

PERAN PEMANGKU KEPANTINGAN TERHADAP FAKTOR-FAKTOR RISIKO PADA PROYEK KPBU JALAN TOL *UNSOLICITED*

Lianda Akti Leo Puteri¹, Budi Susetyo², dan Agus Suroso³

¹Prodi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercubuana Jakarta, Jl. Meruya Selatan 1, Jakarta Barat, 11650

Email korespondensi : lyanda108@gmail.com

²Prodi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercubuana Jakarta, Jl. Meruya Selatan 1, Jakarta Barat, 11650

Email : b2susetyo@yahoo.com

³Prodi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercubuana Jakarta, Jl. Meruya Selatan 1, Jakarta Barat, 11650

Email : agussrs@yahoo.com

ABSTRAK

Penerapan KPBU di Indonesia belum dapat berjalan optimal dikarenakan pemanfaatan anggaran yang belum optimal, regulasi dan wewenang saling tumpang tindih, pemangku kepentingan yang terlibat cukup banyak tetapi tidak semua memahami peran dan tanggung jawabnya pada proyek KPBU serta risiko proyek KPBU yang cukup tinggi. Pada Jurnal ini membahas tentang hubungan peran pemangku kepentingan terhadap risiko pada proyek KPBU jalan tol *unsolicited*. Metode yang digunakan adalah dengan analisis multivariat dengan bantuan software Sem- PLS. Responden dalam penelitian ini terdiri dari beberapa pemangku kepentingan dari 3 proyek KPBU *Unsolicited* jalan tol di Indonesia sebanyak 60 responden. Hasil dari penelitian pada jurnal ini adalah terdapat 18 faktor risiko yang berpengaruh *significant* terhadap kinerja biaya, dimana 7 faktor risiko yang disebabkan oleh peran pemerintah dan 11 faktor yang risiko yang disebabkan oleh peran Badan Usaha. Pengaruh risiko badan usaha lebih besar dari pada pemerintah terhadap kinerja biaya dengan koefisien pengaruh 0,716 dengan nilai R^2 terhadap model sebesar 81,6%.

Kata Kunci: Risiko, KPBU, *Unsolicited*, Kinerja Biaya, Pemangku Kepentingan

ABSTRAK

The implementation of PPP in Indonesia has not been able to run optimally because the budget utilization is not optimal, regulations and authorities overlap, the stakeholders involved are quite a lot but not all understand their roles and responsibilities on PPP projects therefore the risks of PPP projects are quite high. This Journal discusses the relationship between the role of stakeholders on the risk of unsolicited toll road PPP project. The method used is multivariate analysis with Sem - PLS software. Respondents in this study consisted of several stakeholders from 3 unsolicited toll road PPP projects in Indonesia as many as 60 respondents. The results of research in this journal are 18 risk factors that significantly affect the cost performance, where 7 risk factors caused by the role of public entities and 11 risk factors caused by the role of private entities. The influence of private entity risk is greater than the public entity on cost performance with an influence coefficient of 0.716 with an R^2 value of 81.6% on the model.

Keywords : Risk, PPP, *Unsolicited*, Cost Performance, Stakeholders

1. PENDAHULUAN

Penyediaan infrastruktur jalan tol berperan penting dalam mempercepat proses pembangunan dan mendorong

pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur jalan tol memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan suatu bangsa karena mendukung, menghidupkan kembali dan memajukan jalur kehidupan

ekonomi, sosial, politik, sosial budaya, pertahanan dan keamanan (BAPPENAS, 2019).

Infrastruktur Indonesia menempati peringkat ke 50 menurut *The Global Competitiveness Index 4.0* pada tahun 2019 dari 141 negara, peringkat tersebut jauh dibawah Singapura, Thailand dan Malaysia. Lambatnya pembangunan infrastruktur di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor penting salah satunya disebabkan oleh mahalnya biaya logistik di Indonesia dari negara-negara asia lainnya. Berdasarkan data rasio biaya logistik dan PDB Indonesia yaitu sebesar 24 %, hal tersebut diatas Singapura diangka 8 %, Vietnam diangka 20 % dan Malaysia di angka 13 %. Rendahnya kualitas jalan dan luasnya wilayah Indonesia yang belum ditunjang dengan fasilitas jalan tol yang memadai menyebabkan waktu tempuh pengiriman yang panjang dan lambat dan berdampak pada harga-harga logistik.

