

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN
PROYEK KONTRUKSI GEDUNG APARTEMEN PRINCETON MEDAN**

Ferinaro Syahputra Sihombing¹

Boy Anggi Sitompul²,

Semangat Debataraja³,

Rahelina Ginting⁴

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Darma Agung

E-mail:

ferinaro@gmail.com

Boysitompul123@gmail.com

History Jurnal Ilmiah Teknik Sipil:

Received : 25 Desember 2023

Revised : 14 Januari 2024

Accepted : 10 Februari 2024

Published : 28 Februari 2024

Publisher: LPPM Universitas Darma Agung

Licensed: This work is licensed under

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>



ABSTRAK

Dalam setiap pelaksanaan kegiatan pembangunan seperti gedung bertingkat, jalan dan bangunan tambahan, dimanapun proyek itu dilakukan, bahaya tidak akan pernah terhindarkan. Semakin besar ukuran suatu proyek, maka semakin besar pula potensi terjadinya risiko tersebut, yang jika tidak ditangani sebagaimana mestinya dapat mengganggu proses pelaksanaan tugas. Strategi eksplorasi yang digunakan adalah melalui review yang menyampaikan polling komponen risiko dan efek kepada mitra proyek perbaikan loteng Princeton Medan. Teknik Catatan Keseriusan digunakan untuk mengurutkan peluang berdasarkan tanggapan umum dari responden. Motivasi di balik pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui hal-hal yang dikenal sebagai pertaruhan selama periode pelaksanaan proyek perbaikan kondominium Princeton Medan dan untuk membedah konsekuensi dari evaluasi bahaya yang dibedakan, serta untuk mengetahui perencanaan reaksi bahaya terhadap bahaya yang diakui. Berdasarkan hasil pemeriksaan informasi, terdapat 28 faktor judi yang terdiri dari 3 faktor risiko power majeure, 6 faktor risiko rencana dan inovasi, 3 faktor judi yang mengikat secara hukum, 6 faktor risiko material dan perangkat keras, 3 faktor risiko pekerjaan, 3 faktor risiko administrasi faktor dan 4 faktor risiko ekologis/area lokal. Reaksi pertaruhan bergantung pada nilai kemungkinan dan efek dari 21 faktor pertaruhan yang dibedakan dalam 11 kelas penghindaran peluang, 9 klasifikasi gerakan bahaya, dan 1 kelas pengurangan bahaya. Selama pelaksanaan proyek perbaikan apartemen Princeton Medan, pelaksanaan taruhan ISO 31000: 2018 siklus dewan hanya tercapai 90%, mengingat fakta bahwa semua mitra belum sepenuhnya melaksanakan taruhan interaksi eksekutif.

Kata kunci : Risiko, severity indeks, respon risiko, ISO 31000:2018

ABSTRACT

In each execution of development activities, for example, multi-story structures, streets and extensions, wherever the venture is carried out, dangers won't ever be kept away from. The bigger the size of an undertaking, the more prominent the potential for these dangers to happen, which on the off chance that not dealt with as expected can upset the task execution process. The exploration strategy was utilized through a review conveying risk component and effect polls to the partners of the Princeton Medan loft improvement project. The Seriousness Record technique is utilized to sort takes a chance with in light of the general responses from respondents. The motivation behind this examination is to figure out the thing

gambles that were recognized during the execution period of the Princeton Medan condo improvement project and to dissect the consequences of the evaluation of the distinguished dangers, as well as to figure out the planning of hazard reactions to the recognized dangers. In view of the aftereffects of information examination, there are 28 gamble factors consisting of 3 power majeure risk factors, 6 plan and innovation risk factors, 3 authoritative gamble factors, 6 material and hardware risk factors, 3 labor force risk factors, 3 administration risk factors and 4 ecological/local area risk factors. The gamble reaction depends on the likelihood of esteem and the effect of 21 gamble factors distinguished in 11 classes of chance aversion, 9 classifications of hazard moves and 1 class of hazard decrease. In the whole course of executing the Princeton Medan condo improvement project, the execution of the ISO 31000: 2018 gamble the board cycle was just 90% accomplished, in light of the fact that all partners had not completely executed the gamble the executives interaction.

Keywords : Risk, severity index, risk response, ISO 31000:2018

Pendahuluan

Dalam setiap pelaksanaan kegiatan pembangunan seperti gedung bertingkat, jalan dan bangunan tambahan, dimanapun proyek itu dilakukan, bahaya tidak akan pernah terhindarkan. Semakin besar ukuran suatu usaha, semakin besar potensi terjadinya bahaya tersebut, yang jika tidak ditangani seperti yang diharapkan dapat mengganggu proses pelaksanaan tugas (Situmorang, et al, 2018(1)).

Sebagai aturan umum, risiko terkait dengan peluang (kemungkinan) kejadian di luar apa yang biasanya diantisipasi. Namun demikian, bahaya tersebut dapat dihindarkan atau diusahakan untuk tidak diketahui dengan mengetahui kemungkinan dan akibat dari bahaya tersebut (Iman Soeharto, 2008 (2)).

Pentingnya survey resiko karena alasan pelaksanaan resiko dewan adalah untuk mengurangi berbagai resiko dengan kemungkinan hasil yang merugikan yang mempengaruhi biaya, kualitas dan perencanaan proyek, serta dapat menimbulkan kegagalan proyek.

