Jurnal KONSTRUKSI : teKNik, infraSTRUKtur, dan SaIns
Program Pascasarjana UMI

Vol. 01, No. 07 Tahun 2022
E-ISSN: XXXX-XXXX

Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Akurasi Biaya pada Tahap Desain Proyek Jalan Nasional

(Studi Kasus Peningkatan Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong)

Imanuel Howay [1*], Sofyan Bachmid [2], Sudarman Supardi [3]

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,
imanuel051281@gmail.com
2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar
3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

In Indonesia, research on the estimation of indirect costs in construction projects, especially related to its influence factors, is still very limited. Several previous literature studies discussed the indirect costs of building construction and road construction. This research takes the object of the national road project, Basuki Rahmat Road, Sorong City. The purpose of this study was to determine the factors that affect cost accuracy at the design stage of the Basuki Rahmat Road national road project, Sorong City. The analytical method used is quantitative analysis in the form of validity and reliability tests. The results showed that the most influential factors on cost accuracy at the design stage of the road project, on Basuki Rahmat National Road, Sorong City, sequentially from those with the greatest influence were project factors, environmental factors, client factors and government regulations with indicators of government regulations, types and nature of the client, and organizational factors.

Keywords: Basuki Rahmat Road, Cost Accuracy, National Road, Project Design, Sorong City.,

Abstrak

Di Indonesia, penelitian tentang estimasi biaya tidak langsung pada proyek konstruksi khususnya terkait faktor pengaruhnya masih sangat terbatas. Beberapa studi literatur terdahulu lebih membahas perihal biaya tidak langsung pada konstruksi bangunan gedung dan pada konstruksi jalan. Penelitian ini mengambil objek pada proyek jalan nasional, Jalan Basuki Rahmat, Kota Sorong. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap akurasi biaya pada tahap desain pada proyek jalan nasional Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif berupa uji validitas dan realibilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap akurasi biaya pada tahap desain proyek jalan, pada Jalan Nasional Basuki Rahmat Kota Sorong secara berurutan dari yang memiliki pengaruh terbesar adalah faktor proyek, faktor lingkungan, faktor klien dan peraturan pemerintan dengan indikator regulasi pemerintah, jenis dan sifat klien, dan faktor organsiasi.

Kata Kunci: Akurasi Biaya, Desain Proyek, Jalan Basuki Rahmat, Jalan Nasional, Kota Sorong.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan yang semakin meningkat dari segala aspek baik yang bersifat fisik maupun yang bersifat mental terhadap sumber daya manusianya, terutama pembangunan yang ada di Kota Sorong Provinsi Papua Barat yang termasuk salah satu kota yang mempunyai potensi sebagai daerah yang strategis dan menjadi incaran oleh investor dalam negeri maupun investor asing untuk menanamkan modalnya dalam bentuk pembangunan.

Salah satu pembangunan di Kota Sorong, Provinsi Papua Barat adalah pengembangan infrastruktur penunjang di kota Sorong mengalami perubahan pesat, hal tersebut terlihat di sepanjang ruas jalan nasional kota Sorong tercover dalam Paket pekerjaan rehabilitasi

sepanjang Jalan Ahmad Yani dan Basuki Rahmat Tahun Anggaran 2018 yang telah diprogramkan oleh Satker Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah II Papua Barat (Sorong).

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, estimasi biaya konstruksi memegang peran penting terutama dalam proses pengadaan atau tender. Kontraktor dapat memenangkan tender apabila memenuhi syarat dan kriteria yang diinginkan oleh pihak owner (Rahadian, 2017). Sering dijumpai dalam proses tender, harga penawaran kontraktor relatif lebih rendah terhadap harga perkiraan owner. Hal ini dikarenakan kontraktor lebih mengutamakan kemenangan tender terlebih dahulu dibandingkan dengan risiko yang mungkin terjadi selama pelaksanaan konstruksi. Keberhasilan dalam memenangkan pelelangan adalah salah satu bagian dari siklus bisnis konstruksi dimana perusahaan kontraktor diharapkan dapat terus bertahan dan menjaga keberlangsungan hidup perusahaannya. Keahlian dalam estimasi biaya sangat berperan penting dalam sebuah perusahaan konstruksi untuk menentukan harga penawaran serta biaya pelaksanaan konstruksi. Pada umumnya, kontraktor yang mampu mengestimasi biaya yang lebih akurat akan lebih berhasil dalam menangani ketidakpastian biaya konstruksi. Dengan meminimalisir risiko perubahan biaya konstruksi tersebut, biaya yang akan dikeluarkan untuk menangani risiko pun dapat direduksi sehingga harga penawaran menjadi lebih kompetitif. Tender ini merupakan salah satu aspek penting dalam siklus kegiatan usaha dan industri konstruksi agar perusahaan tetap bertahan (Nugroho dan Mulyono, 2015).

