

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Manajemen Risiko**

##### **1. Pengertian Manajemen**

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan para anggota serta sumber daya lainnya, untuk mencapai suatu tujuan secara sistematis, terencana, terorganisasi, efisien dan efektif. Manajemen mengandung unsur perencanaan, pengaturan, pelaksanaan tujuan yang ingin dicapai, juga terlaksana (Iriantara, 2014)

##### **2. Pengertian Risiko**

Risiko adalah sesuatu yang mengarah pada ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa selama selang waktu tertentu yang mana peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian baik itu kerugian kecil yang tidak begitu berarti maupun kerugian besar yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dari suatu perusahaan, Demikian risiko merupakan peluang terjadinya sesuatu yang akan mempunyai dampak terhadap sasaran. (Bastuti, 2020; Puput Wulansari, 2014)

###### **a. risiko Keselamatan**

Risiko keselamatan adalah probabilitas rendah, tingkat paparan tinggi, bersifat akut, dan efek langsung jika terjadi kontak. Sumber risiko keselamatan lebih dipahami dan lebih ditekankan pada keselamatan manusia dan pencegahan kecelakaan di tempat kerja.

b. Bahaya kesehatan

Potensi bahaya kesehatan tinggi, paparan dan efeknya rendah, dan bersifat kronis. Sumber risiko kesehatan sulit diidentifikasi dan penekanannya adalah pada kesehatan manusia.

c. Risiko Lingkungan dan Ekologi

Risiko lingkungan dan ekologi melibatkan berbagai interaksi antara populasi dan komunitas. Fokus risiko lingkungan dan ekologi berfokus pada dampak pada habitat dan ekosistem yang jauh dari sumber risiko

d. Risiko Finansial

Risiko finansial mencakup risiko kerusakan fisik jangka panjang dan jangka pendek yang terkait dengan perhitungan asuransi dan penggantian klaim. Fokus risiko keuangan berfokus pada kegunaan dan aspek keuangan.

e. Risiko terhadap Masyarakat

Perhatikan pandangan masyarakat tentang kinerja organisasi dan produksi, dan semua pertanyaan tentang risiko terhadap masyarakat akan difokuskan pada penilaian dan persepsi publik.

f. Pengertian Manajemen Risiko

Secara umum Manajemen Risiko didefinisikan sebagai proses, mengidentifikasi, mengukur dan memastikan risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelola risiko.

Manajemen risiko adalah pendekatan proaktif untuk mengidentifikasi, menilai dan menyusun prioritas risiko dengan tujuan untuk menghilangkan atau meminimalkan dampaknya. Manajemen Risiko merupakan pendekatan

terorganisasi untuk menemukan risiko-risiko yang potensial sehingga dapat mengurangi terjadinya hal - hal diluar dugaan, Secara umum Manajemen Risiko didefinisikan sebagai proses, mengidentifikasi, mengukur dan memastikan risiko, yang ada manajemen risiko merupakan pendekatan atau cara dalam mengelolah suatu risiko ketidak pastian yang berhubungan dengan adanya ancaman dan bahaya agar dapat mengembangkan strategi untuk mengelola risiko (Dewi Anggraheni et al., 2021; Puput Wulansari, 2014; Soputan et al., 2014)

Manajemen risiko terdiri dari beberapa tahapan yaitu identifikasi risiko, analisis dan penilaian risiko, evaluasi risiko dan pengendalian risiko. Manajemen risiko memiliki tujuan utama meminimalisir kerugian akibat kecelakaan kerja dan sakit, meningkatkan peluang untuk meningkatkan produksi melalui suasana yang aman, sehat, dan nyaman, serta memotong rantai kejadian kerugian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Ariditya Pramesti et al., 2022)

## **B. Analisis Risiko**

Analisis risiko merupakan suatu proses evaluasi risiko yang ditimbulkan dari bahaya-bahaya yang ada dan memberi pengendalian yang memadai atau sesuai atas pengendalian yang telah ada. Dalam proses melakukan analisis risiko perlu memasukan berbagai masukan informasi dan data sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan pengendalian yang sesuai dilihat dari tingkat risiko yang telah ada.(Bastuti, 2020)

Analisis risiko dapat dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif, dimana risiko harus diidentifikasi dan akibat (effect) harus dinilai atau dianalisis. Tujuan dari analisis risiko adalah membantu menghindari kegagalan dan memberikan gambaran tentang apa yang terjadi untuk menentukan pengendalian yang sesuai dengan tingkat risiko. (Wedana Yasa et al., 1970)

### **C. Konsep Dasar Manajemen risiko**

Menurut AS/NZS 4360 Risk Management Standard, Manajemen Risiko adalah “the culture, process and structures that are directed towards the effective management of potential opportunities and adverse effects”. Manajemen risiko menyangkut budaya, proses dan struktur dalam mengelola suatu risiko secara efektif dan terencana dalam suatu sistem manajemen yang baik. Manajemen risiko adalah bagian integral dan proses manajemen yang berjalan dalam perusahaan atau Lembaga (Ramli, 2010).

### **D. Jenis Risiko**

Menurut Antonius Alijoyo, risiko yang dihadapi oleh suatu organisasi atau perusahaan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam maupun dari luar, faktor dari luar misalnya, berkaitan dengan operasi, proses dan pekerja. Oleh karena itu, risiko dalam organisasi sangat beragam sesuai dengan sifat, lingkup, skala dan jenis kegiatannya diantaranya adalah:

Risiko finansial (Financial Risk) Setiap organisasi atau perusahaan menghadapi risiko finansial yang berkaitan dengan aspek keuangan. Namun ada beberapa

risiko finansial yang harus dihadapi, misalnya piutang macet, utang di bank yang harus segera di lunasi, perubahan suku bunga, nilai tukar mata uang dan lainnya.

#### 1. Risiko pasar

Dalam era pasar terbuka, konsumen memiliki kebebasan untuk memilih produk atau jasa yang disukainya dan sangat kritis terhadap mutu, harga, layanan dan jaminan keselamatannya. Setiap produk atau jasa yang bersaing di pasar bebas menghadapi risiko untuk ditinggalkan konsumen.

#### 2. Risiko alam

Risiko alam menjadi salah satu ancaman bisnis global. Setiap tahun bencana alam menimbulkan kerugian yang sangat besar. Karena itu faktor bencana alam harus diperhitungkan sebagai risiko yang dapat terjadi setiap saat.

#### 3. Risiko operasional

Risiko dapat bersumber dari kegiatan operasional yang berkaitan dengan bagaimana cara mengelola perusahaan dengan baik dan benar. Perusahaan dengan sistem manajemen yang kurang baik, mengandung risiko untuk mengalami kerugian.

