

STUDI PENGARUH PERANAN KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA LIMBAH B3

Dermawan Zebua¹⁾, Leonardus Setia Budi Wibowo²⁾ Hendy Rahman³⁾ Reza Rifani⁴⁾

¹⁾Dosen Teknik Rekayasa Kontruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan, Indonesia

Email: dermawan@poltes.ac.id

²⁾Peneliti Pusat Riset Teknologi Kekuatan Struktur, Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia Email: leon004@brin.go.id

³⁾Praktisi Leader Konsultan

Email: hendyrahman@gmail.com

⁴⁾Mahasiswa, Teknik Rekayasa Kontruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan, Indonesia

Email: rezarihani@gmail.com

Abstrak

Didunia kontruksi memiliki beberapa struktur pengawas dimana mempunya tugas besar berada dibawah owner yang bertugas dalam mengawasi sebuah proyek kontruksi. Konsultan manajemen konstruksi berperan sebagai pendamping konsultasi bagi user, sehingga harus mampu memahami dan menampung semua masukan dari user, kemudian mengawasi dan mendampingi konsultan perencana dalam menuangkannya ke desain. Tempat Penyimpanan Sementara limbah B3 di PDM salah satu proyek besar yang ada yang akan diteliti. Pada penelitian ini akan dikaji lebih lanjut mengenai pengaruh peranan konsultan manajemen konstruksi pada proyek ini. Sehingga nantinya akan diketahui apakah dengan adanya konsultan manajemen konstruksi akan berpengaruh atau tidak pada pembangunan TPS limbah B3 ini. Dalam hasil analisis tidak terdapat pengaruh yang signifikan peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pemilihan kontraktor pada proyek pembangunan TPS, lalu terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek dalam proyek konstruksi untuk TPS dan terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap manajemen pengendalian mutu pada proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya di PDM.

Kata Kunci: Manajamen Kontruksi, SPSS, Konsultan, Proyek Konstruksi, Limbah

Abstract

In the construction world, there are several supervisory structures which have a major task under the owner who is in charge of supervising a construction project. The construction management consultant acts as a consulting companion for the user, so that it must be able to understand and accommodate all input from the user, then supervise and assist the planning consultant in pouring it into the design. Temporary Storage of B3 waste in PDM is one of the existing major projects that will be investigated. In this study, further studies will be conducted on the influence of the role of a construction management consultant on this project. So that later it will be known whether the presence of a construction management consultant will have an effect or not on the construction of this B3 waste TPS. In the analysis results, there is no significant influence on the role of the construction management consultant at the contractor selection stage in the TPS construction project, then there is a significant positive effect on the role of the construction management consultant at the project implementation stage in the construction project for the TPS and there is a significant positive influence on the role of the construction management consultant. construction management consultant at the quality control management stage in the construction project of the Temporary Landfill for Hazardous Waste at PDM.

Keywords : Construction Management, SPSS, Consultant, Construction Project, Waste

1. PENDAHULUAN

Didunia kontruksi memiliki beberapa struktur pengawas dimana mempunya tugas besar berada dibawah owner yang bertugas dalam mengawasi seuba proyek kontruksi.

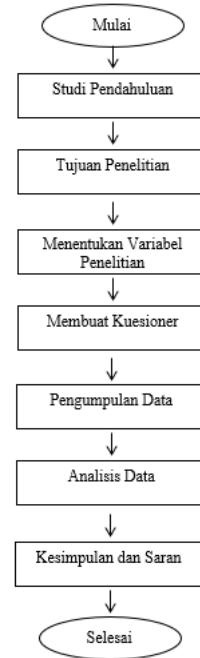
Proyek kontruksi merupakan pekerjaan besar yang melibatkan berbagai pihak yang terlibat di dalamnya (Priambodo, 2020). Pelaksanaan suatu proyek kontruksi pada umumnya terdiri dari serangkaian kegiatan yang saling terkait. Untuk itu dalam pengendalian tahapan tersebut diperlukan konsultan manajemen kontruksi (Lempoy, 2013).

Tujuan dari penelitian ini terdiri dari 3 item yaitu untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh peran konsultan manajemen kontruksi pada tahap pemilihan kontraktor dalam proyek pembangunan tempat penimbunan sementara (TPS) limbah B3 di PDM, lalu untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh peran konsultan manajemen kontruksi pada tahap pelaksanaan proyek pada proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3 di PDM. Dan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh peran konsultan manajemen kontruksi pada tahap manajemen pengendalian mutu pada proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya (TPS) di PDM.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Proses Penelitian

Langkah penelitian dimulai dari pengumpulan data dan di akhiri dengan kesimpulan yang telah dipaparkan pada diagram alir Gambar 1.