Secara umum, harga satuan pekerjaan dibagi menjadi biaya langsung dan tidak langsung. Biaya langsung merupakan komponen harga satuan yang terdiri atas biaya upah, bahan dan alat sedangkan biaya tidak langsung merupakan komponen harga satuan yang terdiri atas biaya overhead dan keuntungan, yang besarnya disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, 2016). Dengan kata lain biaya tidak langsung adalah sumber daya yang perlu dikeluarkan untuk mendukung suatu aktivitas pekerjaan tetapi juga berhubungan dengan aktivitas pekerjaan lainnya (American Association of Cost Engineer, 2004). Biaya tidak langsung dapat teridentifikasi dari satu aktivitas pekerjaan namun dapat juga berasal dari dua atau lebih aktivitas pekerjaan. Estimasi biaya proyek adalah proses menghasilkan perkiraan biaya dari sumber daya yang dibutuhkan dalam menyelesaikan semua kegiatan pada suatu proyek. Dalam memperkirakan biaya, seorang estimator perlu mempertimbangkan penyebab variasi biaya akhir proyek supaya proyek tersebut dapat dikelola lebih baik (Project Management Institute, 2000).

Di Indonesia, penelitian tentang estimasi biaya tidak langsung pada proyek konstruksi khususnya terkait faktor pengaruhnya masih sangat terbatas (Lino, 2019). Beberapa studi literatur terdahulu lebih membahas perihal biaya tidak langsung pada konstruksi bangunan gedung (Akintoye, 1998; Hesami dan Amin Lavasani, 2014; Nugroho dan Mulyono, 2015; Tah, dkk., 1994; Ujene et al., 2013), dan penelitian Adianto, dkk (2022) pada konstruksi jalan. Penelitian ini mengacu pada penelitian Adianto, dkk (2022) dengan mengambil objek penelitian yang berbeda yaitu pada proyek jalan nasional, jalan Basuki Rahmat, Kota Sorong.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap akurasi biaya pada tahap desain pada proyek jalan nasional Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong

2. METODE

A. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang di peroleh dari hasil penelitian lapangan dengan melalui pembagian

kuesioner kepada penanggungjawab proyek guna mengetahui kendala – kendala proyek dan wawancara langsung antara peneliti dengan pihak terkait.

Sementara data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari objek yang diteliti dapat berupa Laporan Pengawasan, Laporan Pengadaan Barang/Jasa, Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP), Jurnal-jurnal yang menjadi panduan dalam memahami data data penelitan dan dokumen- dokumen yang menjadi pendukung atau bukti pendukung pada saat penelitian.

