

PERANCANGAN RISK RESPONSES UNTUK MENGHADAPI RISIKO YANG TERJADI PADA PROYEK DIGITALISASI SPBU PERTAMINA MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DI PT TELKOM

DESIGN OF RISK RESPONSES TO DEAL WITH RISKS OCCURED ON PERTAMINA SPBU DIGITALIZATION PROJECT USING FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) METHOD AT PT TELKOM

Geordhy Syahbana¹, Ika Arum Puspita², Sandhy Widyasthana³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

¹geordhysyahbana@student.telkomuniversity.ac.id, ²ikaarumpuspita@telkomuniversity.ac.id,

³sandhy@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT Telkom berada dalam proyek Digitalisasi SPBU Pertamina. Tujuan PT Telkom dalam proyek ini adalah pada akhir tahun 2023 dapat menyelesaikan implementasi Digitalisasi SPBU Pertamina dengan jumlah yang tertera pada kontrak yaitu sebanyak 5.518 SPBU di seluruh Indonesia. Data dari bulan Oktober 2020 hingga Maret 2021 jumlah SPBU yang sudah melakukan BAST sebanyak 5.067 SPBU, hal ini menjelaskan bahwa PT Telkom belum mampu mencapai target dalam proyek Digitalisasi SPBU Pertamina. Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan integrasi rancangan risk responses terhadap risiko yang diterima PT Telkom agar tujuan dan nilai kontrak yang sudah disepakati dapat tercapai, dengan menggunakan metode FMEA (Failure Mode and Effect Analysis). Rancangan risk responses ini diharapkan dapat membantu PT Telkom untuk mencapai target proyek hingga tahun 2023. Rancangan risk responses yang diberikan kepada PT Telkom adalah pihak PT Pertamina dapat meng-hire tiga orang untuk tim maintenance dan installer, melakukan preventive maintenance, melakukan sertifikasi grounding, mengajukan addendum untuk mewajibkan Digitalisasi pada seluruh SPBU, staf unit service operation memastikan ketersediaan perangkat SUCA, melakukan pengawasan terhadap perangkat SUCA di warehouse Telkom, melakukan instalasi perangkat pada waktu yang tepat, mengadakan sharing knowledge teknisi, dan memfasilitasi kegiatan sharing knowledge antara teknisi.

Kata kunci: Digitalisasi SPBU Pertamina, FMEA, Mitigasi, Proyek, PT Telkom, Risiko.

Abstract

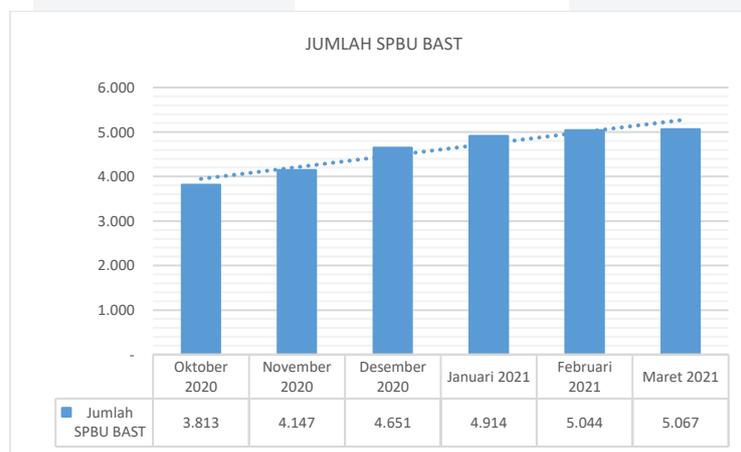
PT Telkom is in the Pertamina gas station digitization project. The aim of PT Telkom in this project is that by the end of 2023 it can complete the implementation of the Digitization of Pertamina gas stations with the number stated in the contract, namely 5,518 gas stations throughout Indonesia. Data from October 2020 to March 2021 the number of gas stations that have carried out BAST as many as 5,067 gas stations, this explains that PT Telkom has not been able to achieve the target in the Pertamina gas station digitalization project. This Final Project aims to provide an integrated risk response design to the risks accepted by PT Telkom so that the agreed objectives and contract values can be achieved, using the FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) method. This risk response is expected to help PT Telkom to achieve the project target by 2023. The risk response plan given to PT Telkom is that PT Pertamina can hire three people for the maintenance and installation team, carry out preventive maintenance, perform grounding certification, apply for addendum to require Digitization at gas stations, ensure the availability of SUCA equipment, supervise SUCA equipment in Telkom's warehouse, install equipment at all appropriate times, prepare knowledge sharing, and facilitate knowledge sharing activities between technicians.