Sejak sepuluh tahun terakhir di Indonesia mulai digalakkan Proyek Kerjasama antara Pemerintah dan Badan Usaha atau dikenal dengan istilah KPBU. Dengan menggunakan pola skema KPBU tersebut dapat membantu pemerintah dalam menghemat anggaran konstruksi akan tetapi memenuhi kewajibannya dalam pemenuhan Infrastruktur.

Dasar proyek KPBU tersebut tertuang dalam Kepres No.38 Tahun 2015 Tentang KPBU infrastruktur. KPBU didefinisikan sebagai kerja sama antara pemerintah dan dunia usaha dalam penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum dengan mengacu pada spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah /BUMN/BUMD. Penggunaan unit bisnis mempertimbangkan distribusi risiko antar pihak.

Akan tetapi penerapan KPBU di Indonesia belum dapat berjalan optimal dikarenakan pemanfaatan anggaran belum optimal, regulasi yang memberikan wewenang saling tumpang tindih, risiko KPBU yang cukup tinggi, pemangku kepentingan yang

terlibat cukup banyak tetapi tidak semua memahami peran dan tanggung jawabnya pada proyek KPBU.

Kekurangan pemerintah Indonesia dalam melaksanakan program kemitraan publik-swasta dapat diatasi untuk mendorong pembangunan infrastruktur di Indonesia, yaitu dengan menganalisis faktor-faktor risiko yang harus diperhatikan dan memperjelas peran dan tanggung jawab pemangku kepentingan dalam proyek KPBU sehingga terjadi pembagian risiko. dan efeknya tentang pemerintahan dan bisnis dapat lebih dipahami oleh masing-masing sektor.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini Analisis Multivariat Sem - Pls untuk mengetahui hubungan peran pemangku kepentingan terhadap risiko pada proyek KPBU Jalan Tol *Unsolicited*.

Adapun tahapan analisa nya adalah:

- a. Pengumpulan data kuesioner
- b. Uji *validity* dan *reliability*
- c. Analisa *inner* model (R2 dan Q2)
- d. Uji Hipotesis atau *Boot strapping*
- e. Kesimpulan

Jumlah sampel yang diambil berdasarkan dengan rumus slovin:

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

Dengan n = Jumlah sampel minimum, N = Ukuran populasi, E = Margin of error

Berdasarkan data dari situs resmi KPBU jumlah proyek jalan tol berjenis *unsolicited* sebanyak 14 project. Dengan tingkat kesalahan yang diinginkan adalah sebesar 5 %, maka minimum jumlah sampel proyek yang diambil adalah:

$$n = \frac{14}{1+14 \cdot 0.05^2} = 3.111 \approx 3 \text{ Proyek}$$

Jika dalam 1 proyek diambil 20 sampel dimana terdiri dari pemilik proyek, badan pengelola jalan tol, investor atau badan usaha, konsultan desain, konsultan pengawas dan kontraktor maka jumlah minimum sampel yang digunakan adalah sebanyak 60 sampel. Sehingga dalam

penelitian ini digunakan 60 responden dari 3 proyek.

Faktor-Faktor Risiko KPBU berdasarkan Peran Pemangku Kepentingan

Tabel 1. Risiko Pemerintah

X1	Pemerintah	Referensi
<i>X1.1</i>	<i>Kementerian PUPR</i>	
X1.1.1	Keterlambatan dan kenaikan biaya akibat proses pembebasan lahan	[1],[2],[3] [4],[5],[6]
X1.1.2	Kegagalan Perolehan lahan	[1],[2],[4], [6][7],[8], [9]
X1.1.3	Kesulitan akses karena gangguan sosial	[1],[3],[4]
<i>X1.2</i>	<i>Kementerian Keuangan</i>	
X1.2.1	Belum Tersedianya anggaran pembebasan lahan	[1],[3],[4] [5],[6]
X1.2.2	Tidak tercapainya <i>financial close</i>	[1],[3],[4] [5],[6]
<i>X1.3</i>	<i>Penjamin Infrastruktur</i>	
X1.3.1	Kegagalan penyelesaian kontrak oleh kontraktor	[1],[7]
<i>X1.4</i>	<i>Badan Pengelola Jalan Tol</i>	
X1.4.1	Keterbatasan pemerintah dalam mengatur jalan non tol yang mempengaruhi layanan jalan tol	[1],[10]
X1.4.2	Kinerja hasil jalan tol jelek	[1],[3],[5]
X1.4.3	Terjadinya penyimpangan yang tidak terdeteksi akibat kegagalan kontrol oleh BPJT	[1],[4],[6]

