

# ***Peranan Konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) Pada Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Tol Manado Bitung***

Yolanda Febrianti<sup>1</sup>, Toar U. Y. Pangkey<sup>2</sup>, Shirly Lumeno<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Sipil UNIMA

Email: [yolandafsimanungkalit@gmail.com](mailto:yolandafsimanungkalit@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine how big the role of the PMI consultant (Independent Quality Controller) is in the implementation of the Manado Bitung toll road work. Information about the role of the PMI consultant (Independent Quality Controller) in the implementation of the Manado Bitung toll road works is one of the benefits of this research. This research method uses a quantitative descriptive technique with primary data techniques using a questionnaire whose answers are tested for validity, reliability, normality, simple linear regression, partial test (t-test), coefficient of determination, and other documents needed for this study. Secondary data is data in the form of reports, books, journals, and other documents. The majority of answers to statements about the role of PMI consultants (Independent Quality Controllers) on the criteria of moderate role (BS) by 30%, playing a large role (BB) by 30%, and on the implementation of the Manado Bitung toll road work with the criteria of Agree (S) by 40% become a basis of research findings. The role of the PMI consultant (Independent Quality Controller) in the implementation of the Manado Bitung toll road work, according to the results of the t-test, also shows a t count of 8.348 > t table and a significant value are 0.000 < 0.05. This means that H<sub>0</sub> is rejected, and H<sub>a</sub> is accepted..*

*Keywords— Consultant independent quality controller, Quality Control, Toll Road*

## **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung. Informasi tentang peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung merupakan salah satu manfaat dari penelitian ini. Metode penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan teknik data primer menggunakan kuesioner yang jawabannya diuji validitas, reliabilitas, normalitas, regresi linier sederhana, uji parsial (uji t), koefisien determinasi, dan dokumen lain yang diperlukan untuk penelitian ini. Data sekunder adalah data berupa laporan, buku, jurnal, dan dokumen lainnya. Mayoritas jawaban pernyataan tentang peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada kriteria berperan sedang (BS) sebesar 30%, berperan besar (BB) sebesar 30%, dan pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung dengan kriteria Setuju (S) sebesar 40% menjadi dasar temuan penelitian. Adanya peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung., sesuai dengan hasil uji t juga menunjukkan t hitung sebesar 8,348 > t tabel dan nilai signifikan adalah 0,000 < 0,05. Artinya H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima.*

*Kata Kunci— Konsultan PMI, Pengendalian Mutu, Jalan Tol*

## **LATAR BELAKANG**

Perkembangan pembangunan infrastruktur pada saat ini mengalami peningkatan yang signifikan. Setiap negara berinovasi dalam pembangunan infrastruktur karena sangat berperan penting dalam berbagai aspek. Perbaikan infrastruktur negara juga menciptakan lapangan kerja, menguntungkan perekonomian, dan meningkatkan kesejahteraan rakyat dengan menyediakan berbagai fasilitas yang diperlukan untuk memfasilitasi kegiatan.

Salah satu negara yang sedang melakukan pembangunan infrastruktur adalah Indonesia. Membangun jalan tol merupakan salah satu perbaikan infrastruktur Indonesia. Untuk mengimbangi jarak dan waktu tempuh, pembangunan jalan tol ini di sejumlah provinsi terus ditingkatkan. Sulawesi Utara menjadi salah satu provinsi pembangunan jalan tol yakni Jalan Tol Manado – Bitung. Jalan tol ini menjadi akses penghubung antara Kota Manado dan Kota Bitung.

BPJT (Badan Pengatur Jalan Tol), PPJT (Perjanjian Pengusahaan Jalan Tol) juga merupakan bagian dari konstruksi pelaksanaan jalan tol tersebut. PPJT adalah kontrak yang diberikan oleh Menteri kepada Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) atas nama Pemerintah untuk penyelesaian perusahaan jalan tol tepat waktu. BUJT dan penyedia jasa Konsultan Pengendali Mutu Independen (Konsultan PMI) juga mengadakan perjanjian kontrak sebagai bagian dari PPJT. BPJT melimpahkan tugas untuk melakukan pengendalian mutu konstruksi kepada konsultan PMI.

