

ANALISA RISIKO TAHAP PERAWATAN JALAN DALAM PENERAPAN *PERFORMANCE BASED CONTRACT* PADA PROYEK JALAN DI JAWA TIMUR

Eko Prihartanto

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Borneo Tarakan, Tarakan
E-mail: eko_prihartanto@borneo.ac.id

Abstract

Road as the main infrastructure in cross overland to connect starting area to the destination area. The level of damage that occurred after the implementation reduce the road's service quality. Performance Based Contract (PBC) has stages such as Design, Build, Operation, and Maintenance. PBC is expected to minimize the budget for road construction due to damage that routinely occurs every year. PBC has the maintenance stage to meet the performance who have risk reducing road maintenance after road completion and operation. Risk variables in this study use variables in the maintenance stage from the PBC application in Eastern Java road project. It uses Probability Impact Analysis method to analyze road maintenance risk in PBC application. The results are highest score of risk variable in the maintenance stage as the descriptive analysis references to compare the threat and opportunity in PBC application. Then, it is used to create strategy in order to fulfil dominant risk in the maintenance stage.

Keywords: Road maintenance, Performance based contract, Risk.

Abstrak

Jalan sebagai sarana utama dalam lintas darat untuk menghubungkan daerah awal ke daerah tujuan. Tingkat kerusakan yang terjadi pasca pelaksanaan mengurangi kualitas layanan jalan. Performance Based Contract (PBC) memiliki tahapan seperti Design, Build, Operation, dan Maintenance. PBC ini diharapkan dapat meminimalkan anggaran untuk pembangunan jalan akibat kerusakan yang rutin terjadi setiap tahunnya. PBC memiliki tahap maintenance untuk memenuhi indikator kinerja kontraktor yang memiliki risiko pada masa perawatan jalan setelah jalan selesai dibangun dan beroperasi. Variabel risiko pada penelitian ini menggunakan variabel pada tahap maintenance dari penerapan PBC pada proyek jalan di Jawa Timur. Metode yang digunakan adalah Probability Impact Analysis untuk analisis risiko perawatan jalan dalam penerapan PBC. Analisa variabel risiko di tahap maintenance diukur terhadap probabilitas dan impact yang terjadi. Hasil berupa score tertinggi dari variabel risiko pada tahap maintenance sebagai acuan analisis deskriptif untuk perbandingan antara ancaman (threat) atau peluang (opportunity) pada saat penerapan PBC. Hasil tersebut digunakan untuk membuat strategi dalam menghadapi risiko dominan pada tahap maintenance.

Kata kunci: Perawatan Jalan, Performance Based Contract, Risiko.

1. PENDAHULUAN

Kegiatan pembangunan jalan diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam akses penghubung antar daerah. Jalan diharapkan dapat bertahan pasca konstruksi dikarenakan nilai dalam pembangunannya yang mahal. *Performance based contract* (PBC)

merupakan kontrak yang diterapkan pemerintah untuk proyek jalan yang memiliki beberapa tahap: tahap perencanaan, konstruksi, operasional, dan perawatan. Tahap perawatan memiliki potensi risiko yang dapat memberikan dampak terhadap kinerja kontraktor.

Risiko perawatan jalan memberikan gambaran kualitas terhadap proses akhir pada PBC, dimana kualitas dari beberapa tahap sebelumnya akan dilihat pada tahap perawatan. Potensi risiko yang timbul dapat dilihat dari variabel risiko yang telah didapat dari penelitian sebelumnya. Menurut Wahyudi (2009) dalam Sujatsi, R., Wiguna, I.P.A., dan Kartika, A.A.G (2014), penerapan PBC dalam penanganan pemeliharaan maupun pembangunan jalan disebabkan oleh beberapa aspek/faktor, yaitu: sumber daya manusia, biaya, kepuasan, waktu, inovasi dan teknologi, risiko, dan legal. Risiko didefinisikan sebagai faktor, kejadian (*event*), atau pengaruh yang muncul dan harus ditangani untuk tercapainya penyelesaian proyek yang dibatasi oleh waktu, biaya, dan kualitas (Novianti, 2011).