Untuk mencegah kekecewaan atau penundaan dalam tugas yang ditimbulkan oleh risiko yang mungkin terjadi, taruhan yang sah diperlukan dewan dengan mengenali taruhan, memeriksa dan menjawab sesuai kebutuhan terhadap bahaya ini. Namun, menurut Worldwide Monetary Help Hazard The Executives Review (GFSRMS), hanya 60% responden mengatakan bahwa mereka telah menjalankan dewan risiko untuk organisasi

mereka. Sementara itu, 40% lainnya masih belum mengeksekusi risiko dewan.

Motivasi di balik makalah ini adalah untuk menganalisis penggunaan hazard para eksekutif dalam pelaksanaan proyek gedung tinggi Princeton Medan terkait ISO 31000:2018. Selain itu, tujuan dilakukannya eksplorasi ini adalah untuk mengetahui peluang apa saja yang diketahui selama masa pelaksanaan proyek apartemen Princeton Medan dan untuk membedah akibat dari penilaian terhadap bahaya yang diidentifikasi, serta untuk mengetahui perencanaan reaksi bahaya terhadap bahaya yang dikenali.

1.2 Definisi Masalah

Definisi masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan risiko para eksekutif di kompleks apartemen Princeton Store Living Medan tentang ISO 31000:2018. Isu-isu di atas dapat digambarkan dengan enam isu utama sebagai berikut.

1. Bahaya apa yang mungkin akan muncul dalam usaha kompleks apartemen Princeton Store Living Medan?
2. Apa efek samping dari evaluasi perjudian yang telah diketahui di proyek kompleks apartemen Princeton Store Living Medan?
3. Bagaimana reaksi pertaruhan direncanakan terhadap bahaya yang diketahui?
4. Apa reaksi pemilik usaha dan pekerja sewaan terhadap bahaya dalam tugas ini, dan apa pengaturan terbaiknya?

5. Sudahkah (1) pemeriksaan dan audit dan (2) pencatatan dan perincian telah diselesaikan oleh pemilik usaha dan pekerja yang disewa dalam mengerjakan tugas ini dan bagaimana pengaturan terbaiknya?

6. Apakah pemilik usaha dan pekerja sewaan telah melakukan taruhan siklus papan sesuai dengan ISO 31000:2018 di proyek kompleks apartemen Princeton Shop Living Medan?

1.3 Arti Kesempatan

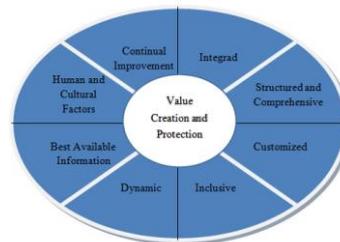
Berdasarkan ISO 31000:2018 berjudi adalah penyimpangan berdasarkan apa yang diantisipasi secara umum, penyimpangan tersebut bisa positif, negatif atau keduanya, dan dapat bertahan, menetapkan atau menciptakan pintu terbuka dan bahaya. Munculnya peluang biasanya sebagai sumber bahaya, kemungkinan kejadian, hasil dan probabilitas. Dalam SNI ISO 31000:2011 pertarungan seringkali dikomunikasikan sebagai kombinasi dari hasil suatu kejadian dan kemungkinan kejadian tersebut terjadi. Risiko tidak sama dengan masalah, seperti yang ditunjukkan oleh Susilo dan Kaho, (2019)(3), Mereka mengedepankan perbedaan antara bahaya dan masalah, masalah adalah peristiwa berbahaya yang telah terjadi dan biasanya memiliki akibat yang merugikan.

1.4 ISO 31000

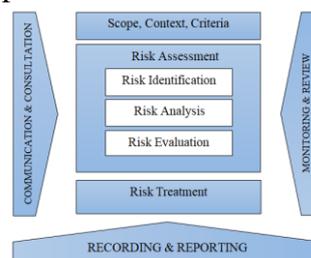
ISO atau Worldwide Association for Normalization adalah asosiasi standar global yang secara eksplisit mengambil bagian dalam bidang normalisasi. Pada bulan November 2009, ISO mendistribusikan ISO 31000:2009 Gamble The Executives Standards and Rules yang merupakan aturan untuk melaksanakan risiko yang terdiri dari tiga komponen yaitu standar, struktur dan siklus. Pada Februari 2018, ISO mendistribusikan ISO 31000:2018 Gamble The Executives - Rules untuk menggantikan ISO 31000:2009. Satu hal yang membedakan ISO 31000 dari risiko standar eksekutif Simbol lainnya adalah sudut pandang ISO 31000 yang lebih luas dan lebih diterapkan dari yang lain.

Mengingat risiko ISO 31000:2018(4), dewan adalah tindakan yang terkoordinasi dan efisien untuk mengarahkan dan

mengendalikan asosiasi yang terkait dengan risiko. Sasaran bahaya para eksekutif adalah tentang keamanan adan layak untuk diciptakan. Taruhan standar papan yang terkandung dalam Gambar 1 berarti untuk lebih mengembangkan eksekusi, mendorong kemajuan dan mendukung pencapaian tujuan hierarkis. Standar-standar ini adalah alasan untuk mengawasi risiko dan harus dipertimbangkan saat menyusun pertarungan, struktur dan interaksi eksekutif.