Untuk meyakini bahwa suatu pekerjaan akan diselesaikan dengan standar yang sesuai dengan spesifikasi teknis, maka harus dilakukan pengendalian mutu. Namun dalam pelaksanaannya sering terjadi penyimpangan kualitas dalam pekerjaan proyek konstruksi sehingga output yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar yang diterima. Kurangnya kontrol kualitas dalam pekerjaan proyek konstruksi menjadi salah satu faktor penyebabnya. Kontrol kualitas sangat penting jika proyek konstruksi ingin

menghasilkan hasil yang sesuai dengan persyaratan kualitas yang diuraikan spesifikasi teknis. Pemantauan dapat digunakan sebagai bentuk kontrol kualitas untuk mengawasi dan menjamin kualitas materi proyek, strategi implementasi, dan output.

Pada penelitian ini penulis menyadari pentingnya peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado Bitung perencanaan, proses, dan produk didahulukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado Bitung.

### METODE PENELITIAN

Pada Penelitian ini dilakukan pengujian dua variabel yaitu peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) yang merupakan variabel independen yang dilambangkan dengan X, dan pelaksanaan pekerjaan jalan tol yang merupakan variabel dependen yang dilambangkan dengan Y. Teknik analisis regresi linier sederhana digunakan. Jika analisis regresi linier sederhana memenuhi persyaratan uji validitas, reliabilitas, dan normalitas, analisis tersebut dapat digunakan. Analisis regresi linier sederhana tidak dapat dilanjutkan jika persyaratan ini tidak terpenuhi. Peneliti menggunakan SPSS 25 dalam metode analisis data.

### POPULASI DAN SAMPEL

#### 1. Populasi

Populasi yang di ambil dalam penelitian ini mewakili Konsultan PMI, BUJT, Kontraktor, dan Konsultan.

#### 2. Sampel

Jumlah populasi yang mewakili Konsultan PMI, BUJT, Kontraktor, dan Konsultan. Ukuran sampel penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin, dan tingkat signifikansi 0,05 (5%) atau 0,01 (1%) dapat digunakan. Berikut adalah cara untuk mengevaluasi rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

n = ukuran sampel

N = populasi

e = batas toleransi kesalahan (error tolerance)

$$n = \frac{41}{1+40(0,05)^2}$$

$$n = \frac{41}{1,1025}$$

n = 37,18 jumlah sampel yang digunakan 37 responden

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### Uji Validitas

Dengan bantuan SPSS Statistics Versi 25 dan jumlah sampel (n) sebanyak 37 responden, peneliti dapat menguji validitas klaim tersebut. Ia memperoleh r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 (5%) sebesar 0,325, dan r hitung dapat dilihat pada kolom korelasi Pearson. Suatu item pertanyaan dalam survei dianggap valid jika r hitung lebih besar dari r tabel, dan dianggap tidak valid jika r hitung lebih kecil dari r tabel.

Tabel 1. Uji Validitas X

Pernyataan	r hitung	r tabel	keterangan
X01	0,869	0,325	VALID
X02	0,883	0,325	VALID
X03	0,696	0,325	VALID
X04	0,897	0,325	VALID
X05	0,894	0,325	VALID
X06	0,866	0,325	VALID
X07	0,900	0,325	VALID
X08	0,878	0,325	VALID
X09	0,852	0,325	VALID
X10	0,909	0,325	VALID
X11	0,645	0,325	VALID
X12	0,905	0,325	VALID
X13	0,874	0,325	VALID
X14	0,939	0,325	VALID