Tabel 2. Risiko Badan Usaha

X2	Badan Usaha	Referensi
<i>X2.1</i>	<i>Badan Usaha Jalan Tol</i>	
X2.1.1	Kinerja kontraktor yang jelek	[1],[3],[6]

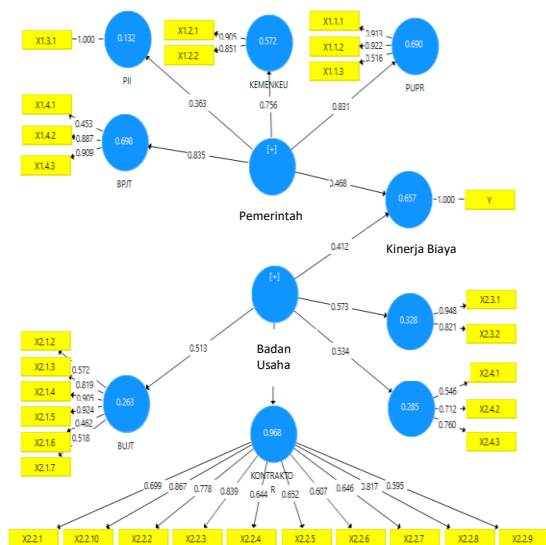
X2.1.2	Kegagalan BUJT mengelola operasional	[1],[3],[4], [6]
X2.1.3	Kesalahan estimasi O&M	[1],[2],[4], [6]
X2.1.4	Kesalahan input parameter dan model	[1],[6], [10]
X2.1.5	Ingkar janji otoritas tidak membangun rute moda pesaing	[1],[3],[4] [6], [7]
X2.1.6	Nasionaslisasi tanpa kompensasi	[1],[2],[5]
<i>X2.2</i>	<i>Kontraktor</i>	
X2.2.1	Keterbatasan area kerja	[4]
X2.2.2	Tidak teridentifikasi utilitas dan kesulitan relokasi <i>utility</i>	[1],[2]
X2.2.3	Kesalahan dan kinerja sub kon jelek	[4],[10]
X2.2.4	Kegagalan mengelola komunikasi internal dan eksternal	[1],[5],[6], [7],[10]
X2.2.5	Proyek menyebabkan gangguan kesehatan dan kenyamanan bagi masyarakat sekitar	[1],[4]
X2.2.6	Gagal menjaga keamanan disekitar lokasi proyek	[6]
X2.2.7	Kenaikan non ekstrim dan tingkat inflasi dan bunga bank	[1],[3],[4], [5],[6],[7], [8]
X2.2.8	Tidak mendapatkan harga yang <i>fix</i> dari suplier	[1],[2],[4] [6]
X2.2.9	Fluktuasi bunga bank	[5],[6],[8]
X2.2.10	Cakupan asuransi risiko tertentu tidak tersedia di pasaran dan kenaikan substansial premi asuransi	[1],[3],[4] [5],[6]
<i>X2.3</i>	<i>Konsultan Desain</i>	
X2.3.1	Kesalahan desain menyebabkan kegagalan	[1],[4],[5], [6],[8],[9]

X2.3.2	Keterlambatan dalam penyelesaian desaian tepat waktu	[1],[4],[5],[6],[8],[9]
X2.4	<i>Konsultan Pengawas</i>	
X2.4.1	Keterlambatan dalam penetapan persetujuan dan izin kerja	[5]
X2.4.2	Kinerja pengawasan yang buruk	[4],[10]
X2.4.3	Kurangnya staff ahli yang berugas sebagai pemberi saran dan pengawasan	[4],[10]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisa multivariat dengan menggunakan Sem-Pls. Dimana pada pada analisa ini terdapat 2 variabel eksogen yaitu (X1) Risiko Pemenrintah dan (X2) Risiko Badan Usaha dan 1 variabel Endogen (Y) kinerja biaya.

