

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PENGENDALIAN INTERN PADA PENGADAAN BARANG/JASA KONSTRUKSI DI PEMERINTAH KOTA PROBOLINGGO

Niken Saraswati^{1*}, Sutanto Hidayat², Nusa Sebayang³

¹*Jurusan Teknik Sipil, ITN Malang, Jl. Sigura-gura No.2 Malang
Email: nikensaras85@gmail.com*

²*Jurusan Teknik Sipil, ITN Malang, Jl. Sigura-gura No.2 Malang
Email: sutantohidayat@yahoo.com*

³*Prodi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Sigura-gura No.2 Malang
Email: nusasebayang@lecturer.itn.ac.id*

ABSTRAK

Pengadaan barang/Jasa konstruksi di lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo secara bertahap telah dilakukan secara elektronik (*e-Procurement*) sejak tahun 2012, sehingga peluang munculnya kecurangan akibat ketidaktransparanan dalam proses pengadaan dapat diminimalisir. Lembaga kebijakan pengadaan barang/jasa pemerintah juga menyebutkan pengadaan barang/jasa secara konvensional memiliki kelemahan seperti adanya *kickback*, adanya suap, pemasok memasang harga yang lebih tinggi (*mark up*), pengelola proyek tidak mengumumkan rencana pengadaan dan proses pengadaannya tidak transparan. Hal tersebut dapat berakibat pada kerugian negara dan/atau masyarakat yang melaksanakan proyek konstruksi. Namun demikian, dengan dilaksanakannya pengadaan barang/jasa secara elektronik (*e-Procurement*) tidak serta merta menutup kemungkinan terjadinya risiko. Oleh sebab itu, identifikasi risiko pada proses pengadaan barang/jasa pemerintah khususnya pada jasa konstruksi sangat penting untuk mengetahui penyebab yang menjadi pemicu kemunculan dari suatu peristiwa risiko. Dengan mengetahui penyebab munculnya suatu risiko, maka diharapkan dapat dilakukan tindakan untuk meminimalisir peluang munculnya risiko dari sumber penyebabnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). Metode penelitian kualitatif digunakan dalam mengidentifikasi risiko-risiko serta menentukan mitigasi risiko tersebut. Sedangkan metode kuantitatif digunakan dalam pengujian data hasil dari kuesioner serta menghitung nilai RPN dalam menilai seberapa besar nilai risiko. Hasil penelitian ditemukan bahwa analisis risiko menggunakan FMEA menunjukkan bahwa risiko dengan RPN tertinggi adalah "Pembayaran tertunda karena dokumen pendukung tidak lengkap" (RPN: 318,01), yang memiliki dampak besar dan kemungkinan tinggi. Terdapat 11 risiko prioritas tertinggi yang memerlukan pengendalian segera untuk menghindari kegagalan pengadaan, keterlambatan, dan atau kerugian anggaran.

Kata kunci : Jasa Konstruksi, Manajemen Risiko, Pengadaan Intern, Pengendalian Barang.