B. Metode Pengumpulan Data

Untuk menganalisis dan menginterpretasikan data dengan baik, maka diperlukan data yang akurat dan sistematis agar hasil yang didapat mampu mendeskripsikan situasi objek yang sedang diteliti dengan benar. Metode yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Observas; iObservasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja pancaindra mata serta dibantu dengan pancaindra lainnya. Observasi yang dipilih oleh peneliti adalah observasi pasif atau *passive participation* dikarenakan peneliti hanya mengumpulkan data dengan mendatangi objek penelitian untuk mengadakan pengamatan tetapi tidak ikut terlibat langsung mengenai proses pelaksanaan.
2. Kuesioner; Melaui kuesioner, instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan informasi tentang kendala dalam proyek jalan Basuki Rahmat.
3. Wawancara; Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan pewawancara (interviewe) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara dipergunakan untuk mengadakan komunikasi dengan subjek penelitian sehingga diperoleh data-data yang diperlukan. Teknik wawancara mendalam ini diperoleh langsung dari subyek penelitian melalui serangkaian tanya jawab dengan pihak yang diteliti yaitu pihak kontraktor dan pihak pemerintah.
4. Studi Pustaka; Studi pustaka adalah tekhnik pengumpulan data dengan melakukan penelusuran dengan menggunakan referensi dari buku, jurnal, makalah dan perundang-undangan terkait dengan objek penelitian untuk mendapatkan konsep dan data-data yang relevan dengan permasalahan yang dikaji sebagai penunjang penelitian.
5. Studi Dokumentasi; Studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Teknik dokumentasi merupakan teknik pencatatan dan pengumpulan data dari dokumen yang ada pada perusahaan yang berkaitan dengan tujuan penelitian serta hal-hal yang berkaitan.
6. Internet *searching*; Penelitian ini menggunakan internet sebagai bahan acuan atau referensi dalam menemukan fakta atau teori yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah himpunan individu atau objek yang banyaknya terbatas atau tidak terbatas. Himpunan individu atau objek yang terbatas adalah himpunan individu atau objek yang dapat diketahui atau diukur dengan jelas jumlah maupun batasnya (Sugiyono, 2017). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik ini digunakan bahwa hanya mereka yang ahli atau mengerti permasalahan yang patut memberikan pertimbangan untuk pengambilan sampel yang diperlukan. Adapun subyek yang akan dilibatkan adalah pihak-pihak (*stakeholders)* yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan ini, dapat dilihat pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1 Sampel Penelitian

No	Jabatan	Jumlah
1.	Penanggung Jawab	3
2.	Supervisor	3
3.	Konsultan	3
4.	Pengendali Teknis	3
5.	Pekerja	15
6.	Dinas PU Kota Sorong	5

D. Rancangan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang disebarkan kepada responden baik secara langsung ataupun melalui email, kepada pihak-pihak yang terlibat pada pelaksanaan proyek jalan Basuki Rahmat. Kuesioner berisi tentang kendala-kendala pelaksanaan proyek jalan Basuki Rahmat. Responden akan diminta untuk memilih salah satu dari lima pilihan dalam bentuk skala *Likert* seperti yang terlihat pada **Tabel 2**, sehingga didapatkan gambaran mengenai tingkat dominasi dari masing-masing kendala pada proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong.

Tabel 2 Skala *Likert*

Angka	Arti
1	Tidak Setuju
2	Kurang Setuju
3	Cukup Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

E. Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu, analisis deskriptif kuantitatif untuk menyelesaikan rumusan masalah pertama yaitu kendala – kendala pada proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong dan analisis kualitatif untuk menyelesaikan rumusan masalah kedua yaitu peran pemerintah dalam menghadapi faktor yang memengaruhi akurasi biaya pada proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong.

Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui kesahihan dan kekonsistenan butir-butir pertanyaan. Langkah yang dilakukan adalah dengan menyebar terlebih dahulu instrumen penelitian kepada beberapa responden untuk mengetahui tingkat validitas dan konsistensi dari instrumen penelitian tersebut.

- Uji validitas menggunakan *Pearson Product Moment;*
- Uji reliabilitas dengan satu kali pengukuran dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

Analisis deskriptif adalah suatu metode analisis di mana data-data dikumpulkan, diklarifikasikan, dikelompokkan, selanjurnya dianalisis dan diinterpretasikan secara objektif dalam rangka menerangkan objek tertentu. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk membantu menerangkan hasil temuan penelitian. Analisis dilakukan untuk membantu menunjukkan faktor kendala paling dominan pada proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong.

3. PEMBAHASAN

A. Uji Validitas dan Realibilitas

Pengujian validitas menunjukkan ketelitian serta ketepatan kuesioneryang dibagikan kepada responden. Untuk mengetahui validitas pertanyaan dari setiap variabel, maka rhitung dibandingkan dengan r-tabel. r-tabel dapat dihitung dengan df=N–2. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 45, sehingga df=32–2=30, r (?:30) = 0,296. Jika r-hitung> r-tabel, maka pertanyaan tersebut dikatakan valid.

