

Perancangan *Risk Register* dan *Risk Response* Menggunakan Metode Kualitatif (Studi Kasus: Pekerjaan OSP Kategori High End Market Di PT ABC)

1st Audrey Carissa Ngantung
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

audreycarissa@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Gn. Sandhy Widyasthana
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

sandhy@telkomuniversity.ac.id

3rd Putu Yasa
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

putuyasaa@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—PT ABC bergerak di bidang konstruksi dan mengatur servis infrastruktur jaringan. Salah satu portofolio pelaksanaan proyek konstruksi yaitu OSP kategori High End Market. Pada perusahaan belum terdapat alat pendukung manajemen risiko dalam pengambilan keputusan secara tepat dan cepat. Metode yang dilakukan untuk mengasesmen risiko, yaitu metode kualitatif dengan matriks kemungkinan dan dampak. Adapun aspek yang diperhatikan, yaitu waktu, biaya dan kualitas. Proyek OSP HEM memiliki 125 risiko yang teridentifikasi dari awal sampai akhir proyek. Tingkat keparahan rendah berjumlah 10 risiko, tingkat keparahan sedang berjumlah 75 risiko, dan tingkat keparahan tinggi berjumlah 40 risiko. Risk response yang dilakukan untuk 125 risiko meliputi 47 risiko dengan risk response mitigate, 37 risiko dengan risk response avoid, 19 risiko dengan risk response accept, 12 risiko dengan risk response exploit, 8 risiko dengan risk response escalate, 1 risiko dengan risk response transfer dan 1 risiko dengan risk response enhance..

Kata kunci — Risk Assessment, Risk response, Qualitative

I. PENDAHULUAN

PT ABC bergerak di bidang konstruksi dan mengatur servis infrastruktur jaringan. Salah satu portofolio pelaksanaan proyek konstruksi yaitu *Outside Plant*(OSP) kategori *High End Market* (HEM). Proyek OSP HEM ini dilakukan karena terdapat perbedaan permintaan dan persediaan, dimana persediaan jaringan belum mencukupi permintaan di lokasi tersebut. Didasari hal itu, maka dilakukan penambahan jaringan. Berdasarkan data tahun 2023, terdapat 23% proyek konstruksi OSP HEM di yang mengalami keterlambatan.

Salah satu faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek OSP HEM adalah dari faktor mesin, Witel A belum memiliki sistem informasi untuk memantau dan mengelola risiko, serta alat yang ada belum memadai untuk pengelolaan risiko pada keberlangsungan proyek. Tanpa sistem informasi sebagai alat, maka pengolahan data risiko untuk evaluasi dan mitigasi risiko akan menjadi sulit. Inefisiensi ini

menyebabkan keterlambatan dalam identifikasi dan respons terhadap risiko, kurangnya visibilitas risiko, dan pengambilan keputusan yang tidak tepat. Selain itu, dokumentasi risiko proyek masih berfokus dalam pencegahan risiko K3 dan belum terdapat alat untuk sistem manajemen risiko dalam keberlangsungan proyek.

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah untuk mengidentifikasi risiko yang ada pada aktivitas proyek OSP HEM di PT ABC, serta mengidentifikasi respon yang tepat terhadap risiko tersebut. Melalui tugas akhir ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai potensi risiko yang mungkin muncul di proyek OSP HEM dan bagaimana perusahaan dapat merespons risiko tersebut secara efektif.

Manfaat dari perancangan ini, antara lain, membantu PT ABC dalam mengidentifikasi risiko yang mungkin timbul pada aktivitas proyek OSP HEM, sehingga perusahaan dapat lebih proaktif dalam mengantisipasi risiko. Selain itu, hasil identifikasi risiko yang dilakukan menggunakan metode kualitatif dapat dijadikan referensi dan diterapkan pada proyek serupa di masa depan. Penelitian ini juga bertujuan untuk membantu dalam mendokumentasikan risiko dan respon risiko secara lebih terstruktur dan sistematis, sehingga pengelolaan risiko pada proyek OSP HEM di PT ABC menjadi lebih efisien.

II. KAJIAN TEORI

A. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik dalam kegiatan proyek untuk memenuhi kebutuhan proyek. Ciri utamanya adalah bersifat unik, pengelolaan kegiatan yang kompleks; kualitatif dan kuantitatif, dan memiliki waktu mulai dan selesai. Grup proses pada manajemen proyek adalah *initiating*, *planning*, *execution*, *monitoring and controlling*, dan *closing*. [1]

B. *Project Risk Management*

Project risk management adalah proses yang mencakup tahapan perencanaan manajemen risiko, identifikasi risiko, analisis risiko, perencanaan respon risiko dan implementasi respon, serta pemantauan risiko pada suatu proyek. Dalam proses perencanaan respon risiko meliputi pengembangan opsi, memilih strategi, dan menyepakati tindakan untuk mengatasi inherent risiko proyek secara keseluruhan, serta menangani risiko proyek individual. Tujuan dari manajemen risiko proyek adalah untuk meningkatkan kemungkinan dan/atau dampak dari risiko positif dan untuk mengurangi kemungkinan dan/atau dampak risiko negatif, guna mengoptimalkan peluang keberhasilan proyek. [1]