Gambar 1. Skema Penelitian

2.2. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini populasi dan sampel yang digunakan menurut Sugiyono. Menurut Sugiyono (2017) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) Limbah B3 di PDM tersebut.

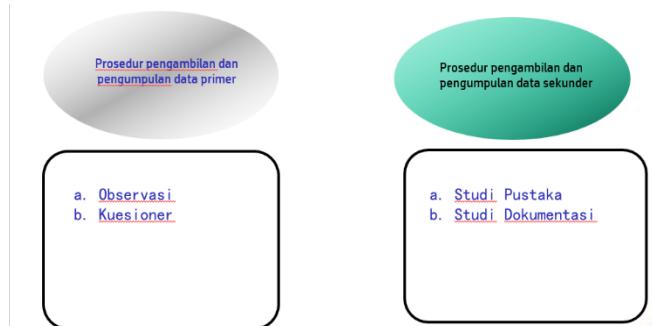
2.3. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini variable menurut (Sugiyono, 2017) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentangnya, kemudian ditarik kesimpulan. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Priambodo, 2020).

1. Peran Konsultan Manajemen Kontruksi pada Tahap Pemilihan Kontraktor (X_1).
2. Peran Konsultan Manajemen Kontruksi pada Tahap Pelaksanaan Proyek (X_2).
3. Peran Konsultan Manajemen Kontruksi dalam Tahap Manajemen Pengendalian Mutu (X_3).
4. Peran Konsultan Manajemen Kontruksi dalam Proyek Pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) Limbah B3 (Y).

2.4. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini prosedur pengambilan dan pengumpulan data sesuai gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan data

3. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini mengkaji pengaruh peran konsultan manajemen konstruksi terhadap proyek.
2. Proyek pembangunan yang menjadi objek penelitian ini adalah pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3 di PDM.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Dari hasil analisis didapat sesuai variable sebagai berikut :

1. Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pemilihan kontraktor dalam pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) Limbah B3 di PDM

Tabel 4.1

Konsultan manajemen konstruksi memiliki rekomendasi standar mutu, kualitas, dan K3 yang kompeten digunakan untuk memberikan masukan kepada owner untuk memilih kontraktor.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	16	42,1	42,1
	Setuju	22	57,9	100,0
Total		38	100,0	100,0

Tabel 4.2

Konsultan manajemen konstruksi mempersiapkan undangan paket pekerjaan dan undangan klarifikasi harga, serta undangan tinjauan lokasi proyek

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	14	36,8	36,8
	Setuju	21	55,3	55,3
	Tidak Setuju	2	5,3	5,3
	Sangat Tidak Setuju	1	2,6	2,6
Total		38	100,0	100,0

Tabel 4.3

Konsultan manajemen konstruksi membantu proses penunjukkan kontraktor dan memberi penjelasan kepada kontraktor yang ditunjuk oleh owner.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	13	34,2	34,2
	Setuju	22	57,9	57,9
	Ragu-ragu	2	5,3	5,3
	Sangat Tidak Setuju	1	2,6	2,6
Total		38	100,0	100,0

Berdasarkan data penelitian di atas, peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pemilihan kontraktor pada proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3 di PDM sudah sangat baik karena ketiga indikator variabel pemilihan kontraktor sebagian besar setuju bahwa pemilihan kontraktor berjalan dengan baik.

2. Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek dalam pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) Limbah B3 di PDM.

Tabel 4.4

Pengawasan pembangunan proyek dilakukan dengan bestek dan RKS

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	23	60,5	60,5
	Setuju	15	39,5	39,5
Total		38	100,0	100,0

Tabel 4.5

Mengawasi pemakaian bahan bangunan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	21	55,3	55,3
	Setuju	16	42,1	42,1
	Ragu-ragu	1	2,6	2,6
Total		38	100,0	100,0

Tabel 4.6

Menyetujui perubahan-perubahan dan penyesuaian yang terjadi selama pelaksanaan pekerjaan dengan mendapat persetujuan pemimpin proyek

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	12	31,6	31,6
	Setuju	22	57,9	57,9
	Ragu-ragu	2	5,3	5,3
	Tidak Setuju	2	5,3	5,3
Total		38	100,0	100,0