Tabel 3 Uji Validitas

Faktor	Item	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Keterangan
Kelompok Proyek (*Project Factor*)	P1	0,797 > 0,296	Valid
	P2	0,805 > 0,296	Valid
	P3	0,807 > 0,296	Valid
	P4	0,809 > 0,296	Valid
	P5	0,758 > 0,296	Valid
	P6	0,885 > 0,296	Valid
	P7	0,839 > 0,296	Valid
	P8	0,712 > 0,296	Valid
	P9	0,816 > 0,296	Valid
	P10	0,672 > 0,296	Valid
	P11	0,659 > 0,296	Valid
Kelompok Organisasi (*Organization Factor*)	O1	0,312 > 0,296	Valid
	O2	0,482 > 0,296	Valid
	O3	0,465 > 0,296	Valid
	O4	0,469 > 0,296	Valid
	O5	0,332 > 0,296	Valid
	O6	0,386 > 0,296	Valid
	O7	0,313 > 0,296	Valid
	O8	0,377 > 0,296	Valid
	O9	0,457 > 0,296	Valid
	O10	0,518 > 0,296	Valid
	O11	0,436 > 0,296	Valid
	O12	0,681 > 0,296	Valid
	O13	0,595 > 0,296	Valid
	O14	0,474 > 0,296	Valid
	O15	0,415 > 0,296	Valid
	O16	0,688 > 0,296	Valid
	O17	0,311 > 0,296	Valid
	O18	0,308 > 0,296	Valid
	O19	0,434 > 0,296	Valid
	O20	0,377 > 0,296	Valid
Kelompok Klien dan Peraturan Pemerintah (*Client and Goverment Regulation Factor*)	KP1	0,311 > 0,296	Valid
	KP2	0,301 > 0,296	Valid
	KP3	0,442 > 0,296	Valid
	KP4	0,258 > 0,296	Valid
	KP5	0,363 > 0,296	Valid
	KP6	0,646 > 0,296	Valid
	KP7	0,362 > 0,296	Valid
	KP8	0,379 > 0,296	Valid
	KP9	0,492 > 0,296	Valid
	KP10	0,294 > 0,296	Valid
	KP11	0,494 > 0,296	Valid
	KP12	0,404 > 0,296	Valid
	KP13	0,384 > 0,296	Valid
Kelompok Lingkungan (*Environmental Factor*)	L1	0,644 > 0,296	Valid
	L2	0,642 > 0,296	Valid
	L3	0,668 > 0,296	Valid

Faktor	Item	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Keterangan
	L4	0,601 > 0,296	Valid
	L5	0,723 > 0,296	Valid
	L6	0,712 > 0,296	Valid
	L7	0,785 > 0,296	Valid

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua item pertanyaan dalam dalam kuesioner adalah valid dan dapat digunakan sebag ai alat ukur penelitian. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Corrected Item – Total* >0,296.

Pengujian reliabilitas menunjukkan seberapa besar suatu instrument tersebut dapat dipercaya dan digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas instrumen yang semakin tinggi, menunjukkan hasil ukur yang didapatkan semakin terpercaya (*reliabel*). Penentuan reabilitas instrumen suatu penelitian adalah:

- Jika *cronbach's alpha* <0,6 maka reabiliti dikatakan buruk;
- Jika *cronbach's alpha* 0,6 – 0,8 maka reabiliti dikatakan cukup; dan
- Jika *cronbach's alpha* >0,8 maka reabiliti dikatakan baik.

Berikut adalah hasil uji reliabilitas atas variable – variabel faktor kendala.

Tabel 4 Uji Reliabilitas

Variabel	*Cronbach's Alpha*	Keterangan
Faktor Proyek	0,933	Baik
Faktor Organisasi	0,641	Cukup
Faktor Klien dan Peraturan Pemerintah	0,680	Cukup
Faktor Lingkungan	0,809	Baik

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas, menunjukkan bahwa semua variabel yang dijadikan instrumen dalam penelitian adalah reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data. Sehingga berdasarkan hasil uji reliabilitas di atas, menunjukkan bahwa instrument memiliki tingkat reliabilitas yang cukup dan baik, hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien *alpha*>0,60, jadi hasil ukur yang akan didapatkan dapat dipercaya.