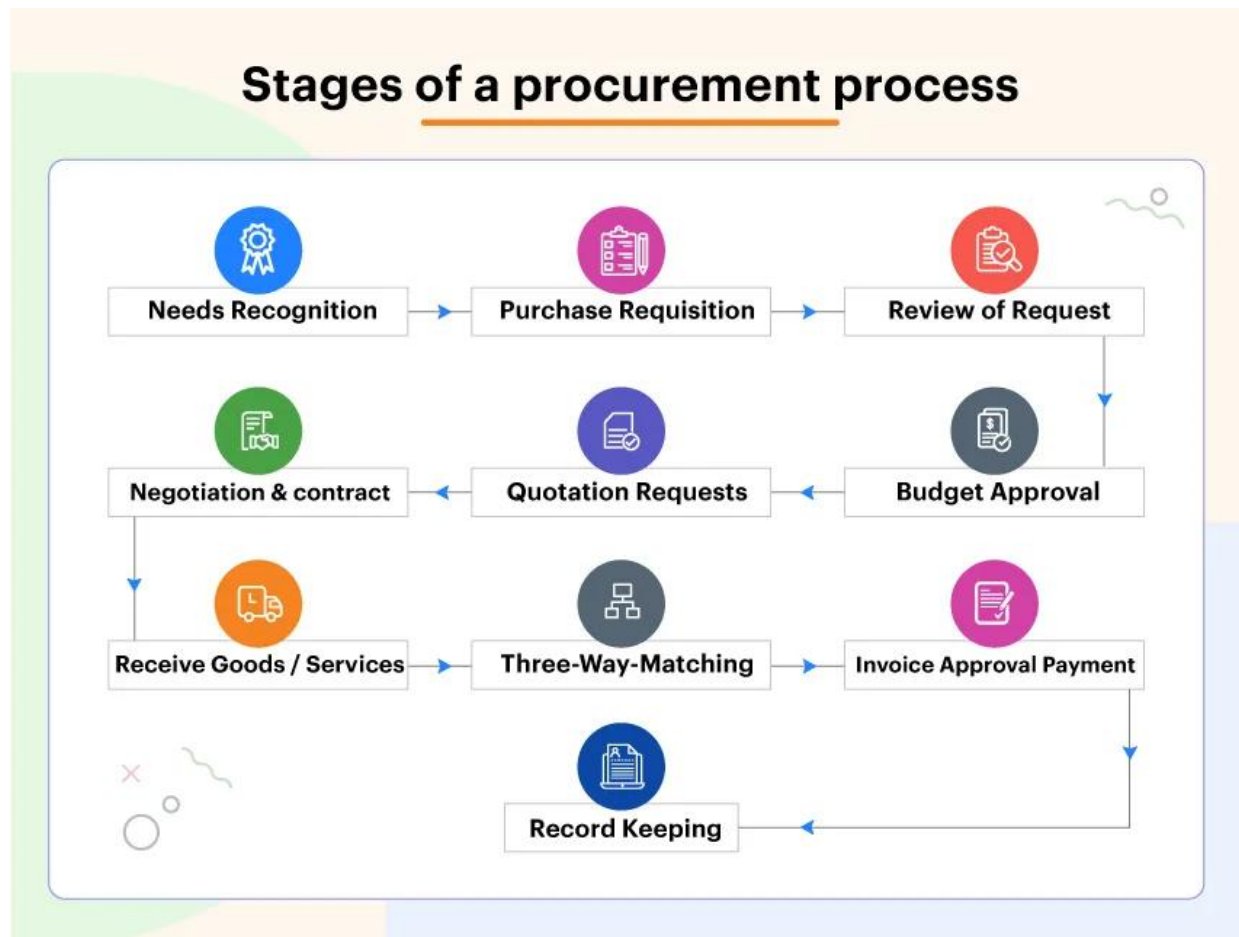
PENDAHULUAN

Beragam strategi yang dilaksanakan oleh pemerintah dalam rangka pembangunan nasional guna meningkatkan laju perekonomian masyarakat, mengentaskan kemiskinan serta mengurangi kesenjangan sosial, salah satunya pada pengadaan barang/jasa pemerintah. Seperti kita ketahui pengadaan barang/jasa pemerintah mempunyai peran penting yang mempunyai tujuan untuk mencapai nilai manfaat ekonomis pada pengguna jasa dan masyarakat dan untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan.

Pada proses pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah khususnya jasa konstruksi sering berpotensi timbulnya risiko-risiko yang dapat berdampak pada hasil pengadaan, potensi terjadinya risiko dapat terjadi pada pihak pengguna maupun pihak penyedia jasa konstruksi dan masyarakat sebagai penerima manfaat hasil pekerjaan tersebut, dan potensi risiko tersebut dapat berdampak negatif ataupun berdampak positif.

Pengadaan barang/jasa di lingkungan pemerintah Kota Probolinggo secara bertahap telah dilakukan secara elektronik (*e-Procurement*) sejak tahun 2012, sehingga peluang munculnya kecurangan akibat ketidaktransparanan dalam proses pengadaan dapat diminimalisir. Lembaga kebijakan pengadaan barang/jasa pemerintah juga menyebutkan pengadaan barang/jasa secara konvensional memiliki kelemahan seperti adanya *kickback*, adanya suap, pemasok memasang harga yang lebih tinggi (*mark up*), pengelola proyek tidak mengumumkan rencana pengadaan dan proses pengadaannya tidak transparan. Hal tersebut dapat berakibat pada kerugian negara dan/atau masyarakat yang melaksanakan proyek konstruksi. Namun demikian, dengan

dilaksanakannya pengadaan barang/jasa secara elektronik (*e-Procurement*) tidak serta merta menutup kemungkinan terjadinya risiko. Oleh sebab itu, identifikasi risiko pada proses pengadaan barang/jasa Pemerintah khususnya pada Jasa Konstruksi sangat penting untuk mengetahui penyebab yang menjadi pemicu kemunculan dari suatu peristiwa risiko. Dengan mengetahui penyebab munculnya suatu risiko, maka diharapkan dapat dilakukan tindakan untuk meminimalisir peluang munculnya risiko dari sumber penyebabnya.



Gambar 1. Alur pengadaan barang/jasa konstruksi pemerintah yang mencakup tahapan perencanaan, pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, hingga serah terima pekerjaan.

KAJIAN PUSTAKA

Pengendalian intern

Menurut Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 2008, Sistem Pengendalian Intern adalah proses yang integral pada tindakan dan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus oleh pimpinan dan seluruh pegawai untuk memberikan keyakinan memadai atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan.

