perubahan kontrak (PP2)	0,412	0,603	0,872	0,793
Pemangkasan jam kerja (PP3)	0,388	0,693	0,884	0,619
Keterlambatan pembayaran upah kerja (MN1)	0,466	0,676	0,833	0,879
Adanya denda keterlambatan proyek (MN2)	0,495	0,578	0,682	0,929
Adanya inflasi (MN3)	0,435	0,484	0,524	0,870

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai *loading factor* pada indikator BM3 (harga material yang melambung tinggi) adalah 0,739 menunjukkan indikator tidak memenuhi syarat karena indikator tidak lebih besar daripada variabel Y3 (Manajemen) dengan nilai 0,805.

Rekapitulasi validitas konvergen dan validitas diskriminan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Model pengukuran uji validitas konvergen dan validitas diskriminan

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa setelah dilakukannya uji validitas konvergen dan diskriminan terdapat 11 (sebelas) indikator yang berkaitan dengan masing-masing variabel, dari yang sebelumnya terdapat 4 (empat) indikator yaitu penerapan ketat protokol Covid-19 di proyek (CO1), harga material yang melambung tinggi (BM3), sulitnya mendatangkan pekerja dari luar daerah (PP4) dan bertambahnya anggaran proyek (MN3) dinyatakan tidak valid sehingga indikator tersebut tidak lagi termasuk instrumen pada penelitian ini.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi dan stabilitas alat ukur penelitian dalam mengukur suatu variabel [13].

Tabel 6. Nilai *Composite Reliability*

Variabel	Composite Reliability	Keterangan
X1 (Covid-19)	0,876	Reliabel
Y1 (Bahan dan Material)	0,921	Reliabel
Y2 (Perencanaan dan Penjadwalan)	0,914	Reliabel
Y3 (Manajemen)	0,922	Reliabel

Dari Tabel 6 dapat dilihat hasil perhitungan *composite reliability* untuk semua variabel mempunyai nilai > 0,7 [14]. Hal ini menunjukkan bahwa responden dapat diandalkan dalam tanggapan mereka, yang mengarah pada kesimpulan bahwa semua variabel memiliki tingkat keandalan yang tinggi.

Uji Model Struktural (Inner Model)

Analisis *inner model* bertujuan untuk mengetahui keakuratan model struktural yang dibuat. Nilai *R-square* dapat ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai *R-square*

Variabel	R-square	Keterangan
Y1 (Bahan dan Material)	0,398	artinya variabel X1 (Covid-19) berpengaruh sebesar 39,8% terhadap variabel Y1 (Bahan dan Material)
Y2 (Perencanaan dan Penjadwalan)	0,194	artinya variabel X1 (Covid-19) berpengaruh sebesar 19,4% terhadap variabel Y2 (Perencanaan dan Penjadwalan)
Y3 (Manajemen)	0,27	artinya variabel X1 (Covid-19) berpengaruh sebesar 27% terhadap variabel Y3 (Manajemen)

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa variabel *independent* yang diajukan berpengaruh terhadap variabel *dependent*. Berdasarkan Persamaan 1, maka nilai *Q-square* diperoleh sebesar 64%. Ini menunjukkan bahwa model mempunyai *predictive relevance* yang baik karena nilai yang diperoleh lebih dari 0 (nol).

Hasil pengujian *R-square* dan *Q-square* adalah masing-masing variabel *dependent* memberikan pengaruh terhadap variabel *independent* sebesar 64%, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebesar 64% produktivitas pekerjaan konstruksi dipengaruhi oleh Covid-19 (CO) melalui variabel bahan dan material (BM), perencanaan dan penjadwalan (PP) dan manajemen (MN). Sedangkan sisanya 36% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Uji Hipotesis

Uji T merupakan uji hipotesis, dimana suatu hipotesis akan diterima bila nilai *t-statistics* lebih besar dari T tabel dan bila memiliki *t-statistics* lebih kecil T tabel maka suatu hipotesis tersebut akan ditolak [16]. Tabel 8 berikut yang merupakan ringkasan hasil pengujian hipotesis dari *ouput Smart PLS*.