B. Faktor yang Mempengaruhi Akurasi Biaya Proyek Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner terhadap 32 responden. Nilai mean menunjukan rata-rata penilaian responden terhadap pertanyaan yang diajukan, dan dengan nilai tersebut akan dibikin perengkingan faktor yang paling berpengaruh terhadap akurasi biaya proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong untuk mengetahui faktor mana yang paling penting untuk ditangulangi.

a) Faktor Proyek (*Project Factor*)

Tabel 5 Faktor Proyek

No	Indikator Faktor Proyek	Rata – rata (*mean*)	Rangking
1.	Kompleksitas proyek.	3,22	4
2.	Lokasi proyek.	3,09	8
3.	Ukuran proyek.	3,13	6
4.	Lingkup pekerjaan.	3,13	7
5.	Durasi proyek.	3,44	1
6.	*Site layout*	3,22	5

No	Indikator Faktor Proyek	Rata – rata (*mean*)	Rangking
7.	Jumlah penawar kerja.	3,25	2
8.	Mobilisasi.	3,25	3
9.	Total biaya proyek.	3,03	9
10.	Ketersediaan dan pasokan sumber daya	2,78	11
11.	Kemudahan untuk dibangun.	2,81	10

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rata – rata dari setiap indikator faktor proyek. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa durasi proyek merupakan indikator yang paling dominan dalam faktor proyek dengan nilai rata – rata 3,44. Berikut adalah indikator jumlah penawar kerja dan indikator mobilisasi, masing – masing dengan nilai rata – rata 3,25. Selanjutnya adalah indikator kompleksitas proyek dan indikator *site layout*, masing – masing dengan nilai rata – rata 3,22. Secara keseluruhan nilai rata – rata untuk faktor proyek adalah sebesar 3,12.

b) Faktor Organisasi (*Organization Factor*)

Tabel 6 Faktor Organisasi

No	Indikator Faktor Organisasi	Rata – rata (*mean*)	Rangking
1.	Kebutuhan kontraktor untuk pekerjaan.	2,84	21
2.	Metode manajemen proyek.	3,28	8
3.	Ketersediaan modal kontraktor.	3,50	1
4.	Pekerjaan yang disubkontraktorkan	3,47	2
5.	Arus kas dan retensi.	3,44	3
6.	Jumlah uang muka.	3,28	9
7.	Klasifikasi perusahaan.	3,03	17
8.	Keakraban dan hubungan di proyek.	3,00	19
9.	Pengalaman proyek sejenis.	3,28	10
10.	Pengalaman kontraktor dengan klien.	3,28	11
11.	Kerjasama perusahaan asing.	3,38	5
12.	Ketersediaan proyek sejenis.	3,03	18
13.	Kontribusi kantor pusat.	3,41	4
14.	Kekuatan perusahaan.	3,31	7
15.	Kepuasan sumber daya.	3,28	12
16.	Jasa subkontraktor.	3,34	6
17.	Jumlah kontraktor yang bersaing.	3,22	13
18,	Tim *engineer* kontraktor.	3,19	14
19.	Tim *supervisor* kontraktor.	3,19	15
20.	Audit keuangan secara berkala.	2,97	20
21.	Jumlah anggota tim proyek.	3,09	16

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rata – rata dari setiap indikator faktor organisasi. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa indikator ketersediaan modal kontraktor merupakan indikator yang paling dominan dalam faktor proyek dengan nilai rata – rata 3,50. Berikut adalah indikator pekerjaan yang disubkontraktorkan dengan nilai rata – rata 3,47. Selanjutnya adalah indikator arus kas dan retensi dengan nilai rata – rata 3,22. Secara keseluruhan nilai rata – rata untuk faktor organisasi adalah sebesar 3,23.

c) Faktor Klien dan Peraturan Pemerintah (*Client and Goverment Regulation Factor*)

Tabel 7 Faktor Klien dan Peraturan Pemerintah

No	Indikator Faktor Klien dan Peraturan Pemerintah	Rata – rata (*mean*)	Rangking
1.	Jadwal pembayaran.	2,78	12
2.	Ketegasan klien dalam pengawasan.	3,03	10
3.	Jenis kontrak.	2,69	13
4.	Metode tender.	3,00	11
5.	Metode pelaksanaan proyek.	3,31	7
6.	Tingkat/persyaratan kontraktor.	3,16	9
7.	Kebutuhan desain kontraktor.	3,25	8
8.	Jenis dan sifat klien.	3,44	2
9.	Jenis konsultan.	3,41	4
10.	Regulasi pemerintah.	3,50	1
11.	Sumber pendanaan.	3,44	3
12.	Posisi keuangan klien.	3,34	5
13.	Desain pra-kontrak.	3,34	6

