

## ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK JALAN TOL SOLO – JOGJA

**Zaini Munawar\***, **Alfia Magfirona**, **Muhammad Ayyub Al Abiyyu**  
Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia  
Jl. Ahmad Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1, Surakarta. Jawa Tengah

\*Email : [d100180274@student.ums.ac.id](mailto:d100180274@student.ums.ac.id)

### Abstrak

Pembangunan adalah bukti kemajuan suatu bangsa salah satunya berwujud pelaksanaan pembangunan jalan bebas hambatan seperti proyek jalan Tol Solo – Jogja. Sering kali pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi menghadapi masalah keterlambatan. Oleh karena itu, penelitian bertujuan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan dan faktor dominan yang menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek Jalan Tol Solo-Jogja pada Seksi 1 Paket 1.1 Solo – Klaten (STA 0+000-22+300). Data penelitian diperoleh dari responden yaitu : owner, konsultan dan kontraktor pada proyek Jalan Tol Solo – Jogja. Data hasil penelitian diuji klasik seperti Uji Normalitas dilanjutkan dengan Uji Regresi Linier Berganda dan Uji t menggunakan SPSS Versi 23. Berdasarkan analisis data, faktor-faktor keterlambatan proyek Jalan Tol Solo - Jogja yaitu variabel lingkungan sosial & masyarakat dengan nilai koefisien t sebesar 3,389, variabel pembiayaan dengan nilai koefisien t sebesar 2,599, Variabel tenaga kerja dengan nilai koefisien t sebesar 1,161 dan variabel material dengan nilai koefisien t sebesar 0,963. Dan berikut hasil pemodelan regresi linier berganda  $Y = 2.601 + 0.114X1 + 0.088X2 - 0.069X3 - 0.000X4 - 0.058 X5 + 0.196X6 + 0.08X7 - 0.169X8 + \varepsilon$ . Dari hasil nilai koefisien t dan pemodelan regresi linier yang menjadi faktor dominan keterlambatan pelaksanaan proyek Jalan Tol Solo-Jogja adalah variabel lingkungan sosial & masyarakat.

**Kata Kunci** : faktor keterlambatan, spss, regresi linier berganda

### 1. PENDAHULUAN

Ervianto (2002) mengemukakan bahwa proyek adalah rangkaian-rangkaian kegiatan yang hanya sekali dilaksanakan dalam jangka pendek, di mana rangkaian-rangkaian tersebut untuk mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil diukur dari dua hal yaitu profit yang didapat serta waktu penyelesaian proyek yang sesuai dengan perjanjian awal. Semakin cepat penyelesaian proyek pembangunan konstruksi maka semakin cepat juga para calon pembeli atau *owner* menggunakan fasilitas tersebut dan cepat pula mendapatkan profit. Lain halnya jika terjadi suatu keterlambatan, keterlambatan menjadi kendala bagi pembangunan dan ada faktor-faktor yang menjadi menyebabkan keterlambatan tersebut bisa terjadi (Sakinah, 2015). Faktor-faktor yang sangat berpengaruh dalam berhasilnya pengerjaan kegiatan proyek ini dapat dilihat dari biaya (*cost*), waktu (*time*) dan mutu (*quality*) (Adhiputra, 2016).

Keterlambatan proyek adalah bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian yang sudah direncanakan dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu

merupakan kekurangan dari tingkat produktivitas dan tentunya berakibat pada pemborosan pembiayaan, yaitu berupa pembiayaan untuk proyek-proyek pemerintah, maupun pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek swasta (Purnomo, 2016). Hal tersebut dapat merugikan pihak kontraktor, pihak pemilik proyek dan pihak pengguna. Dampak keterlambatan akan menyebabkan kerugian, bagi kontraktor akan menyebabkan pembengkakan biaya, bagi *owner* akan menyebabkan hilangnya keuntungan dari fungsi bangunan tersebut dan bagi konsultan pengawas akan menyebabkan berubahnya jadwal yang telah direncanakan oleh konsultan pengawas. Untuk menghindari keterlambatan yang mungkin terjadi, perlu dilakukan kajian dan mencari penyebabnya (Suyatno, 2010). Berdasarkan penelitian terdahulu dan beberapa materi pendukung tentang keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi, maka penelitian ini akan menganalisis faktor-faktor keterlambatan apa yang terjadi pada pembangunan proyek Jalan Tol Solo – Jogja, Dengan demikian diharapkan dapat diketahui faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi di proyek tersebut.

## 2. METODE

### 2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Jogja seksi 1 paket 1.1 Solo – Klaten (STA 0+000 – 22+300), Pengambilan data penelitian dilakukan di kantor PT. Adhi Karya, PT. Eskapindo Matra Solo Jogja, dan PT. Jogjasolo Marga Makmur selaku pihak – pihak yang berkepentingan.