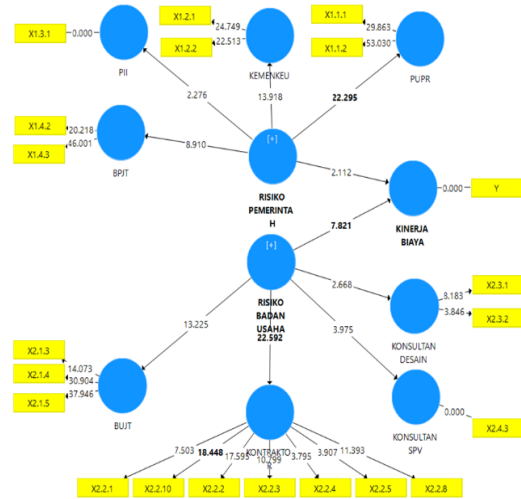
Pada Gambar 1 Model Sem PLS awal terdapat faktor-faktor risiko yang memiliki nilai loading faktor kurang dari 0,6 sehingga perlu untuk dieliminasi sehingga menghasilkan Model Sem-PLS yang lebih akurat. Gambar 2 adalah hasil Model Sem PLS setelah modifikasi.



Gambar 1. Model Sem-PLS Awal

Hasil uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan sem-pls ditunjukkan pada

tabel 3. Dari tabel 3 diketahui bahwa model telah memenuhi semua kriteria *validity* dan *reliability* yang telah ditentukan.



Gambar 2. Model Sem-PLS Modifikasi

Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Stakeholder	Cronbach's Alpha	rho_A	CR	AVE
BPJT	0,822	0,827	0,918	0,849
BUJT	0,896	0,901	0,935	0,829
KEMENKEU	0,707	0,707	0,872	0,773
KON. DESAIN	0,748	0,955	0,879	0,785
KON. SPV	1,000	1,000	1,000	1,000
KONTRAKTOR	0,896	0,905	0,919	0,621
PII	1,000	1,000	1,000	1,000
PUPR	0,839	0,846	0,925	0,861
RISIKO BADAN USAHA	0,895	0,899	0,914	0,517
RISIKO PEMERINTAH	0,823	0,852	0,870	0,501

Hasil uji Inner Model R² dengan menggunakan sem-pls ditunjukkan pada tabel 4. Dimana nilai R² untuk kinerja biaya adalah 0,817 hal tersebut menunjukkan bahwa kontribusi variabel laten risiko

terhadap kinerja biaya memiliki nilai 81,7% berpengaruh terhadap kinerja biaya sisanya dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel.

Tabel 4. Hasil Uji Inner Model

Stakeholder	R Square	R Square Adjusted
PUPR	0,777	0,773
BPJT	0,577	0,570
KEMENKEU	0,692	0,687
PII	0,142	0,127
BUJT	0,614	0,608
KONTRAKTOR	0,827	0,824
KONSULTAN DESAIN	0,239	0,226
KONSULTAN SPV	0,235	0,222
KINERJA BIAYA	0,817	0,811

Uji hipotesa dilakukan dengan analisa *Boot Strapping*, adapun hasil uji hipotesa dapat dilihat dari tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesa

Pengaruh	Koef. Pengaruh	T- statistik	P- Value	Ke t
Risiko Pemerintah (X1) - Kinerja Biaya (Y1)	0,233	2,144	0,039	(+)
Risiko Badan Usaha (X2) - Kinerja Biaya (Y1)	0,716	8,242	0,000	(+)

Dari hasil output Sem PLS dinyatakan bahwa :

Hipotesis 1 (H1) menyatakan bahwa faktor risiko pemerintah memiliki pengaruh positif dan *significant* terhadap kinerja biaya .

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai t- statistik adalah 2,144 dan *significancy* level 5%, nilai t- statistik berada pada nilai

kritis 1,96 dengan demikian hipotesis pertama (H1) dapat diterima.

Hipotesis 2 (H2) menyatakan bahwa faktor risiko badan usaha memiliki pengaruh positif dan *significant* terhadap kinerja biaya .

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai t- statistik 8,242 dan *significancy* level 5%, nilai t- statistik berada pada nilai kritis 1,96 dengan demikian hipotesis pertama (H2) dapat diterima.