Pertarungan siklus eksekutif menggabungkan enam latihan, untuk lebih spesifik memutuskan sejauh mana pengaturan dan aturan, korespondensi dan wawancara, evaluasi risiko, penanganan/reaksi risiko, pemeriksaan dan audit, serta pencatatan dan perincian. Penilaian risiko terdiri dari tiga bagian, untuk menjadi bukti khusus perjudian yang dapat dikenali, investigasi risiko, dan penilaian bahaya. Taruhan siklus papan harus terlihat pada Gambar 2 di bawah:



1.4.1 Evaluasi Perjudian

Mengingat SNI IEC/ISO 31010:2016(5), penilaian risiko adalah keseluruhan rangkaian pembuktian pembeda bahaya, pemeriksaan risiko dan penilaian peluang. Putera, Harmayani, dan Putra (2019)(6) mengungkapkan bahwa penilaian risiko adalah metode yang terlibat dengan mengarahkan pemeriksaan dampak dari pertarungan yang terkenal/terkenal, dampak

peluang yang tinggi atau rendah dapat dikumpulkan menjadi pertaruhan besar dan kecil/kecil berjudi.).

Berdasarkan SNI IEC/ISO 31010:2016, motivasi di balik evaluasi risiko adalah untuk memberikan data berbasis bukti dan pemeriksaan untuk pergi dengan pilihan mengingat data yang dianggap memadai tentang bagaimana mendapatkan bahaya dan bagaimana memilih perlakuan risiko di antara banyak pilihan. Evaluasi risiko memberikan pemahaman tentang bahaya, alasan bahaya, hasil dan probabilitas bahaya dan memberikan dasar untuk memilih pilihan yang umumnya cocok untuk digunakan dalam menangani pertaruhan.

Evaluasi risiko diselesaikan berdasarkan kemungkinan dan hasil dari bahaya yang akan terjadi untuk mengukur tingkat bahaya. Meylani (2018)(7) menyatakan bahwa standar yang signifikan untuk memperkirakan risiko adalah sebagai berikut.

1. Kemungkinan, adalah peluang (kemungkinan) dari suatu kejadian yang tidak diinginkan.
2. Hasil atau pengaruh (influence), adalah besarnya pengaruh atau besar kecilnya hasil (influence) pada berbagai kegiatan, apabila terjadi peristiwa yang tidak diinginkan.

ID Risiko

Mengingat SNI IEC/ISO 31010:2016, judi ID adalah cara paling umum untuk menemukan, memahami, dan mencatat peluang. Siklus pembuktian pembeda pertaruhan adalah untuk mengenali penyebab dan sumber kebetulan (kemungkinan bahaya sehubungan dengan kerugian yang sebenarnya), peristiwa, keadaan atau kondisi yang benar-benar dapat mempengaruhi tujuan dan gagasan tentang efek itu (SNI IEC/ISO 31010, 2016) . Dalam ISO 31000:2018, bukti pembeda risiko mengharuskan untuk menemukan, mengenali, dan menggambarkan pertaruhan dengan yang dapat terbukti bermanfaat atau mencegah asosiasi mencapai tujuannya.

Berdasarkan SNI IEC/ISO 31010:2016, teknik yang dapat diterapkan dalam pembuktian yang dapat dikenali risiko adalah sebagai berikut.

A. Strategi berbasis bukti, misalnya agenda dan audit informasi yang dapat diverifikasi.

B. Pendekatan kelompok metodis dengan mengikuti siklus yang efisien untuk mengenali mengambil kesempatan melalui pengaturan pemikiran atau pertanyaan yang terorganisir.

C. Prosedur berpikir induktif seperti HAZOP.

D. Prosedur pendukung, misalnya konseptualisasi dan teknik Delphi untuk lebih mengembangkan presisi dan pemenuhan dalam ID risiko.

Pada tahap pembuktian pembeda pertaruhan, berbagai macam bahaya harus direferensikan sehingga diperoleh daftar lengkap jenis peluang dan setiap peluang yang telah dikenali harus unik dan tidak terkait satu sama lain. Untuk menyusun pertaruhan siklus eksekutif, gunakan Gamble Breakdown Design (RBS). RBS adalah kumpulan yang terletak pada sumber risiko proyek yang mengarahkan dan mencirikan seluruh pertaruhan yang dilakukan pada tugas (Fandopa, 2012)(8).

Investigasi Risiko

Investigasi risiko merupakan kemajuan pemahaman tentang peluang (SNI ISO 31000, 2011)(9). ISO 31000:2018 menyatakan bahwa alasan penyelidikan risiko adalah untuk memahami gagasan bahaya dan kualitasnya sesuai dengan tingkat peluangnya. Pemeriksaan risiko terdiri dari memutuskan hasil dan probabilitas setiap pertaruhan dengan mempertimbangkan keberadaan dan kelangsungan hidup setiap kontrol saat ini. Bahaya dapat dilakukan dengan tingkat kerumitan yang berfluktuasi, bergantung pada alasan penyelidikan, aksesibilitas dan keandalan data, dan aset yang dapat diakses.

