

# ANALISIS FAKTOR SUPPLY MATERIAL TERHADAP KETERLAMBATAN PROYEK DI ERA COVID-19 (JALUR PEDESTRIAN KANDANG RODA – PAKANSARI)

Nabilah Islamiati<sup>1</sup>, Yunita Dian Suwandari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana

Email: <sup>1</sup>nabilahwirjoadmodjo@gmail.com,

<sup>2</sup>yunita.dian@mercubuana.co.id

## Abstract

*The Covid-19 pandemic has affected construction in Indonesia. The problem of material procurement is one of the obstacles in the smooth completion of the construction of the Kandang Roda – Pakansari Pedestrian Line project. The purpose of the study is to provide an overview of the impact of Covid-19 on the supply of materials in the Pedestrian Path project. This research is useful for the government, contractors and project owners in an effort to mitigate risks so that the project continues to run smoothly according to plan. Data collection using a questionnaire based on 30 respondents who are directly or indirectly involved in the project. The method used is descriptive quantitative with SPSS version 25.0 as the questionnaire data process. The results of the analysis of this study are the identification of the Material Price Fluctuation Factor (X1) and the Material Accumulation Factor (X6) which are the dominant factors that affect the supply of materials in the Kandang Roda – Pakansari Pedestrian Line Project. This means that the contractor and the project owner can avoid these factors by accelerating the purchase of materials that have been agreed upon in the contract in order to avoid the occurrence of higher material price fluctuations, as well as coordinating and monitoring the field on a regular basis and maintaining communication between project team members and material providers. In monitoring the availability of materials used in the project so that there is no accumulation of material in the project.*

**Keywords:** Material Procurement, Pedestrian, Project Delay, SPSS, Questionnaire

## Abstrak

Adanya Pandemi Covid-19 mempengaruhi konstruksi di Indonesia. Permasalahan pengadaan material menjadi salah satu hambatan dalam kelancaran penyelesaian pembangunan proyek Jalur Pedestrian Kandang Roda – Pakansari. Tujuan dari penelitian adalah memberikan gambaran dampak Covid-19 terhadap supply material di proyek Jalur Pedestrian. Penelitian ini bermanfaat bagi pemerintah, kontraktor dan pemilik proyek dalam upaya memitigasi risiko agar proyek tetap berjalan lancar sesuai dengan rencana. Pengumpulan data menggunakan kuisioner berdasarkan 30 responden yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proyek. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan SPSS versi 25.0 sebagai pengolah data kuesioner. Hasil analisis penelitian ini adalah teridentifikasinya Faktor Fluktuasi Harga Material (X1) dan Faktor Penumpukan Material (X6) merupakan faktor dominan yang mempengaruhi penyediaan material dalam Proyek Jalur Pedestrian Kandang Roda – Pakansari. Artinya, pihak kontraktor maupun pemilik proyek bisa menghindari terjadinya faktor tersebut dengan melakukan percepatan pembelian material yang sudah disepakati dalam kontrak demi menghindari terjadinya fluktuasi harga material yang semakin tinggi, serta melakukan koordinasi serta pengawasan lapangan secara berkala dan menjaga komunikasi antara anggota tim proyek dengan penyedia material dalam memantau ketersediaan bahan yang digunakan dalam proyek agar tidak terjadinya penumpukan material di proyek.

**Kata Kunci:** Keterlambatan Proyek, Kuisioner, Pedestrian, Pengadaan Material, SPSS.

## 1. Pendahuluan

Dampak global COVID-19 tidak hanya akan menimbulkan masalah pada kesehatan dan keselamatan, tetapi juga berdampak pada perekonomian termasuk industri konstruksi. Pandemi COVID-19 ini ditemukan pada kota Wuhan, China dalam Desember 2019, & sudah dinyatakan menjadi pandemi dunia sang Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dalam 11 Maret 2020. Sejak penyebaran COVID-19 terus berlanjut, dan anjuran dari setiap Negara di seluruh dunia untuk melakukan aktivitas di rumah telah mengubah sebagian besar cara kita hidup, dari interaksi fisik

hingga interaksi virtual, seperti kuliah dan bekerja. Anjuran ini dibuat agar kegiatan dapat terus berlanjut tanpa mengabaikan kesehatan dan keselamatan. [1]

