

## **ANALISIS DAN MITIGASI RISIKO KESELAMATAN DAN KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN *BALI INTERCONTINENTAL GRAND BALLROOM***

**I GUSTI AGUNG AYU ISTRI LESTARI<sup>1)\*</sup>, NI LUH MADE AYU MIRAYANI PRADNYADARI<sup>2)</sup>,  
I KOMANG DWIKI ARI ANDITHA<sup>3)</sup>**

**Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar**

*gekistri82@unmas.ac.id (corresponding)*

### **ABSTRAK**

Dalam proyek konstruksi, manajemen risiko kecelakaan kerja memainkan peran kunci dalam menjaga keselamatan karyawan dan kinerja perusahaan. Pengelolaan risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* meliputi identifikasi risiko, analisis risiko, dan tindakan mitigasi risiko yang bertujuan untuk mengurangi dan menghindari risiko. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan melibatkan wawancara dan kuesioner terhadap 25 responden yang berbeda. Hasil penelitian mengidentifikasi 40 risiko yang relevan dalam proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom*. Dari risiko tersebut, 39 dianggap sebagai risiko yang tidak diharapkan, sementara satu risiko dapat diterima. Risiko-risiko yang tidak diharapkan mendominasi dalam proyek ini, dan mitigasi risiko disesuaikan dengan tanggung jawab Kontraktor dan Perencana. Salah satu risiko tertinggi adalah kurangnya sanksi yang jelas bagi perusahaan yang tidak menerapkan K3, dan solusinya adalah memberikan sanksi kepada perusahaan yang melanggar standar K3 terhadap pekerjanya. Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang manajemen risiko kecelakaan kerja dalam proyek konstruksi yang kompleks.

---

**Kata kunci:** Risiko, Identifikasi, Analisis, Mitigasi, Keselamatan

### **ABSTRACT**

*In construction projects, work accident risk management plays a key role in maintaining employee safety and company performance. Management of work accident risks in the Bali Intercontinental Grand Ballroom construction project includes risk identification, risk analysis and risk mitigation measures aimed at reducing and avoiding risks. This research used qualitative methods involving interviews and questionnaires with 25 different respondents. The research results identified 40 relevant risks in the Bali Intercontinental Grand Ballroom development project. Of these risks, 39 were considered unexpected risks, while one risk was acceptable. Unexpected risks dominate in this project, and risk mitigation is tailored to the responsibilities of the Contractor and Planner. One of the highest risks is the lack of clear sanctions for companies that do not implement K3, and the solution is to impose sanctions on companies that violate K3 standards against their workers. This research provides important insights into occupational accident risk management in complex construction projects.*

---

**Keywords:** Risk, Identification, Analysis, Mitigation, Safety

### **PENDAHULUAN**

Dalam setiap proyek konstruksi, tidak dapat dihindari bahwa risiko-risiko akan selalu ada, dan salah satu risiko yang paling krusial adalah risiko kecelakaan kerja. Risiko proyek adalah situasi yang tidak pasti yang dapat menghambat atau bahkan menghalangi pencapaian tujuan utama dari proyek tersebut. Karena setiap tahap pelaksanaan proyek konstruksi memiliki ketidakpastian yang mungkin terjadi, sangat penting bagi suatu proyek untuk memiliki kemampuan untuk mengenali dan menganalisis semua risiko yang mungkin timbul. Proses ini disebut sebagai manajemen risiko. Risiko proyek, terutama yang terkait dengan kecelakaan kerja, menjadi sangat signifikan bagi perusahaan karena dampaknya tidak hanya berdampak pada karyawan yang terlibat tetapi juga secara langsung atau tidak langsung berpengaruh pada keseluruhan kelangsungan perusahaan. Proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom*, sebagai contoh, merupakan bangunan tiga lantai dengan luas area yang cukup besar, dan pekerjaan konstruksinya melibatkan penggunaan berbagai alat berat seperti *ekskavator, roller, mobile*

*crane*, dan *tower crane* yang memiliki risiko tinggi terjadinya kecelakaan kerja. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan manajemen risiko terhadap kecelakaan kerja dalam konteks proyek ini. Hal ini melibatkan tiga tahap utama, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan upaya mitigasi risiko. Dengan melakukan langkah-langkah ini, proyek dapat mengurangi dan bahkan mencegah risiko, terutama dalam hal kecelakaan kerja, yang dapat terjadi selama pelaksanaan proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom*. Ini adalah langkah proaktif untuk melindungi karyawan dan memastikan kelancaran proyek.