Tabel 2. Uji Validitas Y

Pernyataan	r hitung	r tabel	keterangan
X01	0,862	0,325	VALID
X02	0,852	0,325	VALID
X03	0,869	0,325	VALID
X04	0,816	0,325	VALID
X05	0,800	0,325	VALID
X06	0,851	0,325	VALID
X07	0,835	0,325	VALID

#### Uji Reliabilitas

Jika tanggapan seseorang terhadap pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu, variabel kuesioner dianggap dapat diandalkan. Dengan sampel (n) sebanyak 37

responden, peneliti melakukan uji reliabilitas ini dengan menggunakan SPSS Statistics Versi 25. Dikatakan reliabel jika Cronbach's Alpha > 0.60 dan dikatakan tidak reliabel jika Cronbach's Alpha 0.60.

Tabel 3. Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Nilai Koefisien Reliabilitas	Keterangan
Peranan Konsultan PMI	0,973	0,60	RELIABEL
Pada Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Tol	0,973	0,60	RELIABEL

### Uji Normalitas

Uji Kolmogorov-Smirnov juga akan digunakan oleh peneliti dalam uji normalitas ini. Data dapat diklasifikasikan normal jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, dan abnormal jika lebih kecil dari 0,05.

Tabel 4. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
Unstandardized Residual		
N		37
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.06115329
Most Extreme Differences	Absolute	.113
	Positive	.077
	Negative	-.113
Test Statistic		.113
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200

### Analisis

Analisis data jawaban kuesioner sebanyak 21 pertanyaan dari 37 responden. Analisis data berguna untuk mengetahui bagaimana peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu

Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado bitung.

#### 1. Variabel Independen (X)

1. TB = Tidak Berperan
2. BK = Berperan Kecil
3. BS = Berperan Sedang
4. BB = Berperan Besar
5. SBS = Sangat Berperan Besar

#### 2. Variabel Dependen (Y)

1. STS = Sangat Tidak Setuju
2. TS = Tidak Setuju
3. N = Netral
4. S = Setuju
5. SS = Sangat Setuju

#### Peranan Konsultan Pengendali Mutu Independen (X)

Tabel 5. Pernyataan Variabel X

No.	Pernyataan	Kode
1.	Melakukan evaluasi sistem manajemen mutu	X01
2.	Melakukan evaluasi ketersediaan dan kesesuaian kebutuhan SDM, material dan peralatan konstruksi	X02
3.	Melakukan evaluasi terhadap prosedur kerja	X03
4.	Melakukan evaluasi terhadap tahap dan metode konstruksi	X04
5.	Melakukan evaluasi pemenuhan jadwal konstruksi sesuai kurva "S"	X05
6.	Melakukan evaluasi realisasi rencana kerja bulan sebelumnya	X06
7.	Memberikan saran atau rekomendasi terkait dampak lingkungan	X07
8.	Memberikan saran atas pelaksanaan dan sistem manajemen lalu lintas	X08
9.	Memberikan solusi apabila terjadi keterlambatan dalam pengerjaan proyek konstruksi	X09
10.	Monitoring progress pelaksanaan konstruksi	X10
11.	Melakukan kunjungan lapangan secara berkala	X11
12.	Melakukan pemeriksaan kesesuaian produk	X12

	fungsi jalan tol yang memenuhi sapek-aspek : fungsi, keandalan, keawetan, dan kemudahan pemeliharaan	
13.	Menghadiri rapat terjadwal yang diselenggarakan oleh BPJT/BPJN/Kontraktor Konsultan Supervise	X13
14.	Menyusun program atau rencana kerja mingguan untuk bulan berjalan dan bulan berikutnya	X14

Tabel 6. Jawaban Responden

Tidak Berperan	25	5%
Berperan Kecil	86	17%
Berperan Sedang	156	30%
Berperan Besar	155	30%
Sangat Berperan Besar	96	19%
JUMLAH	518	100%

Dari hasil jawaban responden pada tabel 6. diatas bahwa variabel x yaitu peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) mayoritas responden menjawab “berperan sedang (BS)” yaitu sebesar 30% dan menjawab “berperan besar (BB)” yaitu sebesar 30%.