Pengadaan barang/jasa pemerintah

Pengadaan barang/jasa pemerintah diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 beserta perubahannya, yang mana pasal 1 berbunyi “Pengadaan Barang/Jasa adalah kegiatan untuk memperoleh Barang/Jasa oleh Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh Barang/Jasa”. Bagi pemerintah, ketersediaan barang dan jasa pada setiap organisasi perangkat daerah akan menjadi faktor penentu keberhasilan pelaksanaan tugas dan fungsi masing-masing unit kerja.

Proses kegiatan tender merupakan suatu aktivitas yang dilakukan dengan tujuan untuk meraih tingkat kemenangan dalam pelelangan yang diadakan oleh pemilik proyek. Munculnya berbagai macam

peristiwa yang dapat menggagalkan tujuan tersebut merupakan risiko yang harus direspon dengan baik. Dengan melakukan manajemen risiko pada proses kegiatan tender maka memungkinkan keberhasilan tujuan dapat dicapai (Wenten dkk., 2012).

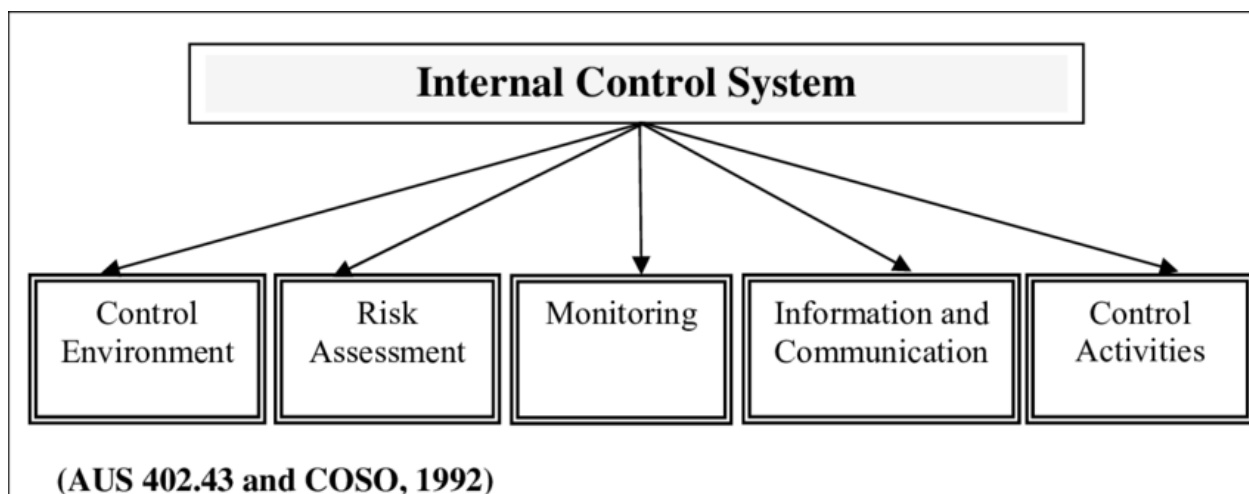
Failure mode and effects analysis (FMEA)

FMEA adalah sebuah teknik rekayasa yang digunakan untuk menetapkan, mengidentifikasi, dan untuk menghilangkan kegagalan yang diketahui, permasalahan, error, dan sejenisnya dari sebuah sistem, desain, proses, dan/atau jasa sebelum mencapai konsumen (Stamatis, 1995).

Kegagalan dikelompokkan berdasarkan dampak yang diberikan terhadap kesuksesan suatu misi dari sebuah sistem. Secara umum, FMEA didefinisikan sebagai sebuah teknik yang mengidentifikasi tiga hal yaitu:

1. Penyebab kegagalan yang potensial dari sistem, desain, produk, dan proses selama siklus hidupnya.
2. Efek dari kegagalan tersebut.
3. Tingkat kekritisan efek kegagalan terhadap fungsi sistem, desain, produk, dan proses.

FMEA adalah suatu alat yang secara sistematis mengidentifikasi akibat atau konsekuensi dari kegagalan sistem atau proses, serta mengurangi atau mengeliminasi peluang terjadinya kegagalan. Analisis pengaruh dan mode kegagalan risiko (*risk FMEA*) adalah cara utama untuk melakukan penghitungan pada manajemen risiko. FMEA adalah teknik analisis untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi potensi dari kegagalan, permasalahan, kerusakan pada sistem, desain, proses, atau layanan (Stamatis, 1995).



Gambar 2. Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Sumber: Stamatis, 1995.

