

## Pengaruh Komunikasi Yang Buruk Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kota Lamongan

Wazir Maulana A1bi<sup>1</sup>, Bobby Damara<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Lamongan, Lamongan, 62211  
[Albig8787@gmail.com](mailto:Albig8787@gmail.com)

### Abstract

Communication in a project is a key to success in project management. Errors or poor communication patterns in a project can have an impact on poor performance. This study aims to analyze the success of the project in terms of communication between project owners, contractors and consultants. The independent variables used in this study are communication in the use of costs, communication in the distribution of materials, and communication in designing schedules. The dependent variable used is communication to support project success. The sample in this study were 31 people who were directly involved in construction projects in the city of Lamongan. The results of the research that has been done is that all independent variables affect the dependent variable, and the most dominant variable that influences the dependent variable is communication in material distribution with a regression coefficient value of 0.618. Simultaneously there is a significant influence between the independent variables on the dependent variable with the results of the calculated F value compared to Ftable, so Fcount of calculated results is greater than Ftable ( $28.072 > 2.960$ ). Partially there is a significant influence between each independent variable forming the linear regression model individually on the dependent variable.

**Keywords :** Communication, Project Owner, Contractor, Consultant, Project Success

### Abstrak

Komunikasi dalam suatu proyek merupakan suatu kunci keberhasilan dalam pengelolaan proyek. Kesalahan atau kurang baiknya pola komunikasi dalam suatu proyek dapat berdampak pada kinerja yang kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keberhasilan proyek yang ditinjau dari sisi komunikasi antara pihak pemilik proyek, kontraktor dan konsultan. Variabel independen yang dipakai dalam penelitian ini adalah komunikasi dalam penggunaan biaya, komunikasi dalam penyaluran material, dan komunikasi dalam perancangan jadwal. Variabel dependen yang digunakan adalah komunikasi untuk penunjang keberhasilan proyek. Sampel pada penelitian ini adalah 31 orang yang terlibat langsung pada proyek konstruksi yang ada di kota Lamongan. Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan adalah seluruh variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen, dan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap variabel dependen adalah komunikasi dalam penyaluran material dengan nilai koefesien regresi 0,618. Secara simultan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan hasil nilai F hasil penghitungan dibandingkan dengan Ftable, maka Fhitung hasil penghitungan lebih besar daripada Ftable ( $28,072 > 2,960$ ). Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel independen pembentuk model regresi linier secara individu terhadap variabel dependen.

**Kata kunci :** Komunikasi, Pemilik Proyek, Kontraktor, Konsultan, Keberhasilan Proyek

### PENDAHULUAN

Komunikasi adalah proses penyampaian informasi dari satu pihak ke pihak lainnya, komunikasi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari suatu kegiatan, seperti komunikasi dalam proyek konstruksi harus terjalin dengan baik antar pihak agar tidak berdampak negatif bagi proyek tersebut (Sudipta, 2013).

Perkembangan di bidang konstruksi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pasat, seperti misalnya pembangunan gedung, jalan, perumahan penduduk, dll. Khususnya di kota Lamongan yang sedang berkembang banyak proyek konstruksi yang sedang berjalan maupun akan berjalan, dalam suatu proyek konstruksi banyak hal yang harus terpenuhi demi tercapainya tujuan dari proyek tersebut, salah satunya adalah komunikasi (Soewito, 2013).

Dalam suatu proyek konstruksi faktor yang terpenting demi lancarnya suatu pekerjaan selain sumber daya manusia yaitu komunikasi antar pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi antara lain konsultan dengan kontraktor. Konflik, dan kekacauan merupakan faktor yang dapat menghambat pelaksanaan proyek dan

pengaturan tim proyek, pada proyek skala menengah dan besar, faktor komunikasi antar anggota proyek sangatlah penting, mengingat banyaknya individu yang tersebar di beberapa tempat bahkan area geografis yang berbeda (Hapsari et al., 2018).

Sebuah proyek konstruksi terdapat pihak-pihak yang memiliki peranan dan tanggung jawab masing-masing meliputi, pihak pemilik proyek, pihak konsultan dan pihak kontraktor. Diperlukan koordinasi dan kerjasama antar masing-masing pihak secara solid dan terstruktur, Kesalahan atau kurang baiknya pola komunikasi dalam suatu proyek dapat berdampak pada kinerja yang kurang baik (Damanik et al., 2017).

