

IDENTIFIKASI FAKTOR DOMINAN RISIKO *COST OVERRUN* PADA PROYEK JALAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2017 DAN 2018

Muhammad Nur Sahid^{1*}, Hanif Nanda Syahputra²

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Surakarta¹²

Jl. Ahmad Yani Kartosura Tromol Pos 1 Surakarta 57102

* E-mail: mns260@ums.ac.id¹, hanifnanda.s@gmail.com²

Abstrak

Proyek konstruksi jalan membutuhkan banyak biaya dan dilakukan secara terus menerus sehingga dapat mempengaruhi pembelanjaan suatu daerah. Oleh sebab itu, proyek konstruksi jalan membutuhkan analisa yang mendalam untuk meningkatkan output dari proyek tersebut. Pelaksanaan proyek konstruksi jalan banyak dijumpai adanya risiko pembekakan biaya (*Cost Overrun*) hal ini disebabkan karena proyek konstruksi jalan dilakukan pada kondisi yang tidak pasti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan penyebab risiko *cost overrun* pada proyek jalan di Kabupaten Boyolali pada tahun 2017 dan 2018. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuisioner dan wawancara kepada penyedia jasa konstruksi yang pernah mengerjakan proyek jalan. Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya di analisis dengan regresi linier berganda dengan bantuan software SPSS. Faktor dominan yang paling berpengaruh terhadap *cost overrun* adalah keuangan proyek (X7), peralatan (X6), dan pelaksanaan dan hubungan kerja (X2). Hal ini dikarenakan nilai thitung dari keuangan proyek (X7), peralatan (X6), dan pelaksanaan dan hubungan kerja (X2) sebesar 6,088, 2,725, dan 2,159 lebih besar dari ttabel (1,99714) dengan taraf signifikansi 5%.

Kata kunci: proyek jalan, proyek infrastruktur, pembengkakan biaya.

PENDAHULUAN

Sarana dan prasarana transportasi pada jalan mempunyai peranan sangat penting untuk menghubungkan satu dengan yang lain dalam satu jaringan jalan. Dengan terhubungnya jalan dalam satu jaringan jalan maka proses perpindahan orang, barang maupun orang dan barang dapat dilakukan dengan baik dan efisien. Tersedianya prasarana jalan dapat mendorong pengembangan wilayah secara merata. Lebih mendasar, berbagai kebutuhan manusia dalam kehidupannya, sebagian besar difasilitasi dengan keberadaan jalan. Beberapa peneliti berpendapat infrastruktur jalan menjadi salah satu unsur yang krusial pada pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, pemerintah secara rutin selalu mempunyai proyek pembangunan atau pemeliharaan jalan.

Proyek merupakan gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia, peralatan, material dan biaya/modal yang diatur dan dihimpun dalam wadah organisasi yang bersifat sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan yang sama. (Abrar Husen, 2010). Didalam tercapainya tujuan dari proyek, ada tiga batasan yang harus dipenuhi yang disebut dengan tiga kendala (*Triple Constraint*), yaitu anggaran, jadwal dan mutu. (Soeharto, 1999).

Manajemen proyek merupakan

penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan ketrampilan, cara teknis terbaik dengan sumber daya yang terbatas, dengan tujuan untuk mencapai sasaran dan tujuan tertentu yang telah ditentukan sebelumnya agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan biaya, mutu dan waktu serta keselamatan kerja. (Abrar Husen, 2010). Manajemen proyek mengatur keseluruhan hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan dan konsentrasi pada perencanaan personil, koordinasi, dan pelaporan-pelaporan. (Dipohusodo, 1996)

Didalam manajemen proyek, terdapat berbagai macam resiko yang dapat menyebabkan suatu proyek tidak tepat waktu, tidak tepat mutu dan tidak tepat biaya. Oleh karena itu diperlukan adanya pengelolaan risiko dengan cara mengidentifikasi jenis, besar dan sumber yang menyebabkan risiko ketika proyek berlangsung secara sistematis kemudian dapat dilakukan tindakan yang tepat untuk menanggulangi risiko tersebut. (Hafnidar A.Rani, 2016).