Tahapan dari penilaian menggunakan FMEA adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi sistem dan elemen sistem dan kegagalan dan efeknya.
2. Menentukan tingkat keparahan efek dari suatu kegagalan (*Severity*).
3. Menentukan frekuensi kemungkinan risiko terjadi (*Occurrence*).
4. Menentukan tingkat Deteksi yang telah dilakukan dalam mencegah risiko (*Detection*).
5. Menghitung *Risk Priority Number* (RPN) yang menyatakan tingkat risiko dari suatu kegagalan. Angka RPN berkisar antara 1–1000, semakin tinggi angka RPN maka semakin tinggi risiko suatu potensi kegagalan terhadap sistem, desain, proses maupun pelayanan. $RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$.
6. Memberikan rekomendasi tindakan yang dapat diterapkan untuk mengurangi tingkat risiko kegagalan.
- 7.

Metode FMEA memberikan metode perhitungan risiko dengan cara membuat nilai prioritasi risiko, *Risk Priority Number* (RPN) berdasarkan nilai *severity*, *occurrence* dan *detection*. Berikut ini merupakan penentuan level risiko berdasarkan nilai RPN:

Table 1. Penentuan Level Risiko

Level Risiko	Skala Nilai RPN
<i>Very low</i>	$x < 20$
<i>Low</i>	$20 \leq x < 80$
<i>Medium</i>	$80 \leq x < 120$
<i>High</i>	$120 \leq x < 200$
<i>Very high</i>	$x > 200$

(Sumber: Stamatis, 1995).

Dengan adanya pengkategorian RPN, maka dapat diketahui risiko yang memiliki nilai RPN tinggi masuk pada kategori *very high* sehingga dapat dijadikan prioritas dalam menentukan tindakan antisipasi, mitigasi dan strategi terhadap risiko yang memiliki tingkatan paling tinggi, sehingga operasional bisnis perusahaan dapat tetap berjalan dengan optimal meskipun terjadi gangguan atau bencana.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis data

Untuk mendapatkan tujuan akhir dari penelitian ini, maka data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh dari responden dengan mendistribusikan kuesioner dan/atau wawancara kepada responden yang merupakan orang-orang yang dipilih sesuai dengan kriteria atau karakteristik tertentu, yaitu pejabat pembuat komitmen atau pejabat penandatanganan kontrak, pejabat pengadaan atau pokja pemilihan, serta praktisi ahli pengadaan barang/jasa pemerintah, dosen, dan/atau auditor internal (APIP).

2. Data Sekunder

Data sekunder didapat dari hasil studi pustaka yang dapat berbentuk buku peraturan pemerintah, buku monograph, artikel atau jurnal.

Analisis *failure mode and effect analysis*

Pada tahap ini dilakukan analisis menggunakan metode FMEA dengan urutan sebagai berikut:

- Penentuan *Rating Severity* (S): *Rating Severity* merupakan tingkat keseriusan akibat yang ditimbulkan pada potensi kegagalan. Semakin besar nilai *severity* maka semakin besar efek yang ditimbulkan. Skala penilaian *severity* mulai dari 1 sampai 10 dari tingkat keseriusan atau bahaya yang ditimbulkan. Hasil ini didapatkan melalui kuesioner yang telah dilakukan kepada para responden yang memiliki kriteria sesuai yang disyaratkan. *Severity* adalah langkah pertama untuk menganalisa resiko yaitu menghitung seberapa besar dampak atau intensitas kejadian mempengaruhi output proses. Dampak tersebut diranking mulai skala 1 sampai 10, dimana 10 merupakan dampak terburuk.
- Penentuan *Rating Detection* (D): *Rating Detection* dilakukan melalui pengukuran terhadap kemampuan mendeteksi atau mengontrol kegagalan yang terjadi. Skala penilaian *detection* mulai dari 1 sampai 10. Hasil ini didapatkan melalui kuesioner yang telah dilakukan kepada para responden yang memiliki kriteria sesuai yang disyaratkan. *Detection* merupakan pengukuran terhadap kemampuan mendeteksi atau mengontrol kegagalan yang terjadi. *Detection* menggunakan penilaian dengan skala 1 sampai 10.
- Penentuan *Rating Occurrence* (O): *Rating Occurrence* adalah tingkat frekuensi penyebab kegagalan secara spesifik yang terjadi, yang menghasilkan suatu bentuk kegagalan. Skala penilaian *occurrence* mulai dari 1 (tidak pernah) sampai 10 (selalu terjadi). Hasil ini didapatkan melalui kuesioner yang telah dilakukan kepada para responden yang memiliki kriteria sesuai yang disyaratkan. *Occurrence* merupakan frekuensi dari penyebab kegagalan spesifik dari suatu proyek tersebut terjadi.
- Tahap selanjutnya yaitu menghitung nilai RPN yang bertujuan untuk mendapatkan urutan tingkat kepentingan potensi kegagalan dalam metode FMEA. Nilai RPN didapatkan melalui hasil perkalian nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

		Severity					Risk Acceptability ACC Acceptable BOR Borderline NACC Not Acceptable	
		Negligible	Minor	Serious	Major	Critical		
Probability of Occurrence	Improbable	1	2	3	4	5		
	Remote	2	4	6	8	10		
	Occasional	3	6	9	12	15		
	Probable	4	8	12	16	20		
	Frequent	5	10	15	20	25		

Gambar 3. Matriks tingkat risiko berdasarkan nilai Risk Priority Number (RPN) sebagai dasar penentuan prioritas pengendalian risiko pada pengadaan jasa konstruksi.