Proses pemeriksaan perjudian diselesaikan dengan menilai atau menskalakan probabilitas dan hasil dari setiap variabel bahaya. Skala Likert dapat digunakan untuk

mengukur kemungkinan dan hasil bahaya dengan menggunakan cakupan angka 1 sampai 5. Responden memberikan penilaian tentang kemungkinan dan hasil berdasarkan kejadian nyata selama pelaksanaan proyek. Penilaian tergantung pada informasi dan pengalaman responden. Skala peringkat untuk kemungkinan faktor perjudian yang dikenal dalam aktivitas pengembangan harus terlihat di bagian selanjutnya

Tingkat dan Skala Uraian Probabilitas

Sangat Kecil	SK 1	Kemungkinan sangat kecil terjadi (<i>near impossible</i>)
Kecil	K 2	Jarang terjadi atau tidak pernah terdengar kejadian serupa
Sedang	S 3	Dapat terjadi atau pernah terdengar kejadian serupa
Besar	B 4	Sangat mungkin terjadi
Sangat Besar	SB 5	Sering terjadi

Skala penilaian terhadap besarnya konsekuensi suatu variabel risiko terhadap proyek konstruksi dapat dilihat pada Tabel 2.2, berikut ini:

Tingkat Konsekuensi	Kode	Skala	Uraian
Sangat Kecil	S K	1	Tidak terjadi cidera, kerugian finansial kecil
Kecil	K	2	Cidera ringan, kerugian finansial sedang
Sedang	S	3	Cidera sedang, kerugian finansial besar
Besar	B	4	Cidera berat lebih dari satu orang, kerugian besar, gangguan produksi

Sangat Besar	5 SB	Cidera fatal lebih dari satu orang, kerugian sangat besar dan dampak luas yang berdampak panjang, terhentinya seluruh pekerjaan
--------------	------	---

Skala penilaian pada probabilitas dan konsekuensi untuk setiap variabel bahaya, kemudian digunakan dalam memperkirakan tingkat peluang. Mengingat Zhi (1995)(11) tingkat peluang dapat dikomunikasikan dalam Kondisi 2.1:

$$R (\text{Tingkat Bahaya}) = \text{Kemungkinan} \times \text{Efek} \quad (2.1)$$

Dalam penelitian ini evaluasi kenaikan P dan I dari setiap variabel peluang diperoleh dari beberapa responden, penting untuk menggabungkan konsekuensi dari penilaian P dan I dengan menggunakan strategi Seriousness Record. The Seriousness File adalah skala yang digunakan untuk menjawab skala P dan skala I yang diberikan oleh responden (Suseno, Wibowo, dan Setiadj, 2015)(12). Mengingat Zulfa (2017)(13) Seriousness Record (SI) dapat disampaikan pada Condition 2.2a dan Condition 2.2b

$$SI (P) = \frac{\sum_{i=1}^5 a_i x_i}{5 \sum_{i=1}^5 x_i} (100\%) \quad (2.2a)$$

$$SI (I) = \frac{\sum_{i=1}^5 a_i x_i}{5 \sum_{i=1}^5 x_i} (100\%) \quad (2.2b)$$

Data,

x1, x2, x3, x4, x5 = jumlah responden

a1 = Perulangan "Tiny" lalu, pada saat itu, a1 = 1

a2 = pengulangan "Sedikit" maka a2 = 2

a3 = perulangan "Sedang" maka a3 = 3

a4 = pengulangan "Luar biasa" lalu a4 = 4

a5 = Kekambuhan "Sangat Besar" maka a5 = 5

x1 = Jumlah responden yang memutuskan a1

x2 = Jumlah responden yang memutuskan a2

x3 = Jumlah responden yang memutuskan a3

x4 = Jumlah responden yang memutuskan a4

x5 = Jumlah responden yang memutuskan a5

Tugas beresiko

SNI IEC/ISO 31010:2016 menyatakan bahwa penilaian risiko berarti melihat tingkat bahaya yang ditemukan dalam proses pemeriksaan judi untuk menentukan arti dari tingkat peluang dan jenis peluang. ISO 31000:2018 menyatakan bahwa penilaian risiko diharapkan dapat membantu dinamika yang telah dibuat mengingat efek samping dari pemeriksaan bahaya. Seperti yang ditunjukkan oleh penilaian taruhan ISO 31000:2018 dapat membuat pilihan berikut.

A. Cobalah untuk tidak melakukan gerakan ekstra.

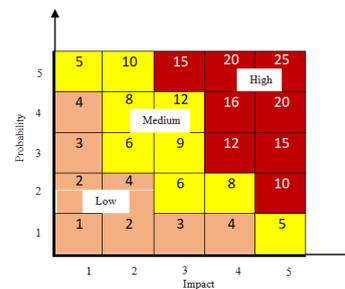
B. Pikirkan tentang penanganan risiko.

C. Lakukan penyelidikan lebih lanjut untuk lebih siap menangkap bahaya.

D. Ikuti terus kontrol judi yang ada.

e. Memikirkan kembali tujuan risiko.

Pilihan tentang cara menangani bahaya mungkin bergantung pada biaya dan keuntungan menghadapi tantangan dan melakukan pengendalian risiko. Menurut Robin (2018)(14) penilaian risiko untuk memutuskan perencanaan tingkat risiko dapat dilakukan dengan menggunakan strategi penilaian subyektif, untuk lebih spesifik dengan menggunakan skala peringkat matematis seperti pada kisi kemungkinan dan hasil (likelihood influence grid) pada Gambar 2.3:



Data,

1. Taruhan tinggi

Tingkat peluang dianggap tidak dapat ditanggung terlepas dari keuntungan tindakan yang diperoleh dan risiko eksekutif signifikan terlepas dari biayanya (SNI IEC/ISO 31010, 2016).

2. Taruhan sedang

Biaya dan keuntungan menghadapi tantangan dan menerapkan pengendalian risiko ditentukan (SNI IEC/ISO 31010, 2016).

3. Umumnya aman

Tingkat bahaya tidak relevan dan tidak diperlukan perlakuan judi (SNI IEC/ISO 31010, 2016).