## **Proyek**

Proyek adalah sebuah upaya yang terdiri dari serangkaian kegiatan yang direncanakan dan dieksekusi sebagai satu kesatuan. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mencapai manfaat tertentu. Dalam proyek, sumber daya seperti waktu, tenaga kerja, dan bahan digunakan secara terencana untuk mencapai hasil yang diinginkan. Definisi lain yang diberikan oleh Dipohusodo (1995) menjelaskan proyek sebagai suatu usaha yang menggerakkan sumber daya yang ada, diorganisir dengan tujuan mencapai tujuan tertentu. Proyek harus diselesaikan dalam batas waktu yang telah disepakati sebelumnya. Dengan kata lain, proyek adalah rangkaian kegiatan yang berhubungan satu sama lain, dimulai dari titik awal yang ditentukan dan berakhir dengan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hal ini sering melibatkan berbagai fungsi dan memerlukan kerjasama antara berbagai keterampilan dari berbagai profesi dan organisasi. Kesuksesan proyek tergantung pada perencanaan yang baik, pengelolaan sumber daya yang efisien, dan pemahaman yang jelas tentang tujuan dan batas waktu yang harus dicapai.

Manajemen proyek adalah suatu pendekatan yang melibatkan penerapan pengetahuan, keterampilan, serta berbagai alat dan teknik yang diperlukan dalam rangka menjalankan dan menyelesaikan suatu proyek dengan memenuhi semua kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. Definisi ini, seperti yang diuraikan dalam PMBOK (2004), menekankan pada pentingnya pengelolaan yang efektif dan efisien dalam menjalankan proyek. Dalam praktiknya, setiap proyek selalu dihadapkan pada kendala-kendala yang terkait dan memiliki pengaruh saling terkait, yang dikenal sebagai segitiga manajemen proyek. Segitiga ini terdiri dari tiga elemen utama: biaya, kualitas, dan waktu. Ketiga elemen ini saling terkait dan saling memengaruhi satu sama lain. Ketika ketiganya seimbang dengan baik, maka tingkat kualitas proyek dapat tercapai dengan baik pula. Namun, penting untuk dipahami bahwa perubahan dalam salah satu atau lebih dari faktor-faktor ini akan berdampak pada faktor lainnya. Misalnya, jika ada perubahan dalam jadwal (waktu), hal ini dapat berdampak pada biaya atau kualitas proyek. Begitu pula jika ada perubahan dalam biaya, hal tersebut bisa memengaruhi waktu atau kualitas proyek. Dalam manajemen proyek yang sukses, penting untuk mengelola segitiga ini dengan cermat. Ini berarti harus ada keseimbangan yang baik antara ketiga elemen tersebut, dan perubahan harus dikelola dengan bijak untuk meminimalkan dampak negatif pada proyek secara keseluruhan. Kesadaran akan segitiga manajemen proyek ini membantu para manajer proyek untuk membuat keputusan yang tepat dan mengelola proyek dengan efektif demi mencapai tujuan proyek yang sukses.

Risiko adalah suatu kondisi ketidakpastian yang dapat mengakibatkan hasil yang menguntungkan yang disebut peluang, namun juga dapat berpotensi menghasilkan dampak yang merugikan yang disebut risiko. Dalam konteks suatu proyek, risiko bisa didefinisikan sebagai penjelasan mengenai kemungkinan terjadinya konsekuensi merugikan, baik secara finansial maupun fisik, yang diakibatkan oleh keputusan yang diambil atau kondisi lingkungan di lokasi proyek. Untuk lebih memahami konsep ini, jika kita mempertimbangkan aspek peluang, "risiko" mengacu pada peluang munculnya situasi yang tidak terduga dengan segala konsekuensi yang mungkin terjadi, yang dapat menyebabkan penundaan atau kegagalan proyek (Gray dan Larson, 2000). Dalam manajemen proyek, penting untuk mengenali, menganalisis, dan mengelola risiko-risiko ini secara efektif. Pendekatan ini melibatkan identifikasi risiko potensial, mengevaluasi seberapa besar dampaknya, dan mengambil tindakan mitigasi yang sesuai untuk mengurangi dampak negatifnya. Dengan melakukan manajemen risiko yang baik, proyek dapat menjadi lebih siap dalam menghadapi ketidakpastian dan memiliki kemungkinan lebih kecil untuk mengalami risiko yang tidak terduga. Oleh karena itu, pemahaman tentang konsep risiko ini sangat penting dalam praktik manajemen proyek.