### 2.2 Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini dilaksanakan setelah seminar proposal dan dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih 2 (dua) bulan, 1 bulan pengumpulan data dan 1 bulan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk skripsi dan proses bimbingan berlangsung.

### 2.3 Data Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan pekerja pada proyek Jalan tol Solo - Jogja yang terdiri dari kontraktor, konsultan, dan *owner*. Penyebaran formulir kuesioner dilakukan di PT Jogjasolo Marga Makmur selaku dari pihak *owner*, PT Adhikarya selaku pihak kontraktor, dan dari pihak konsultan yaitu PT Eskapindo Matra Solo Jogja. Jumlah sampel yang diambil adalah 30 Responden yaitu dari pihak kontraktor sejumlah 11 responden, dari pihak *owner* sejumlah 7 responden dan dari pihak konsultan sejumlah 12 responden, jumlah tersebut sesuai dengan acuan (Roscoe, 1975). Dalam penelitian korelasional jumlah sampel yang baik adalah 30.

### 2.4 Tahapan Penelitian

Penelitian ini diawali dengan mencari data yang dibutuhkan melalui beberapa responden yaitu: *owner*, konsultan, dan kontraktor pada proyek Jalan Tol Solo – Jogja. Data hasil penelitian diuji klasik seperti Uji Normalitas. Jika data sudah memenuhi asumsi klasik maka pengolahan data dilanjutkan dengan menggunakan Uji Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, dan Uji Determinan menggunakan SPSS Versi 23. Berdasarkan analisis data yang digunakan, maka didapat faktor-faktor keterlambatan proyek Jalan Tol Solo – Jogja. Faktor-faktor tersebut kemudian dimodelkan dengan regresi linier berganda untuk mencari nilai koefisien dari variabel faktor-faktor keterlambatan proyek Jalan Tol Solo – Jogja. Selain itu, untuk menguji signifikan koefisien regresi secara individu berpengaruh atau tidak

terhadap variabel dependen. Dari hasil nilai koefisien t dan pemodelan regresi linier berganda dapat diambil kesimpulan mengenai faktor yang menjadi dominan dalam keterlambatan pelaksanaan proyek Jalan Tol Solo-Jogja.

### 2.5 Analisis Data

#### 2.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam pengujian model regresi, data yang digunakan memiliki distribusi. Salah satu cara untuk mendeteksi apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik menggunakan P-Plot. Model regresi dapat dikatakan berdistribusi normal jika data *plotting* (titik-titik) mengikuti garis diagonal (Ghozali, 2011).

#### 2.5.2 Uji Regresi Linier Berganda

Jika tidak ada penyimpangan terhadap asumsi klasik maka pengolahan data dapat dilanjutkan menggunakan metode regresi linier berganda. Tujuan dilakukan pengujian dengan metode Analisis regresi linier berganda yaitu untuk mengetahui pengaruh antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen.

#### 2.5.3 Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikan koefisien regresi secara individu berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependen. Derajat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Apabila nilai signifikan lebih kecil dari derajat kepercayaan maka menyatakan bahwa suatu variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Karakteristik Responden

Berdasarkan 30 kuesioner yang diolah, diperoleh informasi mengenai demografi responden sebagai acuan untuk mengetahui karakteristik responden yang menjadi sampel penelitian. Karakteristik responden yang dimaksud meliputi:

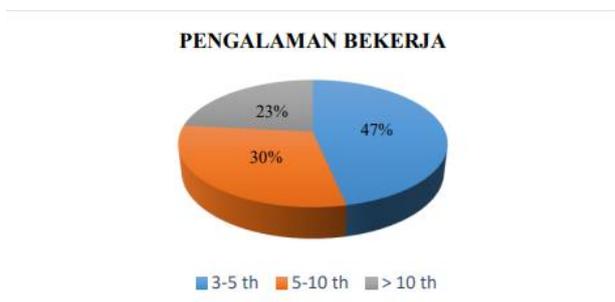
#### 3.1.1 Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir



**Gambar 1. Diagram pendidikan terakhir responden**

Gambar diagram pie di atas menggambarkan komposisi 30 responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhirnya. Hasil analisis menunjukkan empat tingkat pendidikan responden, antara lain pendidikan setingkat SLTA, D3, S1, dan S2. Berdasarkan tabel di atas, hanya terdapat 2 tingkatan pendidikan yang dianalisis yaitu tingkat Sarjana dan Pascasarjana. Untuk sarjana terdapat 7 orang atau 23% dari seluruh responden dan terdapat 23 orang atau 77% responden berpendidikan setingkat Pascasarjana. Dapat disimpulkan tingkat pendidikan terakhir responden yang menjadi bagian dari penelitian ini adalah S1, hal ini bisa terjadi karena responden yang berkenan mengisi kuesioner kebanyakan dari bagian lapangan, dan rata-rata pekerja di lapangan tingkat pendidikan masih Sarjana (S1).