Tabel 4.7
Mengawasi ketepatan waktu pelaksanaan dengan waktu yang direncanakan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	24	63,2	63,2	63,2
	Setuju	13	34,2	34,2	97,4
	Ragu-ragu	1	2,6	2,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.8
Membuat laporan harian, mingguan, dan bulanan mengenai kemajuan proyek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	16	42,1	42,1	42,1
	Setuju	19	50,0	50,0	92,1
	Ragu-ragu	1	2,6	2,6	94,7
	Tidak Setuju	1	2,6	2,6	97,4
	Sangat Tidak Setuju	1	2,6	2,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.9
Konsultan manajemen konstruksi dan kontraktor melakukan pertemuan tentang keselamatan kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
	Setuju	18	47,4	47,4	94,7
	Tidak Setuju	2	5,3	5,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.10
Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap kontrak kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	16	42,1	42,1	42,1
	Setuju	18	47,4	47,4	89,5
	Ragu-ragu	2	5,3	5,3	94,7
	Tidak Setuju	1	2,6	2,6	97,4
	Sangat Tidak Setuju	1	2,6	2,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.11
Menghentikan pelaksanaan pekerjaan jika pelaksana proyek tidak memperhatikan peringatan yang diberikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	13	34,2	34,2	34,2
	Setuju	20	52,6	52,6	86,8
	Ragu-ragu	3	7,9	7,9	94,7
	Sangat Tidak Setuju	2	5,3	5,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.12
Pengawas berhak memeriksa gambar shop drawing pelaksana proyek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	19	50,0	50,0	50,0
	Setuju	19	50,0	50,0	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.13
Melakukan perubahan dengan menerbitkan berita acara perubahan (site instruction)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
	Setuju	16	42,1	42,1	89,5
	Ragu-ragu	2	5,3	5,3	94,7
	Tidak Setuju	2	5,3	5,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Berdasarkan data penelitian di atas, peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek dalam proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3 di PDM sudah sangat baik karena semua atau 10 indikator pelaksanaan proyek variabel yang paling setuju bahwa pelaksanaan proyek berjalan dengan baik.

3. Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap manajemen kendali mutu dalam proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya (TPS) di PDM.

Tabel 4.14
Mengantisipasi terjadinya perubahan kondisi lapangan yang tidak pasti

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
	Setuju	20	52,6	52,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.15
Mengatasi kendala terbatasnya waktu pelaksanaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	13	34,2	34,2	34,2
	Setuju	23	60,5	60,5	94,7
	Ragu-ragu	2	5,3	5,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.16
Memantau prestasi dan kemajuan proyek yang telah dicapai

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
	Setuju	16	42,1	42,1	89,5
	Ragu-ragu	4	10,5	10,5	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.17
Keterlambatan penyediaan alat/bahan yang disediakan oleh pemilik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	6	15,8	15,8	15,8
	Setuju	19	50,0	50,0	65,8
	Ragu-ragu	4	10,5	10,5	76,3
	Tidak Setuju	6	15,8	15,8	92,1
	Sangat Tidak Setuju	3	7,9	7,9	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.18
Mengontrol seluruh tahapan proyek agar kualitas sesuai mutu yang disetujui

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Setuju	20	52,6	52,6	52,6
	Setuju	15	39,5	39,5	92,1
	Ragu-ragu	3	7,9	7,9	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Tabel 4.19
Mengontrol tindak lanjut hasil uji/tes

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	19	50,0	50,0	50,0
Setuju		19	50,0	50,0	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.20
Melaksanakan pengujian mutu terhadap bahan atau material yang digunakan

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	14	36,8	36,8	36,8
Setuju		22	57,9	57,9	94,7
Ragu-ragu		1	2,6	2,6	97,4
Sangat Tidak Setuju		1	2,6	2,6	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.21
Memeriksa kualitas setiap item pekerjaan di lapangan

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
Setuju		19	50,0	50,0	97,4
Ragu-ragu		1	2,6	2,6	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Berdasarkan data penelitian di atas bahwa peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap manajemen pengendalian mutu pada proyek pembangunan TPS limbah B3 di PDM sudah sangat baik karena semua atau 8 indikator variabel manajemen pengendalian mutu sebagian besar setuju bahwa manajemen kendali mutu berjalan dengan baik.