1.4.2 Reaksi Judi (Perlakuan/Reaksi Peluang)

Perlakuan risiko adalah penentuan dan pengesahan setidaknya satu pilihan penting untuk mengubah kemungkinan, hasil atau keduanya dan pemanfaatan keputusan tersebut (SNI IEC/ISO 31010, 2016). Mengingat ISO 31000:2018 alasan reaksi risiko adalah memilih setidaknya satu pilihan dan melaksanakan keputusan ini untuk mengatasi pertaruhan.

Reaksi pertaruhan terhadap variabel pertaruhan diselesaikan berdasarkan nilai kemungkinan dan hasil dari peristiwa masalah dalam proyek pengembangan dan disortir menjadi empat kelas, yaitu pemeliharaan pertaruhan khusus, penurunan risiko, perpindahan risiko, penghindaran risiko. Selain itu, kepastian reaksi bahaya juga dapat dilakukan melalui penyelidikan faktual yang menjelaskan, yaitu dengan terlebih dahulu menggambarkan kesan setiap responden, kemudian setelah mencapai keputusan tersebut, diperoleh perlakuan yang

sesuai dengan pertaruhan. Merencanakan reaksi terhadap bahaya harus terlihat pada tabel terlampir:

Probabilitas (P)		Konsekuensi (I)				
		Sangat Kecil (SK)	Kecil (K)	Sedang (S)	Besar (B)	Sangat Besar (SB)
Uraian	Skala	1	2	3	4	5
Sangat Besar (SB)	5				Avoidance	
Besar (B)	4					
Sedang (S)	3			Transfer		
Kecil (K)	2		Reduction			
Sangat Kecil (SK)	1	Retention				

Data,

1. Pemeliharaan Risiko

Jenis bahaya apa yang dihadapi akan dibagikan atau diambil oleh suatu pihak. Strategi ini dilakukan jika resiko yang dihadapi tidak menimbulkan kerugian yang terlalu besar atau biaya yang dikeluarkan untuk mengalahkan resiko tersebut tidak terlalu besar dibandingkan dengan keuntungan yang akan diperoleh (Labombang, 2011)(16).

2. Penurunan Risiko

Pertaruhan yang berkurang dimaksudkan untuk mengurangi hasil peluang. Caranya dengan melakukan perubahan strategi, kualitas atau melakukan rencana eksekusi (Labombang, 2011).

1.4.3 Pengamatan dan Survei

Mengingat pemeriksaan dan survei ISO 31000:2018 diharapkan dapat bekerja pada kualitas dan kecukupan rencana siklus,

pelaksanaan dan hasil. Mengingat SNI IEC/ISO 31010:20011 observasi dan survei sebagai komponen dari perjudian siklus eksekutif harus dilakukan pada semua fase perjudian siklus papan, dan kontrol harus diperiksa dan dieksplorasi sesekali untuk mengkonfirmasi masalah yang menyertainya.

1. Kecurigaan tentang risiko benar-benar berlaku.

2. Kecurigaan yang menyusun premis penilaian bahaya termasuk pengaturan luar dan dalam tetap sah.

3. Hasil normal telah tercapai.

diamati oleh eksekutif pada pekerjaan tertentu menunjukkan kesalahan dengan rencana yang telah dibuat, maka pada saat itu dilakukan survei terhadap perbedaan harus dilakukan segera, baik siklus, target dan upaya untuk mengendalikan judi. Dengan asumsi tidak ada kegiatan observasi dan survei, dapat dibayangkan bahwa bahaya yang terjadi sekarang akan terjadi di masa depan nanti (Safitri dan Widowati, 2017)(18). Hasil observasi dan survei harus penting untuk mempertaruhkan dewan dengan tanggung jawab yang jelas dan harus diintegrasikan ke dalam semua pameran hierarki eksekutif, evaluasi dan latihan pengumuman.

1.4.4 Pencatatan dan Perincian (Dokumentasi dan Pengungkapan)

ISO 31000:2018 menyatakan bahwa perjudian interaksi papan dan hasil harus dicatat dan diungkapkan melalui komponen yang sesuai. Alasan perekaman dan pengungkapan berdasarkan ISO 31000:2018 adalah sebagai berikut.

1. Menyampaikan risiko latihan dan hasil dewan ke seluruh asosiasi.

2. Berikan data ke arah.

3. Mengembangkan lebih lanjut permainan papan judi.

4. Membantu berkolaborasi dengan mitra termasuk individu yang memiliki kewajiban dan tanggung jawab atas risiko yang dilakukan dewan.

Pencatatan dan perincian adalah bagian penting dari administrasi otoritatif dan harus

bekerja pada sifat korespondensi dengan mitra dan mendukung administrasi puncak dan badan pengawas dalam memenuhi kewajiban mereka.

Teknik penelitian

1.1 Daerah Eksplorasi

Pemeriksaan ini dipimpin pada pengembangan gedung tinggi Princeton Shop Living. Lokasinya berdekatan dengan gedung Manhattan Times Square, apalagi lokasinya berada di Jl. Gatot Subroto No. 217, Sei Sikambing B, Medan Sunggal, Medan, Sumatera Utara, Indonesia.