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rata – rata dari setiap indikator faktor klien dan peraturan pemerintah. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa indikator regulasi pemerintah merupakan indikator yang paling dominan dalam faktor proyek dengan nilai rata – rata 3,50. Berikut adalah indikator jenis dan sifat klien dan indikator sumber pendanaan, masing – masing dengan nilai rata – rata 3,44. Selanjutnya adalah indikator jenis konsultan dengan nilai rata – rata 3,1. Secara keseluruhan nilai rata – rata untuk faktor klien dan peraturan pemerintah adalah sebesar 3,21.

d) Faktor Lingkungan (*Environmental Factor*)

Tabel 8 Faktor Lingkungan

No	Indikator Faktor Lingkungan	Rata – rata (*mean*)	Rangking
1.	Kondisi ekonomi regional.	3,41	4
2.	Jumlah pesaing.	3,56	1
3.	Perhatian pemangku kepenitngan.	3,50	3
4.	Inflasi dan suku bunga.	3,53	2
5.	Faktor volume pekerjaan di pasar konstruksi.	3,31	7
6.	Tingkat informasi yang tersedia.	3,38	5
7.	Praktik penipuan dan suap.	3,34	6

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rata – rata dari setiap indikator faktor lingkungan. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa indikator jumlah pesaing merupakan indikator yang paling dominan dalam faktor proyek dengan nilai rata – rata 3,50. Berikut adalah indikator inflasi dan suku bunga dengan nilai rata – rata 3,44. Selanjutnya adalah indikator perhatian pemangku kepentingan dengan nilai rata – rata 3,1. Secara keseluruhan nilai rata – rata untuk faktor lingkungan adalah sebesar 3,43.

Berdasarkan perhitungan dan perengkingan indikator di setiap faktor maka dilanjutkan dengan perhitungan dan perengkingan setiap faktor yang mempengaruhi akurasi biaya proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong. Hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui faktor manakah yang paling berpengaruh.

Tabel 9 Faktor Yang Mempengaruhi Akurasi Biaya Proyek Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong

No	Faktor	Rata – rata (*mean*)	Rangking
1.	Faktor proyek	3,12	4
2.	Faktor organisasi	3,23	2
3.	Faktor klien dan peraturan pemerintah	3,21	3
4.	Faktor lingkungan	3,43	1

Berdasarkan hasil perengkingan di atas diketahui faktor yang paling memengaruhi akurasi biaya proyek jalan Basuki Rahmat Kota Sorong adalah faktor lingkungan. Berikut adalah fakto organsiasi dan kemudian faktor klien dan peraturan pemerintah. Sementara yang terakhir adalah faktor proyek itu sendiri.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa faktor - faktor yang berpengaruh terhadap akurasi biaya proye Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong adalah sebagai berikut.

- Faktor proyek dengan indikator jumlah penawar kerja, mobilisasi, kompleksitas proyek, dan site layout; dengan Variabel sebesar 0,933
- Faktor lingkungan dengan indikator jumlah pesaing, inflasi dan suku bunga dan perhatian pemangku kepentingan; dengan Variabel sebesar 0,809
- Faktor klien dan peraturan pemerintan dengan indikator regulasi pemerintah, jenis dan sifat klien, sumber pendanaan dan jenis konsultan; dengan Variabel dengan Variabel sebesar 0,680
- Faktor organsiasi dengan indikator ketersediaan modal kontraktor, pekerjaan yang disubkontraktorkan, dan arus kas dan retensi; dengan Variabel Sebesar 0,641

5. DAFTAR PUSTAKA

Abrar Husen, Manajemen Proyek, Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek, Penerbit C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta, 2011.

Abu Azhari, Analisis Pengendalian Biaya Proyek di PT. Putera Gemilang Nikom, Jurnal Neraca, Vol.3, No. 1, Juni 2019

Arikunto.S. 2010, Manajemen Penelitian, Rineka Cipta, Jakarta

Asiyanto, Construction Project Cost Management Penerbit PT Pradnya Paramita, Jakarta 2003.

Aydian Fafirru Ilallah,cs, Penerapan Metode Significant Model Pada Estimasi Biaya Pembangunan Kantor Pelayanan Masyarakat di Kota Surabaya, Jurnal Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Volume 8, Nomor 2, Agustus 2020 hal. 139 – 148.

Ashley, D.B., Lurie, C.S., dan Jaselskis, E.J. 1987. Determinants of Construction Project Success. Project Management Journal.

Candra Yuliana, cs, Estimasi Biaya Dengan Menggunakan Cost Significant Model Pada Pekerjaan Pemeliharaan Jalan di Kota Banjarbaru, Jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Volume 9 Nomor 1, Tahun 2020.