Pengolahan risiko memiliki dampak bagaimana peluang atau ancaman dalam memberikan gambaran terhadap pengambilan keputusan dalam masa yang akan datang pada proyek tersebut. PBC memiliki tahap perawatan yang memiliki durasi waktu dalam memenuhi kinerja penyelesaian proyek. Tahap perawatan tersebut dalam masa layanan memiliki berbagai variabel-variabel risiko. Hal ini yang menjadi fokus penelitian yaitu analisis risiko pada tahap perawatan jalan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana risiko tahap perawatan saat penerapan kontrak berbasis kinerja (PBC) yang diterbitkan pemerintah saat ini terhadap kinerja kontraktor penyedia barang/jasa yang telah menerapkan PBC di Jawa Timur.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran ancaman (*threat*) atau peluang (*opportunity*) terhadap pengambilan keputusan dari tahap PBC oleh kontraktor yang telah menerapkan kontrak berbasis kinerja (PBC).

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko yang terjadi selama tahap *maintenance* pada penerapan PBC. Tahap penelitian dimulai dengan studi literatur untuk mengumpulkan ide-ide yang menunjang pemikiran peneliti dengan keterangan atau fakta-fakta dalam penelitian dan memperoleh informasi terkait kesamaan atau hubungan dengan studi yang

dilakukan. Selanjutnya data primer diperoleh dengan penyebaran kuesioner dan wawancara kepada pihak kontraktor selaku penyedia barang dan jasa yang menggunakan PBC. Hasil kuesioner dan wawancara kemudian dikumpulkan serta dilanjutkan dengan pengolahan menggunakan konsep probabilistik sederhana untuk memperoleh variabel-variabel risiko tertinggi pada tahap *maintenance* penerapan PBC. Analisis data menggunakan statistika deskriptif untuk mendapatkan hasil berupa variabel risiko yang dominan.

3. HASIL DAN DISKUSI

Berikut ini hasil analisis pada tahap *maintenance*:

1. Relevansi variabel-variabel risiko pada tahap *maintenance* pada penerapan PBC dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil yang diperoleh tersebut akan diambil variabel dari opini setuju yang bernilai dominan atau lebih besar dari opini tidak setuju sehingga dari 8 variabel tersisa 5 variabel. Setelah itu kuesioner disebarkan kembali kepada responden untuk memperoleh informasi mengenai kemungkinan (*Probabilitas*) dan dampak (*Impact*).
2. Penilaian terhadap kemungkinan (*Probabilitas*) dan dampak (*Impact*) dari perkalian setiap variabel digunakan untuk mengetahui nilai risiko yang terjadi pada tahap *maintenance*. Hasil pengolahan dapat dilihat pada Tabel 2.
3. Respon diberikan berdasarkan nilai dari analisis risiko. Kemudian dari hasil *Risk Event* dilakukan *interview* kepada responden yang memiliki otoritas untuk mengambil keputusan, dalam hal ini yaitu manajer proyek. Selanjutnya manajer proyek yang akan menentukan strategi dilakukan untuk menanggapi respon dari risiko yang terjadi.
4. Risiko yang terjadi diberikan strategi sebagai solusi pada tahap *maintenance* untuk mengurangi dampak/kemungkinan yang terjadi dan bersifat negatif.

Tabel relevansi risiko yang terjadi pada tahap *maintenance* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Relevansi Risiko

No	TAHAP MAINTENANCE	OPINI
----	-------------------	-------

		Setuju	Tidak Setuju
1	Kualitas konstruksi yang jelek	4	3
2	Kondisi cuaca parah yang tidak terduga	2	5
3	Fokus jangka pendek yang gagal untuk meminimalkan biaya jangka panjang	4	3
4	Kesulitan dalam memperoleh sumber daya	3	4
5	Timbulnya permasalahan selama masa garansi	7	0
6	Terjadi kerusakan akibat kecelakaan lalu lintas	3	3
7	Denda akibat respon pemeliharaan kurang cepat	6	1
8	Umur desain tidak sesuai	5	2

No	TAHAP MAINTENANCE	OPINI	
		Setuju	Tidak Setuju
	rencana		

Sumber: Hasil olahan

Salah satu contoh relevansi risiko yaitu kualitas konstruksi yang jelek (nilai 4) sehingga dapat dilanjutkan untuk memperoleh informasi kemungkinan (*Probabilitas*) dan dampak (*Impact*).