Keywords: Pertamina gas station digitalization, FMEA, Mitigation, Project, PT Telkom, Risk.

1. Pendahuluan

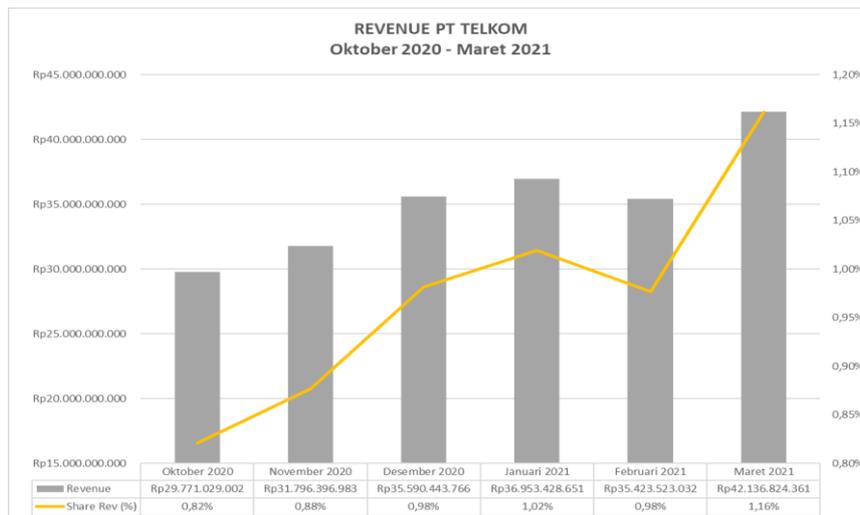
Efektivitas *Project Risk Management* secara langsung berkaitan dengan keberhasilan proyek [1]. *Project Risk Management* yang terdapat dalam manajemen proyek yaitu sebuah proses yang meliputi *plan risk management, identify risk, perform qualitative risk analysis, perform quantitative risk analysis, plan risk responses, implement risk responses, dan monitoring risk* pada suatu proyek [1]. *Risk Responses* yang efektif dan tepat dapat meminimalkan ancaman individu, memaksimalkan peluang individu, dan mengurangi eksposur risiko proyek secara keseluruhan, sedangkan *Risk Responses* yang tidak sesuai dapat berdampak sebaliknya. Setelah risiko diidentifikasi, dianalisis, dan diprioritaskan, rencana tersebut harus dikembangkan oleh pemilik risiko yang ditunjuk untuk menangani setiap risiko proyek yang dianggap cukup penting oleh tim proyek, baik karena ancaman