Dipohusodo, Istimawan. 1996. Manajemen Proyek & Kontruksi. Kanisius. Jogjakarta.

Eddy Pancoro, cs, Penerapan Cost Significant Model Proyek jalan dan Jembatan di Kabupaten Gresik, Jurnal Spirit Pro Patria, Volume.6, Nomor 1, Maret 2020

Endang Sri DHS,cs, Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Pada Akurasi Kode Diagnosis di Puskesmas Rawat Jalan Kota Malang, Artikel Penelitian November 2018, Jurnal Kedokteran Brawijaya Vol.30, No.3, Februari 2019 pp. 228 - 234

Ghozali, Imam. 2016. Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke VIII. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro..

Husen, Abrar, 2010. Manajemen Proyek. Penerbit Andi. Yogyakarta.

I Nyoman Yudha Astana, Estimasi Biaya Konstruksi Gedung Dengan Cost Significant Model, Jurnal Riset Rekayasa Sipil Universitas Sebelas Maret, September 2017

Jahar Irawan, Metode Pelaksanaan Dan Estimasi Biaya Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung SatPol PP Kabupaten Majalengka, Jurnal Fakultas Teknik Sipil, Universitas Majalengka, 2018

Lewis, James P. 2002. Fundamentals of Project Management, Developing Core Competencies to Help Outperform the Competitiont. 2 nd edition. New York: AMACOM.

Marinus Linggi Kala' Lino, Faktor Pengaruh Estimasi Biaya Tidak Langsung Proyek Konstruksi, Jurnal Manajemen Proyek Konstruksi, Universitas Katolik Parahyangan, Vol.4 No.1, Juni 2018.

Monika Natalia,cs, Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Cost Over run Pada Proyek Konstruksi Jalan di Sumatera Barat, Jurnal JIRS, Volume XVI, Nomor 1, April 2019

Muhammad Nur Sahid,cs, Analisis Faktor Dominan Yang Mengakibatkan Pembengkakan Biaya Oleh Kontraktor Pada Proyek Jalan Kabupaten Wonogiri APBD Tahun 2017 dan 2018, Jurnal Penelitian dan Kajian Bidang Teknik Sipil, UMS, Surakarta, Volume 8, Nomor 2, Oktober 2019.

Rizqa Humairoh,cs, Analisis Akurasi Model Altman Z-Score, Springate S-Sore, dan Ohlson O-Score Dalam Memprediksi Finansial Distress, Jurnal Ilmiah Indonesia, Vol.7, No.6, Juni 2022

Soeharto, Iman. 1999. Manajemen Konstruksi Dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta: Erlangga.

Soehendradjati, R. J. B. 1987. Manajemen Konstruksi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Manajemen. Bandung: PT Alfabet.

Suharjito,cs, Perancangan Sistem Estimasi Biaya Proyek Pengembangan Software, Jurnal Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara, Jakarta, 2006.

Suriana Chandra, Maximizing Construction Project And Investment Budget Efficiency With Value Engineering, Penerbit PT Elex Media Komputindo KOMPAS GRAMEDIA, Jakarta 2002

Vivi Ariani,cs, Estimasi Biaya Proyek Konstruksi Gedung Oleh Quantity Surveyor (Studi Kasus: Pekerjaan Struktur Atas Proyek Apartement The Accent Jakarta), Jurnal Teknik Sipil, Volume.7, Nomor 2, Tahun 2018

Widi Hartono,cs, Pelatihan Penjadwalan Proyek Konstruksi Dengan Microsoft Project Pada PT. Insan Pesona Kabupaten Pati, Jurnal SEMAR Vol.11, No.1, Hal. 61 – 69 Universitas Sebelas Maret, Surakarta Indonesia, November 2021

Wiadiasanti, I., 2013, Manajemen Konstruksi, Rosda, Bandung.

Wulfram I. Ervianto, Manajemen Proyek Konstruksi, Penerbit ANDI Yogyakarta, 2002.

Yanda Christian, CS, Pemodelan Peningkatan Akurasi Estimasi Biaya Dengan Metode Structural Equation Modeling – Partial Least Square Pada Proyek Jalan Propinsi Kalimantan Tengah, Jurnal Rekayasa Sipil/Volume 11, Nomo,2-2017 ISSN 1978-5658.