Pengelolaan biaya meliputi segala aspek yang berkaitan dengan hubungan antara dana dan kegiatan proyek. Mulai dari proses memperkirakan jumlah keperluan dana, mencari, dan memilih sumber serta macam pembiayaan, perencanaan, serta pengendalian alokasi pemakaian biaya sampai kepada

akutansi dan administrasi pinjaman dan keuangan. Agar pengelolaan bisa efektif, terutama dalam aspek perencanaan dan pengendalian biaya proyek, maka disusun bermacam-macam teknik dan metode. Misalnya teknik menyusun anggaran biaya proyek, identifikasi varians, konsep nilai hasil, dan lain-lain. (Hafnidar A.Rani, 2016). Pengendalian biaya yang terutama bertujuan menjamin agar biaya akhir proyek tidak melampaui rencana anggaran pelaksanaannya. Peluang terbesar untuk menekan biaya akhir proyek justru pada tahap studi kelayakan dan perencanaan. Pengendalian biaya secara teratur harus dilakukan sejak saat-saat pengembangan gagasan membentuk rancangan. Alat bantu yang baik adalah rencana anggaran pelaksanaan yang mengkait mutu, volume dan harga satuan pekerjaan yang didapatkan. (Dispohusodo, 1996).

Proyek konstruksi jalan membutuhkan banyak biaya dan dilakukan secara terus menerus sehingga dapat mempengaruhi pembelanjaan suatu daerah. Oleh sebab itu, proyek konstruksi jalan membutuhkan analisa yang mendalam untuk meningkatkan output dari proyek tersebut. Pelaksanaan proyek konstruksi jalan banyak dijumpai adanya pembekakan biaya (Cost Overrun) hal ini disebabkan karena proyek konstruksi jalan dilakukan pada kondisi yang tidak pasti.

Menurut data dari dinas binamarga Kabupaten Boyolali total panjang jalan di Kabupaten Boyolali adalah 678 Km dengan jumlah ruas jalan sebanyak 203 ruas. Maka dari itu, dalam usaha identifikasi faktor dominan risiko pembengkakan biaya pada proyek jalan harus dipertimbangkan variabel-variabel yang dapat memicu terjadinya pembekakan biaya. Berdasarkan pada hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Identifikasi Faktor Dominan Risiko Cost Overrun Pada Proyek Jalan Kabupaten Boyolali Tahun 2017 dan 2018.

Dengan diketahuinya faktor yang dapat menyebabkan risiko cost overrun pada konstruksi jalan maka penulis berharap para penyedia jasa dan pihak-pihak terkait proyek konstruksi jalan dapat menyadari pentingnya faktor-faktor risiko penyebab cost overrun dan dapat menemukan solusi yang tepat sehingga dapat memperkecil risiko terjadinya cost overrun.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah survey dengan penyebaran kuisiner untuk mengumpulkan

pendapat dan pengalaman penyedia jasa konstruksi mengenai masalah-masalah yang pernah dialami pada proyek-proyek jalan di Kabupaten Boyolali. Data yang di jadikan dasar adalah data primer dimana data primer diperoleh dari penyebaran kuisiner dan wawancara sedangkan data sekunder diambil dari penelitian terdahulu dan pustaka dari berbagai sumber untuk menyusun kuisiner.

Populasi dari penelitian ini yang dijadikan responden untuk mengisi kuisiner adalah perusahaan jasa konstruksi atau kontraktor yang pernah mengerjakan proyek jalan di Kabupaten Boyolali pada tahun 2017 dan 2018.

Supaya jawaban dari responden dapat di olah secara matematis, maka setiap jawaban dari responden perlu diubah menjadi kode/angka. Hal ini perlu dilakukan karena untuk mengubah jawaban responden secara kualitatif menjadi bentuk kuantitatif. Setiap jawaban dari responden yang di ungkapkan dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju diberi skor/angka satu sampai lima menggunakan skala Likert.

Proses pengolahan data dari kuisiner yang sudah di rekap menggunakan statistik parametrik dengan bantuan software SPSS (*Statistics Package For Social Sciences*).

Setelah melakukan survey dan seluruh kuisiner terkumpul maka langkah selanjutnya melakukan rekapitulasi data kuisiner. Data yang sudah di rekap selanjutnya dapat dimasukan ke software SPSS untuk dilakukan analisis terhadap faktor-faktor yang menyebabkan cost overrun sehingga dapat diketahui factor utama yang menyebabkan cost overrun. Langkah-langkah analisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Uji Validitas & Reliabilitas

Tidak semua kuisiner yang telah di isi responden dapat digunakan untuk analisis data karena ada beberapa data yang tidak valid, tidak konsisten dan tidak dapat diandalkan. Data yang akan di analisis hendaknya adalah data yang valid, konsisten dan dapat diandalkan. Maka dari itu perlu dilakukan uji Validitas dan Uji Realibilitas pada data supaya dapat dipih mana data yang akan di analisis.