#### 4. Risiko ketenagakerjaan dan social

Tenaga kerja sebagai asset perusahaan juga memiliki risiko yang perlu diperhitungkan. Pekerja berpengalaman dan memegang peranan kunci dalam produksi, jika berhenti atau dibajak perusahaan lain dapat merugikan dan mempengaruhi proses produksi, kualitas produk dan jasa yang dihasilkan.

#### 5. Risiko keamanan

Masalah keamanan berpengaruh terhadap kelangsungan usaha. Gangguan keamanan seperti terjadi pencurian dapat mengganggu proses produksi. Di daerah konflik, gangguan keamanan dapat menghambat bahkan menghentikan kegiatan perusahaan.

#### 6. Risiko social

Risiko social adalah risiko yang timbul atau berkaitan dengan lingkungan social di mana organisasi atau perusahaan beroperasi. Aspek social budaya seperti tingkat kesejahteraan, latar belakang budaya dan Pendidikan dapat menimbulkan risiko baik yang positif maupun negative. Budaya masyarakat yang kurang peduli tentang keselamatan akan mempengaruhi keselamatan operasi perusahaan (Wahid et al., 2020)

### **E. Penilaian Risiko**

Penilaian risiko dalam penelitian ini dapat menggabungkan AS/NZS 4360 Tingkat risiko 2004 / dapatkan tingkat risiko. Tingkat risiko dalam penelitian ini ialah besarnya level risiko yang didapatkan dari mengalikan antara nilai dari kemungkinan, nilai pemajanan, dan nilai dari dampak/akibat berdasarkan rumus dari William T. Fine.

Kriteria Objektif:

*Very high* = Bila hasil kali dari *probability*, *exposure*, dan *consequences* > 350

*Priority I* = Bila hasil kali 180-350 i *probabilitas*, *eksposur*, dan *consequences* 180-350

*Substansial* = Bila hasil kali dari *probability*, *exposure*, dan *consequences* 70-180

*Priority 3* = Bila hasil kali dari *probability*, *exposure*, dan *consequences* 20-70

*Acceptable* - Bila hasil kali dari *probability*, *exposure*, dan *consequences* <20

(Sumber: AS/NZS 4360:2004 Pedoman manajemen risiko)

Pada tahap ini dilakukan penentuan tingkat dampak (*severity*) dari tiap-tiap risiko proses produksi. Nilai dampak (*severity*) merupakan nilai yang menyatakan seberapa besar akibat yang ditimbulkan dari kejadian risiko proses produksi.

Adapun skala yang digunakan dalam menentukan dampak suatu kejadian risiko didasarkan pada laporan profil PAK yaitu tingkat skala 1-5 yaitu sebagai berikut :

*Insignifikan injuries* yaitu dampaknya tidak signifikan terhadap tenaga kerja atau manusia → tidak ada cedera.

*Minor injuries* yaitu dampaknya kecil atau ringan terhadap tenaga kerja → cedera ringan dan masih bisa bekerja

*Moderat injuries* yaitu dampaknya sedang terhadap tenaga kerja atau manusia → cedera dan tidak bisa bekerja.

*Major injuries* yaitu dampaknya besar terhadap tenaga kerja atau manusia → cacat tubuh.

*Catastrophic* yaitu dampaknya sangat besar terhadap tenaga kerja atau manusia → meninggal dunia. (Handayani & Andi, 2014)

## **F. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)**

### **1. Definisi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja**

Keselamatan kerja adalah suatu keadaan keselamatan atau keamanan dari rasa sakit dan bahaya atau bahaya di tempat kerja yang berupa penggunaan mesin, peralatan, bahan dan proses pengendalian, ruang kerja

dan lingkungan kerja, serta metode kerja. Aspek lingkungan kerja yang dapat menimbulkan kebakaran, sengatan listrik, luka sayat, memar, keseleo, patah tulang, cedera anggota badan, penglihatan dan pendengaran dapat menimbulkan bahaya keselamatan kerja. Keselamatan kerja mengacu pada mesin, peralatan, penanganan material, mesin uap, bejana tekan, perkakas kerja, material dan proses manajemennya, fondasi dan lingkungan tempat kerja, serta manufaktur. Industri jasa, termasuk peralatan berteknologi tinggi seperti elevator, eskalator, peralatan kebersihan komersial, dan fasilitas transportasi, serta lapangan kerja(Wahyuni et al., 2018)

Kesehatan kerja merupakan suatu hal yang penting dan harus diperhatikan oleh perusahaan. Memiliki program kesehatan di perusahaan termasuk hal yang baik, dan sangat bermanfaat bagi karyawan karena peluangnya kecil untuk tidak masuk kerja karena sakit, tertular dari rekan kerja atau pegawai luar. (Nurul & Amalia, 2017)

Dengan bekerja di lingkungan yang lebih menyenangkan dan nyaman, karyawan dapat bekerja lebih lama secara keseluruhan dan menjadi lebih produktif. Undang-Undang Kesehatan Masyarakat Republik Indonesia No. 9 Tahun 1960.

Kedokteran memberikan tingkat kesehatan fisik, mental dan sosial yang setinggi-tingginya kepada pekerja dengan mencegah dan mengobati tidak hanya penyakit umum, tetapi juga penyakit dan gangguan kesehatan yang berkaitan dengan pekerjaan dan lingkungan kerja. Ini adalah kondisi kesehatan yang ingin diberikannya. Kerja kedokteran adalah keadaan bebas dari gangguan fisik dan mental yang disebabkan oleh lingkungan kerja.

Bahaya kesehatan adalah faktor lingkungan kerja yang mempengaruhi dalam jangka waktu tertentu dan lingkungan yang memaksimalkan kesehatan fisik, mental dan sosial serta tindakan pencegahan sosial terhadap penyakit dan kesehatan akibat kerja; yang dapat timbul dari lingkungan kerja. sebagai penyakit yang umum. Karena pekerja merupakan pembawa atau aset perusahaan konstruksi, maka kesehatannya harus menjadi perhatian. Oleh karena itu kondisi fisik harus optimal dan sehat agar tidak mengganggu proses kerja. Kesehatan dan keselamatan kerja adalah peraturan dan praktik yang dirancang untuk melindungi pekerja dari insiden yang berdampak pada kesehatan dan integritas mereka yang bekerja dalam hubungan kerja.

## **2. Indikator kesehatan kerja**

### **a. Tidak cacat fisik dan mental.**

Situasi dan kondisi dimana pegawai terbebas dari gangguan fisik dan mental dari lingkungan kerja sehingga mendorong produktivitas dan efisiensi

### **b. Dengan bekerja sesuai waktu yang ditentukan oleh perusahaan**

maka karyawan tidak akan merasa jenuh dan penat, karyawan dengan sendirinya tidak akan merasakan stres kerja.