yang ditimbulkannya terhadap tujuan proyek atau peluang yang ditimbulkannya [1]. PT Telkom Indonesia (Telkom) adalah badan usaha milik negara atau disingkat dengan BUMN merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. Dalam kondisi yang semakin canggih dan serba *digital*, Telkom melakukan upaya untuk bertransformasi demi menciptakan kemudahan bagi para pelanggan setianya. Untuk itu, PT Telkom akan fokus dalam memperkuat kesehatan bisnis perusahaan dan mengakselerasi transformasi *digital* demi menghadapi perubahan perilaku pelanggan. Untuk mendukung program *digital business*, salah satu proyek yang sedang PT Telkom jalankan adalah proyek Digitalisasi SPBU Pertamina. Digitalisasi SPBU Pertamina adalah salah satu program PT Pertamina menuju transformasi digitalisasi di sektor bisnis yang tidak hanya mendukung semua aspek operasional bisnis perusahaan yang ada di PT Pertamina, namun juga sebagai upaya merealisasikan program pemerintah dalam pembangunan energi berkeadilan untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat. Untuk mewujudkan program tersebut, PT Pertamina kemudian bekerjasama dengan PT Telkom Group sebagai pelaksana pekerjaan dalam pengadaan Digitalisasi SPBU Pertamina. Digitalisasi SPBU Pertamina sendiri bertujuan untuk meningkatkan pelayanan PT Pertamina kepada konsumen dan juga meningkatkan efektifitas perhitungan pendapatan dari penjualan BBM di setiap SPBU. Melalui proyek Digitalisasi SPBU Pertamina, PT Pertamina dapat melakukan *monitoring* distribusi serta transaksi penjualan BBM di seluruh SPBU, memantau keadaan stok BBM di tangki penyimpanan SPBU dan jumlah BBM yang dikeluarkan ataupun *revenue* dari penjualan maupun pendapatan BBM bersubsidi. Selain itu, dengan adanya proyek ini, PT Pertamina juga dapat meminimalisir kecurangan dalam penyaluran distribusi ke masyarakat. Kerjasama yang dilakukan oleh PT Telkom dengan PT Pertamina ini memiliki kontrak kerja selama lima tahun, dimulai sejak awal 2019 hingga akhir tahun 2023. Adapun selama kontrak kerja ini berjalan PT Telkom ditargetkan dapat mengimplementasikan digitalisasi pada 5.518 SPBU di Indonesia yang terdiri dari 3 jenis SPBU yaitu yang pertama SPBU COCO atau *Company Owned Company Operated* murni dimiliki dan dikelola oleh PT Pertamina *retail*. Lalu yang kedua terdapat SPBU CODO atau *Company Owned Dealer Operated*, ini milik swasta atau perorangan yang bekerjasama dengan PT Pertamina *retail*. Sedangkan yang terakhir untuk SPBU DODO atau *Dealer Owned Dealer Operated* ini murni dimiliki swasta atau perorangan dan segala hal tentang manajemen dikelola oleh swasta. Berdasarkan dokumen proyek yang dijelaskan oleh salah satu *officer* 3, PT Telkom memiliki tujuan pada akhir tahun 2019 untuk dapat menyelesaikan pengimplementasian digitalisasi pada seluruh SPBU dengan jumlah yang tertera pada kontrak yaitu sebanyak 5.518 SPBU di Indonesia dengan dilakukannya BAST untuk proyek Digitalisasi SPBU Pertamina.



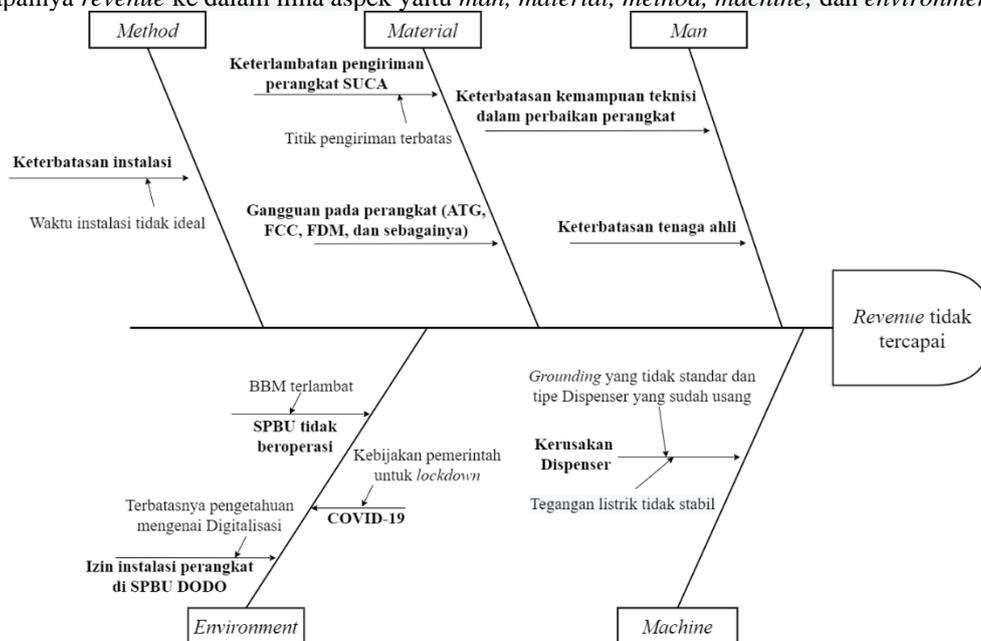
Gambar 1. Jumlah Eksisting SPBU yang sudah BAST