1.2 Macam Eksplorasi

Dalam strategi eksplorasi ini, ada 2 macam pemeriksaan yang dipimpin, yaitu:

1. Studi Perpustakaan

Dalam ulasan ini dikumpulkan referensi-referensi tentang isu-isu yang berkaitan dengan bagaimana mengolah dan melaksanakan proyek pembangunan besar menggunakan waktu secara produktif dari berbagai sumber, antara lain: tulisan, kedua buku dan catatan harian. Penelitian ini diharapkan dapat menentukan premis hipotetik yang mendukung penelitian. Selain itu, kajian tulisan dibuat sebagai alasan untuk membuat ikhtisar pertanyaan inkuiri.

2. Studi Lapangan

Persepsi lapangan kasual ini sebagai investigasi kontekstual pada suatu proyek, yaitu pertemuan langsung khusus dengan staf dan spesialis pada tugas yang memahami dan terlibat langsung mulai dari pemesanan, pelaksanaan, kontrol, hingga penyegaran jadwal proyek.

1.3 Berbagai macam informasi

Dalam sebuah review tentunya harus memiliki pokok-pokok bahasan dari suatu hal yang harus diperhatikan, hal ini sangat berkaitan dengan informasi yang akan dikumpulkan untuk mendukung hasil pemeriksaan. Informasi yang diperlukan dalam proposisi ini adalah sebagai berikut:

1. Informasi penting

Informasi penting diperoleh melalui persepsi terhadap proyek peningkatan pipa sewerage di wilayah selatan Kota Pekanbaru dan studi penulisan untuk mendapatkan

faktor risiko. Terlebih lagi, wawancara dipimpin dan survei disampaikan kepada responden yang dianggap memiliki wawasan dan informasi tentang risiko proyek dewan. Sehubungan dengan memperoleh informasi penting dalam ulasan ini, kemajuan yang menyertainya telah dilakukan.

A. Persepsi, dan investigasi penulisan studi untuk mendapatkan faktor risiko.

B. Pertemuan dan penyampaian jajak pendapat tinjauan primer (atau Studi Percontohan) kepada responden yang memiliki pengetahuan tentang pengembangan berisiko dewan untuk menyetujui faktor perjudian yang telah diatur oleh para ahli.

C. Penyebaran jajak pendapat mendasar kepada pihak-pihak yang secara langsung terkait dengan pelaksanaan proyek perbaikan kompleks apartemen Princeton Medan.

D. Wawancara dengan responden untuk mengetahui tingkat peluang yang benar-benar terjadi di lapangan dan perlakuan atau reaksi terhadap faktor perjudian.

e. Konsekuensi dari pertemuan tersebut digunakan sebagai persetujuan untuk mengukur sejauh mana efek lanjutan dari estimasi hipotetis berbeda dengan apa yang sebenarnya terjadi di lapangan.

2. Informasi Tambahan

Informasi tambahan untuk melengkapi informasi pendalaman proposal ini diperoleh dari hasil akhir konsentrasi penulisan sebagai buku tulis, catatan harian dan catatan penunjang ujian lainnya, misalnya kajian penulisan, ISO 31000:2018, SNI ISO 31010:2016, dan lain-lain.

3.4 Legitimasi dan pengujian kualitas yang tak tergoyahkan

Untuk mengukur keabsahan legitimasi ke dalam instrumen atau item instrumen, pemeriksaan hubungan antara skor setiap hal dan skor total dilakukan, dengan menggunakan resep Item Kedua. Dari hasil estimasi diketahui hal-hal yang substansial

Faktor-faktor pertaruhan ini dipisahkan menjadi 7 (tujuh) kelompok risiko yang mempengaruhi usaha, bahaya ini harus terlihat pada tabel di bawahnya

4.2 Hasil Uji Legitimasi dan Ketergantungan Faktor Peluang

Untuk mengukur keabsahan keabsahan benda-benda instrumen atau keabsahan batin suatu alat uji, dengan menyelidiki hubungan antara skor setiap benda dengan skor lengkap, menggunakan item kondisi kedua. Estimasi menghasilkan hal-hal yang sah dan tidak sah. Model yang digunakan untuk menguji keabsahan setiap item instrumen adalah r hitung pada taraf besar $\alpha = 0,05$ (5%) dengan $n = 30$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka penjelasan item dianggap substansial. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, artikulasi dianggap tidak valid dan tidak digunakan dalam riset/penurunan. Nilai r_{tabel} dengan $n = 30$ adalah terdapat beberapa faktor yang mendapatkan r_{hitung} kurang dari r_{tabel} (0,3061), sehingga dapat dikatakan faktor judi dengan kode resiko A2, A3, B3, B4, C2, C3, F1 tidak valid. Variabel pertaruhan yang dianggap tidak valid adalah pertaruhan yang mungkin terjadi selama pengembangan proyek perbaikan kondominium Princeton Medan mengingat konsekuensi dari estimasi r yang tidak menunjukkan hubungan antara faktor-faktor tersebut. Kemudian, pada saat itu, faktor taruhan ini dikeluarkan dari uji ketergantungan dan perhitungan berikutnya, hanya faktor taruhan besar yang digunakan, yaitu sejumlah 21 faktor.

Uji kualitas yang tidak tergoyahkan berguna untuk melihat apakah survey dapat diandalkan, suatu alat ukur dapat diandalkan jika alat ukur yang digunakan umumnya akan memberikan hasil yang relatif sama (tidak jauh berbeda). Untuk melihat apakah suatu alat ukur kuat atau tidak, digunakan metodologi faktual, yaitu melalui koefisien reliabilitas yang jika nilai

koefisien kualitas tetap lebih tinggi dari 0,6-0,7 maka pernyataan dapat dikatakan reliabel.