### **c. Perlindungan tenaga kerja**

adalah fasilitas yang diberikan untuk menunjang kesejahteraan tenaga kerja. Karena pekerja merupakan pembawa atau aset perusahaan konstruksi, maka kesehatannya harus menjadi perhatian. Oleh karena itu kondisi fisik harus optimal dan sehat agar tidak mengganggu proses kerja. Kesehatan dan keselamatan kerja adalah peraturan dan praktik yang

dirancang untuk melindungi pekerja dari insiden yang mempengaruhi kesehatan dan moral mereka yang terlibat dalam hubungan kerja. (Hikmah & Rahmatullah, 2019)

Oleh karena itu, upaya keselamatan dan kesehatan kerja tidak lain adalah pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja untuk melancarkan kehidupan serta meningkatkan produksi dan produktivitas nasional. Fasilitas kesehatan kerja merupakan inisiatif perusahaan untuk meningkatkan kesehatan karyawan. Penyediaan sarana air bersih, sarana olah raga dan rekreasi, sarana sanitasi dan toilet. Dalam konteks kesehatan dan keselamatan kerja, kesehatan bukan sekedar bebas dari penyakit.

Menurut Undang-Undang Dasar Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1960 pasal 1 Pasal 2, keadaan sehat diartikan sebagai kesempurnaan yang meliputi keadaan jasmani, rohani, dan sosial, dan bukan sekedar keadaan yang bebas dari penyakit. , kecacatan dan kelemahan lainnya. Menurut Rivai (2017) pemantauan kesehatan kerja dapat dilakukan dengan cara :

a. Penurunan kejadian penyakit

Secara umum, dunia usaha mengalami kesulitan dalam mengembangkan strategi untuk mengurangi penyakit karena hubungan sebab akibat antara lingkungan fisik dan penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan seringkali tidak jelas. Faktanya, penyakit akibat kerja jauh lebih berbahaya bagi dunia usaha dan pekerja.

b. Memelihara Catatan Lingkungan Kerja.

Perusahaan setidaknya diwajibkan untuk mensurvei kadar bahan kimia di lingkungan kerja dan mencatat informasi rinci. Catatan ini juga harus mencakup informasi tentang kemungkinan penyakit, jarak aman, dan efek berbahaya dari zat-zat tersebut.

c. Pemantauan Kontak Langsung

Pendekatan pertama dalam menangani penyakit akibat kerja dengan melindungi tempat kerja dari bahan kimia dan racun. Pendekatan lainnya adalah memantau dan membatasi kontak langsung dengan bahan berbahaya.

d. Skrining Genetik

Skrining genetik sangat kontroversial karena merupakan pendekatan untuk memerangi beberapa penyakit yang paling serius. Dengan menggunakan pengujian genetik untuk menyaring kerentanan seseorang terhadap penyakit tertentu

bisnis dapat mengurangi potensi tuntutan tanggung jawab dan masalah yang menyertainya. Penyakit akibat kerja mengurangi kerentanan terhadap faktor lingkungan yang berhubungan dengan pekerjaan. Kondisi atau penyakit tidak normal yang disebabkan oleh bahan kimia, meliputi penyakit akut dan kronis yang disebabkan oleh penghirupan, pencernaan, atau kontak langsung dengan bahan kimia beracun dan zat berbahaya (Dessler, 2017).

### **3. Masalah kerja**

Menurut Mathis & Jackson (2017), permasalahan kesehatan karyawan sangat beragam dan terkadang tidak terlihat. Penyakit tersebut bisa berkisar

dari penyakit ringan seperti flu hingga penyakit serius yang berhubungan dengan pekerjaan. Beberapa karyawan mempunyai masalah kesehatan emosional, antara lain mempunyai masalah obat-obatan dan alkohol. Beberapa dari masalah kesehatan ini bersifat kronis, sementara yang lainnya bersifat sementara. Namun, semua penyakit ini dapat mempengaruhi operasional perusahaan dan produktivitas individu. Gambaran umum beberapa masalah kesehatan yang umum terjadi di tempat kerja adalah sebagai berikut:

- a. Merokok di Tempat Kerja Ada banyak peraturan yang mengatur merokok di tempat kerja dan tempat umum. Penerapan aturan ini dinilai positif oleh pelaku usaha karena membebaskan mereka dari kewajiban untuk melanggar aturan tersebut. Namun tidak seperti badan legislatif negara, masih banyak pengadilan yang ragu-ragu untuk menyelesaikan masalah merokok di tempat kerja. Pengadilan jelas mendukung pendekatan tersebut konsensus yang melarang atau menjunjung tinggi hak karyawan untuk merokok. Sebagai hasil dari penelitian kesehatan, keluhan dari orang yang bukan perokok, dan berbagai peraturan pemerintah, banyak pengusaha yang menerapkan kebijakan bebas rokok di seluruh tempat kerja. Karyawan pada awalnya cenderung protes ketika larangan merokok diterapkan, namun mereka tampaknya tidak mengalami kesulitan beradaptasi dan lebih cenderung berhenti merokok atau mengurangi jumlah rokok yang dihisap setiap harinya.

b. Stres Tekanan kehidupan modern yang dipadukan dengan tuntutan pekerjaan pada akhirnya dapat menciptakan keseimbangan emosional yang disebut 'stres'. Namun tidak semua stres itu tidak menyenangkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa beberapa orang menggunakan alkohol dan obat-obatan untuk menghilangkan stres. Upaya peningkatan kesehatan kerja adalah sebagai berikut:

- 1) Mengatur suhu, kelembaban, kebersihan udara, penggunaan warna pada ruang kerja, pencahayaan yang cukup terang dan sejuk, serta mencegah gangguan.
- 2) Mencegah dan memberikan pengobatan terhadap timbulnya penyakit.
- 3) Menjaga kebersihan, kenyamanan dan keharmonisan lingkungan kerja.

#### **4. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Pasal 87 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan mewajibkan setiap perusahaan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Ketentuan tersebut diatur lebih lanjut secara rinci dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penetapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PPSMK3).

Keselamatan kerja dapat diartikan sebagai keadaan bebas dari kecelakaan kerja sehingga karyawan tidak perlu khawatir akan terjadinya kecelakaan (Patrisia, 2018) Sedangkan kesehatan kerja adalah keadaan fisik, mental dan sosial bukan sekedar bebasnya penyakit pada saat pekerja.