Adapun terlambatnya jumlah SPBU yang BAST (Berita Acara Serah Terima) dapat menyebabkan risiko pada *revenue* karena target nilai kontrak yang didapatkan oleh PT Telkom. Nilai rata-rata *revenue* yang didapatkan PT Telkom selama oktober 2020 – maret 2021 hanya sebesar 0,97% dari target nilai kontrak proyek. Mengamati data tersebut dikhawatirkan PT Telkom tidak dapat memenuhi target *revenue* pada sisa masa kontrak.



Gambar 2. Data Revenue per Bulan Oktober 2020-Maret 2021

Oleh sebab itu, diagram *fishbone* digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan dari *revenue* yang tidak tercapai pada proyek Digitalisasi SPBU Pertamina. Pada diagram *fishbone* ini akan mengkategorikan penyebab tidak tercapainya *revenue* ke dalam lima aspek yaitu *man*, *material*, *method*, *machine*, dan *environment*.



Gambar 3. Fishbone Diagram

Berdasarkan uraian diagram *fishbone* pada Gambar 3 dijelaskan akar permasalahan melalui *man*, *material*, *method*, *machine*, dan *environment*. Permasalahan yang terdapat pada aspek *man* adalah keterbatasan tenaga ahli, dalam aspek *material* adalah keterlambatan pengiriman perangkat SUCA dan gangguan pada perangkat, pada aspek *method* berupa keterbatasan instalasi dan keterbatasan teknis dalam perbaikan perangkat, pada aspek *machine* adalah kerusakan dispenser, serta pada aspek *environment* permasalahan berupa pandemi COVID-19, izin instalasi perangkat yang terhambat dan SPBU tidak beroperasi. Indikasi permasalahan yang sudah diuraikan dan diperkuat dengan akar permasalahan dalam diagram *fishbone* maka, tugas akhir ini akan mengidentifikasi pendekatan manajemen risiko terkait risiko kritis atau prioritas penyebab *revenue* yang dihasilkan PT Telkom yang diprediksi tidak dapat memenuhi target nilai kontrak pada sisa masa kontrak menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), metode ini digunakan untuk mengukur risiko kritis yang menjadi prioritas perbaikan proyek.

2. Dasar Teori

2.1 Proyek

Proyek merupakan suatu aktivitas pekerjaan yang bersifat sementara dan bertujuan untuk membuat sebuah produk, layanan atau hasil yang bersifat unik [1].

2.2 Manajemen Proyek

Manajemen proyek merupakan suatu aplikasi dari ilmu pengetahuan, keterampilan, peralatan, dan teknik untuk menunjang kegiatan yang dilakukan pada aktivitas suatu proyek untuk memenuhi *requirement project* dan memenuhi kebutuhan *stakeholder* [1]. Proses dalam manajemen proyek dikelompokkan menjadi lima fase dalam penanganan suatu proyek yaitu *Initiating, Planning, Executing, Monitoring and Controlling*, dan *Closing*.