Menurut Bramantyo (2008), Manajemen Risiko adalah sebuah proses terstruktur dan sistematis yang melibatkan langkah-langkah seperti mengidentifikasi risiko, mengukur risiko, memetakan risiko, mengembangkan strategi penanganan risiko alternatif, serta memonitor dan mengendalikan implementasi strategi penanganan risiko. Penerapan manajemen risiko ini membantu perusahaan untuk mengenali risiko sejak tahap awal suatu proyek atau kegiatan dan juga membantu pengambilan keputusan dalam menghadapi risiko tersebut. Tujuan dari manajemen risiko bukan hanya untuk mengurangi risiko yang ada, tetapi juga untuk memberikan kesempatan kepada pengambil keputusan untuk mengubah risiko menjadi peluang yang dapat memberikan keuntungan atau pendapatan. Dengan kata lain, manajemen risiko dapat membantu perusahaan untuk mengidentifikasi potensi peluang yang mungkin muncul dari situasi risiko tertentu. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat merencanakan strategi yang lebih baik untuk meraih keuntungan atau pendapatan dari situasi tersebut. Pentingnya manajemen risiko adalah agar perusahaan dapat menghadapi ketidakpastian dengan lebih efektif, mengurangi risiko potensial, dan sekaligus mengoptimalkan peluang yang ada. Dengan pendekatan yang terstruktur dan sistematis seperti yang dinyatakan oleh Bramantyo,

perusahaan dapat lebih efisien dalam mengelola risiko dan membuat keputusan yang lebih informatif guna mencapai tujuan bisnis mereka.

Darmawi (2008) mengemukakan bahwa langkah awal dalam proses manajemen risiko adalah tahap identifikasi risiko. Identifikasi risiko adalah sebuah proses yang dijalankan secara terstruktur dan berkesinambungan untuk mengenali potensi terjadinya risiko atau kerugian yang berkaitan dengan elemen-elemen seperti kekayaan, utang, dan sumber daya manusia dalam lingkungan perusahaan. Tujuan dari identifikasi risiko adalah untuk mengungkap situasi-situasi yang mungkin menghambat pencapaian tujuan atau sasaran dalam pelaksanaan tindakan dan kegiatan. Secara sederhana, identifikasi risiko adalah langkah untuk mengidentifikasi apa yang mungkin terjadi, di mana, kapan, mengapa, dan bagaimana suatu peristiwa dapat berdampak negatif terhadap pencapaian tujuan.

Analisis risiko, sebagaimana dinyatakan oleh Al Bahar and Crandall (1990), adalah suatu proses yang melibatkan penerapan ketidakpastian dalam bentuk kuantitatif dengan menggunakan teori probabilitas. Tujuan dari analisis risiko adalah untuk mengevaluasi potensi dampak dari suatu risiko tertentu. Lebih lanjut, analisis risiko juga dapat dijelaskan sebagai metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menilai faktor-faktor yang dapat membahayakan kesuksesan suatu bisnis, program, proyek, atau individu dalam mencapai tujuannya. Dengan kata lain, analisis risiko membantu kita memahami dan mengukur sejauh mana potensi risiko dapat mengganggu atau memengaruhi pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Dalam analisis risiko, kita mengumpulkan data, mempertimbangkan berbagai skenario yang mungkin terjadi, dan kemudian menggunakan pendekatan probabilistik untuk menghitung kemungkinan terjadinya setiap skenario serta dampak finansial atau fisik yang mungkin terjadi. Hasil dari analisis risiko ini memberikan wawasan yang berharga untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, perencanaan yang lebih hati-hati, dan tindakan mitigasi yang tepat guna mengurangi dampak negatif dari risiko-risiko tersebut. Dengan kata lain, analisis risiko adalah alat penting dalam manajemen yang membantu organisasi dan individu dalam menghadapi ketidakpastian dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk melindungi tujuan mereka. Melalui analisis risiko, kita dapat menentukan sejauh mana risiko tersebut dapat berpengaruh, dengan mempertimbangkan tingkat kerentanannya atau kemungkinan terjadinya risiko tersebut.