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan sumber daya sehari-hari bagi para karyawan dan ketika mereka bekerja, karena tanpa kesehatan yang baik mereka tidak dapat melakukan pekerjaannya dengan baik. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja "SMK3" Bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan, yang mengelola struktur organisasi, rencana, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber pelaksanaan, pencapaian, tinjauan, serta risiko dan aktivitas kerja terkait, termasuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja dalam rangka operasional yang aman, tempat kerja yang lebih efisien dan produktif (PP No. 50 Tahun 2012).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), disebutkan bahwa SMK3 mempunyai tujuan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efektivitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terstruktur dan terpadu
- b. Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh
- c. Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman dan efisien untuk mendorong produktivitas

## **5. Program-Program Keselamatan Kerja**

Program kesehatan kerja sangat penting dan harus diperhatikan oleh pemberi kerja. Memiliki program kesehatan tempat kerja yang baik memberikan manfaat yang besar bagi karyawan, sehingga mengurangi tingkat ketidakhadiran, lingkungan kerja yang lebih nyaman, dan kemampuan

karyawan untuk bekerja lebih lama secara keseluruhan(Pratama et al., 2022)  
Sehat artinya bebas dari penyakit jasmani dan rohani. Program keselamatan yang dirancang dan dikelola dengan baik memiliki keuntungan dalam mengurangi kecelakaan dan biaya terkait seperti kompensasi dan denda pekerja. Program manajemen keselamatan kerja yang efektif adalah

- a. Komitmen dan Tanggung Jawab Operasional Inti dari manajemen keselamatan kerja adalah komitmen operasional dan pendekatan keselamatan kerja yang komprehensif. Upaya ini adalah suatu keharusan dikoordinasikan pada tingkat manajemen tertinggi yang melibatkan seluruh anggota organisasi. Setelah komitmen keamanan dibuat, pekerjaan perencanaan harus dikoordinasikan dengan tugas yang diberikan oleh supervisor, manajer, spesialis keamanan, dan spesialis sumber daya manusia.
- b. Konsep dan Disiplin Keselamatan Kerja Perancangan konsep dan aturan keselamatan kerja serta disiplin terhadap pelanggaran merupakan bagian penting dalam setiap upaya keselamatan kerja. Promosi yang sering mengenai perlunya perilaku kerja yang aman dan memberikan umpan balik tentang praktik keselamatan yang positif juga penting untuk meningkatkan keselamatan pekerja.
- c. Komunikasi dan Pelatihan Keselamatan Kerja Salah satu cara untuk meningkatkan keselamatan karyawan adalah dengan melibatkan seluruh karyawan di setiap kesempatan dalam pelatihan keselamatan kerja dan pertemuan komite secara berkala. Selain keselamatan kerja,

komunikasi berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran keselamatan juga penting.

- d. Komite Keselamatan Kerja Karyawan seringkali dilibatkan dalam perencanaan keselamatan kerja melalui komite keselamatan kerja yang dapat terdiri dari karyawan dari berbagai tingkatan fungsional dan departemen. Dewan Keselamatan Kerja biasanya mengadakan pertemuan yang dijadwalkan secara rutin, memiliki tanggung jawab khusus untuk melakukan tinjauan keselamatan, dan membuat rekomendasi mengenai hal tersebut untuk mencegah cedera kerja di masa mendatang.
- e. Inspeksi, Investigasi dan Pelatihan Kecelakaan Kerja Jika terjadi kecelakaan maka harus diselidiki oleh Komite Keselamatan atau Koordinator Keselamatan Kerja. Saat menyelidiki lokasi kecelakaan, penting untuk mengidentifikasi kondisi fisik dan lingkungan yang menyebabkan kecelakaan. Selain itu, sebagai bagian dari penyelidikan, karyawan yang terlibat dalam kecelakaan tersebut, atasan langsung
- f. mereka, dan saksi kecelakaan tersebut harus diinterogasi.

## 6. APD (Alat Pelindung Diri)

Tabel 2.1  
Alat Pelindung Diri (APD)

NO	Nama	Gambar	Fungsi
1	Alat Pelindung Kepala (helmet)		untuk mencegah rambut pekerja terjerat oleh mesin yang berputar, melindungi kepala dari bahaya terbentur oleh benda tajam atau keras

			yang dapat menyebabkan luka gores, potong atau tusuk, bahaya kejatuhan benda-benda atau terpukul oleh benda-benda yang melayang atau meluncur di udara, panas radiasi, api dan percikan bahan-bahan kimia korosif
2	Alat pelindung pendengaran		Untuk melindungi dan mengurangi tingkat kebisingan yang masuk ke telinga
3	Alat pelindung mata		Untuk melindungi mata dari percikan korosif, radiasi, gelombang elektromagnetik dan benturan atau pukulan benda-benda keras atau tajam.
4	Alat pelindung tangan		Untuk melindungi tangan dan jari-jari tangan dari pajanan api, suhu panas, suhu dingin, radiasi elektromagnetik, radiasi mengion, arus listrik, bahan kimia, dan terinfeksi zat patogen (virus, bakteri)
5	Alat pelindung jatuh perorang		Untuk membatasi gerak pekerja agar tidak masuk ke tempat yang mempunyai potensi jatuh atau menjaga pekerja berada pada posisi kerja yang diinginkan
6	Pelampung (life jacket)		Untuk menjaga pekerja tetap terapung saat terjadi keadaan darurat

7	Alat pelindung tubuh		Untuk melindungi badan sebagian atau seluruh bagian badan dari bahaya temperatur panas atau dingin yang ekstrim, pajanan api, bahan-bahan kimia dan benda-benda panas lainnya
8	Alat pelindung pernafasan		Untuk melindungi organ pernafasan dengan cara menyalurkan udara bersih dan sehat/atau menyaring cemaran bahan kimia, mikro- organisme, partikel yang berupa debu, kabut (aerosol), uap, asap, gas dan sebagainya
9	Alat pelindung kaki		Untuk melindungi kaki dari tertimpa atau benturan dengan benda-benda berat, tertusuk benda tajam, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, terpajan suhu yang ekstrim, terkena bahan kimia berbahaya, tergelincir dan jasad renik

Sumber: sucipto,cecep, Dani.2014. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Gosyen Publising

## G. Bahaya

Menurut (Mardlotillah, 2020) Bahaya dibedakan menjadi berbagai jenis, antara lain :