Infrastruktur adalah salah satu hal terpenting dalam upaya pengembangan. Tentunya infrastruktur yang cukup memadai akan sangat berkontribusi pada realisasi tujuan pembangunan. Infrastruktur ini adalah saluran dan jalur awal untuk semua kegiatan ekonomi. Pembangunan infrastruktur yang baik akan mendorong pertumbuhan ekonomis. Begitu pula sebaliknya, jika infrastrukturnya belum sempurna, maka pembangunan dan pertumbuhan ekonomi tidak akan berkembang.[2] Pembangunan infrastruktur harus didaftarkan sebagai kawasan pembangunan prioritas bagi daerah berkembang untuk mendorong pembangunan dan mengejar ketertinggalan pertumbuhan ekonomi. Ada beberapa sektor kegiatan yang tidak bisa berjalan secara optimal bahkan akan mempersulit prosesnya jika tidak ditangani secara langsung. Industri konstruksi adalah salah satu kegiatan yang dimana para tim pengelolanya harus berada langsung di lokasi kegiatan. Oleh karena itu, industri konstruksi sangat terpengaruh oleh pandemi saat ini. Industri konstruksi merupakan bagian penting dari perekonomian negara – sekitar 13% dari PDB global sehingga kemampuan untuk melaksanakan kegiatan konstruksi dengan kapasitas transmisi COVID-19 yang minimal dapat membantu mengatasi pandemi ini [1].

Persediaan material merupakan salah satu faktor krusial yg wajib dikelola dengan baik lantaran adalah aset yg mempunyai dampak besar pada proses pembangunan konstruksi. Hal ini dikarenakan permintaan material hampir mempengaruhi sebagian besar dari total biaya proyek, sehingga apabila penyediaan material tidak diatur melalui sistem yang baik akan mengakibatkan persediaan material tidak mencukupi sehingga berdampak pada keterlambatan pekerjaan [3]. Jalur pedestrian merupakan fasilitas yg dibentuk terpisah berdasarkan jalur kendaraan yang terletak bersebelahan atau berdekatan menggunakan jalur kendaraan, diberi lapisan bagian atas, & ketinggian yang diberikan lebih tinggi berdasarkan bagian atas jalan umumnya sejajar menggunakan jalur kendaraan. Jalan pejalan kaki merupakan sarana yang bisa melindungi pejalan kaki dari bahaya kendaraan bermotor. Fungsi primer trotoar merupakan memberikan layanan pada pejalan kaki untuk meningkatkan kefasihan, keamanan, & ketenangan pejalan kaki [4] Oleh karena itu, dibutuhkan manajemen yang baik pada suatu proyek pembangunan jalur pedestrian ini supaya biaya, waktu & kualitas proyek agar sesuai harapan. Variabel yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kinerja di proyek merupakan pengendalian persediaan material.

Proyek jalur pedestrian Kandang Roda – Pakansari merupakan proyek konstruksi yang berjalan dibawah koordinasi Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia (PUPR RI) memiliki panjang total 832 m dan merupakan proyek yang didanai Negara (PMN) dengan anggarannya multiyears. Pembangunan proyek ini telah dilaksanakan dari bulan Agustus 2020 dan perencanaan akan selesai pada tahun 2021. Namun, berdasarkan observasi awal di lokasi proyek, permasalahan pengadaan material mengalami beberapa permasalahan terkait COVID-19 sehingga terjadi keterlambatan pekerjaan sampai saat ini belum selesai. Atas dasar tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk melihat bagaimana menganalisis faktor-faktor yang terpengaruh oleh efek pandemic virus Corona yang menjadi salah satu penyebab keterlambatan proyek.

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor apa saja yang menunda pengadaan material proyek jalur pedestrian Jalan Kandang Roda – Pakansari pada kondisi COVID-19, untuk mengetahui faktor-faktor dari yang kecil hingga besar yang menghambat proses proyek jalur pedestrian Jalan Kandang Roda – Pakansari serta apa dan bagaimana tindakan lanjut yang harus dilakukan dari masalah pengadaan material proyek jalur pedestrian Jalan Kandang Roda – Pakansari.

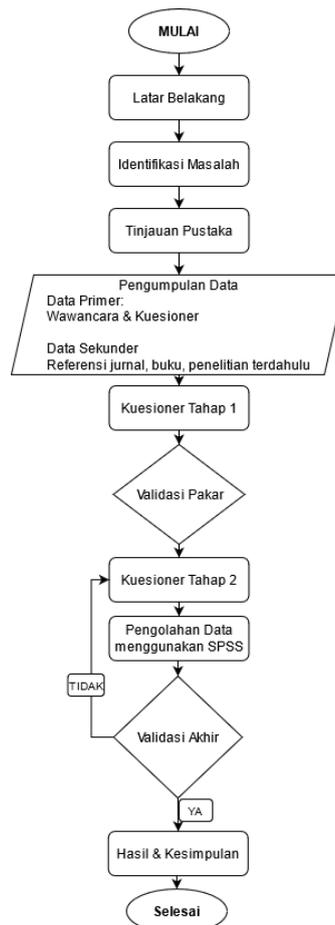
## 2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif yaitu melalui kuesioner dan studi literatur dari penelitian terdahulu serta jurnal – jurnal pendukung lainnya.