2.3 Project Risk Management

Project Risk Management merupakan proses yang dilakukan guna meningkatkan kemungkinan dan/atau dampak dari risiko positif dan untuk mengurangi kemungkinan dan/atau dampak dari risiko negative, untuk mengoptimalkan peluang keberhasilan proyek [1].

2.4 Plan Risk Responses

Plan Risk Responses adalah proses mengembangkan opsi, memilih dan memilah strategi, serta menyetujui aksi untuk menanggulangi eksposur ancaman proyek secara keseluruhan, dan untuk menanggulangi risiko proyek individu [1].

2.5 Metodologi Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) adalah metode rekayasa yang digunakan untuk mendefinisikan, mengidentifikasi, dan menghilangkan risiko, masalah, kesalahan, dan sebagainya yang diketahui dan/atau potensial dari sistem untuk mengurangi risiko yang terjadi dimulai dari prioritas yang paling tinggi [2]. Adapun langkah pembuatan FMEA yaitu sebagai berikut:

1. Mempelajari objek yang akan dianalisis.
2. Mengidentifikasi seluruh penyebab risiko potensial.
3. Merangkum dan mencatat seluruh konsekuensi dari risiko potensial untuk setiap failure modes.
4. Menetapkan nilai-nilai (dengan jalan observasi lapangan dan brainstorming) dalam point, seperti:
 - a. *Severity* (S) merupakan klasifikasi tingkat bahaya terhadap dampak yang ditimbulkan oleh risiko.
 - b. *Occurrence* (O) merupakan frekuensi terjadinya kegagalan berdasarkan satuan waktu tertentu.
 - c. *Detection* (D) merupakan penilaian terhadap seberapa baik tingkat pengendalian dan pengawasan untuk mampu mendeteksi risiko yang dapat terjadi sebelum efek tersebut dirasakan oleh konsumen.
5. Menghitung nilai *Risk Priority Number* (RPN) yang digunakan untuk menunjukkan *ranking* atau prioritas setiap risiko yang terjadi. Rumus dari *Risk Priority Number* (RPN):
$$\mathbf{RPN=S \times O \times D}$$
6. Mengurutkan ranking kegagalan berdasarkan nilai RPN dari yang terbesar hingga terkecil.

3. Metode Tugas Akhir

Kerangka metode tugas akhir mengadopsi kerangka *research*[3] sebagai kerangka pemecahan masalah pada tugas akhir ini. Dengan adanya kerangka pemecahan masalah yang digunakan diharapkan dapat menggambarkan hubungan dari beberapa keterkaitan antara proses yang akan mengarahkan kepada suatu tujuan.

4.2 Perhitungan FMEA

Daftar risiko yang ditetapkan dibuatkanlah kuesioner dengan tujuan mendapatkan nilai RPN (*Risk Priority Number*) dengan kategori penilaian *severity* (S), *occurrence* (O), dan *detection* (D) dengan cara menyebarkan kuesioner ke pihak yang terkait langsung terhadap proyek. Profil responden dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Responden Kuesioner

Profil Responden	
Responden	Jabatan
R1	OSM (<i>Operational Senior Manager</i>)
R2	<i>Senior Advisor II</i>
R3	<i>Manager Managed Service Complaint Handling</i>
R4	<i>Officer 3 Managed Operation</i>
R5	<i>Officer 3 Managed Operation</i>

Berikut hasil perhitungan *severity* (S), *occurrence* (O), *detection* (D), dan nilai RPN dari sembilan mode risiko yang telah diidentifikasi.