1. Benda Bergerak. Bahaya yang ditimbulkan oleh benda yang bergerak seperti : Contoh : Linier, Rotasi, Benda Acak, Angkutan/Elevator, dll. Gravitasi/Ketinggian, Kerusakan, Keruntuhan, Kunci Lemah, dll.
2. Bahaya kebisingan adalah bahaya yang melekat pada energi yang melebihi kapasitas pekerja. Sebagian besar energi ekstra ini berasal dari peralatan kerja yang dekat dengan tempat kita bekerja. Misalnya, potensi kebisingan dari penggunaan peralatan bernada tinggi (speaker, peralatan las, suara knalpot yang dimodifikasi, dll.) juga dianggap sebagai bahaya fisik, dan pekerja nantinya dapat menjadi tuli. Getaran 44 yang dapat berasal dari benda yang bergetar kuat seperti mesin pembajak jalan, truk besar, dan lain-lain, dapat menyebabkan kemandulan pria, kerusakan jaringan saraf tepi, dan bahkan kelumpuhan. Energi listrik, radiasi ionik dan nonionik, suhu ekstrim, dan lain-lain.
3. Bahaya listrik yang timbul dari aktivitas yang menggunakan arus listrik, seperti beban berlebih, kontak, percikan api, insulasi yang buruk, dan sekering putus. Misalnya merkuri, alkohol dan turunannya, timbal, dll. Potensi risiko terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja bergantung pada jenis bahan kimia yang terpapar pada pekerja. Merkuri, misalnya, dapat merusak saraf bahkan otak. Jaga agar tubuh Anda bergetar tanpa henti sepanjang waktu. Bahaya dan resiko dari semua bahan kimia tersebut dapat dilihat pada pernyataan MSDS (Material Safety Data Sheet) yang selalu terdapat pada kemasan semua bahan kimia tersebut. Risiko dari penggunaan bahan kimia ini tidak hanya terhadap kesehatan, tetapi juga

kecelakaan seperti ledakan dan kebakaran. Begitu pekerja terinfeksi.

Contoh : Bisa ular, berbagai virus, bakteri, dll.

4. Ergonomi adalah ketidaksesuaian antara desain kerja (tempat kerja, tugas, lingkungan) dengan kemampuan fisik pekerja yang beresiko menimbulkan ketidaknyamanan fisik, nyeri otot, tulang, dan sendi. Misalnya gerakan berulang-ulang seperti membungkuk, berdiri dan membungkuk (repetitions), durasi dan frekuensi kerja yang melebihi batas, bekerja dengan postur janggal seperti memutar sendi panggul, membungkuk dan meregangkan tubuh, bekerja terlalu tinggi, mengangkat benda berat, statis seperti duduk di komputer tempat tidur untuk waktu yang lama. Lingkungan yang dapat menyebabkan seseorang mengalami stres – Dampak buruk lain dari stres. Contoh: Intimidasi, kata-kata kasar dari rekan kerja, tekanan dan tekanan kerja, tenggat waktu kerja yang tidak adil, persaingan tenaga kerja yang tidak sehat, pekerjaan yang monoton, jalur karir yang buruk, bantuan pekerjaan yang tidak tepat, dll. Lalu terdapat juga jenis bahaya (hazard) sebagai konsep, yaitu:
  - a. Bahaya Mekanis (Bahaya Biomechaical) Ini adalah bahaya yang berasal dari pemindahan gadget, gadget tajam, gadget besar dan lebih berat yang dapat menimbulkan bahaya bagi karyawan yang meliputi luka, tusukan, jepitan, remasan, luka, pukulan dan sebagainya.
  - b. Bahaya Fisik: Ancaman yang berasal dari kekuatan apa pun yang jumlahnya melebihi kapasitas karyawan untuk menerimanya begitu saja. Sebagian besar kekuatan ekstra ini berasal dari peralatan operasi yang berbentuk bulat tempat kami melukis. Misalnya, kebisingan yang

dapat berasal dari penggunaan peralatan yang terdengar berlebihan (seperti pengeras suara, mesin las, bahkan suara knalpot yang diubah juga dianggap sebagai ancaman fisik), agar nantinya karyawan tersebut memiliki kemampuan untuk meningkatkan ketulian; getaran yang dapat berasal dari alat getar berlebihan seperti mesin pelubang jalan, truk besar, dll., yang berpotensi menyebabkan kemandulan pada pria, kerusakan jaringan saraf tepi, bahkan kelumpuhan; kekuatan listrik, radiasi ionik dan non-ionik, suhu yang parah, dan sebagainya.

- c. Bahaya Kimia adalah Bahaya yang berasal dari bahan kimia baik berbentuk padat, cair maupun bahan bakar maupun tidak. Misalnya merkuri, alkohol dan turunannya, timbal, dan sebagainya. (pada dasarnya semua bahan kimia pada tabel periodik). Potensi bahaya gangguan yang dapat timbul pada kebugaran dan perlindungan karyawan berbeda-beda sesuai dengan jenis bahan kimia yang terpapar pada karyawan, termasuk merkuri yang dapat menyebabkan kerusakan pada saraf atau bahkan pikiran sehingga selama bertahun-tahun kerangka terus bergetar. tanpa henti (termasuk fenomena kasus itai-itai). Di Jepang). Resiko dan bahaya beberapa bahan kimia tersebut dapat dilihat pada penjelasan MSDS (fabric Protection Statistics sheet) yang selalu terindeks pada semua kemasan bahan kimia. Bahaya penggunaan bahan kimia tersebut tidak hanya bagi kesehatan tetapi juga dapat menimbulkan cedera seperti ledakan, kebakaran, dan lain-lain.

- d. Bahaya biologis adalah bahaya yang berasal dari hewan atau mikroorganisme tak kasat mata yang ada di sekitar tempat usaha dan dapat masuk ke dalam tubuh tanpa kita sadari, banyak perawatan yang dilakukan setelah karyawan tertular. Contoh : bisa ular, berbagai jenis virus dan bakteri, dan lain sebagainya
- e. Bahaya Psikososial Atau sebagian ahli menyebutnya dengan ancaman dalam pengorganisasian seni lukis, merupakan bahaya yang timbul dari pertikaian internal dengan lingkungan di dalam tempat usaha, baik dengan rekan kerja maupun dengan pusat-pusat di dalam lingkungan seni lukis yang dimana dapat membuat alur cerita seseorang menjadi berbagai macam alur yang menakutkan. hasil. Contoh: bullying, komentar kasar dari rekan kerja, melukis stres dan stres, tenggat waktu melukis yang tidak masuk akal, kompetisi pengecatan buruk, pengecatan monoton, jalur profesi buruk, alat bantu pengecatan kurang, dan sebagainya.
- f. Bahaya Ergonomis (Ergonomic Hazards) Merupakan ancaman yang bersumber dari ketidaksesuaian rancangan tenaga kerja (pekerjaan, tugas, lingkungan) dengan potensi tubuh pekerja sehingga menimbulkan rasa pegal pada badan, pegal-pegal, nyeri pada otot, tulang dan sendi, dan sebagainya. Misalnya gerakan yang berulang-ulang (repetitif) yang meliputi membungkuk, berdiri, membungkuk, masa kerja dan frekuensi yang melebihi batas, bekerja dengan postur janggal yang meliputi memutar pada daerah pinggang, membungkuk,

melukis yang menuntut prestasi berlebihan, mengangkat beban berat, duduk di atas. tempat tidur laptop statis untuk waktu yang lama.