#### Pada Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Tol (Y)

Tabel 7. Pernyataan Variabel Y

No.	Pernyataan	Kode
1.	Hasil pekerjaan memenuhi standard quality control	Y01
2.	Hasil pekerjaan sesuai dengan standar yang disyaratkan.	Y02
3.	Hasil pekerjaan sesuai kriteria yang ditentukan	Y03
4.	Bekerjasama dengan pihak yang terkait	Y04
5.	Koordinasi dan komunikasi yang baik	Y05
6.	Pekerjaan mampu diselesaikan sesuai	Y06

	dengan jadwal yang ditentukan	
7.	Proyek selesai dalam kerangka waktu yang ditentukan.	Y07

Tabel 8. Jawaban Responden

Sangat Tidak Setuju	25	5%
Tidak Setuju	86	17%
Netral	156	30%
Setuju	155	30%
Sangat Setuju	96	19%
JUMLAH	518	100%

Berdasarkan jawaban responden pada tabel 8. diatas bahwa variabel y yaitu pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung mayoritas responden menjawab “Setuju (S)” yaitu sebesar 40%.

#### Analisis Regresi Linier Sederhana

Untuk memastikan bagaimana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, digunakan analisis regresi linier sederhana. Dalam penelitian ini, SPSS 25 digunakan. Hasil perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Regresi Linier Sederhana

model	Unstandardized Coefficient	Standard Error	t	Sig.		
					B	Std. Error
1	(constant)	11,715	1,951	6,006	.000	
	Peranan Konsultan (PMI)	.329	.039	.0816	8,348	.000

Berdasarkan tabel 9. diatas maka persamaan regresi linier sederhana adalah untuk mengetahui pengaruh peranan konsultan pengendali mutu independen (PMI) dan pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung. Digunakan persamaan regresi linier sederhana berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y : Pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung (variabel terikat)

- X : Peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen)  
 a : Konstanta  
 b : Koefisien regresi (kemiringan)

dari tabel output diatas didapatkan hasil persamaan analisis regresi linier sederhana :

$$Y = 11,715 + 0,329 X$$

Berdasarkan persamaan regresi linier sederhana diatas, diketahui konstanta sebesar 11,715 menunjukkan bahwa bila variabel peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) tidak berubah atau tetap (bernilai nol), maka akan meningkatkan peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) sebesar 11,715%. Variabel peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) 11,715 menunjukkan bahwa bila variabel peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) meningkat satu satuan maka akan mengakibatkan peningkatan pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung sebesar 0,329 satuan atau sebesar 32,9%.

### Uji Hipotesis

Peranan Konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) Pada Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Tol Manado Bitung Hipotesis :

H0 : Tidak ada peranan Konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol

Ha : Ada peranan Konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol

### Uji Parsial (Uji-t)

Uji t ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel independen dan dependen. Peneliti menggunakan SPSS Statistics Version 25 untuk membantu uji t ini. H0 ditolak dan Ha diterima jika t hitung melebihi t tabel. H0 diterima dan Ha ditolak jika t hitung t tabel.

Nilai t tabel =  $t(0,05/2)$  ;  $n-k-1 = t(0,025 ; 35) = 2,030$ .

Keterangan :

- a : 0,05  
 n : banyaknya responden  
 k : jumlah variabel

Kriteria lainnya adalah:

H0 diterima dan Ha ditolak jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05; H0 ditolak dan Ha diterima jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05.