4. Proyek pembangunan tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 di PDM.

Tabel 4.22

Melibatkan konsultan manajemen konstruksi pada tahap pemilihan kontraktor akan mendapatkan kontraktor utama yang berkualitas sesuai standar dan kriteria konsultan manajemen konstruksi

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
Setuju		13	34,2	34,2	81,6
Ragu-ragu		6	15,8	15,8	97,4
Sangat Tidak Setuju		1	2,6	2,6	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.23
Melibatkan konsultan manajemen konstruksi pada tahap pemilihan kontraktor setelah ditunjuk pemenang akan membuat koordinasi dan komunikasi akan baik pada saat pelaksanaan di proyek

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
Setuju		16	42,1	42,1	89,5
Ragu-ragu		4	10,5	10,5	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.24
Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan akan terjamin mutu, waktu dan kualitas proyek pembangunan TPS limbah B3

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	20	52,6	52,6	52,6
Setuju		17	44,7	44,7	97,4
Ragu-ragu		1	2,6	2,6	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.25
Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan akan membuat koordinasi antara owner, konsultan, dan kontraktor akan menjadi baik

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	19	50,0	50,0	50,0
Setuju		18	47,4	47,4	97,4
Ragu-ragu		1	2,6	2,6	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.26
Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan administrasi seperti progres lapangan dan kemajuan proyek dapat tercatat dan dilaporkan ke owner menjadi baik

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	18	47,4	47,4	47,4
Setuju		19	50,0	50,0	97,4
Ragu-ragu		1	2,6	2,6	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.27
Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap quality control akan membuat hasil proyek menjadi baik kualitas bangunan TPS limbah B3

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	20	52,6	52,6	52,6
Setuju		18	47,4	47,4	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Tabel 4.28
Peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap quality control dapat memeriksa dan untuk menyetujui hasil tes atau menolak bila tidak sesuai

Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
					Percent
Valid	Sangat Setuju	17	44,7	44,7	44,7
Setuju		18	47,4	47,4	92,1
Ragu-ragu		3	7,9	7,9	100,0
Total		38	100,0	100,0	

4.1. Uji Normalitas

Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji kolmogorof-Smirnov Residual dengan SPSS 26 yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.29 Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Residual
N		38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000
	Std. Deviation	2,43538
Most Extreme Differences	Absolute	,186
	Positive	,119
	Negative	-,186
Test Statistic		,186
Asymp. Sig. (2-tailed)		,052 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Analisis uji normalitas dengan Kolmogorof smirnov adalah :

Ho : Populasi berdistribusi normal

Ha : Populasi tidak berdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan adalah berdasarkan probabilitas. Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka Ho diterima dan jika nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka Ho ditolak. Pada variable residual diatas pada kolom signifikan (Asymp. Sig(2-tailed) adalah 0,052 atau probabilitas lebih dari 0,05 maka Ho diterima yang berarti populasi seluruh variabel berdistribusi normal.

4.2. Uji T

Dalam penelitian penulis menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dengan menggunakan uji-t. Hasil Uji T setelah diolah dengan SPSS versi 26 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.30 Uji T

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	B	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients		
1	(Constant)	3,442	4,564	,754	,456
	Pemilihan Kontraktor	-,213	,294	-,099	,723
	Pelaksanaan Proyek	,385	,128	,504	3,014
	Manajemen QC	,391	,165	,364	2,361

a. Dependent Variable: Pembangunan TPS Limbah B3

- Hasil dari tabel 4.30 pada variabel pemilihan kontraktor terlihat bahwa nilai t hitung -0,723 dengan tingkat signifikansi 0,475 Artinya nilai P lebih besar dari 0,05 dan t hitung sebesar -0,723 $> -2,0301$ (t tabel) yang menunjukkan hasil pengujian ini menolak H0 dan menerima H1 yang dapat diartikan bahwa pemilihan kontraktor

tidak berpengaruh signifikan terhadap pembangunan Tempat Penampungan Sementara (TPS) limbah B3.

- Hasil dari tabel 4.30 juga pada variabel pelaksanaan proyek dapat diketahui nilai t hitung sebesar 3,014 dengan taraf signifikansi 0,005. Artinya nilai P lebih kecil dari 0,05 dan Thitung (3,014) $> 2,0301$. Tabel tersebut menunjukkan hasil pengujian ini menerima Ho dan menolak H1 dan dapat diartikan bahwa pelaksanaan proyek berpengaruh positif signifikan terhadap pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3.
- Hasil dari tabel 4.30 juga pada variabel manajemen Quality Control dapat diketahui nilai t-hitung sebesar 2,361 dengan taraf signifikansi 0,024. Artinya nilai P lebih kecil dari 0,05 dan T hitung (2,361) $> 2,0301$. Tabel tersebut menunjukkan hasil pengujian ini menerima Ho dan menolak H1 dan dapat diartikan bahwa manajemen Quality Control berpengaruh positif signifikan terhadap pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3.

4.3. Uji Regresi

Hasil dari uji regresi sesuai perhitungan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh signifikan dua atau lebih variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$) terhadap variabel terikat (Y) atau variabel Pemilihan kontraktor (X_1), pelaksanaan proyek (X_2) dan manajemen quality control (X_3) terhadap pembangunan tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 (Y) maka model regresi linier berganda untuk populasi dapat ditunjukkan sebagai berikut. yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

$$Y = 0,068 - 0,213X_1 + 0,385X_2 + 0,391X_3$$

4.4. Uji F

Dalam uji F jika nilai F tabel $> f$ hitung dan sig $< 0,05$ maka terdapat pengaruh secara simultan.