Tabel 2. Hasil Nilai FMEA

Faktor	Mode Risiko	Penyebab Risiko	Akibat Risiko	Average			RPN
				S	O	D	
Man	Kurangnya tenaga kerja untuk perbaikan perangkat rusak	Tidak adanya <i>management</i> terhadap sumber daya manusia	Keterlambatan pekerjaan perbaikan perangkat yang rusak	6,6	5,4	4,2	149,688
	Setiap teknisi pada TREG memiliki keahlian yang berbeda mengenai pemahaman perangkat rusak	Kualifikasi kemampuan teknisi pada setiap TREG berbeda	Waktu perbaikan perangkat menjadi lebih lama	6,6	4,8	5,6	177,408
Material	Pengiriman perangkat SUCA	Keterlambatan pengiriman perangkat ke SPBU terkait dikarenakan lokasi SPBU yang jauh dan tersebar	Keterlambatan instalasi dari jadwal yang sudah ditetapkan, yang menyebabkan <i>revenue</i> tidak sesuai rencana	6,6	5,4	5,4	192,456
	Gangguan perangkat (ATG, FCC, FDM, dan sebagainya)	Penggunaan perangkat yang tidak sesuai standar dan kurangnya perhatian terhadap perangkat	<i>Revenue</i> tidak tercatat akibat tidak muncul di <i>dashboard</i>	6	5,2	4,6	143,52
Method	Instalasi perangkat (ATG, FCC, FDM, dan sebagainya)	Instalasi yang dilakukan pada kondisi tidak ideal serta installer ahli yang terbatas atau tidak perform sesuai	Keterlambatan instalasi dari jadwal yang sudah ditetapkan sampai melebihi batas waktu, yang membuat <i>revenue</i> terlambat tercatat	6,2	5,6	5,4	187,488
Machine	Kerusakan Dispenser	Tegangan listrik tidak stabil, <i>grounding</i> yang tidak <i>standard</i> dan <i>type</i> Dispenser yang sudah <i>absolute</i>	<i>Revenue</i> yang seharusnya diperoleh menjadi tidak didapat karena masalah di Dispenser	7,2	6,2	6,2	276,768
Environment	Ijin instalasi perangkat di SPBU DODO	Pemilik SPBU DODO tidak memberikan ijin dikarenakan tidak ada keuntungan bisnis di sisi mereka atau merasa terganggu operasionalnya	Tidak tercapainya jumlah SPBU yang ditargetkan yaitu 5.518 dan <i>revenue</i> tidak tercapai sesuai target	7,6	5,8	6,2	273,296
	Operasional SPBU	SPBU tidak beroperasi akibat <i>supply</i> BBM terlambat atau bangkrut	Asumsi <i>volume</i> liter tidak tercapai dan <i>Revenue</i> tidak sesuai rencana	5,8	4,2	5,4	131,544
	Covid-19	Kebijakan pemerintah untuk lockdown	Kurangnya pembelian BBM	6,6	5,4	4,8	171,072

Pada hasil nilai RPN yang didapatkan menunjukkan bahwa pada faktor *machine* yaitu mode risiko kerusakan Dispenser memiliki nilai RPN terbesar. Adapun hasil rekapitulasi nilai RPN berdasarkan dari nilai terbesar hingga terendah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ranking Nilai RPN

Mode Risiko	Akibat Risiko	RPN	Ranking
Kerusakan Dispenser	<i>Revenue</i> yang seharusnya diperoleh menjadi tidak didapat karena masalah di Dispenser	276,768	1
Izin instalasi perangkat di SPBU DODO	Tidak tercapainya jumlah SPBU yang ditargetkan yaitu 5.518 dan <i>revenue</i> tidak tercapai sesuai target	273,296	2
Pengiriman perangkat SUCA	Keterlambatan instalasi dari jadwal yang sudah ditetapkan, yang menyebabkan <i>revenue</i> tidak sesuai rencana	192,456	3
Instalasi perangkat (ATG, FCC, FDM dll)	Keterlambatan instalasi dari jadwal yang sudah ditetapkan sampai melebihi batas waktu, yang membuat <i>revenue</i> terlambat tercatat	187,488	4
Setiap teknisi pada TREG memiliki keahlian yang berbeda mengenai pemahaman perangkat rusak	Waktu perbaikan perangkat menjadi lebih lama	177,408	5
Covid-19	Kurangnya pembelian BBM	171,072	6
Kurangnya tenaga kerja untuk perbaikan perangkat rusak	Keterlambatan pekerjaan perbaikan perangkat yang rusak	149,688	7
Gangguan perangkat (ATG, FCC, FDM dll)	<i>Revenue</i> tidak tercatat akibat tidak muncul di <i>dashboard</i>	143,52	8
Operasional SPBU	Asumsi <i>volume</i> liter tidak tercapai dan <i>Revenue</i> tidak sesuai rencana	131,544	9