Berdasarkan hasil analisa Sem-PLS diketahui bahwa terdapat 18 faktor risiko yang berpengaruh *significant* terhadap kinerja biaya, dimana 7 faktor risiko yang disebabkan oleh peran pemerintah dan 11 faktor yang risiko yang disebabkan oleh peran Badan Usaha.

Faktor risiko disebabkan oleh pemerintah, antara lain :

- Keterlambatan proses pembebasan lahan dan peningkatan biaya akibat pembebasan lahan yang berkepanjangan.
- Tidak ada pembebasan lahan karena sulitnya proses pembebasan lahan (tanah wakaf, tanah desa (TKD) dan kehutanan) yang memakan waktu lama.
- Tidak ada anggaran yang dialokasikan untuk pembebasan lahan.
- Kegagalan keuangan karena kondisi pasar yang tidak terduga atau struktur modal proyek yang optimal.
- Buruknya kinerja fasilitas produksi atau ketersediaan pelayanan publik.
- Penyimpangan yang tidak disadari terjadi karena kegagalan pemantauan dan pengendalian oleh unit bisnis atau PJK.
- Kegagalan Kontraktor untuk melaksanakan kontrak karena faktor manajemen internal dan keuangan.

Faktor risiko yang disebabkan oleh Badan Usaha, antara lain:

- Tidak teridentifikasinya utilitas *underground* dan proses relokasi utilitas yang sulit, sehingga terjadi keterlambatan dan mungkin dilakukan perpindahan rute.
- Kesalahan Sub Kontraktor.

- c. Kesalahan estimasi biaya karena tidak mendapatkan harga yang pasti dan terbaru dari supplier.
- d. Kesalahan estimasi biaya akibat tidak mendapatkan harga yang fix dari supplier.
- e. Kegagalan atau ketidakmampuan Badan Usaha dalam mengelola operasional Proyek Kerjasama.
- f. Akibat kesalahan estimasi biaya Operasi dan pemeliharaan dan kenaikan tidak terduga.
- g. Keterbatasan ruang kerja/*working space*.
- h. Kesalahan dalam input parameter dan perancangan model sehingga hasil estimasi menyimpang.
- i. Kesalahan desain menyebabkan ekstra/revisi desain yang diminta.
- j. Keterlambatan dalam menyelesaikan desain tepat pada waktunya.

Setiap stakeholder memiliki peran terhadap risiko yang terjadi dalam proyek KPBU dimana peran tersebut tertuang dalam undang-undang dan standar yang berlaku di Indonesia. Sehingga untuk dapat meminimalisir risiko tersebut penting untuk mengantisipasi dengan berupaya seoptimal mungkin dalam menuntaskan peran dan tanggung jawab sesuai dengan porsinya. Berdasarkan hasil analisa hubungan peran pemangku kepentingan terhadap risiko, antara lain:

a. Kontraktor

Menurut UU No. 18 Tahun 1999, tugas kontraktor adalah melaksanakan kegiatannya untuk mewujudkan hasil proyek dalam bentuk bangunan atau bentuk fisik lainnya.

Dalam melaksanakan peran tersebut ada beberapa risiko yang dapat terjadi seperti keterbatasan ruang kerja yang menyebabkan diperlukannya analisa metode kerja yang sesuai agar pekerjaan dapat dilakukan dengan aman, tidak teridentifikasi utilitas dan kesulitan dalam proses relokasi yang menyebabkan keterlambatan sehingga diperlukan re-desain untuk meminimalisir

relokasi tersebut, kesalahan sub kontraktor yang berdampak juga pada kontraktor utama sehingga diperlukan pemilihan sub kontraktor yang kredibel dan terpercaya agar tidak terjadi kesalahan dalam pelaksanaannya.

Peran lain kontraktor sesuai Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 yaitu menyiapkan sumber daya sesuai kebutuhan pelaksanaan proyek. Sehingga risiko yang dapat terjadi adalah kesalahan estimasi biaya disebabkan pemasok tidak menerima harga yang pasti dan terkini dari supplier. Untuk menghindari hal tersebut sebelum proyek dilaksanakan dalam menyusun estimasi harga perlu berkoordinasi dengan calon vendor untuk melakukan kesepakatan harga, sehingga pada saat pelaksanaan harga yang digunakan tidak jauh berbeda dari harga estimasi.