Penilaian risiko adalah suatu proses yang diciptakan untuk membantu atau mengevaluasi suatu entitas atau organisasi dalam menilai risiko yang sedang dihadapi atau akan dihadapi, serta untuk mengukur kemampuan mereka dalam mengendalikan dan memantau risiko yang ada, dengan tujuan mengurangi dampak negatif dari risiko tersebut. Menurut Godfrey (1996), nilai risiko ditentukan dengan mengalikan kemungkinan/frekuensi dengan konsekuensi risiko. Kemungkinan mengacu pada kemungkinan terjadinya kerugian, yang dinyatakan dalam jumlah kejadian per tahun. Konsekuensi, di sisi lain, mengacu pada besarnya kerugian akibat peristiwa buruk, yang dinyatakan dalam satuan moneter. Untuk tujuan ini, Godfrey dkk. (1996) memberikan pedoman frekuensi, konsekuensi, besaran risiko, dan tingkat penerimaan, sebagai berikut:

**Tabel 1. Skala Frekuensi (*Likelihood*)**

No	Tingkat Frekuensi	Peluang	Skala
1	Sangat Sering	$\geq 80\%$	5
2	Sering	$60 \leq - < 80\%$	4
3	Kadang-kadang	$40 \leq - < 60\%$	3
4	Jarang	$20 \leq - < 40\%$	2
5	Sangat Jarang	$< 20\%$	1

Sumber: Godfrey, 1996

**Tabel 2. Skala Konsekuensi (*Consequences*)**

No	Tingkat Konsekuensi	Peluang	Skala
1	Sangat Besar	$\geq 80\%$	5
2	Besar	$60 \leq - < 80\%$	4
3	Sedang	$40 \leq - < 60\%$	3
4	Kecil	$20 \leq - < 40\%$	2
5	Sangat Kecil	$< 20\%$	1

Sumber: Godfrey, 1996

Menurut Godfrey (1996), tingkat penerimaan risiko sangat bergantung pada perkalian antara kemungkinan terjadinya risiko dan tingkat konsekuensinya. Dalam kerangka ini, ada beberapa kriteria risiko yang memerlukan tindakan mitigasi. Risiko-risiko yang dianggap "*Unacceptable*" dan "*Undesirable*" termasuk dalam kategori risiko utama atau yang paling penting. Sedangkan risiko-risiko yang dianggap "dapat diterima" dan diabaikan termasuk dalam kategori risiko yang rendah karena tidak memiliki dampak yang signifikan. Dengan mempertimbangkan tingkat nilai risiko dan penerimaannya berdasarkan skala kemungkinan dan konsekuensi, penilaian dan penerimaan risiko serta skala penerimaan risiko dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 3. Skala Penerimaan Risiko (*Risk Acceptability*)**

Penerimaan Risiko	Skala Penerimaan
<i>Unacceptable</i> (Tidak Dapat Diterima)	$x > 12$
<i>Undesirable</i> (Tidak Diharapkan)	$5 \leq x \leq 12$
<i>Acceptable</i> (Dapat Diterima)	$2 < x < 5$
<i>Neglibile</i> (Dapat Diabaikan)	$x \leq 2$

Sumber: Flanagan dan Norman, 1993

Kepemilikan risiko merujuk pada proses menentukan dan mentransfer tanggung jawab atas risiko tertentu. Alokasi risiko bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh risiko dapat dikelola secara efisien oleh satu entitas dan diatasi dengan tepat (Agung et al., 2016). Kepemilikan risiko merupakan tahap dimana dilakukan penelitian terhadap kepemilikan tanggung jawab risiko, termasuk risiko-risiko besar, oleh pihak-pihak yang terlibat dalam proyek, dengan menggunakan prinsip alokasi risiko.

Setelah risiko-risiko yang timbul dari suatu kegiatan telah teridentifikasi, sebagaimana dikemukakan oleh Flanagan dan Norman (1993), langkah selanjutnya adalah melakukan tindakan-tindakan untuk memitigasi risiko-risiko tersebut. Proses ini disebut sebagai Mitigasi Risiko. Ada empat pendekatan yang dapat digunakan dalam mitigasi risiko yaitu Menahan Risiko, Mengurangi Risiko, Memindahkan Risiko, Menghindari Risiko.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah risiko apa saja yang teridentifikasi pada proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* ?, risiko apa saja yang termasuk risiko mayor ?, serta bagaimana tindakan mitigasi dari risiko mayor pada proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* ?.