4.3 Risk Responses

Berdasarkan Tabel 3. lima risiko yang didapatkan dari perhitungan lima RPN tertinggi sehingga risiko ini merupakan risiko yang paling berpengaruh untuk tujuan pencapaian dari target nilai kontrak yang didapatkan PT Telkom pada proyek Digitalisasi SPBU Pertamina. Hal ini karena semakin besar nilai RPN, maka perlu diprioritaskan untuk perbaikannya [4]. Risiko prioritas ini akan segera diberikan respon sebagai tindakan untuk mengatasi dampak terbesar yang akan terjadi, yaitu kerugian perusahaan. Dapat dilihat pada Tabel 4. merupakan perencanaan respon risiko yang dilakukan untuk risiko prioritas pada proyek Digitalisasi SPBU Pertamina.

Tabel 4. Risk Responses Priority

No	Mode Risiko	Penyebab Risiko	Akibat Risiko	RPN	Risk Responses	Mitigation	Element
1	Kerusakan Dispenser	Tegangan listrik tidak stabil, <i>grounding</i> yang tidak standar dan <i>type</i> Dispenser yang sudah usang	<i>Revenue</i> yang seharusnya diperoleh menjadi tidak tercapai karena masalah di Dispenser	276,768	Mitigate	1. Pihak PT Pertamina dapat meng- <i>hire</i> tiga orang untuk tim <i>maintenance</i>	Man
					Mitigate	2. Melakukan <i>preventive maintenance</i> dua kali dalam sebulan	Method
					Mitigate	3. Melakukan sertifikasi <i>grounding</i>	
2	Izin instalasi perangkat di SPBU DODO	Pemilik SPBU DODO tidak memberikan izin dikarenakan tidak ada keuntungan bisnis di sisi mereka atau merasa terganggu operasionalnya	Tidak tercapainya jumlah SPBU yang ditargetkan yaitu 5.518 dan <i>revenue</i> tidak tercapai sesuai target	273,296	Mitigate	1. Risiko dapat dihindari dengan cara sebelum melakukan instalasi, sudah dilakukan survei untuk mengetahui apakah SPBU tersebut bersedia atau tidak dilakukan implementasi	Man
					Mitigate	2. Mengajukan adendum kepada PT Pertamina untuk mewajibkan Digitalisasi terhadap seluruh SPBU	Information
3	Pengiriman perangkat SUCA	Keterlambatan pengiriman perangkat ke SPBU terkait dikarenakan lokasi SPBU yang jauh dan tersebar	Keterlambatan instalasi dari jadwal yang sudah ditetapkan, yang menyebabkan <i>revenue</i> tidak sesuai rencana	192,456	Mitigate	1. Staf unit <i>service operation</i> memastikan ketersediaan perangkat SUCA pada setiap <i>warehouse</i> Telkom yang berada di setiap witel	Man
					Mitigate	2. Melakukan pengawasan terhadap aliran keluar masuk perangkat SUCA di <i>warehouse</i> Telkom yang berada di setiap witel	Information
					Mitigate	3. Memastikan ketersediaan perangkat SUCA di setiap witel	Information
4	Instalasi perangkat (ATG, FCC, FDM, dan sebagainya)	Instalasi yang dilakukan pada kondisi tidak ideal serta <i>installer</i> ahli yang terbatas atau tidak memiliki performansi yang sesuai	Keterlambatan instalasi dari jadwal yang sudah ditetapkan sampai melebihi batas waktu, yang membuat <i>revenue</i> terlambat tercatat	187,488	Mitigate	1. Meng- <i>hire</i> dua <i>installer</i> lapangan kontrak di setiap TREG	Man
					Mitigate	2. Melakukan instalasi perangkat pada waktu yang ideal yaitu pada malam hari	Method
5	Setiap teknisi pada TREG memiliki keahlian yang berbeda mengenai pemahaman perangkat rusak	Kualifikasi kemampuan teknisi pada setiap TREG berbeda	Waktu perbaikan perangkat menjadi lebih lama	177,408	Mitigate	1. Teknisi mengikuti kegiatan <i>sharing knowledge</i> mengenai perbaikan perangkat (ATG, FCC, FDM, dan sebagainya)	Man
					Mitigate	2. PT Telkom dapat memfasilitasi untuk melakukan <i>sharing knowledge</i> antara teknisi se-Nasional	Information