C. *Qualitative Risk Assessment*

Qualitative risk assessment adalah proses memprioritaskan risiko proyek individu untuk analisis atau tindakan lebih lanjut dengan menilai kemungkinan terjadinya dan dampaknya serta karakteristik lainnya. Ini merupakan salah satu metode analisis risiko. Manfaat utama dari proses ini adalah memfokuskan upaya pada risiko prioritas tinggi. Salah satu alat yang digunakan adalah matriks probabilitas dan dampak, yakni grid untuk memetakan probabilitas setiap kejadian risiko dan dampaknya terhadap tujuan proyek jika risiko itu terjadi [1]. *Contingency plan* bertindak sebagai respon risiko saat respon risiko yang pertama tidak dapat mengurangi dampak risiko. [3]

D. Perhitungan *Inherent* Risiko dan Total Asesmen Risiko

Nilai *inherent* risiko atau risiko bawaan adalah pengukuran risiko yang digunakan untuk menilai dan memprioritaskan kejadian risiko. Langkahnya adalah mengalikan nilai kemungkinan dan nilai dampak risiko. [2]

$$Inherent\ Risiko = Kemungkinan * Dampak \quad (1)$$

Total dampak didasarkan pada dampak dalam berbagai aspek proyek dan kedekatannya menggunakan perhitungan rata-rata kuadrat (*root square mean*). [2]

$$Total\ Dampak = \sqrt{\frac{A.waktu^2 + A.kualitas^2 + A.biaya^2}{Total\ jenis\ aspek}} \quad (2)$$

III. METODE

A. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahapan ini sumber data diperoleh berupa data primer dari hasil wawancara dengan staf konstruksi dan data sekunder dari dokumen proyek, seperti struktur organisasi *work breakdown structure* (WBS), *activity list*, dan *stakeholders register*. Tujuan wawancara dengan pemangku kepentingan adalah untuk menggali perspektif mendalam mereka terkait risiko, pengalaman proyek, isu-isu yang dihadapi, dan wawasan mengenai respon terhadap risiko. Wawancara ini berfokus pada topik yang telah ditentukan dan menggali aspek-aspeknya secara detail.

B. Tahap Perancangan

Pada tahapan ini dibagi menjadi lima tahap yaitu identifikasi risiko, *qualitative risk assessment*, *probability impact matrix*, klasifikasi dan prioritas risiko, dan membuat respon risiko.

Data yang digunakan untuk mengolah risiko berasal dari dokumen proyek yaitu *activity list*. Risiko ditentukan risiko positif atau negatif. Lalu, risiko ditentukan kategorinya oleh penulis dan diskusi dengan staf konstruksi. Risiko dinilai berdasarkan dampaknya pada tiga objektif utama proyek: biaya, waktu, dan kualitas. Pemilihan fase ini bertujuan membantu dalam mengidentifikasi dan mengelola risiko yang dapat mempengaruhi pencapaian objektif.

Penilaian dampak dan kemungkinan dilakukan oleh staf konstruksi dengan bantuan wawancara bersama penulis.

Dampak akan ditentukan dulu objektifnya dengan checklist, lalu diberikan skala penilaian, dan skala penilaian tiap objektif akan dilakukan perhitungan kuadrat rata-rata akar untuk mengetahui total dampak (2). Lalu, nilai *inherent risk*/risiko bawaan yang didapatkan dari perkalian nilai tingkat dampak dan nilai tingkat kemungkinan (1). Matriks akan dibuat oleh penulis berdasarkan hasil perhitungan *inherent* risiko. Selanjutnya, akan dikembangkan strategi oleh penulis untuk merespon dan memitigasi risiko yang teridentifikasi. Strategi ini berupa respon risiko dan *contingency plan*. Dalam penyusunan strategi ini, staf konstruksi dilibatkan untuk diskusi dan saran penyusunan.

C. Tahap Verifikasi

Verifikasi dilakukan dengan melakukan verifikasi kerangka dengan standar dari *Project Management Institute*.

D. Tahap Validasi

Validasi hasil rancangan dengan melakukan diskusi dengan supervisor konstruksi. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan keputusan apakah hasil penelitian dan rancangan dapat disetujui, atau memerlukan perbaikan sebelum akhirnya hasil rancangan dapat disetujui. Keluaran yang didapatkan adalah lembar validasi rancangan oleh supervisor konstruksi.