Urutan risiko berdasarkan nilai RPN (*Risk Priority Number*) tertinggi

Hasil pengukuran FMEA pada tahap pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi menunjukkan bahwa urutan risiko dengan prioritas tertinggi ditentukan berdasarkan nilai Risk Priority Number (RPN), yaitu hasil perkalian antara nilai Severity, Occurrence, dan Detection. Nilai RPN menggambarkan derajat risiko secara komprehensif—semakin tinggi nilainya, semakin mendesak risiko tersebut untuk ditangani secara sistemik. Dalam penelitian ini, tiga risiko tertinggi secara berurutan adalah **P11** (RPN = 318,01), **P10** (RPN = 309,31), dan **P6** (RPN = 276,48). Risiko

P11 terkait keterlambatan pembayaran karena dokumen tidak lengkap, risiko P10 berkaitan dengan pekerjaan yang diterima tanpa pemeriksaan kualitas, dan P6 menyangkut pengawas yang tidak memahami spesifikasi teknis pekerjaan. Ketiganya merepresentasikan kombinasi fatal antara kegagalan administratif, ketidaktepatan teknis, serta lemahnya sistem pengawasan.

Risiko dengan nilai RPN tertinggi umumnya tidak hanya mencerminkan besarnya dampak (Severity) tetapi juga tingginya peluang terjadinya (Occurrence) dan lemahnya kemampuan pendeteksian (Detection). Dalam konteks pengadaan jasa konstruksi pemerintah, kombinasi tersebut sangat berbahaya karena dapat mengakibatkan kerugian anggaran, penurunan kualitas infrastruktur, dan krisis kepercayaan terhadap instansi pelaksana. Penelitian Himawan & Mahbubah (2022) menyatakan bahwa RPN dapat menjadi indikator utama dalam menyusun skala prioritas mitigasi risiko pada proyek publik. Hal ini juga didukung oleh Kerzner (2017), yang menyebut bahwa peringkat RPN perlu dikaji secara berkala, karena risiko dengan skor tinggi cenderung bersifat sistemik dan tidak cukup ditangani melalui tindakan reaktif saja. Oleh sebab itu, perlu pendekatan struktural yang melibatkan perbaikan prosedur dan peningkatan kapasitas SDM.

		Impact				
		Negligible	Minor	Moderate	Significant	Severe
Likelihood	Very Likely	Low Med	Medium	Med Hi	High	High
	Likely	Low	Low Med	Medium	Med Hi	High
	Possible	Low	Low Med	Medium	Med Hi	Med Hi
	Unlikely	Low	Low Med	Low Med	Medium	Med Hi
	Very Unlikely	Low	Low	Low Med	Medium	Medium

Gambar 3. Pemetaan risiko prioritas tinggi dan sangat tinggi berdasarkan hasil analisis FMEA.

a. Pemetaan risiko tinggi dan sangat tinggi yang menjadi prioritas pengendalian

Berdasarkan hasil penghitungan Risk Priority Number (RPN) dalam analisis FMEA, dilakukan pemetaan risiko ke dalam kategori tingkat prioritas: sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah. Dalam penelitian ini, risiko dikategorikan sebagai sangat tinggi jika nilai RPN > 250, dan tinggi jika RPN berada pada rentang 200–250. Dari 30 peristiwa risiko yang diidentifikasi pada tahapan pemilihan dan pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi, ditemukan 5 risiko sangat tinggi dan 6 risiko tinggi. Risiko-risiko yang tergolong sangat tinggi di antaranya adalah P11 (RPN=318,01), P10 (309,31), P6 (276,48), P3 (267,26), dan P4 (264,18). Sedangkan yang termasuk dalam kategori tinggi meliputi P7, P1, P12, P15, serta R1 dan R2 dari tahap pemilihan.

Pemetaan ini penting untuk menyusun strategi pengendalian yang terfokus dan tepat sasaran. Seperti dikemukakan oleh Chapman & Ward (2011), pemetaan risiko berbasis RPN membantu organisasi dalam menetapkan risk appetite dan menentukan langkah korektif sesuai tingkat urgensinya. Dalam kasus penelitian ini, risiko administratif seperti P11 terkait keterlambatan pembayaran perlu dikendalikan dengan perbaikan sistem checklist dokumen dan digitalisasi verifikasi. Risiko teknis seperti P6 dan P10 menekankan pentingnya peningkatan kapasitas SDM dan penguatan SOP teknis. Pemetaan ini juga menunjukkan bahwa ketidakefisienan birokrasi (misalnya penggunaan uang muka yang tidak sesuai) memiliki risiko yang setara bahkan melebihi persoalan teknis di lapangan, sehingga pendekatan pengendaliannya harus mencakup reformasi administratif dan peningkatan tata kelola internal.