5. Kesimpulan

Terdapat 37 risiko dari 18 *activity list* yang diidentifikasi pada *risk register* dimulai dari tahap persiapan, eksekusi hingga tahap penutupan. Namun, hanya sembilan risiko yang berdampak langsung terhadap pendapatan *revenue* dalam mencapai target nilai kontrak proyek. Mitigasi risiko dipilih berdasarkan lima nilai RPN tertinggi yang menjadi prioritas. Adapun berikut adalah lima prioritas mode risiko tertinggi beserta mitigasinya Pertama Kerusakan dispenser pihak PT Pertamina dapat meng-*hire* tiga orang untuk tim *maintenance*, melakukan *preventive maintenance* dua kali dalam sebulan, dan melakukan sertifikasi *grounding*. Kedua izin instalasi

perangkat di SPBU DODO, risiko dapat dihindari dengan cara sebelum melakukan instalasi, sudah dilakukan survei untuk mengetahui apakah SPBU tersebut bersedia atau tidak dilakukan implementasi, mengajukan adendum kepada PT Pertamina untuk mewajibkan Digitalisasi terhadap seluruh SPBU se-Indonesia. Ketiga pengiriman perangkat SUCA seperti staf *unit service operation* memastikan ketersediaan perangkat SUCA pada setiap *warehouse* PT Telkom yang berada di setiap witel, melakukan pengawasan terhadap aliran keluar masuk perangkat SUCA di *warehouse* PT Telkom yang berada di setiap witel, dan dapat memastikan ketersediaan perangkat SUCA di setiap witel. Keempat instalasi perangkat, meng-hire dua *installer* lapangan kontrak di setiap TREG dan Melakukan instalasi perangkat pada waktu yang ideal yaitu pada malam hari. Dan terakhir adalah keahlian teknisi dengan cara teknisi mengikuti kegiatan *sharing knowledge* mengenai perbaikan perangkat (ATG, FCC, FDM, dan sebagainya) yang rusak dan memfasilitasi kegiatan *sharing knowledge*.

REFERENSI

- [1] Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge - 6 edition. In *Project Management Institute* (Vol. 6). <http://www.citeulike.org/group/14887/article/9008974>
- [2] Stamatis, D. H. (2003). Failure Mode and Effect Analysis: FMEA From Theory to Execution - Second Edition. In P. O'Mara (Ed.), *American Society for Quality, Quality Press, Milwaukee* (2nd ed.). William A. Tony. <https://doi.org/10.1080/00401706.1996.10484424>
- [3] Pratami, D., Fadlillah, F., Haryono, I., & Bermano, A. R. (2018). Designing Risk Qualitative Assessment on Fiber Optic Instalation Project in Indonesia. *International Journal of Innovation in Enterprise System*, 2(02), 44–56. <https://doi.org/10.25124/ijies.v2i02.25>
- [4] Budi Puspitasari, N., Padma Arianie, G., & Adi Wicaksono, P. (2017). ANALISIS IDENTIFIKASI MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN RISK PRIORITY NUMBER (RPN) PADA SUB ASSEMBLY LINE (Studi Kasus : PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia). *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 77. <https://doi.org/10.14710/jati.12.2.77-84>