Uji Validitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari kuisiner yang kita teliti. Uji validitas menggunakan rumus korelasi person product moment dengan persamaan matematis :

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dengan :

r = Koefisien korelasi Pearson

N = Jumlah Responden

$\sum X$ = Jumlah skor X
 $\sum Y$ = Jumlah skor Y
 $\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor X dan Y
 $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor X
 $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor Y
 Kuisisioner dikatakan valid apabila R hitung > R tabel.

Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran apabila instrument tersebut digunakan lagi oleh responden lain. Uji realibilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha dengan ketentuan jika nilai Cronbach Alpha > 0,6 maka instrument tersebut dapat diandalkan. Uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha moment dengan persamaan matematis :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) + \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Dengan :

r_{11} = koefisien reliabilitas
 $\sum S_i$ = jumlah varian skor tiap item
 S_t = varian total
 k = jumlah item

b. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik perlu dilakukan supaya dapat memenuhi asumsi-asumsi yang di butuhkan dalam analisis regresi linier berganda. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Uji Normalitas.

Dalam analisis parametrik menggunakan asumsi bahwa data dari setiap variable penelitian harus berdistribusi normal. Data yang tidak terdistribusi normal maka tidak dapat menggunakan statistik parametrik sebagai alat analisis dan dapat digantikan dengan statistik non parametrik.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas berguna untuk mengetahui dalam model regresi terdapat ketidaksamaan variasi variable pengganggu. Model regresi dikatakan baik apabila tidak terjadi heteroskedastisitas.

3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi yang kuat antar variable bebas (X). Dikarenakan jumlah variable bebas (X) pada penelitian ini berjumlah lebih dari satu, maka perlu dilakukan uji multikolinieritas supaya dapat memenuhi asumsi bahwa tidak terdapat korelasi antar variable bebas (X). Jika terdapat korelasi antar variable X maka model regresi harus diganti.

c. Analisa Regresi Linier Berganda

Analisis menggunakan regresi linier berganda untuk mencari permodelan dan

hubungan antara variabel faktor faktor yang mempengaruhi pembengkakan biaya (X) dan pengaruhnya terhadap pembengkakan biaya (Y). Analisis regresi linier berganda dipilih karena jumlah variabel bebas dalam hal ini faktor yang mempengaruhi pembengkakan biaya (X) berjumlah lebih dari dua. Persamaan matematis regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

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

Dengan :

Y = variabel Terikat
 a = konstanta
 b = koefisien regresi
 X = variabel bebas

Nilai a dan b dapat dihitung dengan persamaan :

$$a = Y - bX$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan setelah dilakukan tabulasi beserta jumlah skor yang sudah dipilih masing-masing responden. Tabulasi data menggunakan M.S Excel kemudian di eksport ke SPSS untuk dilakukan uji validitas. Syarat supaya suatu variable dapat dikatakan valid adalah jika nilai R hitung (Pearson Correlation) > R table dan level of significance (a) dibawah 0,05. Untuk responden yang berjumlah 65 dengan taraf signifikansi 0.05 maka didapat R table sebesar 0.2058.

Pada pengujian variable Estimasi Biaya (X1) terdapat 6 sub variable yaitu X1.1, X1.2, X1.3, X1.4, X1.5 dan X1.6 masing masing memiliki nilai R hitung 0.806, 0.765, 0.582, 0.580, 0.607 dan 0.753 semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan R hitung > R table (0.2058).

Pada pengujian variable Pelaksanaan dan Hubungan Kerja (X2) terdapat 7 sub variable yaitu X2.1, X2.2, X2.3, X2.4, X2.5, X2.6, Dan X2.7 masing masing memiliki nilai R hitung 0.375, 0.658, 0.704, 0.667, 0.741, 0.776 dan 0.748 semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pengujian variable Aspek Dokumen (X3) terdapat 4 sub variable yaitu X3.1, X3.2, X3.3, dan X3.4, masing masing memiliki nilai R hitung 0.482, 0.587, 0.480 dan 0.510. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah

0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pengujian variable Material (X4) terdapat 5 sub variable yaitu X4.1, X4.2, X4.3, X4.4, dan X4.5, masing masing memiliki nilai R hitung 0.714, 0.677, 0.789, 0.761 dan 0.691. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pengujian variable Tenaga Kerja (X5) terdapat 3 sub variable yaitu X5.1, X5.2 dan X5.3 masing masing memiliki nilai R hitung 0.713, 0.752 dan 0.778. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pengujian variable Peralatan (X6) terdapat 5 sub variable yaitu X6.1, X6.2, X6.3, X6.4 dan X6.5 masing masing memiliki nilai R hitung 0.780, 0.633, 0.685, 0.844 dan 0.663. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pengujian variable Keuangan Proyek (X7) terdapat 3 sub variable yaitu X7.1, X7.2 dan X7.3 masing masing memiliki nilai R hitung 0.851, 0.847, dan 0.666. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pada pengujian variable Waktu Pelaksanaan (X8) terdapat 3 sub variable yaitu X8.1, X8.2 dan X8.3 masing masing memiliki nilai R hitung 0.747, 0.687 dan 0.651. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

Pada pengujian variable Pengaturan Lapangan (X9) terdapat 2 sub variable yaitu X9.1, dan X9.2 masing masing memiliki nilai R hitung 0.831 dan 0.900. Berdasarkan dari hal tersebut maka semuanya dapat dinyatakan valid karena nilai signifikan dibawah 0.05 dan semua R hitung > R table (0.2058).

2. Uji Reliabilitas

Terdapat Sembilan variabel yang valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas antara lain sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach Alpha	Ket
X1	0,775	Reliabel
X2	0,782	Reliabel

Variabel	Cronbach Alpha	Ket
X3	0,386	Tidak Reliabel
X4	0,773	Reliabel
X5	0,604	Reliabel
X6	0,768	Reliabel
X7	0,693	Reliabel
X8	0,462	Tidak Reliabel
X9	0,658	Reliabel

Sumber : Pengolahan data SPSS, 2019

Pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa variabel estimasi biaya (X1), pelaksanaan dan hubungan kerja (X2), material (X4), tenaga kerja (X5), peralatan (X6), keuangan proyek (X7), dan pengaturan lapangan (X9) dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach Alpha > 0.6. Sedangkan aspek dokumen (X3) dan waktu pelaksanaan (X8) tidak reliabel karena nilai Cronbach Alpha < 0.6. Data yang tidak reliabel harus di reduksi sehingga yang akan masuk ke analisis regresi hanya variabel yang reliabel saja.

3. Uji Normalitas

Data yang digunakan dalam analisis regresi linier berganda harus berdistribusi normal, maka diperlukan uji normalitas untuk menguji apakah data yang digunakan untuk memprediksi suatu konstruk berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan Output dari SPSS uji normalitas dengan metode statistic Kolmogorov-Smirnov didapat nilai signifikansi sebesar 0,059 lebih besar dari 0,05. Maka dari itu dapat data yang digunakan dapat digunakan untuk analisis regresi linier berganda karena data terdistribusi normal.

4. Uji Multikolinieritas

Dalam analisis regresi linier berganda salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah tidak adanya korelasi antar variabel bebas (X). Jika ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (X) maka perlu ada perubahan model regresi. Multikolinieritas dapat dideteksi dengan melihat nilai *variance inflation factor* (VIF) dan nilai tolerance.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	VIF	Tolerance
Estimasi Biaya (X1)	1.109	0.901
Pelaksanaan dan Hubungan Kerja(X2)	3.095	0.323
Material (X4)	2.960	0.338
Variabel	VIF	Tolerance

Tenaga Kerja (X5)	1.093	0.915
Peralatan (X6)	2.962	0.338
Kuangan Proyek (X7)	1.163	0.860
Pengaturan Lapangan (X9)	1.666	0.600