E. Tahap Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah kesimpulan dari hasil pengumpulan data, pengolahan, perancangan, dan analisis yang telah dilakukan. Penulis menulis saran supaya adanya peningkatan pada perusahaan lebih baik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Matriks Kemungkinan dan Dampak

Berdasarkan *activity list* terdapat 34 aktivitas. Setelah hasil pengolahan risiko, didapatkan matriks kemungkinan dan dampak pada Tabel 1, maka didapatkan analisis data sebagai berikut: total keseluruhan risiko pada proyek OSP

TABEL 1
Matriks Kemungkinan dan Dampak Risiko

Matriks Kemungkinan dan Dampak Risiko											
	Negligible	Minor	Significant	Substantial	Severe	Severe	Substantial	Significant	Minor	Negligible	
Very High	0	2	1	1	1	4	1	1	2	0	Very High
High	0	2	1	0	0	3	1	0	1	0	High
Moderate	0	13	32	15	11	0	0	3	0	0	Moderate
Low	0	1	4	6	9	0	0	0	1	0	Low
Very Low	1	1	1	4	0	0	0	1	0	0	Very Low
Negatif						Positif					

HEM adalah 125 risiko dengan 86% risiko sejumlah 107 risiko merupakan risiko negatif dan 14% risiko sejumlah 18 risiko merupakan risiko positif; terdapat 18 risiko positif dengan tingkat keparahan, yaitu dua risiko rendah, enam risiko sedang dan 10 risiko tinggi; dan terdapat 107 risiko negatif dengan tingkat keparahan, yaitu delapan risiko rendah, 69 risiko sedang dan 30 risiko tinggi.

Jika risiko dianalisis menurut WBS Level 1 dengan tingkat keparahannya, maka hasil analisisnya, sebagai berikut: pada persiapan terdapat 20 risiko dengan tingkat keparahan, yaitu enam risiko rendah, 12 risiko sedang, dan dua risiko tinggi; pada perizinan terdapat empat risiko dengan tingkat keparahan, yaitu tiga risiko sedang, dan satu risiko tinggi; pada *material delivery* terdapat tujuh risiko dengan tingkat keparahan, yaitu satu risiko rendah, dan enam risiko sedang; pada instalasi terdapat 77 risiko dengan tingkat keparahan, yaitu tiga risiko rendah, 42 risiko sedang, dan 32 risiko tinggi; pada penutupan terdapat 17 risiko dengan tingkat keparahan, yaitu 12 risiko sedang, dan lima risiko tinggi; dan jumlah tingkat keparahan tinggi terbanyak berada pada proses instalasi, yakni sebanyak 32 risiko.

B. Analisis Respon Risiko

Adapun respon risiko yang dirancang untuk 125 risiko meliputi 47 risiko dengan respon risiko *mitigate*, 37 risiko dengan respon risiko *avoid*, 19 risiko dengan respon risiko *accept*, 12 risiko dengan respon risiko *exploit*, 8 risiko dengan respon risiko *escalate*, 1 risiko dengan respon risiko *transfer* dan 1 risiko dengan respon risiko *enhance*.

Respon risiko untuk menentukan tindakan yang akan diambil guna mengurangi kemungkinan atau dampak risiko dan "Contingency Plan" untuk merencanakan tindakan cadangan yang akan diambil jika risiko terjadi. Dengan batasan yang fungsi dan penggunaan yang ada, maka jika dari perusahaan di masa mendatang terdapat pilihan mitigasi lain yang diambil, maka tindakan tersebut dapat ditambahkan/diperbaharui. Oleh karena itu, disarankan untuk

melakukan penyesuaian data berkala untuk memastikan kebaruan dan keakuratan data.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis hasil rancangan, didapatkan bahwa proyek OSP HEM memiliki 125 risiko yang teridentifikasi dari awal sampai akhir proyek. Terdapat risiko positif dengan jumlah 18 risiko dan risiko negatif dengan jumlah 107 risiko. Penentuan dampak dan kemungkinan dilakukan dengan wawancara dengan lima responden yang menilai risiko yaitu satu *supervisor* manager konstruksi, dan empat pengawas lapangan (*wasbang*). Didapatkan matriks kemungkinan dan dampak yang terdiri dari tiga tingkat keparahan. Tingkat keparahan rendah berjumlah 10 risiko, tingkat keparahan sedang berjumlah 75 risiko, dan tingkat keparahan tinggi berjumlah 40 risiko. *Risk response* yang dilakukan untuk 125 risiko meliputi 47 risiko dengan *risk response mitigate*, 37 risiko dengan *risk response avoid*, 19 risiko dengan *risk response accept*, 12 risiko dengan *risk response exploit*, 8 risiko dengan *risk response escalate*, 1 risiko dengan *risk response transfer* dan 1 risiko dengan *risk response enhance*.

REFERENSI.

- [1] Project Management Institute, *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) – Seventh edition*, Newtown Square: Project Management Institute, 2021.
- [2] Vargas, "Adopting the Quadratic Mean Process to Quantify the Qualitative Risk Analysis," Paper presented at PMI® Global Congress 2013—North America, New Orleans, LA. Newtown Square, 2013.
- [3] Sanghera, "CAPM in Depth," 2019.