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 kontraktor bertanggung jawab atas kegagalan konstruksi. Risiko yang dapat terjadi adalah kegagalan konstruksi untuk mengatasi risiko tersebut biasanya kontraktor akan mengasuransikan proyek tersebut ke dalam *Construction All risk*, akan tetapi jika proyeknya terlalu besar dapat terjadi perlindungan asuransi untuk risiko tertentu tidak lagi tersedia di pasar dan premi asuransi telah meningkat secara signifikan dibandingkan perkiraan semula. Biaya asuransi yang besar tersebut harus sudah dicadangkan sejak awal proyek, sehingga tidak menjadi tambahan biaya proyek. Jika cakupan yang diasuransikan cukup besar beberapa asuransi biasanya akan melakukan JO untuk mengcover asuransi tersebut, untuk menjamin ketersediaan asuransi di pasaran dilakukan survei dan koordinasi sebelum proyek dimulai sehingga memudahkan

proses administrasi ketika proyek dimulai.

b. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Menurut Permen PUPR No. 2 Tahun 2021, tugas Kementerian PUPR adalah memastikan konsistensi dokumen pengadaan tanah dan perencanaan pemukiman untuk mendapatkan penetapan lokasi. Kementerian PUPR bersinergi dengan Kementerian ATR untuk menyiapkan secara administratif lokasi proyek. Setelah itu dilakukan survei lokasi area yang terdampak atas proyek dan dilakukan perhitungan ganti untung atas lahan yang akan digunakan oleh negara untuk proyek. Selain bersinergi dengan Kementerian ATR, Kementerian PUPR juga bersinergi dengan Kementerian Keuangan untuk menyiapkan rencana anggaran pembebasan lahan.

Proses pembebasan lahan ini tidak segera dilaksanakan, sehingga ada risiko keterlambatan dan kenaikan biaya akibat proses pembebasan lahan yang lama. Untuk mengatasi hal tersebut pembebasan lahan dilakukan secara bertahap dengan dibatasi oleh tenggat waktu tertentu untuk menghindari adanya klaim tambahan dari warga akibat keterlambatan proses ganti untung yang membuka celah baru bagi warga untuk meminta kompensasi tambahan. Jika lokasi tidak mungkin untuk diperoleh dikarenakan tanah sengketa, tanah wakaf, kehutanan maka perlu untuk dilakukan redesain sehingga meminimalisir pembebasan lahan pada area tersebut.

c. Kementerian Keuangan

Menurut Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 101/PMK.08/2018 peran menteri keuangan dalam proyek KPBU adalah menyiapkan pendanaan untuk pembebasan lahan. Anggaran untuk pembebasan lahan menggunakan anggaran APBN dimana penyusunan

anggaran ini diputuskan secara bersama, meskipun berada dibawah kewenangan kementerian keuangan akan tetapi proporsi pembagian anggaran dihasilkan dari rapat bersama dengan anggota dewan. Sehingga risiko yang dapat terjadi adalah belum tersedianya anggaran untuk pembebasan lahan. Untuk mengatasi hal tersebut anggaran pembebasan lahan jika terlalu besar dicadangkan dalam beberapa tahun, hal tersebut disusun dalam rencana anggaran yang dikomunikasikan dengan kementerian PUPR sehingga proyek tetap dapat dilaksanakan dengan skema pembebasan lahan secara bertahap.

Tugas lain Kementerian Keuangan menurut Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 180 /Pmk.08/2020 adalah menerbitkan penjaminan pinjaman kepada badan usaha. Untuk dapat memberikan jaminan tersebut terlebih dahulu kementerian keuangan akan mengkaji struktur dan skema pendanaan yang dimiliki oleh Badan Usaha dalam menjalankan proyek KPBU hingga mencapai *financial close*. Sehingga risiko yang dapat terjadi adalah tidak dimungkinkan terjadi *finansial close* karena kondisi pasar yang tidak pasti atau struktur modal proyek yang optimal. Untuk menghindari hal tersebut pihak Kemenkeu perlu berkoordinasi dengan konsorsium Badan Usaha dan Lender yang kredibel dan potensial sehingga secara struktur keuangan dapat memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