Tabel 8. Ringkasan hasil pengujian hipotesis

Hipotesis	Hasil	Keterangan
H1 Covid-19 secara positif berpengaruh terhadap Bahan dan Material	Koef. Beta = 0,631 T-Statistic = 6,558 P-Value = 0	Diterima
H2 Covid-19 secara positif berpengaruh terhadap Perencanaan dan Penjadwalan	Koef. Beta = 0,441 T-Statistic = 3,057 P-Value = 0,002	Diterima
H3 Covid-19 secara positif berpengaruh terhadap Manajemen	Koef. Beta = 0,520 T-Statistic = 3,247 P-Value = 0,001	Diterima

Berdasarkan Tabel 8, secara umum hasil pengujian hipotesis bahwa Covid 19 berpengaruh

positif terhadap tiga variabel dependent (i) Bahan dan Material, (ii) Perencanaan dan Penjadwalan,

dan (iii) Manajemen dapat diterima. Hal tersebut karena hasil pengujian secara keseluruhan menunjukkan nilai-nilai pengujian T statistik yang lebih besar dari T tabel. Sebuah hipotesis dianggap diterima jika nilai t-statistik lebih besar dari 1,96 atau nilai p-value kurang dari 0,05.

Pengujian hipotesis bahwa H1 Covid-19 secara positif berpengaruh terhadap Bahan dan Material menunjukkan nilai koefisien beta sebesar 0,631 dan t-statistik sebesar 6,558, serta nilai P-Value adalah 0. Pengujian hipotesis H2 Covid-19 secara positif berpengaruh terhadap Perencanaan dan Penjadwalan menunjukkan nilai koefisien beta Covid-19 sebesar 0,441 dan t-statistik sebesar 3,057, serta nilai P-Value sebesar 0,002. Pengujian hipotesis H3 Covid-19 secara positif berpengaruh terhadap Manajemen menunjukkan bahwa nilai koefisien beta sebesar 0,520 dan t-statistik sebesar 3,247, serta nilai P-Value sebesar 0,001.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut, dapat dilihat bahwa ke tiga hipotesis (H1, H2 dan H3) yang digunakan dapat diterima karena hasil keseluruhan nilai uji t-statistik melebihi atau > 1,96 dan nilai P-value nya < 0,05. Hal tersebut membuktikan bahwa pandemi Covid-19 terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap Bahan dan Material, Perencanaan dan Penjadwalan, dan Manajemen. Adanya pengaruh ini juga dapat dilihat secara nyata pada pelaksanaan proyek konstruksi dilapangan dimana terdapat pengerjaan proyek yang cenderung menurun penyelesaiannya selama masa covid 19.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh positif dan significant covid 19 terhadap variabel dependent bahan dan material, perencanaan dan penjadwalan, dan manajemen. Secara umum sebesar 64% produktivitas pekerjaan konstruksi dipengaruhi oleh Covid-19 (CO) melalui variabel bahan dan material (BM), perencanaan dan penjadwalan (PP) dan manajemen (MN). Kontribusi masing-masing variabel tersebut sebesar 39,8% oleh bahan material, sebesar 19,4% oleh perencanaan dan penjadwalan, dan sebesar 27%, oleh manajemen. Hipotesis yang menyatakan bahwa covid 19 berpengaruh kepada produktivitas proyek konstruksi melalui ke tiga variabel tersebut juga terbukti dapat diterima.