Dengan dasar pemetaan ini, pengambil keputusan di Pemerintah Kota Probolinggo dapat mengembangkan prioritas intervensi berdasarkan ketersediaan sumber daya dan potensi dampak kegagalan. Sebagaimana dijelaskan oleh Smith et al. (2014), strategi pengendalian berbasis pemetaan risiko RPN mendorong terciptanya pengambilan keputusan yang berbasis data (data-driven decision-making). Selain itu, pemetaan ini juga dapat dimanfaatkan untuk menyusun indikator kinerja pengendalian risiko (risk mitigation KPI) pada unit pengadaan maupun oleh APIP sebagai bagian dari evaluasi SPIP. Oleh karena itu, pemetaan ini tidak hanya menjadi bagian dari hasil analitis, tetapi juga fondasi untuk membangun sistem pengendalian risiko yang terintegrasi dan adaptif terhadap dinamika risiko dalam pengadaan konstruksi.

b. Implikasi hasil FMEA terhadap pengambilan keputusan pengendalian

Hasil analisis FMEA dalam penelitian ini memberikan kerangka objektif dan terstruktur dalam proses pengambilan keputusan pengendalian risiko pada pengadaan jasa konstruksi di lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo. Dengan menggunakan pendekatan Risk Priority Number (RPN), para pengambil keputusan dapat mengidentifikasi area-area rawan yang memerlukan penanganan prioritas. Risiko dengan nilai RPN tertinggi seperti keterlambatan pembayaran akibat dokumen tidak lengkap (P11), penerimaan pekerjaan tanpa pemeriksaan kualitas (P10), dan rendahnya kompetensi pengawas teknis (P6) menunjukkan adanya kelemahan yang sistemik baik dari sisi administratif maupun teknis. Penggunaan metode FMEA membantu menyediakan bukti kuantitatif yang dapat dijadikan dasar dalam menyusun langkah-langkah pengendalian yang tidak bersifat subjektif, melainkan berbasis data empiris.

Implikasi lainnya adalah bahwa FMEA dapat membantu organisasi mengarahkan alokasi sumber daya secara tepat dan efisien. Sebagaimana dijelaskan oleh Kerzner (2013), pemetaan risiko yang terstruktur memungkinkan organisasi menetapkan prioritas intervensi untuk risiko-risiko yang benar-benar krusial, sambil tidak mengalokasikan upaya berlebih pada risiko-risiko dengan dampak yang rendah. Dalam konteks penelitian ini, risiko yang berasal dari aspek administratif seperti ketidaksiapan dokumen pembayaran (P11) dan pemanfaatan uang muka (P3, P4) membutuhkan reformasi prosedur birokrasi dan peningkatan kapasitas aparatur. Hal ini memperkuat hasil penelitian Mujannah & Wondabio (2018) yang menekankan pentingnya pengendalian internal yang kuat dalam meningkatkan efektivitas pengadaan sektor publik. Oleh karena itu, hasil FMEA juga memiliki nilai penting dalam menyusun perencanaan pelatihan, reformasi dokumen, hingga desain sistem monitoring pengadaan.

Lebih jauh lagi, integrasi hasil FMEA dengan sistem pengawasan seperti SPIP (Sistem Pengendalian Intern Pemerintah) dapat memperkuat akuntabilitas dan efisiensi organisasi secara menyeluruh. Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP, 2023) menyatakan bahwa evaluasi maturitas SPIP hendaknya mempertimbangkan pendekatan berbasis risiko. Oleh karena itu, temuan FMEA dalam penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk menyusun kebijakan pengendalian yang tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga preventif dan strategis. Dengan menjadikan hasil analisis

risiko sebagai input utama dalam desain sistem kontrol, Pemerintah Daerah memiliki peluang untuk meningkatkan integritas proses pengadaan dan mencegah potensi penyimpangan sebelum terjadi. Ini sekaligus menciptakan budaya kerja yang lebih adaptif terhadap risiko dan memperkuat kepercayaan publik terhadap pengelolaan anggaran pembangunan.