Tabel 10. Uji Parsial (Uji-t)

model	Unstandardized		Standardized		t	Sig.
	Coefficients		Coefficients			
	B	Std. Error	beta			
1. (constant)	11,715	1,951			6,006	.000
Peranan Konsultan (PMI)	.329	.039	.0816		8,348	.000

Fakta bahwa H0 ditolak dan Ha diterima, sebagaimana terlihat pada tabel 10. di atas, berarti peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) telah memberikan dampak positif dan signifikan terhadap pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado Bitung. Nilai t hitung adalah 8,348 > t tabel 2,030, dan nilai sig untuk X terhadap Y adalah 0,000 < 0,05.

### Koefisien Determinasi

Untuk menentukan seberapa besar pengaruh Peranan Konsultan Pengendali Mutu Independen (X) Pada Pekerjaan Jalan Tol Manado Bitung (Y) digunakan koefisien determinasi. Dalam koefisien determinasi ini peneliti menggunakan bantuan SPSS Statistics Versi 25.

Tabel 11. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.816 <sup>a</sup>	.666	.656	3,10458

Pengaruh variabel independen peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) terhadap variabel dependen terhadap pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado Bitung adalah sebesar 66%, dapat dilihat pada tabel 11. di atas, dimana koefisien determinasi (R Square) adalah 0,666.

### PEMBAHASAN

Informasi mengenai peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado Bitung diperoleh dari 37 tanggapan responden terhadap kuesioner dan observasi. Menurut hasil persentase jawaban responden, mayoritas responden menunjukkan bahwa “berperan sedang (BS)” yaitu sebesar 30% dan menjawab “berperan besar (BB)” yaitu sebesar 30% dan persentase jawaban responden pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung mayoritas responden menjawab “Setuju (S)” yaitu sebesar 40%.

menguji hipotesis bahwa variable peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) (X) dan pelaksanaan pekerjaan jalan tol Manado Bitung (Y) berpengaruh signifikan terhadap uji parsial (uji t) penelitian di atas. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa t hitung 8,348 > t tabel 2,030 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 membuktikan hal tersebut. Akibatnya, Ha diterima dan H0 ditolak. Ini menandakan peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) akan dilibatkan dalam pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung.

Selanjutnya hasil analisis regresi linier sederhana besar pengaruh model regresi pada penelitian ini yaitu nilai konstanta sebesar 11,715 dan koefisien regresi pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung sebesar 0,329. Selain itu hasil uji hipotesis pada uji koefisien determinasi diketahui bahwa variabel peranan konsultan pengendali mutu independent (PMI) memiliki pengaruh sebesar 66% pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung hal tersebut disimpulkan berdasarkan hasil uji koefisien determinasi dengan nilai R Square sebesar 0,666.

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan temuan penelitian, dapat dikatakan bahwa:

1. Pada variabel peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) (X) sudah termasuk pada kriteria “berperan sedang (BS)” yaitu sebesar 30% dan menjawab “berperan besar (BB)” yaitu sebesar 30%
2. Pada variabel pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung (Y) sudah termasuk pada kriteria “Setuju (S)” yaitu sebesar 40%.
3. Terdapat pengaruh peranan konsultan PMI (Pengendali Mutu Independen) (X) pada pelaksanaan pekerjaan jalan tol manado bitung (Y) sebesar 66%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Herlina, E., Prabowo, F. H., & Nuraida, D. (2021). Analisis Pengendalian Mutu Dalam Meningkatkan Proses Produksi. *ResearchGate*.
- Indriani, N. M., Widnyana, I. N., & Laintarawan, I. P. (2019). Analisis Peran Konsultan Perencana Dan Konsultan Pengawas Terhadap Keberhasilan Proyek. *Research Gate*.
- Malasyi, S., Rauzana, A., & Afifuddin, M. (2021). Analisis Faktor Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Pada Proyek Konstruksi Di Aceh Utara. *etd unsyiah*.
- Priambodo, G. (2020). Peranan Konsultan Manajemen Konstruksi Pada Pembangunan Apartemen Lexington Di Jakarta. *Ejournal Jagakarsa*.