REFERENSI

[1] R. Y. T. Wasono, "Penundaan Pekerjaan Konstruksi Akibat Pandemi Covid-19 (menghadapi dampak Pandemi Covid-19)," *siplawfirm.id*. Accessed: Apr. 21, 2022. [Online]. Available: [https://siplawfirm.id/penundaan-pekerjaan-konstruksi-akibat-pandemik-](https://siplawfirm.id/penundaan-pekerjaan-konstruksi-akibat-pandemik-covid-19-menghadapi-dampak-pandemik-covid-19/)

[covid-19-menghadapi-dampak-pandemik-covid-19/](https://siplawfirm.id/penundaan-pekerjaan-konstruksi-akibat-pandemik-covid-19-menghadapi-dampak-pandemik-covid-19/)

- [2] A. N. Sari and V. Suryan, "Pandemi Covid-19: Dampak terhadap Pekerjaan Konstruksi," *Jurnal Talenta Sipil*, vol. 4, no. 2, p. 214, Aug. 2021, doi: 10.33087/talentasipil.v4i2.77.
- [3] M. N. Pratomo, "Banyak Proyek Ditunda Akibat Pandemi, Sektor Konstruksi Diprediksi Melambat," *Ekonomi Bisnis.com*. Accessed: Jun. 21, 2022. [Online]. Available: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200521/45/1243417/banyak-proyek-ditunda-akibat-pandemi-sektor-konstruksi-diprediksi-melambat>
- [4] S. Novika, "Begini Ganasnya Dampak Corona Terhadap Proyek Infrastruktur," *Detik Finance*. Accessed: Aug. 18, 2022. [Online]. Available: <https://finance.detik.com/infrastruktur/d-5051410/begini-ganasnya-dampak-corona-terhadap-proyek-infrastruktur>
- [5] W. Soviana, H. A. Rani, and R. A. Rahman, "Dampak Covid-19 Terhadap Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Multi Years," *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, vol. 8, no. 1, pp. 11–23, Apr. 2022, doi: 10.31849/siklus.v8i1.8627.
- [6] R. P. A. Kasih, "MODEL PENILAIAN PRODUKTIVITAS PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA," Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya, 2018.
- [7] K. M. A. R. F. El-Gohary, "Factors Influencing Construction Labor Productivity in Egypt," *Journal of Management in Engineering*, vol. 20, no. 1, Jan. 2013, doi: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.000016](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.000016).
- [8] L. Khotimah Harahap, "Analisis SEM (Structural Equation Modelling) Dengan SMARTPLS (Partial Least Square) Oleh." 2020.
- [9] M. P. Murniati, St. V. Purnamasari, S. D. Ayu R, A. A. C, R. Sihombing, and Y. Warastuti, *Alat - Alat Pengujian Hipotesis*. Semarang: Unika Soegijapranata, 2013.
- [10] D. Fordian and A. A. Ramadiawati, "Pengaruh Brand Orientation Dan Co-Creation Value Terhadap Marketing Capability Studi Pada Make-up Artist (MUA) Di Kota Bandung," vol. 9, no. 1, pp. 1–15, 2020.
- [11] N. L. Putri and D. Murni, "Metode Partial Least Square (PLS) untuk Menganalisis Kepuasan Pengunjung Terhadap Pelayanan

- Kantor Camat Koto Tengah Kota Padang,” *UNPjoMath*, vol. 6, no. 4, pp. 30–37, 2021.
- [12] A. Widiyanto and Aryanto, “Kajian Perilaku Pengguna (User) Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Industri Kecil Menengah (SI-IKM) Kota Tegal,” *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, vol. 4, no. 1, Apr. 2018.
- [13] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23*, 8th ed. Semarang: Badan Penerbit UNDIP, 2016.
- [14] I. Ghozali and H. Latan, *Partial Least Squares: Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 Untuk Penelitian Empiris*, 2nd ed. Semarang: Undip press, 2015.
- [15] J. F. Hair, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, “Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance,” *Long Range Plann*, vol. 46, no. 1–2, pp. 1–12, 2013, doi: 10.1016/j.lrp.2013.01.001.
- [16] A. Perdana, A. Robb, and F. Rohde, “Does Visualization Matter? The Role of Interactive Data Visualization to Make Sense of Information,” *Australasian Journal of Information Systems Perdana*, vol. 22, 2018.