Data dari penelitian ini berupa survey yang diberikan pada masing-masing responden untuk menerima output berupa jawaban responden atas pertanyaan yang telah diajukan. Pengumpulan data dilakukan dengan mempublikasikan kuesioner kepada 30 orang responden dimana para responden memiliki latar belakang pendidikan yang menunjang di bidangnya dan sudah memiliki pengalaman pada proyek konstruksi jalan (minimal memiliki posisi sebagai supervisor).

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang akan menjadi data primer penelitian. Jawaban responden dari kuesioner yang menjadi bentuk data utama dalam penelitian ini. Kuesioner diperoleh secara langsung melalui observasi. Observasi ini dilakukan dengan mempublikasikan kuesioner kepada seluruh teknisi dan staf lapangan proyek jalur pedestrian Kandang Roda – Pakansari.

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara berurutan sebagaimana terlihat pada diagram alir penelitian berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



X5	Pearson Correlation	.463**	.651**	.602**	.395*	1	.438*	.579**	.446*	.770**
	Sig. (2-tailed)	0.010	0.000	0.000	0.031		0.015	0.001	0.013	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X6	Pearson Correlation	0.341	.518**	0.339	0.330	.438*	1	0.325	0.352	.600**
	Sig. (2-tailed)	0.065	0.003	0.067	0.075	0.015		0.079	0.056	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X7	Pearson Correlation	.390*	.598**	.729**	.566**	.579**	0.325	1	.727**	.833**
	Sig. (2-tailed)	0.033	0.000	0.000	0.001	0.001	0.079		0.000	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X8	Pearson Correlation	.538**	.442*	.692**	.443*	.446*	0.352	.727**	1	.789**
	Sig. (2-tailed)	0.002	0.014	0.000	0.014	0.013	0.056	0.000		0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.675**	.801**	.813**	.689**	.770**	.600**	.833**	.789**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Dari hasil uji validitas pada Tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa  $X \text{ Total} = 1.000 > r\text{-tabel} = 0.374$ . maka dapat disimpulkan bahwa indikator tersebut dinyatakan **valid**.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan reliabel, dan apakah konsisten pada pengukuran berulang. Setelah diuji validitasnya, maka item-item yang gugur akan dihapuskan dan item yang tidak gugur dimasukkan ke dalam uji reliabilitas. Maka yang akan dihitung ada sebanyak 8 indikator (N of Item = 8)

**Tabel 3. Hasil Pengujian Uji Reabilitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
0.810	8

Hasil uji reliabilitas didapat nilai Cronbach's Alpha sebesar rata-rata lebih dari nilai r tabel pada pengujian validitas =  $0.810 > 0.374$ . Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen dalam penelitian ini **reliabel** atau **konsisten**.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak yang dapat dilihat hasilnya pada tabel

**Tabel 4. Hasil Pengujian Uji Normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
Unstandardized Residual		
N	Mean	Std. Deviation
30	0.0000000	0.25708470
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Absolute	0.079
Most Extreme Differences	Positive	0.074
	Negative	-0.079
Test Statistic		0.079
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.200

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi  $0.200 > 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi **normal**.

Analisis uji regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independent dengan variabel dependent apakah masing-masing variabel independent berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independent mengalami kenaikan atau penurunan. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y = Variabel dependent (nilai yang diprediksikan)

X1 dan Xn = Variabel independent

a = Konstanta (nilai Y apabila X1, X2.....Xn = 0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan).

Hasil analisa dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 5. Hasil Pengujian Uji Regresi Linear Berganda**

Model	Coefficients <sup>a</sup>				t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Beta		
	B	Std. Error				
(Constant)	0.283	0.442		0.640	0.529	
X1	0.260	0.106	0.263	2.459	0.023	
X2	0.149	0.085	0.211	1.745	0.096	
X3	0.088	0.113	0.102	0.786	0.441	
X4	0.030	0.119	0.028	0.252	0.803	
X5	0.075	0.091	0.092	0.828	0.417	
X6	0.034	0.083	0.036	0.405	0.690	
X7	0.203	0.114	0.257	1.784	0.089	
X8	0.184	0.087	0.262	2.119	0.046	

Dalam penelitian ini, uji – T dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25.0. Jika nilai t-hitung lebih besar dari penentuan hasil uji-t dari t-tabel (2.07961), maka variabel bebas sendiri berpengaruh terhadap supply material proyek. Hasil analisa uji t dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 6. Hasil Pengujian Uji T**