Tabel 4.31 ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3	91,104	14,115	.000 ^b
	Residual	34	6,454		
	Total	37			

a. Dependent Variable: Pembangunan TPS Limbah B3

b. Predictors: (Constant), Manajemen QC, Pemilihan Kontraktor, Pelaksanaan Proyek

Berdasarkan tabel di atas, nilai F tabel $< f$ hitung atau $14,115 > 2,49$ dan nilai sig $0,000 < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa variabel pemilihan kontraktor, pelaksanaan proyek dan manajemen pengendalian mutu berpengaruh secara simultan terhadap konstruksi tempat penimbunan sementara (TPS) sampah B3.

4.5. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien sesuai hasil dibawah ini :

Tabel 4.32
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,745 ^a	,555	,515	2,541

a. Predictors: (Constant), Manajemen QC, Pemilihan Kontraktor, Pelaksanaan Proyek

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai R square sebesar 0,555 hal ini berarti adanya pengaruh variabel pemilihan kontraktor, pelaksanaan proyek dan manajemen pengendalian mutu terhadap pembangunan Tempat Penimbunan Sementara (TPS) limbah B3 sebesar 55,5% dan sisanya 44,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak penulis pelajari.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pemaparan penulis ditarik kesimpulan bahwa :

- Hasil pernititian bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pemilihan kontraktor pada proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara limbah B3 di PDM.
- Hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap peran konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek dalam proyek konstruksi untuk Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya di PDM
- Hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap peran

konsultan manajemen konstruksi pada tahap manajemen pengendalian mutu pada proyek pembangunan Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya di PDM.

6. SARAN

Dari hasil analisis kesimpulan dapat ditarik saran supaya peran konsultan manajemen konstruksi dapat ditingkatkan dalam pelaksanaan proyek karena dapat meningkatkan nilai proyek konstruksi untuk Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya di PDM. Lalu disarankan agar peran konsultan manajemen konstruksi dapat lebih ditingkatkan dalam manajemen kendali mutu karena akan meningkatkan nilai proyek konstruksi secara signifikan untuk Tempat Penimbunan Sementara Limbah Bahan Berbahaya di PDM. Dan pengembangan penelitian selanjutnya, penulis mengharapkan untuk perlu ditambahkan variabel independen lain yang mempengaruhi nilai proyek pembangunan seperti biaya, sumber daya manusia dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar Husen. 2010."Manajemen Proyek".Penerbit ANDI Yogyakarta
- Barrie S. Donald, Boyd C. Paulson, 1987, "Manajemen Konstruksi Profesional". Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Diraatmaja E. 1986, "Membangun Manajemen Konstruksi Untuk Para Kontraktor". Penerbit Erlangga - Jakarta
- Ervianto, Wullfram. 2002. Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta. ANDI.
- Imam Soeharto, 1986, "Manajemen Proyek", Erlangga.
- Istimawan Dipohusodo, 1996, "Manajemen Proyek dan Konstruksi". Penerbit Kanisius.
- Lempoy, D. (2013). Manajemen kontruksi pada pelaksanaan proyek. 1–12.
- Nugraha, Paulus, Nathan, Ishak, dan Sutjipto, R. 1985. Manajemen Proyek Konstruksi I. Surabaya. Kartika Yudha.
- Priambodo, G. (2020). Peranan Konsultan Manajemen Konstruksi Pada Pembangunan. 4(1), 37–52.
- Siregar Ali Basyah. 1987. Manajemen. Institut

- Teknologi Bandung
- Soeharto Imama. 1997. Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai Operasional). Jakarta. Erlangga.
- Soekarno, 1980, "Dasar-Dasar Manajemen". Miswar, Jakarta
- Sompie,B.F, 1981, "Fungsi Pengawasan Dalam Manajemen Konstruksi Publikasi". Fakultas Teknik Unsrat
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kulitatif dan R&D.
- Sukmadinata. (2007). Studi Dokumentasi. 82–100.
- Tarore H, Mandagi M. 2006. Sistem Manajemen Proyek dan Konstruksi (SIMPROKON). Tim Penerbit JTS Fakultas Teknik UNSRAT. Manado.
- Tuelah. (2014). Peranan Konsultan Manajemen Konstruksi Pada Tahap Pelaksanaan Proyek Pembangunan. 47–54.