Melakukan penelitian tentang seberapa berpengaruh komunikasi yang buruk terhadap tingkat keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi di kota Lamongan, dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi selalu terjadi keterlambatan waktu dalam penyelesaian pekerjaan, walaupun secara teknis selalu tersedia parameter untuk memonitoring progress pelaksanaan pekerjaan, seperti kurva s, network planning, dan sebagainya. Namun seringkali terkendala akibat faktor komunikasi antara beberapa pihak sehingga mempengaruhi keberhasilan

suatu proyek. Alasan peneliti melakukan penelitian dikarenakan peneliti ingin mengupas sejauh mana pengaruh komunikasi terhadap keberhasilan suatu proyek, selain itu lokasi penelitian adalah di kota Lamongan yang merupakan suatu daerah yang memiliki tingkat pembangunan cukup pesat dari tahun ke tahun. Untuk tercapainya tujuan tersebut maka perlu adanya komunikasi yang baik antara setiap pihak yang terlibat di dalam pembangunan, yaitu antara konsultan dan kontraktor sehingga dapat mencapai sasaran proyek yang diinginkan (Saputra et al., 2017).

Seiring berkembangnya kebutuhan dan keinginan individu pula, perkembangan teknologi komunikasi selalu diupayakan memiliki perubahan dan inovasi demi mendukung dan memudahkan individu dalam melakukan komunikasi sehingga interaksi sosial menjadi semakin mudah dilakukan. Perkembangan teknologi komunikasi juga tidak hanya menciptakan komunikasi yang hanya dalam lingkungan kecil, di era teknologi yang semakin maju ini, individu memungkinkan melakukan komunikasi dengan individu lainnya yang berasal dari negara yang berbeda. Devito (Ruliana 2016) mengemukakan bahwa komunikasi mengacu pada tindakan satu orang atau lebih yang mengirim dan menerima pesan, terjadi dalam suatu konteks tertentu, mempunyai pengaruh tertentu, dan ada kesempatan untuk melakukan umpan balik (feedback) yang dipengaruhi oleh lingkungan (konteks) di mana komunikasi itu terjadi. Komunikasi interaksional mendeskripsikan apa yang dinamakan komunikasi yang bersifat interaksional yang mengandung elemen-elemen yang ada dalam setiap tindak komunikasi, terlepas apakah itu bersifat intrapribadi, antarpribadi, pidato terbuka, komunikasi massa atau kelompok (Firliandoko & Luthfie, 2018).

Peningkatan kontribusi sektor konstruksi juga memperlihatkan geliat bisnis jasa kontruksi yang semakin banyak, baik dalam jumlah dan varian bisnisnya, hal ini menunjukan adanya suatu usaha untuk menjaga kelangsungan hidup perusahannya. Menjaga eksistensi perusahaan merupakan salah satu kuncinya, hal ini tidak lepas dari kemampuan perusahaan untuk melihat peluang-peluang, pendukung, penghambat dan resiko pasar yang ada. Manajemen komunikasi proyek adalah pengetahuan yang menggunakan proses untuk menjamin ketepatan waktu dan kesesuaian zaman, pengumpulan, pendistribusian penyimpanan, perolehan kembali, dan disposisi terakhir dari informasi proyek (DPU, 2007). Berdasarkan definisi tersebut ditemukan analogi sederhana bahwa keberadaan komunikasi memiliki peranan penting dalam berbagai hal, salah satunya pada proyek (Riyadi et al., 2023).

## METODE

Alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian untuk menentukan variabel yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan proyek menurut (Pranatawijaya et al., 2019) ialah :

- Skala rikert  
Skala rikert sebagai teknik penskalaan banyak digunakan terutama untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seseorang tentang dirinya atau sekelompok orang yang berhubungan dengan suatu hal.

dalam skala Likert, jawaban yang dikumpulkan dari pernyataan positif ataupun pernyataan negatif.

- Skala Guttman

Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas yaitu “ya-tidak”; “benar-salah” dan lain-lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomisasi.

- Rating scale

*Rating scale* merupakan data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian di tafsirkan dalam pengertian kualitatif.

- Semantic Defferensial

Skala pengukuran yang berbentuk *Sematic Defferensial* dikembangkan oleh Osgood. Skala ini juga digunakan untuk mengukur sikap hanya bentuknya tidak pilihan ganda maupun checklist, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang jawaban sangat positifnya terletak di bagian akanan garis dan sebaliknya jawaban yang sangat negatif terletak dibagian kirinya. Data yang diperoleh adalah data interval, dan biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap atau karakteristik tertentu yang dimiliki seseorang.

- Wawancara; adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden dan jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam.