4.3 Investigasi Perjudian

Mengingat hasil perhitungan menggunakan catatan keseriusan, cenderung dilihat tingkat bahaya dari setiap variabel peluang berdasarkan Gambar 2.5. Pada variabel power majeure terdapat 1 variabel judi yang termasuk dalam kelas judi tinggi yaitu variabel resiko cuaca. Faktor perencanaan dan inovasi memiliki 1 variabel pada kelas judi tinggi dan 3 faktor judi pada kelas judi sedang. Variabel judi otoritatif memiliki 1 variabel dalam klasifikasi judi menengah. Faktor material dan gear memiliki 5 faktor judi pada kelas judi tinggi dan 1 variabel judi pada klasifikasi judi sedang. Variabel angkatan kerja memiliki 2 faktor pertaruhan yang diurutkan sebagai pertaruhan tinggi dan 1 variabel pertaruhan yang tergolong pertaruhan sedang. Variabel administrasi memiliki 2 faktor taruhan yang disusun sebagai taruhan sedang. Iklim/masyarakat memiliki 2 faktor judi yang tergolong judi tinggi dan 2 faktor judi dengan klasifikasi judi sedang. Faktor risiko dalam klasifikasi taruhan tinggi dan menengah menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut tidak memuaskan dan tindakan penanganan yang tepat diharapkan dapat mengurangi hasil atau efek dari bahaya tersebut.

4.4 Reaksi studi

Reaksi risiko adalah penentuan dan dukungan dari setidaknya satu pilihan signifikan untuk mengubah kemungkinan, hasil atau keduanya dan pemanfaatan keputusan tersebut (SNI IEC/ISO 31010, 2016). Mengingat ISO 31000:2018, motivasi di balik reaksi risiko adalah memilih dan melaksanakan pilihan untuk mengatasi pertaruhan.

Reaksi risiko, force majeure memiliki 1 variabel perjudian pada kelas menghindari perjudian, rencana dan inovasi memiliki 1 variabel perjudian pada klasifikasi penghindaran perjudian, 1 variabel perjudian pada klasifikasi penurunan dan 2 faktor perjudian pada klasifikasi perpindahan perjudian, otoritatif memiliki 1 variabel perjudian dalam klasifikasi perpindahan perjudian, bahan dan perangkat keras memiliki 5 faktor perjudian dengan klasifikasi penghindaran perjudian, dan 1 variabel perjudian dengan kelas perpindahan perjudian, tenaga kerja memiliki 2 faktor perjudian dengan klasifikasi penghindaran perjudian dan 1 variabel perjudian dengan klasifikasi perpindahan perjudian, eksekutif memiliki 2 faktor pertaruhan dengan kelas perpindahan pertaruhan, dan pengaruh area ekologis/lokal memiliki 2 faktor pertaruhan pada klasifikasi penghindaran pertaruhan, dan 2 faktor pertaruhan pada klasifikasi perpindahan pertaruhan

Dalam peninjauan pengembangan ap. Princeton Store Living Medankompleks seni, langkah-langkah perawatan dilakukan untuk membatasi dampak yang tidak menguntungkan dari bahaya utama. Salah satu tindakan preventif untuk pertaruhan perdebatan antara pemilik dan pekerja sewaan, khususnya dengan perencanaan dan komunikasi antara pemilik dan pekerja sewaan harus berakar kuat untuk menghindari pertanyaan.

Faktor risiko diberikan pengobatan judi atau tindakan pencegahan sebagai upaya pengendalian agar bahaya dapat dikurangi atau dibunuh dan tidak menimbulkan bahaya baru. Langkah-langkah perawatan perjudian yang diperoleh dari pertemuan tersebut diselidiki untuk melihat reaksi perjudian yang sesuai dengan apa yang diselesaikan oleh usaha tersebut. Jaminan reaksi kebetulan akan berbeda

untuk setiap usaha/organisasi karena keadaan luar dan dalam setiap usaha/organisasi memiliki perbedaan, terutama dalam mengelola taruhan. Misalnya, variabel pertaruhan material yang digunakan tidak mengikuti perincian (D3), jika dilihat dari nilai probabilitas dan konsekuensinya, variabel pertaruhan memiliki tempat dengan klasifikasi penghindaran pertaruhan. Kegiatan penanganan risiko dilakukan oleh pekerja yang disewa sebagai pemilik judi, yaitu ketika barang tersebut muncul di tempat usaha, pemeriksaan barang dilakukan dan barang yang rusak dikembalikan ke penyedia, kegiatan ini termasuk dalam gerakan judi. klasifikasi karena pekerja yang disewa menunjuk pertaruhan bahan yang rusak kepada orang luar, khususnya penyedia. Pekerja yang disewa menetapkan pilihan yang ideal dengan memindahkan hasil pertaruhan ke pihak luar agar tidak menimbulkan biaya perbaikan material tambahan.

Akhir

Mengingat hasil pemeriksaan dan pembahasan akhir yang dapat ditarik dari pertaruhan, penelitian pemeriksaan dewan pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung tinggi Princeton Medan adalah sebagai berikut.

Konsekuensi dari pembuktian pembeda bahaya adalah 28 faktor judi yang terdiri dari 3 faktor risiko power majeure, 6 faktor risiko rencana dan inovasi, 3 faktor judi yang mengikat secara hukum, 6 faktor risiko material dan peralatan, 3 faktor risiko pekerjaan, 3 faktor risiko administrasi dan 4 faktor ekologis. faktor perjudian/publik.