Strategi mitigasi terhadap risiko prioritas tinggi

a. Strategi Mitigasi Risiko Prioritas Tinggi pada Tahap Pemilihan Penyedia

Tahap pemilihan penyedia merupakan bagian paling kritis dalam proses pengadaan barang/jasa konstruksi karena menentukan aktor utama yang akan melaksanakan proyek sesuai spesifikasi dan kualitas yang ditetapkan. Berdasarkan hasil FMEA, risiko dengan nilai Risk Priority Number (RPN) tertinggi pada tahap ini mencakup: penyusunan spesifikasi teknis yang tidak jelas atau ambigu (R1), spesifikasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna (R2), gangguan sistem LPSE saat pemasukan penawaran (R10), serta evaluasi penawaran yang tidak objektif dan tidak disertai klarifikasi (R11 dan R12). Risiko-risiko ini berakar pada kelemahan perencanaan, kapasitas SDM, serta sistem dan prosedur yang tidak adaptif. Seperti disampaikan oleh Janita (2023), pengadaan publik memerlukan pemetaan risiko yang sistematis agar tidak terjadi kegagalan layanan publik akibat kesalahan sejak tahap persiapan dan pemilihan penyedia.

Strategi mitigasi terhadap risiko-risiko tersebut menekankan pada penguatan kualitas dokumen pemilihan. Spesifikasi teknis perlu disusun melalui proses identifikasi kebutuhan pengguna akhir, disertai validasi teknis oleh tim multidisipliner untuk memastikan kejelasan dan relevansi. Hal ini sejalan dengan prinsip value for money dalam pengadaan, yang menuntut bahwa dokumen lelang harus mendorong kompetisi yang sehat dan seleksi penyedia terbaik (Kemenkeu, 2020). Untuk mengantisipasi gangguan sistem LPSE, disarankan adanya mekanisme backup dan peningkatan kapasitas sistem agar tidak overload saat batas akhir pemasukan penawaran. Pokja Pemilihan juga perlu menjalani pelatihan evaluasi berbasis objektivitas, serta melakukan dokumentasi digital untuk memastikan akuntabilitas.

Lebih jauh, fungsi pengawasan internal harus diintegrasikan secara aktif dalam setiap tahapan pemilihan. Reviu dokumen pemilihan dan hasil evaluasi oleh Inspektorat atau tim *Quality Assurance* (QA) dapat dilakukan sebelum proses penetapan pemenang untuk mencegah kesalahan administratif atau manipulasi hasil (Kamal & Elim, 2023). Selain itu, sistem pelaporan seperti whistleblowing mechanism dari LKPP atau internal Pemda harus diperluas jangkauannya, sehingga masyarakat atau pegawai memiliki akses untuk melaporkan dugaan penyimpangan dalam proses seleksi. Melalui kombinasi antara langkah teknis, administratif, dan pengawasan yang partisipatif, maka risiko-risiko prioritas tinggi dalam tahap pemilihan penyedia dapat diminimalkan secara efektif dan berkelanjutan.

b. Rekomendasi Peningkatan Sistem Mitigasi Risiko Pengadaan Konstruksi

Untuk meningkatkan efektivitas sistem mitigasi risiko dalam pengadaan jasa konstruksi di lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo, perlu dilakukan pendekatan berbasis integrasi sistemik dan penguatan kapasitas kelembagaan. Pertama, mitigasi risiko seharusnya tidak hanya bersifat responsif setelah kejadian, tetapi dirancang secara preventif sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan kontrak. Langkah ini dapat dicapai melalui penerapan Risk-Based Procurement Planning (RBPP), yaitu suatu pendekatan yang mendorong perencanaan pengadaan dengan mempertimbangkan profil risiko dari setiap tahapan dan jenis pekerjaan.

Menurut Latifah & Zakiyatun (2021), RBPP terbukti efektif dalam meminimalisir kegagalan proyek karena memberikan perhatian lebih pada titik rawan yang memiliki potensi dampak besar terhadap keberhasilan pengadaan. Kedua, penting untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia pelaku pengadaan, terutama dalam memahami risiko teknis dan non-teknis. Pelatihan reguler mengenai manajemen risiko, pemanfaatan SPSE secara optimal, serta pemahaman terhadap regulasi pengadaan dan dinamika pasar konstruksi menjadi keharusan. Penerapan sistem sertifikasi pengelola pengadaan juga sebaiknya dilengkapi dengan pelatihan khusus mengenai analisis FMEA agar pelaku mampu mengidentifikasi dan memitigasi risiko secara tepat. Selain itu, pembangunan budaya sadar risiko di tingkat organisasi juga merupakan elemen penting.