d. Badan Usaha Jalan Tol

Sesuai dengan Permen PUPR No. 6 Tahun 2018 peran Badan Usaha dalam proyek KPBU *Unsolicited* adalah melakukan studi kelayakan proyek. Untuk melakukan penilaian proyek tersebut layak atau tidak perlu dilakukan studi kelayakan. Yang membedakan proyek KPBU

unsolicited dan *solicited* adalah pada tahap pemprakarsa proyek. Untuk dapat memprakarsai suatu proyek perlu dilakukan studi kelayakan, studi kelayakan ini dilakukan oleh konsorsium yang nantinya akan mendapatkan keuntungan dalam mengikuti pelelangan KPBU. Keuntungan dapat berupa pemberian jaminan dari sisi pendanaan sehingga struktur modal keuangan dapat lebih kuat. Akan tetapi ada risiko kesalahan dalam penyusunan persiapan proyek KPBU tersebut seperti kesalahan input parameter, kesalahan permodelan, kesalahan estimasi biaya O&M. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi dalam penyusunan studi kelayakan dan persiapan proyek tersebut sehingga hasil yang di dapatkan benar-benar sesuai tidak terdapat kesalahan-kesalahan yang justru menyebabkan kerugian bahkan kegagalan proyek dikemudian hari.

e. Badan Pengelola Jalan Tol

Tugas Badan Pengatur Jalan Tol menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 43/PRT/M/2015 adalah memantau pelaksanaan proyek konstruksi dan pelaksanaan, serta operasi dan pemeliharaan bangunan jalan tol yang dioperasikan oleh badan usaha jalan tol. Jika BPJT tidak mampu melakukan perannya maka potensi risiko yang dapat terjadi adalah kinerja hasil output fasilitas jelek atau tidak tersedianya layanan umum dan terjadinya penyimpangan yang tidak terdeteksi akibat kegagalan pemantauan dan pengendalian oleh instansi pemerintah atau PJPK. Risiko ini dapat di *reduce* dengan cara melakukan koordinasi rutin antara Badan Pengelola dan Badan Usaha setiap bulanan untuk memantau hasil dan kinerja yang dihasilkan.

f. Konsultan Desain

Konsultan Desain menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan

Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 bertanggung jawab atas persiapan perencanaan desain dengan menganalisis informasi yang diterima dari pengguna jasa dan pihak lain serta melaksanakan perencanaan desain tersebut secara tepat waktu. Adapun risiko yang dapat terjadi adalah kesalahan desain menyebabkan ekstra revisi desain yang diminta dan keterlambatan dalam menyelesaikan desain tepat pada waktunya. Untuk memitigasi risiko ini perlu dilakukan pengumpulan data yang memadai, survei pendahuluan dan pemeriksaan utilitas sebelum dilaksanakan detail desain sehingga data pra desain yang diajukan tidak terlalu banyak berubah dan tidak memakan waktu dalam proses pendetailan desain.

g. Konsultan Pengawas

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 tugas konsultan pengawas adalah bertanggung jawab apabila terjadi kegagalan konstruksi. Agar tidak terjadi kegagalan tersebut diperlukan pengawasan dan pemberian saran atas permasalahan yang terjadi di lapangan. Sehingga potensi risiko yang dapat terjadi adalah kurangnya staf ahli yang bertugas sebagai pemberi saran dan pengawasan. Apabila tim pengawas kekurangan tenaga ahli tentunya akan lambat dalam mengambil keputusan-keputusan teknis dilapangan. Keterlambatan tersebut dapat berdampak pada kinerja biaya proyek jika dalam pengambilan keputusan yang seharusnya dapat dilakukan dalam hitungan hari menjadi berminggu-minggu. Akibatnya pekerjaan konstruksi juga akan mengalami keterlambatan, keterlambatan tersebut berpotensi menyebabkan bertambahnya biaya *overhead*.

- h. Penjamin Infrastruktur Indonesia
Peran Penjamin Infrastruktur Indonesia sesuai Peraturan Menteri Keuangan No. 8 Tahun 2016 adalah Menyediakan penjaminan untuk proyek Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha infrastruktur di Indonesia. Sesuai dengan peran tersebut risiko yang dapat terjadi pada PII adalah Kontraktor/subkontraktor tidak dapat memenuhi kontrak karena manajemen internal dan faktor keuangan. Untuk menghindari risiko tersebut perlu dikaji struktur pendanaan dan skema pendanaan awal proyek KPBU sebelum melakukan finansial *close*.