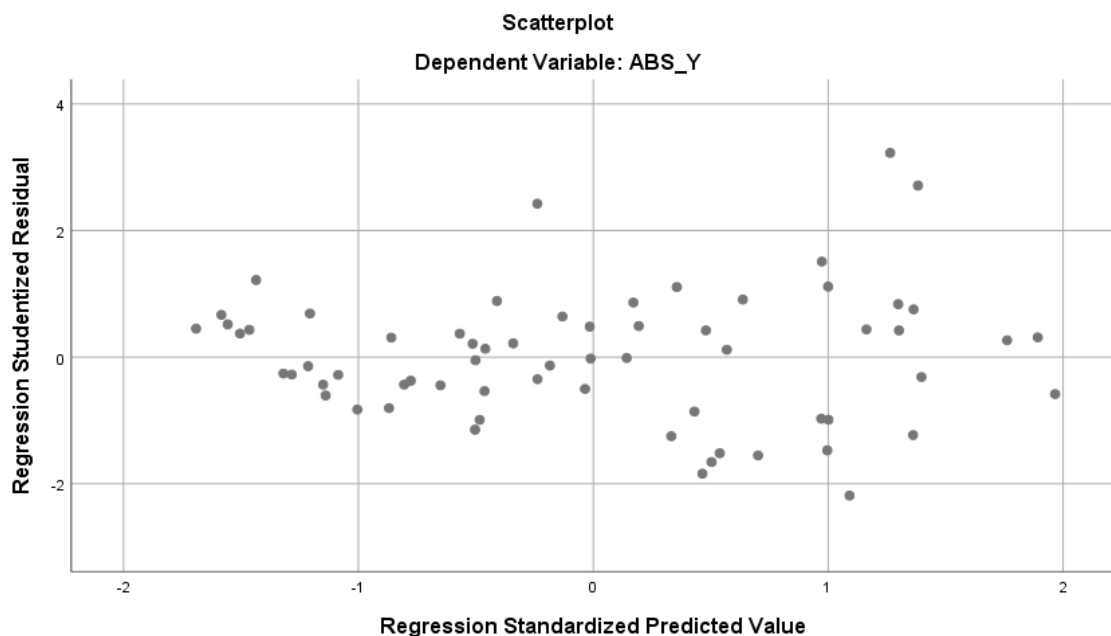
Sumber : Pengolahan data SPSS, 2019

Variabel estimasi biaya (X1), pelaksanaan dan hubungan kerja (X2), material (X4), tenaga kerja (X5), peralatan (X6), keuangan proyek (X7), dan pengaturan lapangan (X9) masing masing adalah 0.901, 0.323, 0.338, 0.915, 0.338, 0.860, dan 0.600. Suatu data dikatakan terjadi multikolinieritas atau terjadi korelasi antar variabel apabila nilai toleransi kurang dari 0.1 oleh karena itu, tidak terjadi korelasi antar variabel. Selain itu, suatu

data dikatakan terjadi multikolinieritas apabila nilai VIF lebih dari 10, sedangkan berdasarkan pada tabel 2 tidak ada satupun variabel yang memiliki nilai VIF > 10.

5. Uji Heteroskedestisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui penyimpangan dari syarat yang ada dalam asumsi klasik untuk analisis regresi linier, Model regresi harus bersifat homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Salah satu cara yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan gambar scatterplot. Hasil uji heteroskedestisitas ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Sumber : Pengolahan data SPSS, 2019

Pada gambar 1 menunjukkan adanya penyebaran titik titik disekitar garis (angka) 0 tanpa adanya pola-pola gelombang yang melebar dan menyempit. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan tidak terjadi heteroskedastisitas sehingga dapat digunakan untuk analisis regresi liner berganda.

6. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda berfungsi untuk memprediksi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam hal ini yang menjadi variabel bebas adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pembengkakan biaya sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah besarnya pembengkakan biaya. Hasil analisis regresi linier berganda ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Regresi Linier Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	t _{hitung}	sig
Konstanta	0,027		
Estimasi Biaya	-0,025	-0,137	0,081
Pelaksanaan dan Hubungan Kerja	0,036	2,159	0,035
Material	-0,032	-1,277	0,207
Tenaga Kerja	-0,033	-1,371	0,176
Peralatan	0,056	2,725	0,009
Kuangan Proyek	0,145	6,088	0,000
Pengaturan Lapangan	-0,040	-0,881	0,382
F = 18,438			0,000
R Square = 0,694			

Sumber : Pengolahan data SPSS, 2019

Dengan tingkat kepercayaan 95% dapat diperoleh t_{tabel} sebesar 1.99714 berdasarkan tabel regresi maka dapat disimpulkan bahwa

pelaksanaan dan hubungan kerja (X2), peralatan (X6), dan keuangan proyek (X7) secara terpisah dapat berpengaruh terhadap besarnya pembengkakan biaya (Y) karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi dibawah 0,05.

Selanjutnya dilakukan analisa apakah variabel X secara bersama-sama dapat berpengaruh terhadap variabel Y melalui uji F. Variabel X dapat dikatakan berpengaruh terhadap variabel Y jika nilai F hitung $>$ F tabel dengan nilai signifikansi $<$ 0,05. Dengan jumlah responden sebanyak 65 dan jumlah variabel bebas sejumlah tujuh dengan taraf signifikansi 0,05, maka didapat F tabel sebesar 2,17. Pada perhitungan analisa regresi linier berganda didapat F hitung sebesar 18,438 dengan nilai signifikansi 0,00. Maka dapat disimpulkan variabel X secara bersama-sama dapat berpengaruh terhadap variabel Y. Hal ini dikarenakan nilai F hitung $>$ F tabel (18,438 $>$ 0,217) dengan signifikansi dibawah 0,05.