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui secara detail risiko yang teridentifikasi dalam proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* serta tindakan mitigasi untuk meminimalisir risiko mayor (*mayor risk*)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode kualitatif yang kemudian dikuantifikasikan, di mana data non-angka dikonversi menjadi data berbentuk angka. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk menyajikan deskripsi yang sistematis dan akurat mengenai peristiwa yang diteliti, serta hubungan antara peristiwa-peristiwa tersebut. Objek penelitian ini adalah pelaksanaan proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom*. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, seperti studi literatur, observasi, dan wawancara. Teknik studi literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi dari sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung situasi atau kondisi yang terkait dengan pelaksanaan proyek. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk memperoleh pendapat dan pandangan dari responden yang terlibat dalam proyek ini terkait dengan peluang risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Selain wawancara, penelitian ini juga menggunakan teknik penyebaran kuesioner kepada responden yang terlibat dalam pelaksanaan proyek *Bali Intercontinental Grand Ballroom*. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data lebih lanjut mengenai pendapat dan tanggapan responden terhadap risiko kecelakaan kerja yang ada. Untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan, penelitian ini mengacu pada teknik analisis data yang dijelaskan dalam tabel 4, yang kemudian digunakan untuk menyimpulkan hasil dari penelitian ini.

**Tabel 4. Teknik Analisis Data**

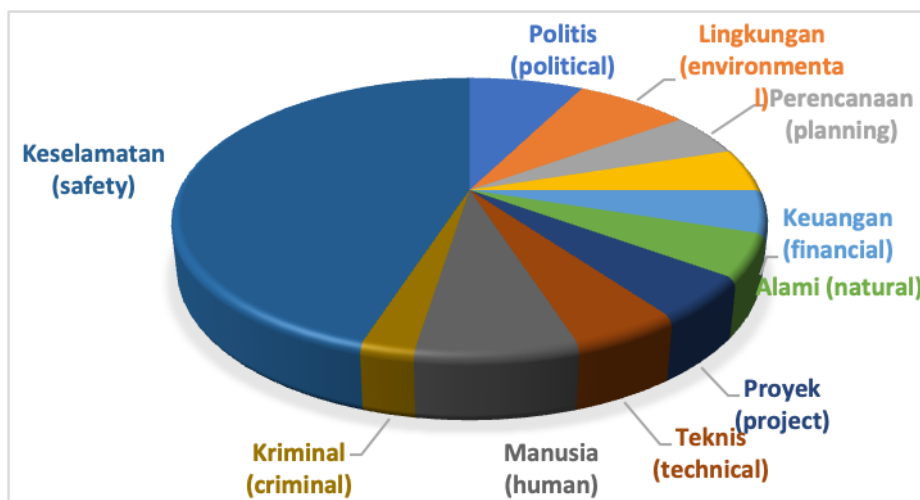
DATA	ANALISIS	HASIL
Sumber-sumber Risiko	Mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi melalui observasi dan studi literatur pada proyek pembangunan <i>Bali Intercontinental Grand Ballroom</i>	Data Identifikasi Risiko
Kuesioner	1. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner 2. Mengambil nilai modus frekuensi dan modus konsekuensi	1. Kuesioner valid 2. Modus frekuensi dan modus konsekuensi
Modus frekuensi dan modus konsekuensi	Melakukan analisis penilaian risiko berdasarkan perkalian Modus Frekuensi x Modus Konsekuensi	Penilaian risiko dan penerimaan risiko
Penilaian risiko dan penerimaan risiko	Menganalisis data penilaian risiko untuk menentukan kepemilikan dan penanganan risiko	Kepemilikan dan mitigasi Risiko

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan pada Proyek Pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* dapat diidentifikasi sumber risiko sebanyak 10 sumber risiko dan risiko yang dapat diidentifikasi sebanyak 40 risiko. Persentase identifikasi risiko lebih lengkap dijabarkan dalam bentuk tabel 5 dan gambar 1, sebagai berikut:

**Tabel 5. Persentase Identifikasi Risiko Berdasarkan Sumber Risiko Dari Wawancara dan Studi Literatur**

No	Sumber Risiko	Jumlah Risiko	Persentase
1	Politis ( <i>political</i> )	3	7.50%
2	Lingkungan ( <i>environmental</i> )	3	7.50%
3	Perencanaan ( <i>planning</i> )	2	5.00%
4	Keuangan ( <i>financial</i> )	2	5.00%
5	Alami ( <i>natural</i> )	2	5.00%
6	Proyek ( <i>project</i> )	2	5.00%
7	Teknis ( <i>technical</i> )	2	5.00%
8	Manusia ( <i>human</i> )	4	7.50%
9	Kriminal ( <i>criminal</i> )	1	2.50%
10	Keselamatan ( <i>safety</i> )	19	45.00%
<b>Total Risiko</b>		40	100.00%



**Gambar 1. Grafik Persentase Jumlah Risiko Berdasarkan Sumber Risiko**

Setelah berhasil melakukan identifikasi risiko, hasil dari identifikasi tersebut menjadi dasar untuk pembuatan kuesioner yang akan diberikan kepada 25 responden yang merupakan para pekerja di Proyek Pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom*. Setelah penyebaran kuesioner selesai, data yang terkumpul kemudian diuji menggunakan perangkat lunak aplikasi SPSS untuk mengukur validitas dan reliabilitasnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 40 variabel yang diuji, semuanya memiliki nilai di atas nilai ambang batas yang ditetapkan ( $r$  tabel) dan memiliki nilai cronbach's alpha lebih besar dari 0,7. Ini menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam penelitian ini dianggap valid dan reliabel. Nilai risiko yang diperoleh dari setiap variabel risiko digunakan untuk menentukan tingkat penerimaan risiko (*risk acceptability*) untuk masing-masing variabel risiko. Hasil dari penerimaan risiko ini menunjukkan bahwa terdapat 39 risiko dengan kategori "undesirable" (97%) dan hanya 1 risiko dengan kategori "acceptable" (3%). Ini berarti sebagian besar risiko dianggap tidak diinginkan dan memerlukan tindakan penanganan.

Risiko-risiko yang telah dianalisis dalam hal penerimaan risiko selanjutnya dikelompokkan untuk menentukan pihak yang bertanggung jawab dalam bidang yang sesuai, sehingga tindakan mitigasi atau penanganan yang tepat dapat dilakukan. Fokus utama dalam mitigasi adalah pada risiko dominan atau risiko utama, yaitu risiko yang memiliki kategori "undesirable" (tidak diharapkan). Risiko ini terutama terkait dengan masalah keselamatan, dengan total 39 risiko atau sekitar 97% dari total risiko yang diidentifikasi.

**Tabel 6. Tindakan Mitigasi Pada Risiko Undesirable**

No	Identifikasi Risiko	Mitigasi Risiko
1	Belum adanya sanksi yang jelas bagi perusahaan yang tidak menerapkan K3	Memberikan sanksi kepada perusahaan yang tidak menerapkan K3 bagi tenaga kerjanya
2	Persentase biaya K3 pada setiap RAB proyek konstruksi	Memberikan secara detail biaya K3 dalam setiap