**3.1.2 Karakteristik responden berdasarkan masa kerja di dunia konstruksi**

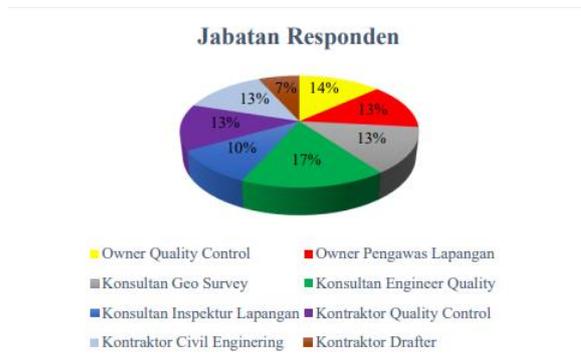


**Gambar 2. Diagram pengalaman bekerja**

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui bahwa masa kerja responden dalam dunia konstruksi pada masa kerja 3 s/d 5 tahun terdapat 14 orang atau 47% dari keseluruhan responden, pada masa kerja 5 s/d 10 tahun terdapat 9 orang atau 30% dari keseluruhan responden dan pada masa kerja > 10 tahun terdapat 7 orang atau 23% dari keseluruhan responden. Dapat disimpulkan kebanyakan

responden mempunyai masa kerja di bawah 10 tahun, hal tersebut terjadi dikarenakan responden didominasi oleh para pekerja yang masih muda dan produktif.

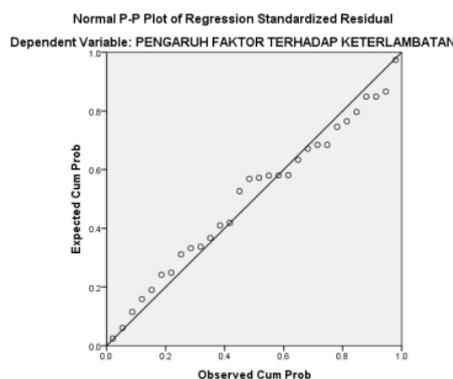
**3.1.3 Karakteristik responden berdasarkan jabatan**



**Gambar 3. Diagram jabatan responden**

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden yang terdiri dari 3 pihak yang berkepentingan dalam pelaksanaan pembangunan proyek Jalan Tol Solo – Jogja yaitu dari pihak kontraktor sejumlah 10 responden atau 33% dari keseluruhan responden, dari pihak konsultan sejumlah 12 responden atau 40% dari keseluruhan responden, dan dari pihak owner sejumlah 8 responden atau 27% dari keseluruhan responden. Jumlah ini dapat dikatakan merata dalam penyebaran kuesioner, karena selisih antara jumlah responden dari ketiga pihak yang berkepentingan tidak banyak.

**3.2 Uji Normalitas**



**Gambar 4. Grafik Normal P-Plot**

Dari grafik di atas data plotting (titik-titik) mengikuti garis diagona. Hal ini membuktikan bahwa variabel tersebut berdistribusi normal sehingga dapat digunakan sebagai penelitian.

### 3.3 Uji Regresi Linier Berganda

Dengan tidak adanya penyimpangan terhadap asumsi klasik, maka pengolahan data dilanjutkan menggunakan metode regresi linier berganda

**Tabel 1**  
**Hasil uji regresi linier**

No	Faktor	B	Beta	t	Sig.	Keterangan
1	Konstanta	2.601				
2	Tenaga Kerja (X1)	.114	-.320	-1.161	0,002	Signifikan
3	Material (X2)	.088	.247	.963	.005	Non Signifikan
4	Peralatan (X3)	-.069	.229	0.831	.314	Non Signifikan
5	Desain (X4)	.000	.000	-.002	.095	Non Signifikan
6	Perencanaan & Pelaksanaan (X5)	-.058	.080	.305	.763	Non Signifikan
7	Lingkungan Sosial & Masyarakat (X6)	.196	.526	3.389	0.000	Signifikan
8	Pembiayaan (X7)	.080	.444	2.599	0.000	Signifikan
9	Manererial (X8)	-.169	-.202	-.771	.449	Non Signifikan