## **H. Identifikasi Bahaya**

Identifikasi bahaya pada penelitian ini mengeksplorasi kapan, di mana, mengapa, dan bagaimana bahaya di tempat kerja dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja akibat faktor pekerja (penggunaan APD). Proses pengambilan keputusan, faktor lingkungan kerja (paparan panas, polusi suara, housekeeping), faktor fasilitas/mesin kerja (ketersediaan SOP dan kondisi mesin/peralatan), dan faktor bahan kerja (limbah bahan baku). Identifikasi bahaya melalui observasi menggunakan lembar JHA (Job Hazard Analysis) dan wawancara langsung (Utami & Sugiharto, 2020)

## **I. Sumber Bahaya**

Sumber bahaya adalah setiap tindakan atau keadaan yang berkaitan dengan proses kerja yang dapat menimbulkan luka, kecelakaan, cedera, sakit, kehilangan atau bahkan kematian. ada faktor risiko, yaitu:

1. Manusia Manusia dapat menjadi sumber bahaya di tempat kerja ketika menjalankan aktivitas pekerjaannya masing-masing. Misalnya saja pada saat seorang pekerja melakukan pengelasan maka proses kerjanya dapat menimbulkan berbagai jenis bahaya (Ramli, 2010).
2. Lingkungan kerja Lingkungan kerja dapat menjadi sumber bahaya di tempat kerja. Misalnya saja jika seorang pekerja berada di luar ruangan

dan terkena debu, maka proses kerjanya dapat menimbulkan berbagai jenis bahaya seperti sesak nafas dan batuk.

3. Peralatan Peralatan kerja yang digunakan di tempat kerja, seperti mesin, kapal uap, kerekan, kendaraan dan tangga, dapat menimbulkan bahaya bagi yang menggunakannya. Misalnya tangga yang rusak atau rusak membuat Anda berisiko terjatuh dari ketinggian (Ramli, 2010).
4. Bahan Bahan yang berupa bahan mentah atau produk menimbulkan berbagai jenis bahaya tergantung sifat dan sifatnya. Misalnya bahan kimia menimbulkan bahaya seperti iritasi, keracunan, kontaminasi, dan kebakaran.

#### **J. Proses Pembuatan Beton Tiang Listrik**

Penjelasan untuk masing-masing tahap produksi di atas antara lain:

1. Set up atau persiapan cetakan Kegiatan set up cetakan meliputi pengesetan badan cetakan sesuai dengan panjang maupun diameter tiang listrik yang akan diproduksi, pemasangan mur dan baut pada cetakan serta aksesoris lainnya.
2. Pembersihan cetakan dilakukan untuk menghilangkan kotoran maupun sisa adukan beton yang menempel dari proses pengecoran sebelumnya. Dalam kegiatan ini dilakukan juga pemberian minyak cetak di sisi dalam cetakan agar beton tidak menempel dan menimbulkan kerak pada cetakan.
3. Persiapan dan perakitan tulangan Kegiatan persiapan dan perakitan tulangan antara lain pemasangan tulangan ke dalam cetakan, pemasangan

sepiral memasukan pc wire yang sudah di heading kedalam sepiral sesuai dengan panjang kerangka lalu sepiral di buka untuk di jadikan cincin sesuai dengan kerangka yang sudah di tentukan lalu diikat menggunakan bendrat, di lanjutkan pemasangan cover untuk menutup bagian belakang kerangka tulangan

4. Pengecoran Pengecoran dilakukan setelah rakitan tulangan selesai disetting ke dalam cetakan. Adukan beton dibuat dengan mixer dan penghamparan betonnya dilakukan dengan bantuan alat hopper cor agar merata. Volume adukan beton diperhatikan agar rongga dalam tiang listrik memiliki diameter sesuai spesifikasi, kemudian di lanjutkan dengan penutupan tutup cetakan dan mengencangkan baut.
5. Stressing Stressing merupakan proses penarikan tulangan prategang yang terdapat dalam produk
6. Spinning dilakukan dengan cara memutar cetakan yang sudah berisi adukan beton dengan kecepatan/RPM tertentu agar menghasilkan kepadatan yang dipersyaratkan. rongga dalam tiang pancang dihasilkan melalui proses spinning tersebut.
7. Steaming adalah tahapan proses dengan menggunakan uap panas untuk mempercepat proses pengeringan pada tiang beton, sesuai waktu yang di tentukan, dilanjutkan dengan membuka penutup cetakan.
8. Penandaan dan Penumpukan dilakukan setelah tiang dingin, dengan logo perusahaan, jenis tiang, tanggal pembuatan tiang, kode unit pembuatan tiang dengan menggunakan mall huruf dan pilok setelah itu produk di susun di tempat yang sudah di sediakan. (Handayani, 2020)

## **K. Sistem Manajemen Risiko**

Risiko merupakan ketidakpastian/uncertainty yang mungkin berdampak negative dan melahirkan peristiwa kerugian/loss. Risiko adalah sesuatu yang berpeluang untuk terjadinya kematian, kerusakan atau sakit yang dihasilkan karena suatu bahaya. Manajemen risiko adalah metode yang tersusun secara logis dan sistematis dari suatu rangkaian kegiatan (Soputan et al., 2014)

Penetapan konteks

1. Penetapan konteks manajemen risiko bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengungkapkan sasaran organisasi lingkungan yang hendak dicapai. Penetapan konteks manajemen risiko erat kaitannya dengan melakukan penetapan tujuan, strategi, ruang lingkup dan parameter-parameter yang berhubungan dengan proses pengelolaan risiko.

2. Identifikasi risiko

Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang secara sistematis dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian terhadap proyek pembangunan dan perusahaan konstruksi. Tahap ini dilakukan identifikasi potensi bahaya kesehatan terhadap pekerja dan orang lain meliputi:

- a. Fisik, contohnya ketinggian, kebisingan suhu, getaran.
- b. Kimia, contohnya debu, paparan zat yang terkandung pada semen.
- c. Biologi, contohnya bakteri, virus, mikroorganisme.
- d. Ergonomic, contohnya potensi statis, manual handling, mengangkat beban.