No	Identifikasi Risiko	Mitigasi Risiko
	belum jelas	fungsi agar sesuai dengan tujuannya
3	Kondisi area pekerjaan yang berada di dekat pantai yang rawan terjadinya abrasi dan tsunami	Memberikan petunjuk di area pekerjaan yang rawan air
4	Timbulnya masalah baru seperti genangan air, sampah proyek yang dapat menjadi sarang hewan yang bisa membahayakan keselamatan pekerja	Mengevaluasi area bekerja agar tidak terjadi genangan dan sampah yang menimbulkan penyakit
5	Kondisi tanah pada area pekerjaan merupakan tanah berpasir sehingga rawan terjadinya tanah longsor pada galian dan menimbun pekerja didalamnya	Mengevaluasi area bekerja yang rentan dan tidak padat
6	Implementasi teknologi baru, terutama yang belum banyak diketahui	Memberikan sosialisasi dalam penerapan K3
7	Ketidaksesuaian/ kesalahan desain perencanaan	Melakukan perbaikan terhadap desain dengan cara survey ke lapangan terlebih dahulu agar desain tidak mengalami kekeliruan
8	Biaya K3 pada RAB belum mencakup seluruh pekerjaan	Melakukan perhitungan estimasi biaya kembali dengan lebih teliti dan hati-hati serta melibatkan tim ahli
9	Ketidakpastian pekerja mendapat asuransi	Melakukan pendataan pada pekerja yang belum terdaftar asuransi ketenagakerjaan
10	Adanya bencana alam seperti gempa bumi, angin kencang, tsunami yang bisa membahayakan keselamatan pekerja	Menerapkan kepada pekerja agar selalu menggunakan APD
11	Perubahan cuaca yang ekstrim yang mempengaruhi kesehatan pekerja	Pemetaan area tempat kerja yang rentan perubahan iklim
12	Ketidakmampuan manajemen proyek yang baik dapat menyebabkan pekerja tidak mematuhi rambu keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang telah disediakan	Selalu mengawasi para pekerja agar menerapkan K3
13	Pimpinan tidak memperhatikan kesehatan pekerjaan yang sering diberlakukan jam kerja lebih (overtime)	melakukan evaluasi kepada pekerja agar setiap pekerja mendapatkan beban kerja sesuai kemampuan sehingga tidak bekerja overtime
14	Pencahayaan yang kurang pada malam hari sehingga penglihatan pekerja menjadi terganggu dan mengancam keselamatan pekerja	Memberikan fasilitas penerangan yang maksimal
15	Kondisi alat yang rusak atau tidak berfungsi maksimal, seperti contohnya sling tower crane tiba tiba macet dan putus sehingga menimpa pekerja dibawahnya	Selalu mengevaluasi peralatan yang digunakan agar masih layak pakai
16	Pekerja yang tidak sesuai dengan syarat kompetensi	Memberikan pelatihan bagi pekerja dalam keselamatan bekerja
17	Kurangnya kontrol dari petugas K3 sehingga pekerja malas menggunakan APD	Melakukan evaluasi secara rutin agar Pekerja selalu menggunakan APD
18	Kebiasaan para pekerja yang tidak mau menggunakan APD dengan alasan tidak nyaman saat menggunakan APD	Mensosialisasikan akan pentingnya perlengkapan APD bagi pekerja
19	Kelelahan pekerja akibat penerapan jam kerja lebih (overtime) sehingga mempengaruhi kesehatan pekerja	Menjaga work hours pekerja dan kapasitas pekerjaan yang diberikan agar tidak overtime
20	Risiko pencurian meningkat karena para pekerja tinggal sementara di lokasi pekerjaan, dan hal ini dapat mengancam keselamatan pekerja	Menyediakan anggaran khusus dalam tempat penyimpanan bagi pekerja
21	Pekerja tertimbun galian tanah pada saat pekerjaan galian	memberikan pelatihan bagi pekerja khususnya pekerja yang di area galian tanah
22	Pekerja tertimpa batu pada saat pekerjaan pondasi	Memberikan pelatihan tata cara dalam melaksanakan pekerjaan khususnya saat proses pondasi
23	Tangan pekerja terkena bar bender / cutter pada proses pemindahan besi ke area gudang	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
24	Pekerja tertimpa material besi pada saat proses pemindahan besi ke area gudang	Mengawasi para pekerja dan penempatan area material yang aman
25	Pada proses pembuatan bekisting pekerja tertusuk paku dan kayu	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
26	Tangan pekerja terkena gergaji pada saat proses pemotongan kayu untuk bekisting	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
27	tangan pekerja tertusuk besi/kawat bendrat pada saat perakitan tulangan	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
28	iritasi kulit pekerja akibat tupahan material beton pada saat proses pengecoran	Menggunakan teknologi khusus saat pengecoran area sehingga bahan material tidak tercecer

No	Identifikasi Risiko	Mitigasi Risiko
29	Pekerja mengalami kecelakaan saat terpeleset dan jatuh dari ketinggian saat melakukan pekerjaan pengecoran.	Menggunakan safety shoes saat bekerja
30	Pekerja mengalami insiden jatuh dari ketinggian saat sedang melakukan proses pembongkaran bekisting.	Menggunakan peralatan scaffolding dengan kelayakan pakai yang baik dan pengawasan yang rutin
31	Pekerja mengalami cedera tangan akibat tertusuk paku selama proses pembongkaran bekisting.	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
32	Pekerja tertimpa material bekisting saat pembongkaran bekisting	Memberikan pelatihan mengenai proses pembongkaran bekisting
33	Pekerja mengalami kecelakaan ketika terkena alat yang jatuh saat melakukan pembongkaran bekisting.	Memberikan pelatihan mengenai proses pembongkaran bekisting
34	Tangan pekerja terkena bor pada saat pemasangan rangka atap	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
35	Tangan pekerja terkena gerinda saat pemotongan keramik	Memberikan sarung tangan khusus agar pekerja tidak mengalami luka saat bekerja
36	Pekerja mengalami gangguan pernafsiran akibat proses pemotongan keramik	Memberikan pelatihan dalam proses pengukuran dan pemasangan area ubin keramik
37	Mata pekerja terkena serpihan pipa saat pemotongan pipa pada pekerjaan plumbing	Memberikan pelindung kaca mata bagi pekerja
38	Mata pekerja terkena percikan cat selama pekerjaan pengecatan.	Memberikan pelindung kaca mata bagi pekerja
39	Pekerja mengalami gangguan pernafasan akibat menghirup bahan kimia dari cat	Memberikan pelatihan dalam proses pengukuran dan pencampuran bahan cat dari tim ahli