Hal ini sesuai dengan pandangan Firmansyah (2024) yang menyatakan bahwa efektivitas mitigasi sangat dipengaruhi oleh nilai-nilai integritas dan akuntabilitas yang melekat pada pelaksana pengadaan. Ketiga, dari sisi kelembagaan, penguatan fungsi pengawasan berlapis dan integrasi data risiko ke dalam sistem monitoring pengadaan harus ditingkatkan. Salah satunya melalui integrasi FMEA ke dalam modul SPSE atau dashboard pengawasan pengadaan secara digital, sehingga risiko-

risiko prioritas tinggi dapat terpantau secara real-time dan mendapatkan intervensi lebih cepat. Peran Inspektorat sebagai Aparat Pengawas Intern Pemerintah (APIP) juga harus diperluas, tidak hanya melakukan audit reaktif tetapi aktif dalam memberi masukan mitigasi secara berkala. Studi oleh ICW (2024) menekankan bahwa model pengawasan partisipatif dan berbasis data risiko jauh lebih efektif dalam mendeteksi penyimpangan dibanding pendekatan audit tradisional. Dengan demikian, peningkatan sistem mitigasi risiko perlu bersifat menyeluruh: dari regulasi, sumber daya manusia, sistem informasi, hingga struktur pengawasan.

KESIMPULAN

1. Penelitian ini mengidentifikasi 31 peristiwa risiko yang tersebar di 2 (dua) tahapan pengadaan jasa konstruksi di Pemerintah Kota Probolinggo, yaitu pemilihan penyedia dan pelaksanaan kontrak. Risiko utama termasuk ketidaksesuaian dokumen, kurangnya kompetensi pengadaan, dan pengawasan yang lemah, yang dapat mempengaruhi kualitas pekerjaan dan akuntabilitas proses pengadaan.
2. Analisis risiko menggunakan FMEA menunjukkan bahwa risiko dengan RPN tertinggi adalah "Pembayaran tertunda karena dokumen pendukung tidak lengkap" (RPN: 318,01), yang memiliki dampak besar dan kemungkinan tinggi. Terdapat 11 risiko prioritas tertinggi yang memerlukan pengendalian segera untuk menghindari kegagalan pengadaan, keterlambatan, atau kerugian anggaran.
3. Strategi mitigasi berfokus pada perbaikan sistem, penguatan kapasitas SDM, dan peningkatan pengawasan. Beberapa langkah mitigasi termasuk pembuatan SOP, pelatihan pelaku pengadaan dan pengawas, penggunaan *checklist* administrasi, audit internal, serta peningkatan koordinasi antar pihak. Tujuannya adalah meningkatkan keandalan proses pengadaan dan meminimalkan potensi kerugian baik dari sisi kualitas hasil pekerjaan maupun keuangan negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Chapman, C., and Ward, S. (2011). *How to Manage Project Opportunity and Risk: Why Uncertainty Management Really Matters*. 2nd ed. Wiley-Blackwell.
- Firmansyah, F. (2024). *Pengaruh akuntabilitas, integritas dan transparansi terhadap optimalisasi sistem pengadaan barang/jasa di sektor publik serta dampaknya terhadap tata kelola yang baik*. Tesis, Universitas Mercu Buana.
- Himawan I.F., & Mahbubah N.A., (2022). Deteksi Defect Produk AS Berbasis Pendekatan Failure Mode and Effect Analysis. *Jurnal. Radial*. Volume 10, Nomor 2. Pages. 374-382.
- Indonesia Corruption Watch (ICW). (2024, 11 November). *Penguatan auditor: Pengawasan berbasis data di Indonesia untuk mencegah potensi korupsi pada sektor pengadaan publik*. Diakses dari <https://antikorupsi.id/id/penguatan-auditor-pengawasan-berbasis-data-di-indonesia-untuk-mencegah-potensi-korupsi-pada-sektor>.
- Janita, S. (2023). *Risk analysis of tender failure in the procurement of construction services*. *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi*, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Kerzner, H.R., (2013). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* 11th ed., USA: Wiley.
- Kerzner, H.R., (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). John Wiley & Sons.
- Kamal, M., & Elim, J. (2023). *The strategy to optimize the role of government internal supervisory apparatus (APIP) in procurement fraud risk management in Industry 4.0*. *Jurnal Tata Kelola dan Akuntabilitas Keuangan Negara*, 7(2).
- Latifah, M., and Zakiyatun, Z. (2021). *Risk-Based Procurement Planning in Public Project*. *International Journal of Public Sector Performance Management*, 7(2), 123–140.
- Mujannah, L., and Wondabio, S. (2018). Analisis Sistem Pengendalian Internal Dan Implementasi Manajemen Risiko Pada Proses Pengadaan Barang Dan Jasa (*e-Procurement*) Berdasarkan Keputusan Direksi Nomor 305 Tahun 2010 (Studi Kasus Pada PT XYZ (Persero) Wilayah Kalimantan Selatan Kalimantan Tengah). *Jurnal Spread*, 8(1).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2008. Tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018. Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 33).

- Peraturan Menteri Keuangan No. 213/PMK.06/2020. Tentang Petunjuk Pelaksanaan Lelang.
- Stamatis, D., H. (1995). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution*. Milwaukee: ASQC Quality.
- Wenten, S., Nadiasa, M., & Mahadipta, D. (2012). Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Sentral Parkir Di Pasar Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 16(2), 193–201.