Berdasarkan hasil relevansi diberikan kuesioner untuk diisi sehingga diketahui frekuensi kemungkinan (*Probabilitas*) dan dampak (*Impact*). Hasil dari kuesioner digunakan untuk mendapatkan data *Risk Event*. Hasil analisis risiko ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Risiko

No	Variabel Risiko	Risk Probability					Risk Impact					P		I		RE	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Total	Avg	Total	Avg		
	MAINTENANCE																
1	Kualitas konstruksi yang jelek	3	3	1			3			2	2	12	1.71	21	3.00	5.143	
2	Fokus jangka pendek yang gagal untuk meminimalkan biaya jangka panjang		3	4				3		4		18	2.57	22	3.14	8.082	
3	Timbulnya permasalahan selama masa garansi	2	1	4			1	4	2			16	2.29	15	2.14	4.898	
4	Denda akibat response pemeliharaan kurang cepat	3	4				4	3				11	1.57	10	1.43	2.245	
5	Umur desain tidak sesuai rencana	3	2	2			4	3				13	1.86	10	1.43	2.653	


Sumber: Hasil olahan

Keterangan:

<i>Risk Probability</i>	<i>Risk Impact</i>
1 : Tidak Pernah	1 : Sangat Kecil
2 : Jarang	2 : Kecil
3 : Kadang-kadang	3 : Sedang
4 : Sering terjadi	4 : Besar
5 : Selalu terjadi	5 : Sangat Besar


Contoh perhitungan untuk analisis risiko:

Kualitas konstruksi yang jelek:

 *Risk Probability:*

$$\begin{aligned} \text{Total} &= (3 \times 1) + (3 \times 2) + (1 \times 3) + (0 \times 4) + \\ &\quad (0 \times 5) \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\text{Average} = 12 : 7 = 1,71$$

 *Risk Impact:*

$$\begin{aligned} \text{Total} &= (3 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (2 \times 4) + \\ &\quad (2 \times 5) \\ &= 21 \end{aligned}$$

$$\text{Average} = 21 : 7 = 3$$

Tabel 3. Risk Response

No	VARIABEL RISIKO	RE	Risk Response	Strategi
1	Kualitas konstruksi yang jelek	5.143	Accept	Menerapkan inovasi
2	Fokus jangka pendek yang gagal untuk meminimalkan biaya jangka panjang	8.082	Accept	Pemeriksaan berkala saat masa layanan
3	Timbulnya permasalahan selama masa garansi	4.898	Share	Perbaikan dilakukan bersama (KSO) subkon

No	VARIABEL RISIKO	RE	Risk Response	Strategi
4	Denda akibat respon pemeliharaan kurang cepat	2.245	Accept	Dilakukan penerimaan <i>complaint</i> dan pemeriksaan
5	Umur desain tidak sesuai rencana	2.653	Accept	Memfokuskan perawatan

Sumber: Hasil olahan

Pembahasan untuk data yang diperoleh:

1. Relevansi risiko yang terjadi selama Tahap *Maintenance* diperoleh 5 variabel risiko pada saat penerapan PBC. Selanjutnya diperoleh *Risk Event* untuk diberikan *Risk Response* terhadap risiko.
2. *Risk Response* terhadap risiko diperoleh melalui *Interview* kepada Manajer Proyek, sehingga untuk merespon risiko yang kemungkinan terjadi dilakukan strategi. Adapun strateginya adalah sebagai berikut:
 - a. Kualitas konstruksi yang jelek. *Risk Respon Accept* (diterima) dengan menerapkan strategi, mencegah konstruksi yang jelek akan berakibat, rusaknya jalan sebelum habis masa perawatan. Penerapan inovasi disini adalah dengan memberikan pondasi cakar ayam modifikasi pada titik tanah lunak dan pemasangan sensor berat kendaraan yang melintasi jalan guna menghindari kelebihan berat dari batas standar kendaraan yang melintas.
 - b. Fokus jangka pendek yang gagal untuk meminimalkan biaya jangka panjang. *Risk Respon Accept* (diterima) dengan menerapkan strategi, pemeriksaan berkala pada masa layanan. Hal ini untuk memberikan kualitas jalan sampai selesainya masa perawatan jalan.
 - c. Timbulnya permasalahan selama masa garansi. *Risk Respon Share* (berbagi) dengan menerapkan strategi Perbaikan dilakukan bersama (KSO) subkon. Dimana kontraktor melakukan kerjasama operasional terhadap subkon untuk penyediaan alat berat dengan pembayaran sistem bagi hasil pada akhir pembayaran (*termin*) tahap perawatan berakhir.
 - d. Denda akibat respon pemeliharaan kurang cepat. *Risk Response Accept* (diterima) dengan menerapkan strategi dilakukan penerimaan *complaint* dan

pemeriksaan. Dimana menerima informasi mengenai kerusakan jalan dari warga dengan masa tanggap 2x36 serta dilakukan pemeriksaan berkala setiap minggunya.

- e. Umur desain tidak sesuai rencana. *Risk Response Accept* (diterima) dengan menerapkan strategi memfokuskan perawatan dengan tujuan meminimalisir kerusakan jalan dengan terus meningkatkan layanan dalam masa perawatan.

4. KESIMPULAN

Tahap *maintenance* pada PBC memiliki 8 variabel risiko yang terjadi, tetapi pada pelaksanaan di daerah Jawa Timur setelah dilakukan relevansi risiko dengan perolehan relevansi 5 variabel risiko. Dari 5 variabel risiko dianalisis untuk mendapatkan *Risk Event* kemudian dilakukan *interview* untuk mendapatkan *Risk Response* serta strategi sebagai pengambilan keputusan dari manajer proyek yang telah menerapkan PBC.

Saran

Risiko pada tahap *maintenance* dapat dihindari atau bahkan untuk potensi kejadian dapat diperkecil jika pada tahap *Design, Build, dan Operation* sejumlah kegiatan pelaksanaan diterapkan disiplin per tahapan. PBC dikeluarkan pemerintah agar dapat fokus pada layanan jalan raya yang berkualitas dan dapat beroperasi dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiyanto. (2009). *Manajemen Risiko untuk Kontraktor*.
- Hillson, D. (2002). Extending the risk process to manage opportunities. *International Journal of Project Management*.
- Sujatsi, R., Wiguna, I.P.A., dan Kartika, A.A.G. (2014). Analisa risiko *performance based contract* pada pemeliharaan jalan nasional.

- Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XX* (pp. B-5-1 - B-5-9). Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Novianti, T. (2011). Pemodelan risiko pendapatan proyek infrastruktur jalan tol dengan pendekatan *fault tree analysis*. *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri*, 138-149.
- Pemerintah. (2006). *Peraturan Pemerintah Nomor 34*.
- PMI. (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Project Management Institute.
- Prihartanto, E., & Wiguna, I. P. (2015). Pemodelan hubungan risiko *performance based contract* dengan *interpretive structural modeling* (Studi kasus proyek infrastruktur jalan di Wilayah Jawa Timur). *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil XI-2015* (pp. 639-644). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Soeharto. (2001). *Manajemen Proyek Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Wahyudi, S. (2009). Penerapan Kontrak Berbasis Kinerja (*Performance Based Contract*) untuk Meningkatkan Efektifitas Penanganan Jalan. Jakarta: *Tesis*, Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Yasin, N. (2014). *Kontrak Konstruksi di Indonesia edisi kedua*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.