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan pada Proyek Pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* dapat diidentifikasi sumber risiko sebanyak 10 sumber risiko dan risiko yang dapat diidentifikasi sebanyak 40 risiko yang diantaranya 3 risiko Politis (*political*) atau 7.50%, Lingkungan (*environmental*) sebanyak 3 risiko atau 7.50%, Perencanaan (*planning*) sebanyak 2 risiko atau 5.00%, Keuangan (*financial*) sebanyak 2 risiko atau 5.00%, Alami (natural) sebanyak 2 risiko atau 5.00%, Proyek (*project*) sebanyak 2 risiko atau 5.00%, Teknis (*technical*) sebanyak 2 risiko atau 5.00%, Manusia (*human*) sebanyak 3 risiko atau 7.50%, Kriminal (*criminal*) sebanyak 1 risiko atau 2.50% dan Keselamatan (*safety*) sebanyak 19 atau 45.00%.

Hasil dari penilaian risiko menunjukkan bahwa terdapat 39 risiko yang dikategorikan sebagai risiko yang tidak diharapkan, sementara hanya 1 risiko yang dianggap dapat diterima. Risiko-risiko yang tidak diharapkan ini merupakan mayoritas, dengan total 39 risiko atau sekitar 97% dari total risiko yang telah diidentifikasi.

Untuk mengatasi risiko-risiko mayor ini, dilakukan analisis kepemilikan atau tanggung jawab dengan mengalokasikan risiko kepada pihak yang sesuai berdasarkan bidang keahlian dan tanggung jawabnya. Kontraktor memiliki tanggung jawab terbesar atas risiko tersebut, dengan jumlah 38 risiko yang tidak diharapkan. Dengan analisis kepemilikan ini, tindakan mitigasi dapat diterapkan untuk setiap risiko guna memastikan bahwa mereka dapat dikelola atau diminimalkan. Oleh karena itu, tindakan mitigasi diterapkan pada semua 39 risiko yang tidak diharapkan

### Saran

Manajemen risiko perlu dipertimbangkan dalam tahap awal proyek pembangunan *Bali Intercontinental Grand Ballroom* ini karena dapat memberikan gambaran serta kemungkinan risiko yang akan terjadi sehingga dapat dilakukan perencanaan untuk penanggulangan maupun untuk meminimalisasinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Guide to the Project Management Of Body Knowledge (PMBOK Guide). (2004) USA Cahyadi, E.R. 2001. Manajemen Risiko. Jakarta
- Agung, I. G., Mas, I., Kristinayanti, W. S., Made, I. G., & Aryawan, O. (2016). Manajemen Risiko Proyek Pembangunan Underpass Gatot Subroto Denpasar. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 4(1), 1–6.
- Al-Bahar, J.F. & Crandall, K.C. (1990). Systematic risk management approach for construction projects. *Journal of Management and Engineering ASCE* 3: 533-546.

- Bramantyo. (2008). *Manajemen Risiko Korporat*. Jakarta: Penerbit PPM
- Darmawi, H. (2008). *Manajemen Risiko*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dipohusodo, Istimawan. 1995. "Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1". Yogyakarta : Badan Penerbit Kanisius.
- Flanagan, R. and Norman, G. (1993) *Risk Management and Construction*. Blackwell: Scientific Oxford.
- Godfrey, P. S., Sir William, H., & Ltd, P. (1996). *Control of Risk A Guide to Systematic Management Of Risk from Construction*. Wesminster London: Construction Industry Research and Information Association (CIRIA).
- Gray, C., Simanjuntak, P., Sabur, L. K., Maspatela, P. F. ., & Varley, R. C. . (2007). Pengantar Evaluasi Proyek. PT. Gramedia Pustaka Utama