Hasil uji coba legitimasi judi dari 28 faktor judi yang diakui adalah 21 faktor judi dinyatakan sah atau mungkin terjadi dan 7 faktor judi dinyatakan tidak sah atau tidak mungkin terjadi selama interaksi

pembangunan proyek pembangunan kondominium Princeton Medan. .

Hasil penilaian judi dari 21 faktor judi dibedakan menjadi 11 kelas judi tinggi dan 10 klasifikasi judi sedang. Faktor risiko dalam kelas judi tinggi dan menengah menunjukkan bahwa judi tersebut tidak sesuai, membutuhkan pengendalian yang kuat dan langkah-langkah pengentasan, sedangkan faktor dalam klasifikasi baik menunjukkan bahwa judi tersebut baik-baik saja, namun judi sebenarnya membutuhkan pengendalian judi yang berhasil.

Reaksi pertaruhan bergantung pada nilai kemungkinan dan efek dari 21 faktor pertaruhan yang dikenali dalam 11 klasifikasi penghindaran bahaya, 9 kelas pertukaran peluang, dan 1 klasifikasi penurunan risiko.

Reaksi pertaruhan yang dibedah dari hasil pertemuan menunjukkan kontras dalam rangkaian reaksi bahaya, karena diperiksa berdasarkan apa yang sebenarnya dilakukan pasangan. Mitra lebih banyak bergerak untuk mengurangi risiko dengan melakukan teknik tertentu atau yang disebut penurunan risiko. Dalam variabel bahan yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan, pemilik dan pekerja proyek pelaksana melakukan pengurangan resiko dan pemindahan perpindahan bahaya, khususnya barang yang telah dikirim oleh penyedia selalu diperiksa detailnya sebelum diterima dan bahan yang tidak memenuhi penentuan akan dikembalikan ke penyedia.

Pelaksanaan tahapan pengecekan dan survei serta pencatatan dan pengungkapan bisa dikatakan telah mencapai 100 persen, semua mitra melakukan tahapan judi ini. Pelaksanaan observasi dan survey serta pencatatan dan pendataan dilakukan sesuai kewajiban dan batasan masing-masing rekanan.

Selama pelaksanaan proyek perbaikan loteng Princeton Medan, pelaksanaan

pertaruhan ISO 31000: 2018 interaksi para eksekutif hanya 90% tercapai, dengan alasan bahwa semua mitra belum sepenuhnya melakukan pertaruhan siklus dewan. Tahap pemeriksaan perjudian baru saja diselesaikan oleh pekerja proyek sementara mitra lain tidak melakukan tahap penyelidikan perjudian. Jadi, hanya pekerja proyek yang mengambil risiko 100 persen dari proses eksekutif berdasarkan ISO 31000:2018.

Daftar Pustaka

2014. Magister Teknik Sipil. Universitas Udayana. Bali.
- Gunawan, Andi dan Surono. 2006. "Identifikasi dan Alokasi Risiko-Risiko pada Proyek Superblok di Surabaya". Jurusan Teknik Sipil. Universitas Kristen Petra.
- ISO 31000. 2018. "*Risk Management – Guidelines (ISO 31000:2018)*". BSI Standards Limited 2018. *Switzerland*.
- Labombang, M. 2011. "Manajemen Risiko dalam Proyek Konstruksi". Jurnal SMARTekv Vol 9 No 11 Februari 2011. Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Tadulako. Palu.
- Robin, I. 2018. "Analisis Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 pada Aspek Operasional Perusahaan (Studi Kasus Industri Kafe Kabupaten Sleman, DIY)". Tugas Akhir. Jurusan Akuntansi. Fakultas Ekonomi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Rodhi, N.N. 2017. "Analisa Risiko Proyek Konstruksi Terhadap Umur Rencana Konstruksi Jalan Raya". Jurnal Unigoro. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Bojonegoro. Bojonegoro.
- Safitri, N dan Widowati, E. 2017. "Penerapan *Risk Management* Pada Pekerjaan di Ketinggian Berdasar SNI ISO 31000:2011". Jurnal Unnes. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fakultas Ilmu Keolahragaan.

- Universitas Negeri Semarang.
Semarang.
- Sandyavitri, A. 2008. "Analisis Risiko Pembangunan Proyek Konstruksi di Pedesaan (Studi Kasus: Pembangunan Infrastruktur Air Bersih dan Transportasi)". Seminar Nasional Teknik Kimia Oleo & Petrokimia Indonesia 2008. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Situmorang, dkk. 2018. Analisa Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Tekno*, vol. 16, no 69, 2018, ISSN: 0215-9617. Manado: Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Soeharto, Iman. 1999. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*, Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Suseno, Y.H, Wibowo, M.A dan Setiadji, B.H. 2015. "Risk Analysis Of BOT Scheme On Post-Construction Toll Road". *Procedia Engineering* 125 (2015) 117-123. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Susilo, Leo J. dan Kaho, Victor Riwu. 2019. *Manajemen Risiko ISO 31000:2018*. Yogyakarta: Grasindo
- Zhi, H. 1995. "Risk Management for Overseas Construction Projects". *International Journal of Project Management Vol 13 No 4. School of Civil and Structural Engineering. Nanyang Technological University. Singapore*
- Zulfa, I.M. 2017. "Analisis Risiko K3 Menggunakan Pendekatan HIRADC dan JSA (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Menara BNI di Jakarta). Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Brawijaya. Malang.