Model	Coefficients <sup>a</sup>				t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Beta		
	B	Std. Error				
(Constant)	0.283	0.442		0.640	0.529	
X1	0.260	0.106	0.263	2.459	0.023	
X2	0.149	0.085	0.211	1.745	0.096	
X3	0.088	0.113	0.102	0.786	0.441	
X4	0.030	0.119	0.028	0.252	0.803	
X5	0.075	0.091	0.092	0.828	0.417	
X6	0.034	0.083	0.036	0.405	0.690	
X7	0.203	0.114	0.257	1.784	0.089	
X8	0.184	0.087	0.262	2.119	0.046	

Dalam penelitian ini pengujian f dilakukan menggunakan SPSS versi 25.0. Penentuan hasil uji f dapat dilihat jika nilai f-hitung lebih besar dari f-tabel maka variabel bebas secara bersama - sama berpengaruh pada keterlambatan proyek yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 7. Hasil Pengujian Uji F**

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	14,883	8	1,860	20,383	,000 <sup>b</sup>
Residual	1,917	21	,091		
Total	16,800	29			

a. Dependent Variable: y  
b. Predictors: (Constant), x8, x6, x4, x5, x1, x3, x2, x7

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sebagaimana dapat dilihat dari hasil analisis regresi berganda, model keluaran diringkas pada Tabel berikut:

**Tabel 8. Hasil Pengujian Determinasi**

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.941 <sup>a</sup>	0.886	0.842	0.302

a. Predictors: (Constant), X8, X6, X4, X5, X1, X3, X2, X7  
b. Dependent Variable: Y1

Berdasarkan tabel, jumlah R<sup>2</sup> (R square) adalah 0,886 atau 88%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase kontribusi variabel bebas (X1, X2, ....Xn) terhadap variabel terikat (Y) sebesar 88%. Sisanya 12% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dengan melakukan beberapa pengujian, didapatkan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengadaan material proyek Jalur Pedestrian Jalan Kandang Roda – Pakansari adalah, antara lain: Faktor Fluktuasi Harga Material, Faktor Perubahan Jadwal Kerja, Faktor Pembatasan ke Lokasi Pekerjaan, Faktor Pekerjaan Tambah atau Kurang / CCO (Contract Change Order), Faktor Perubahan Rencana Kerja di Lapangan, Faktor Penumpukan Material, Faktor Pelaku Usaha dan Rumah Masyarakat di Lokasi Proyek, dan Faktor Utilitas (Kabel PLN, Telkom, PDAM, Fiber Optic) di Lokasi.
2. Faktor yang paling dominan berdasarkan nilai mean analisis statistik deskriptif tertinggi yaitu Faktor Fluktuasi Harga Material dan Faktor Penumpukan Material.
3. Solusi yang bisa menjadi alternatif untuk penyelesaian faktor dominan terhadap pengadaan material: “Fluktuasi Harga Material” dan “Penumpukan Material” adalah melakukan pengamatan perihal kebijakan baru dari pemerintah dan selidiki tingkat suku bunga bank atau lembaga keuangan lainnya untuk mendukung pembiayaan proyek yang dilakukan (Sudipta, 2017). Melakukan percepatan pembelian material yang sudah disepakati dalam kontrak demi menghindari terjadinya fluktuasi harga material yang semakin tinggi yang jelas akan merugikan banyak pihak dan mempengaruhi keberlangsungan proses pekerjaan proyek. Hal lain yang dapat dilakukan juga dengan melakukan koordinasi serta pengawasan lapangan secara berkala, juga menjaga komunikasi antara anggota tim proyek dengan penyedia material dalam memantau ketersediaan bahan yang digunakan dalam proyek agar tidak terjadinya penumpukan material di proyek yang dapat merusak kualitas dari material.

## Referensi

- [1] F. Araya, “Modeling the spread of COVID-19 on construction workers: An agent-based approach,” *Saf. Sci.*, vol. 133, no. October, 2021, doi: 10.1016/j.ssci.2020.105022.
  - [2] I. G. K. Sudipta, “Penanganan Risiko Pembengkakan Biaya Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Jembrana,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, p. 130, 2017.
  - [3] K. R. Gt, D. Toba, M. Elfrida, and H. Sutanto, “Analisis Risiko Keterlambatan Material dan Komponen,” vol. 21, no. 2, 2019.
  - [4] F. R. Wicaksono, “Faktor-Faktor Pengaruh Setting Fisik Terhadap Pemanfaatan Ruang Pedestrian Oleh Sektor Informal ( PKL ),” vol. 2, no. 2, pp. 194–214, 2019.
-