Pada Tabel 1 di atas dapat dijelaskan tentang persamaan regresi ganda pada penelitian ini. Adapun rumus persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = 2.601 + 0.114X_1 + 0.088X_2 - 0.069X_3 - 0.000X_4 - 0.058 X_5 + 0.196X_6 + 0.08X_7 - 0.169X_8 + \epsilon$$

Dari persamaan pemodelan di atas dapat disimpulkan bahwa nilai konstanta sebesar 2,601, yang artinya bahwa jika seluruh variabel nilainya 0 (nol) maka tingkat keterlambatan proyek sebesar positif 2,601 atau tingkat keterlambatan meningkat. Kemudian untuk yang nilainya positif (+) dapat diartikan variabel memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlambatan proyek. Berikut beberapa variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlambatan proyek adalah variabel Tenaga Kerja (0,114), Material (0,087), Lingkungan Sosial & Masyarakat (0,196), dan Pembiayaan (0,169). Dan untuk nilai negatif (-) yang artinya variabel tersebut tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlambatan proyek. Variabel yang tidak memiliki pengaruh signifikan adalah variabel Peralatan (-0,069), Desain (-0,000), Perencanaan dan pelaksanaan (-0,058), dan Manajerial (-0,169).

### 3.4 Uji t

Uji t bertujuan untuk menguji signifikan koefisien regresi secara individu berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen. Derajat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Apabila nilai signifikan lebih kecil dari derajat kepercayaan maka menyatakan bahwa suatu variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen, hasil pengujian telah disampaikan di Tabel 1 dan diperoleh hasil nilai uji t yang bernilai signifikan terhadap keterlambatan proyek terdapat 4 faktor yaitu Faktor Tenaga Kerja (X1), Faktor Material (X2), Faktor Lingkungan Sosial & Masyarakat (X6), dan Faktor Pembiayaan (X7).

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengambilan keputusan uji t dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek jalan tol Solo – Jogja adalah faktor tenaga kerja, material, lingkungan sosial & masyarakat, dan pembiayaan.
2. Dan berdasarkan nilai koefisien t hitung yang menjadi faktor dominan dalam keterlambatan pelaksanaan proyek jalan tol Solo – Jogja adalah faktor Lingkungan Sosial & Masyarakat yang mempunyai nilai koefisien sebesar 3,389.

### 4.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan saran-saran sebagai berikut:

1. Penelitian dapat dijadikan pertimbangan oleh kontraktor dalam memperkirakan apa saja penyebab keterlambatan dalam sebuah proyek untuk menjadi pertimbangan dalam melakukan perencanaan sehingga tidak terjadi keterlambatan pada saat pelaksanaan kegiatan dimulai.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya ditambahkan variabel dalam faktor keterlambatan yang terjadi di dalam pelaksanaan suatu proyek.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang meneliti tentang faktor keterlambatan proyek, serta dapat dikembangkan lebih dalam lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhiputra, M. R. (2016). *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Jalan Tol (Studi Kasus: "Jalan Bebas Hambatan Medan-Kualanamu")*.  
repositori.usu.ac.id.http://repositori.usu.ac.id/handle/12345\_6789/22893
- Ervianto.W.I. 2002. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta, Penerbit Andi Offset
- Ervianto, Wulfram I. 2004. *Teori–Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta : Andi
- Widhiawati, Rai, I.A. 2009. *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi*. Jurnal Teknologi Elektro Vol.8 No. 2 Juli-Desember. www.spssindonesia.com/2014/01/uji-ralibilitas
- Baiq Farida Sakinah (2015). *Analisis Penyebab Keterlambatan Pada Pekerjaan Konstruksi Jalan Kabupaten Lombok Tengah Dengan Metode Analisis Faktor*. Malang : Universitas Brawijaya
- Suyatno. (2010). *Analisis Faktor Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (Aplikasi Model Regresi) Tesis*. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Haekal Hassan (2016). *Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus : Manado Town Square Iii)*. Manado : Universitas Sam Ratulangi Manado
- Andi Maddeppungeng, Dwi Esti Intari, Aulia Oktafiani (2019). *Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Studi Kasus Proyek Pembangunan 6 Ruas Jalan Tol Dalam Kota*. Jakarta : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Bakhtiyar, Ariful, dkk. 2012 . *Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung di Kota Lamongan*. Malang
- Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental research statistics for the behavioural sciences*. (2nd ed.). New York: Holt Rinehart & Winston.
- D. A. Langford, B. S. & S. M. R. (2010). *Organizational structures in the construction industry*.
- Purnomo,Hendrita Abraham Angga ,2016. *Analisa Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Wilayah Surabaya*. Rekayasa Teknik Sipil, Vol. 03, No. 03, hal. 55-63
- Ghozali, Imam 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.