- e. Psikologis, contohnya beban kerja, hubungan atasan dan bawahan, hubungan antar pekerja yang tidak harmonis.
- f. Mekanikal, contohnya terjepit mesin, tertimpa alat berat, terguling, tersayat, tertusuk.
- g. Elektrikal, contohnya tersengat listrik, hubungan arus pendek kebakaran akibat listrik (Wilwin & Sutandi, 2021)

### 3. Analisis risiko

Analisis risiko adalah untuk menentukan besarnya suatu risiko, yang di cerminkan dari kemungkinan dan keparahan yang ditimbulkan. Analisis risiko adalah proses untuk memahami sifat risiko dan menentukan peringkat risiko (ISO 31000:2009). Analisis risiko termasuk pertimbangan dari sumber risiko dan konsekuensinya. Tujuan dari analisis risiko adalah untuk membedakan risiko minor yang dapat diterima risiko mayor, dan untuk menyediakan data, dan untuk membantu evaluasi dan pengendalian risiko. Analisis awal ditujukan untuk memberikan gambaran seluruh risiko yang ada. Kemudian disusun risiko yang ada. Prioritas diberikan kepada risiko-risiko yang cukup signifikan dapat menimbulkan kerugian (Bastuti, 2020; Dewi Anggraheni et al., 2021). Berikut konsekuensi (*qonsequences*) dan kemungkinan (*likelihood*) risiko bagi pekerja *Kemungkinan Risiko/Risk Likelihood menurut AS/NZS 4360:2004*

Tabel 2.2  
konsekuensi dan kemungkinan risiko

Descriptor	(Rare)	(Unlikely)	(Possible)	(Likely)	(Almost Certain)
Frequency	Tidak bisa percaya kejadian ini akan terjadi  (5-10 Tahun)	Tidak diharapkan terjadi, tetapi ada potensi tidak mungkin terjadi  (2-5 Tahun)	Kadang-kadang terjadi  (Tahunan)	Kuat kemungkinan bahwa hal ini dapat terjadi  (Triwulan)	Ini diperkirakan sering terjadi/dalam banyak keadaan – lebih mungkin daripada tidak  (Bulanan)
Probability	1%	10%	50%	75%	99%

Sumber : Ramli, 2010

Keterangan:

*Very High Risk* : Risiko Sangat tinggi (20 – 25)

*High Risk* : Risiko tinggi (10 – 16)

*Medium Risk* : Risiko Sedang (5 – 10)

*Low Risk* : Risiko Rendah (1 – 4)

Tabel 2.3  
*Konsekuensi Risiko/Risk Consequences menurut AS/NZS 4360:2004*

Domain	1	2	3	4	5
	Tidak Bermakna	Kecil	Sedang	Besar	Bencana
Dampak pada keselamatan pegawai, staf, atau public (kerugian fisik/psikologis)	Luka minimal  Tidak memerlukan pengobatan  Tidak perlu istirahat	Luka atau sakit minimal memerlukan istirahat ≤ 3 hari  Peningkatan lama perawatan q-3	Luka sedang memerlukan penanganan professional  Memerlukan istirahat 4-14 hari  Peningkatan lama perawatan 4-15 tihari	Luka besar yang membawa akibat ketidakmampuan jangka panjang/cacat  Memerlukan istirahat >14 hari  Peningkatan lama perawatan sampai >15 hari	Insiden yang tidak dapat atau sulit dipulihkan (luka permanen, cacat dan kematian).

Sumber : Ramli, 2010

Keterangan:

*Very High Risk* : Risiko Sangat tinggi (20 – 25)

*High Risk* : Risiko tinggi (10 – 16)

*Medium Risk* : Risiko Sedang (5 – 10)

*Low Risk* : Risiko Rendah (1 – 4)

Penilaian risiko didasarkan pada pemahaman bahwa keputusan yang diambil dibawah situasi ketidakpastian dan kemauan akan ketergantungan keluaran (output) serta mendapatkan kemungkinan manfaat sebaik-baiknya.

Tabel 2.4  
Tingkatan risiko menurut AS/NZS 4360:2004.

<i>Likelihood</i>	<i>Consequences</i>	<i>Negible (1)</i>	<i>Minor (2)</i>	<i>Moderate (3)</i>	<i>Major (4)</i>	<i>Extreme (5)</i>
<i>Rare (1)</i>		<i>Low (1x1)</i>	<i>Low (1x2)</i>	<i>Low (1x3)</i>	<i>Low (1x4)</i>	<i>Medium (1x5)</i>
<i>Unlikely (2)</i>		<i>Low (2x1)</i>	<i>Low (2x2)</i>	<i>Medium (2x3)</i>	<i>Medium (2x4)</i>	<i>High (2x5)</i>
<i>Possible (3)</i>		<i>Low (3x1)</i>	<i>Medium (3x2)</i>	<i>Medium (3x3)</i>	<i>High (3x4)</i>	<i>High (3x5)</i>
<i>Likely (4)</i>		<i>Low (4x1)</i>	<i>Medium (4x2)</i>	<i>High (4x3)</i>	<i>High (4x4)</i>	<i>Very High (4x5)</i>
<i>Almost Certain (5)</i>		<i>Medium (5x1)</i>	<i>High (5x2)</i>	<i>High (5x3)</i>	<i>Very High (5x4)</i>	<i>Very High (5x5)</i>

Sumber : Ramli, 2010

Keterangan:

*Very High Risk* : Risiko Sangat tinggi (20 – 25)

*High Risk* : Risiko tinggi (10 – 16)

*Medium Risk* : Risiko Sedang (5 – 10)

*Low Risk* : Risiko Rendah (1 – 4)

#### 4. Evaluasi risiko

Evaluasi risiko merupakan proses yang membandingkan antara hasil analisa risiko dan/atau besarnya dapat diterima atau ditoleransi (ISO 31000:2009). Evaluasi risiko juga membandingkan tingkat risiko yang telah dihitung pada tahapan analisis risiko dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan. Dalam tahapan ini juga diperlukan untuk membuat keputusan apakah perlu untuk menerapkan pengendalian tambahan untuk mencapai standar atau tingkat risiko yang dapat diterima (Ningsih & Hati, 2019)

Program evaluasi risiko sebaiknya mencakup beberapa elemen sebagai berikut:

- a. Inspeksi periodic serta monitoring aspek keselamatan dan hygiene industry
- b. wawancara non-formal pada pekerja
- c. pengukuran sampel personal

Hasil evaluasi diantaranya sebagai berikut:

- a. Gambaran tentang seberapa penting risiko yang ada.
- b. Gambaran tentang prioritas risiko yang perlu ditanggulangi.
- c. Gambaran tentang kerugian yang mungkin terjadi.
- d. Masukan informasi untuk pertimbangan tahapan pengendalian

(Fahadha et al., 2019)

Tabel 2.5  
Peringkat Risiko menurut AS/NZS 4360:2004

<b>Peringkat Risiko (C X L)</b>
<b>Ekstrim (20-25)</b>
<b>Tinggi (10-16)</b>
<b>Sedang (5-9)</b>
<b>Rendah (1-4)</b>