PENUTUP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko dominan penyebab cost overrun pada proyek jalan di Kabupaten Boyolali pada tahun 2017 dan 2018. Dengan harapan para penyedia jasa konstruksi dan pihak-pihak terkait proyek konstruksi jalan pada kabupaten boyolali dapat menyadari apa saja yang menjadi faktor-faktor dominan penyebab cost overrun sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya cost overrun pada proyek yang sedang dikerjakan.

Berdasarkan hasil uji f pada analisis regresi linier berganda dapat disimpulkan variabel estimasi biaya (X1), pelaksanaan dan hubungan kerja (X2), aspek dokumen (X3), material (X4), tenaga kerja (X5), peralatan (X6), keuangan proyek (X7), waktu pelaksanaan (X8) dan pengaturan lapangan (X9) secara bersama-sama dapat mempengaruhi cost overrun (Y).

Faktor yang paling berpengaruh terhadap cost overrun berdasarkan nilai t_{hitung} dan signifikansi dibawah 5% adalah pembengkakan biaya adalah keuangan proyek (X7), peralatan (X6), dan hubungan kerja (X2), dengan nilai t hitung 5.661, 2.964 dan 2.685 $>$ t_{tabel} (1.99714).

DAFTAR PUSTAKA

Ashebir, S.B.(2016). *Causes of Cost Overrun in Federal Road Projects of Ethiopia in Case of Southern District. American Journal of Civil Engineering.* 5(1):27-40

- Ashwinee J.C.(2018). *A Survey on assessment of time and cost overrun of indian National Highways Project. Internarional Journal of Computer Science and Mobile Computing.* 7(3):33-42.
- Deri, A.S.(2018). Analisis Faktor Dominan Penyebab Terjadinya Pembengkakan Biaya (Cost Overrun) Pada Proyek Konstruksi Gedung Pemerintah di Kota Palembang. 5(1):1-8.
- Dispohusodo, I.(1996). *Manajemen Proyek & Konstruksi.* Yogyakarta : Kanisius.
- Fahadila, F.R.(2017). Kajian Faktor Penyebab Cost Overrun Pada Proyek Konstruksi Gedung. *Jurnal Teknik Mesin.* 6:94-101.
- Husen, A.(2010). *Manajemen Proyek.* Yogyakarta : Andi Offset.
- Bina Marga Kabupaten Boyolali. http://binamarga.boyolali.go.id/data_jalan [diakses pada tanggal 6 Februari 2019] Pukul 13.43 WIB
- Nabil, A.(2016). *Delay and Cost Overrun in Infrastructure Projects in Jordan. 7th International Conference on Engineering, Project, and Production Management.* 182:18-24.
- Ochieng, Edward, Andrew Price dan David Moore. *Management of Global Construction Projects.* Basingstoke : Palgrave Macmillan.
- Oemar, .S.(2015). Analisis Pembengkakan Biaya Pelaksanaan Proyek-Proyek Pembangunan dan Pemeliharaan Jalan di Kabupaten Probolinggo [Tesis]. Malang : Institut Teknologi Nasional Malang.
- Rakumar, A C. (2016). *Analysis of Cost Overrun in Road Construction Activities-A Critical Riview. International Research Jurnal of Engineering and Technology.* 3(4):1433-1439.
- Rani, H.(2016). *Manajemen Proyek Konstruksi.* Sleman : Budi Utama
- Soeharto, I.(1999). *Manajemen Proyek dan Konseptual Sampai Operasional.* Jakarta : Erlangga.
- Terso, P.(2018). Identifikasi Faktor Penyebab Cost Overrun Biaya Pada Proyek Terminal Antar-Kabupaten-Propinsi Tangkoko Bitung. *Jurnal Sipil Statik.* 6(10):813-822.
- Wayan, E.S.(2016). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembekakan Biaya Konstruksi (Cost Overrun) Dengan Metode *Analytcal Heirarchy Process* (AHP) Pada Konstruksi di Kota Denpasar.
- Widiasanti, I., & Lenggogeni.(2013). *Manajemen Konstruksi.* Bandung : Remaja Rosdakarya.