Keberhasilan suatu proyek tentunya diukur dari kinerja biaya dan waktu, dimana mundurnya pelaksanaan akan berdampak mundur pula waktu penyelesaian proyek. Akan tetapi hal tersebut dapat dimimalisir yaitu dengan mengidentifikasi jalur kritis pekerjaan dan menganalisa faktor risikonya. Dengan adanya daftar risiko ini diharapkan dapat memudahkan dalam menganalisa faktor risiko yang berpengaruh pada kinerja biaya proyek khususnya pada proyek KPBU jalan tol *unsolicited* di Indonesia.

4. KESIMPULAN

- a. Berdasarkan hasil analisa Sem-PLS diketahui bahwa terdapat 18 faktor risiko yang berpengaruh *significant* terhadap kinerja biaya, dimana 7 faktor risiko yang disebabkan oleh peran pemerintah dan 11 faktor yang risiko yang disebabkan oleh peran Badan Usaha.
- b. Model *fit* hasil analisa *bootstrapping* memberikan nilai R^2 untuk pengaruh risiko pemerintah dan Badan Usaha terhadap kinerja biaya adalah sebesar 81,6 %, dan nilai Q^2 sebesar 99,25 %.
- c. Pengaruh risiko badan usaha lebih besar dari pada pemerintah terhadap

kinerja biaya dengan koef pengaruh 0,716.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Daliman, Herman, and Purwanti. O. (2021). "Analisis Penilaian Risiko Program Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBU) Pada Infrastruktur Jalan Tol". RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil, Vol. 7 No. 1.
- [2] Ghorbani, Alireza, Ravanshadnia, M., and Nobakht, M. B. (2014). "A Survey of Risks in Public Private Partnership Highway Projects in Iran". ICCREM 2014: Smart Construction and Management in the Context of New Technology - Proceedings of the 2014 International Conference on Construction and Real Estate Management, November 2014, 482-92.
- [3] Hande, A., and Işik, Z. (2020). "The Effect of *Stakeholder*-Associated Risks in Mega-Engineering Projects: A Case Study of a PPP Airport Project." IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 67 No. 1, 174-86.
- [4] Mazher, K. M. et al. (2018). "Fuzzy Integral-Based Risk-Assessment Approach for Public-Private Partnership Infrastructure Projects". Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 144 No. 12.
- [5] Nguyen, A., Mollik, A., and Chih, Y. Y. (2018). "Managing Critical Risks Affecting the Financial Viability of Public-Private Partnership Projects: Case Study of Toll Road Projects in Vietnam". Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 144 No. 12.
- [6] Nurhayati, et al. (2021). "Risiko Infrastruktur Jalan Tol Dengan Skema Public- Private-Partnership (PPP) Di ASEAN: Suatu Tinjauan Literatur". JMAIF, Vol. 5 No. 1, 43-60.

- [7] Palupie, Y. M. R., dan Yuniarto, H. A. (2016). "Alokasi Risiko Proyek Infrastruktur Dengan Skema Kerjasama Pemerintah Dan Badan Usaha (KPBU): Suatu Tinjauan Literatur". Yogyakarta: UGM, 96-103.
- [8] PT. Penjamin Infrastruktur Indonesia. (2019). Acuan Alokasi Risiko KPBU Indonesia. PT. Penjamin Infrastruktur Indonesia, Jakarta.
- [9] Sandhyavitri, A., dan Saputra, N. (2013). "Analisis Risiko Jalan Tol Tahap Prakonstruksi (Studi Kasus Jalan Tol Pekanbaru-Dumai)". *Jurnal Teknik Sipil* Vol. 9 No. 1, 1-83.
- [10] Wahyuni, Ika, P., Gede, P., Suranata, Triswandana, and Erick, P. G. (2019). Kajian Manajemen Risiko Dalam Proyek Kerjasama Pemerintah Swasta (KPS)/Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBU) Dengan Menggunakan Metode House Of Risk (HOR). Jurusan Teknik Sipil Univ. Syiah Kuala, Aceh.