- Observasi; adalah setiap kegiatan untuk melakukan pengukuran. Akan tetapi observasi atau pengamatan disini diartikan lebih sempit, yaitu pengamatan dengan menggunakan indera pengeliatan yang berarti tidak mengajukan pertanyaan-pertanyaan.

## UJI DALAM PENGOLAHAN DATA PENELITIAN

Uji pengelolahan data adalah proses mengumpulkan data penelitian dan mengubahnya menjadi informasi yang dapat digunakan oleh banyak pemangku kepentingan (Janna & Herianto, 2021).

1. Uji Validitas

Validitas menunjukkan sejauh seberapa jauh suatu tes atau set dari operasi-operasi mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas tiap butir pernyataan kuisioner menggunakan validitas konstruksi, karena instrumen kuisioner yang digunakan adalah untuk mengukur sikap (nontest). Pengujian dilakukan dengan cara mengorelasikan antara skor item dengan skor total, selanjutnya interpretasi dari koefisien korelasi yang dihasilkan, bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya lebih dari atau sama dengan 0,3 maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut memiliki validitas konstruksi yang baik.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran diperoleh relatif koefisien, maka alat pengukur tersebut reliabel.

3. Uji Asumsi Klasik

### Uji Asumsi Klasik Meliputi

#### a. Uji Asumsi Normalitas

Model regresi dapat dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika residual yang disebabkan oleh model regresi berdistribusi normal.

#### b. Uji Asumsi Multikolinieritas

Uji multikolinieritas ditujukan untuk melihat hubungan atau kolerasi antar masing-masing variabel. Uji multikolinieritas merupakan hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi berganda.

#### c. Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot, dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual.

## ANALISA dan PEMBAHASAN

### 1. Uji Validitas

Pada penelitian ini jika nilai  $r$  hitung >  $r$  tabel ( $\alpha = 0,05$ ) maka item instrumen dapat dinyatakan valid. Berikut hasil pengujian validitas instrument menggunakan bantuan program bantu perangkat lunak statistik:

Tabel 1 Uji Validitas Variabel X1

Correlations					
		biaya	biaya	biaya	total_x1
biaya	<i>Pearson Correlation</i>	1	.551**	.343	.813**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.001	.059	<.001
	N	31	31	31	31
biaya	<i>Pearson Correlation</i>	.551**	1	.312	.838**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.001		.088	<.001
	N	31	31	31	31
biaya	<i>Pearson Correlation</i>	.343	.312	1	.669**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.059	.088		<.001
	N	31	31	31	31
total_x1	<i>Pearson Correlation</i>	.813**	.838**	.669**	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<.001	<.001	<.001	
	N	31	31	31	31

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pernyataan variabel X1 memiliki nilai  $r$  hitung >  $r$  tabel (0,205) dan juga signifikansi kurang dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

Tabel 2 Uji Validitas Variabel X2

Correlations					
		materi al	material	material	total_x2
material	<i>Pearson Correlation</i>	1	.284	.483**	.817**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.122	.006	<.001
	N	31	31	31	31
material	<i>Pearson Correlation</i>	.284	1	.210	.653**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.122		.257	<.001
	N	31	31	31	31
material	<i>Pearson Correlation</i>	.483**	.210	1	.754**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.006	.257		<.001
	N	31	31	31	31
total_x2	<i>Pearson Correlation</i>	.817**	.653**	.754**	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<.001	<.001	<.001	
	N	31	31	31	31

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pernyataan variabel X2 memiliki nilai  $r$  hitung >  $r$  tabel (0,205) dan juga signifikansi kurang dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

Tabel Uji Validitas Variabel X3

Correlations					
		jadwal	jadwal	jadwal	total_x3
jadwal	<i>Pearson Correlation</i>	1	.352	.562**	.748**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.052	.001	<.001
	N	31	31	31	31
jadwal	<i>Pearson Correlation</i>	.352	1	.441*	.805**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.052		.013	<.001
	N	31	31	31	31
jadwal	<i>Pearson Correlation</i>	.562**	.441*	1	.825**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.001	.013		<.001
	N	31	31	31	31
total_x3	<i>Pearson Correlation</i>	.748**	.805**	.825***	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<.001	<.001	<.001	
	N	31	31	31	31

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pernyataan variabel X3 memiliki nilai  $r$  hitung >  $r$  tabel (0,205) dan juga signifikansi kurang dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

### 2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*. Instrumen dapat dikatakan

andal/ reliabel bila memiliki koefisien *Alpha Cronbach* lebih dari 0,6. Berikut hasil pengujian reliabilitas instrument menggunakan bantuan program bantu perangkat lunak statistik:

Tabel 4 Uji Reliabilitas Variabel X1

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.669	3

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Tabel 5 Uji Reliabilitas Variabel X2

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.615	3

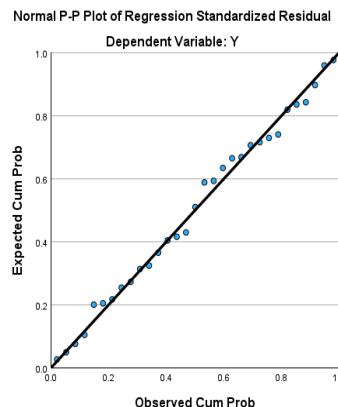
Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Tabel 6 Uji Reliabilitas Variabel X3

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.691	3

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel X1, X2, X3 memiliki nilai koefisien *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,6 sehingga dapat dikatakan instrumen pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini sudah reliabel atau dapat diandalkan.



Gambar 1 Grafik P-Plot Uji Asumsi Normalitas  
Sumber : Hasil Analisis SPSS 25, 2023

Untuk menguji asumsi ini juga dapat digunakan nilai standardized residual atau nilai residual yang ditampilkan dalam sebuah grafik P-P Plot, maka terlihat bahwa plot dari residual tersebut membentuk suatu pola yang mendekati garis lurus seperti pada gambar 1. Pola seperti pada gambar 1 mengindikasikan bahwa residual memiliki distribusi normal karena plot dari residual tersebut membentuk pola garis lurus.

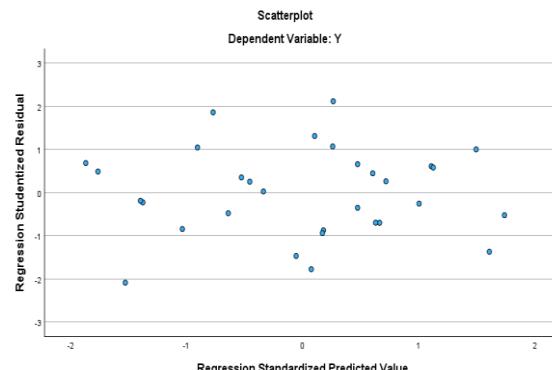
Tabel 7 Uji Asumsi Multikolinieritas

Model	Coefficients <sup>a</sup>						
	Unstandardize d Coefficients		Standardize d Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
1	B	Std. Error	Beta			Toleranc e	VIF
	(Constant)	1.757	1.063		1.653	.110	
	total_x1	.128	.137	.135	.936	.357	.430
	total_x2	.449	.081	.618	5.533	<.001	.721
	total_x3	.271	.111	.314	2.431	.022	.539

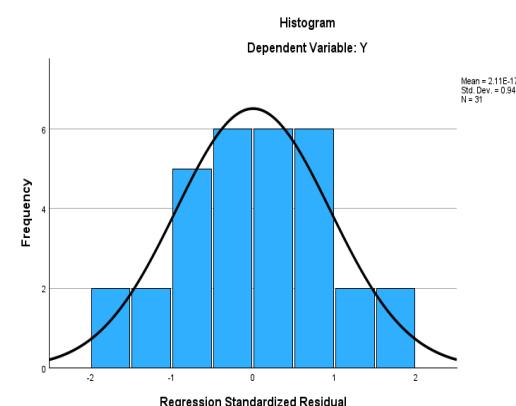
a. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Dari hasil perhitungan yang ada di Tabel masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai VIF ( $X_1=2,327$ ) ( $X_2=1,386$ ) ( $X_3=1,854$ ) yang berarti tidak lebih dari nilai 10, maka asumsi tidak terjadi multikolinieritas telah terpenuhi.



Gambar 2 Scatter plot Uji Asumsi Heteroskedastisitas  
Sumber: Hasil pengolahan data, 2023



Gambar 3 Grafik Histogram  
Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

Berdasarkan grafik scatterplot tersebut terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

### 3. Analisis Regresi Linier Berganda

Proses pengolahan data dengan menggunakan analisis regresi linier berganda, dilakukan beberapa tahapan untuk mencari hubungan antara variabel independen dan dependen, variabel dependen pada analisis regresi ini adalah Y sedangkan variabel independennya adalah X1 s.d. X3. Analisis regresi digunakan untuk memperoleh data faktor apa yang mempengaruhi pelaksanaan proyek konstruksi yang ada di kota Lamongan, berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan software SPSS 25 didapatkan ringkasan seperti pada Tabel di bawah ini:

Tabel 8 Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Coefficients <sup>a</sup>						
	Unstandar dized Coefficie nts		Standard ized Coefficie nts	t	Sig.	Collinearity Statistics	
Model	B	Std. Erro r	Beta			Tolera nce	VI F
1 (Const ant)	1.75 7	1.06 3		1.6 53	.11 0		
total_x 1	.128	.137	.135	.93 6	.35 7	.430	2.3 27
total_x 2	.449	.081	.618	5.5 33	<,0 01	.721	1.3 86
total_x 3	.271	.111	.314	2.4 31	.02 2	.539	1.8 54

a. Dependent Variable: total\_y

Sumber: Hasil pengolahan data, 2023

$$Y = 1.757 + 0.128X1 + 0.449 X2 + 0.271X3$$

Persamaan di atas merupakan model regresi yang didapatkan. Koefisien regresi yang bertanda positif menunjukkan bahwa variabel berpengaruh positif terhadap keberhasilan proyek. Semakin tinggi nilai dari variabel maka keberhasilan proyek akan semakin tinggi. Kemudian model regresi tersebut diuji terlebih dahulu baik secara simultan dan secara parsial. Pengujian model regresi secara simultan dilakukan dengan menggunakan uji F atau ANOVA dan pengujian model regresi secara parsial dilakukan dengan uji t.

## KESIMPULAN

Dari analisis data dan pengolahan data yang telah dilakukuan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Secara simultan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X (biaya, material, jadwal) terhadap variabel Y (komunikasi) dengan hasil nilai F hasil penghitungan dibandingkan dengan Ftabel, maka Fhitung hasil penghitungan lebih besar daripada Ftabel ( $28,072 > 2,960$ ). Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel independen (material, jadwal) pembentuk

model regresi linier secara individu terhadap variabel dependen (komunikasi).

2. Berdasarkan hasil survei dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan faktor komunikasi berpengaruh secara signifikan terhadap pelaksanaan proyek konstruksi di kota Lamongan, dan dalam penelitian ini variabel X2. (material) memiliki koefisien regresi yang paling besar yaitu 0,618 dengan demikian Variabel X2 menjadi faktor yang paling dominan. Yang berarti variabel Y (komunikasi) lebih banyak dipengaruhi oleh faktor X2, dibandingkan dengan variabel-variabel lainnya (X1, X3).

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan saran-saran untuk dapat meningkatkan keberhasilan proyek adalah sebagai berikut :

1. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi untuk mencapai keberhasilan proyek bisa lebih mengedepankan beberapa aspek terutama dari aspek komunikasi, dan untuk menunjang aspek tersebut dan untuk mempermudah berkomunikasi bisa kita menggunakan smartphone ataupun alat komunikasi lainnya yg bersifat global dan memudahkan.
2. Pada penelitian ini menggunakan program bantu SPSS 25, diharapkan pada penelitian selanjutnya menggunakan software yang lebih update guna meminimalisir tingkat kesalahan pada olah data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, A. D., Lukman, M., & Latupeirissa, J. E. (2017). *Analisis Faktor Komunikasi Terhadap Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kabupaten Raja Ampat*. 2.
- Firliandoko, R., & Luthfie, M. (2018). *Strategi Manajemen Komunikasi Pada Bogor Ngariung Communication Management Strategy on Bogor Ngariung*. 4(1), 13–26.
- Hapsari, W. P., Huda, M., Rini, T. S., Hapsari, W. P., Huda, M., & Rini, T. S. (2018). Proyek Konstruksi ( Studi Kasus Di Kota Surabaya ) Pengaruh Manajemen Komunikasi Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi ( Studi Kasus Di Kota Surabaya ). *Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, 6(3), 207–214.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 3, 1–12.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 9–15.  
<https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Riyadi, S., Sutikna, N., & Setiansah, M. (2023). *MANAJEMEN KOMUNIKASI INTERPERSONAL PIMPINAN DALAM*. 1.

- Saputra, A. A. I., Kadar Yanti, R. M., Wiguna, I. P. A., & Nurcahyo, C. B. (2017). Pengaruh Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek Pada Hubungan Kerja Antara Kontraktor dan Subkontraktor. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 3(2).  
<https://doi.org/10.32487/jst.v3i2.265>
- Soewito. (2013). konflik, konstruksi, kesuksesan proyek. *Kinabalu*, 11(2), 50–57.
- Sudipta, I. (2013). Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Villa Bali Air). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 17(1), 73–83.