Sumber: Trigunarso, 2020

#### 5. Pengendalian risiko

Pengendalian risiko bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara pengendalian risiko proyek untuk suatu risiko yang paling dominan bisa dilakukan dengan memberikan penanganan yang sesuai dengan tingkat risiko (Soputan et al., 2014)

Prinsip pengendalian risiko terdiri dari 5 hierarki, yaitu:

- a. Menghilangkan bahaya (eliminasi)
- b. Menggantikan sumber risiko dengan sarana/peralatan lain yang tingkat risiko lebih rendah/tidak ada substansi.
- c. Rekayasa *engineering*/pengendalian secara teknik
- d. Pengendalian secara administrasi
- e. Alat Pelindung Diri (APD) (Lokobal et al., 2014)

Beberapa alternatif yang biasa dilakukan dalam menentukan sikap dalam pengambilan keputusan pada pengendalian risiko, antara lain:

- a. Menahan risiko (*Risk retention*), merupakan bentuk penanganan risiko yang mana akan ditahan atau diambil sendiri oleh suatu pihak.
- b. Mengurangi risiko (*Risk reduction*), yaitu Tindakan untuk mengurangi risiko kemungkinan yang akan terjadi.
- c. Mengalihkan risiko (*Risk transfer*), yaitu pengalihan yang dilakukan untuk memindahkan risiko kepada pihak lain. Bentuk pengalihan yang dimaksud adalah asuransi dengan membayar premi.
- d. Menghindari risiko (*Risk avoidance*), maksudnya adalah menghindari risiko sama dengan menolak untuk menerima risiko proyek tersebut (Soputan et al., 2014)

## 6. Komunikasi dan Konsultasi

Hasil manajemen risiko harus dikomunikasikan sehingga dapat diketahui oleh semua pihak. Komunikasi yang digunakan dapat berupa edaran, petunjuk praktis, forum komunikasi, buku panduan atau pedoman kerja. Komunikasi harus mudah dipakai oleh semua pihak sehingga perlu dirancang sesuai dengan sasaran yang diinginkan

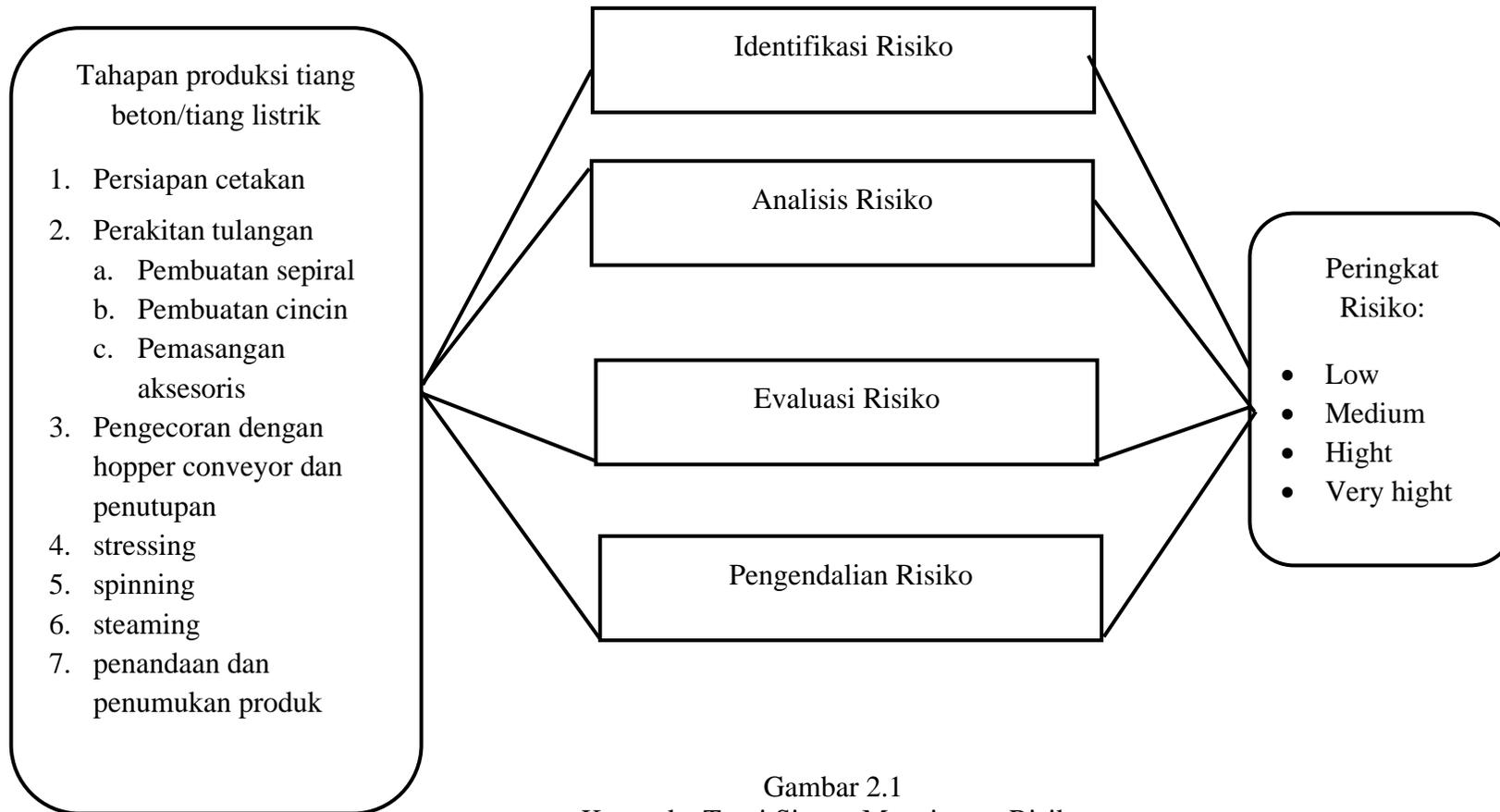
Untuk pekerja tingkat bawah, aspek manajemen risiko harus dikomunikasikan dengan bahasa praktis dan sederhana sehingga mudah dipahami. Sebagai contoh, dapat dibuat pedoman pengoperasian mesin atau peralatan yang dilengkapi dengan gambar atau petunjuk praktis seperti gambar(Lokobal et al., 2014)

Untuk tingkat yang lebih tinggi dan khusus, komunikasi manajemen risiko dapat dilakukan dalam Bahasa dan lingkup yang lebih rinci dan teknis. Sebagai contoh, hasil identifikasi dan evaluasi bahaya dengan menggunakan

berbagai Teknik dan metode, harus disampaikan kepada semua pihak secara lengkap. Dengan demikian mereka akan memahami apa risiko yang ada dalam kegiatan, tingkat risiko serta dampak yang ditimbulkannya, serta strategi untuk mengendalikannya(Soputan et al., 2014)

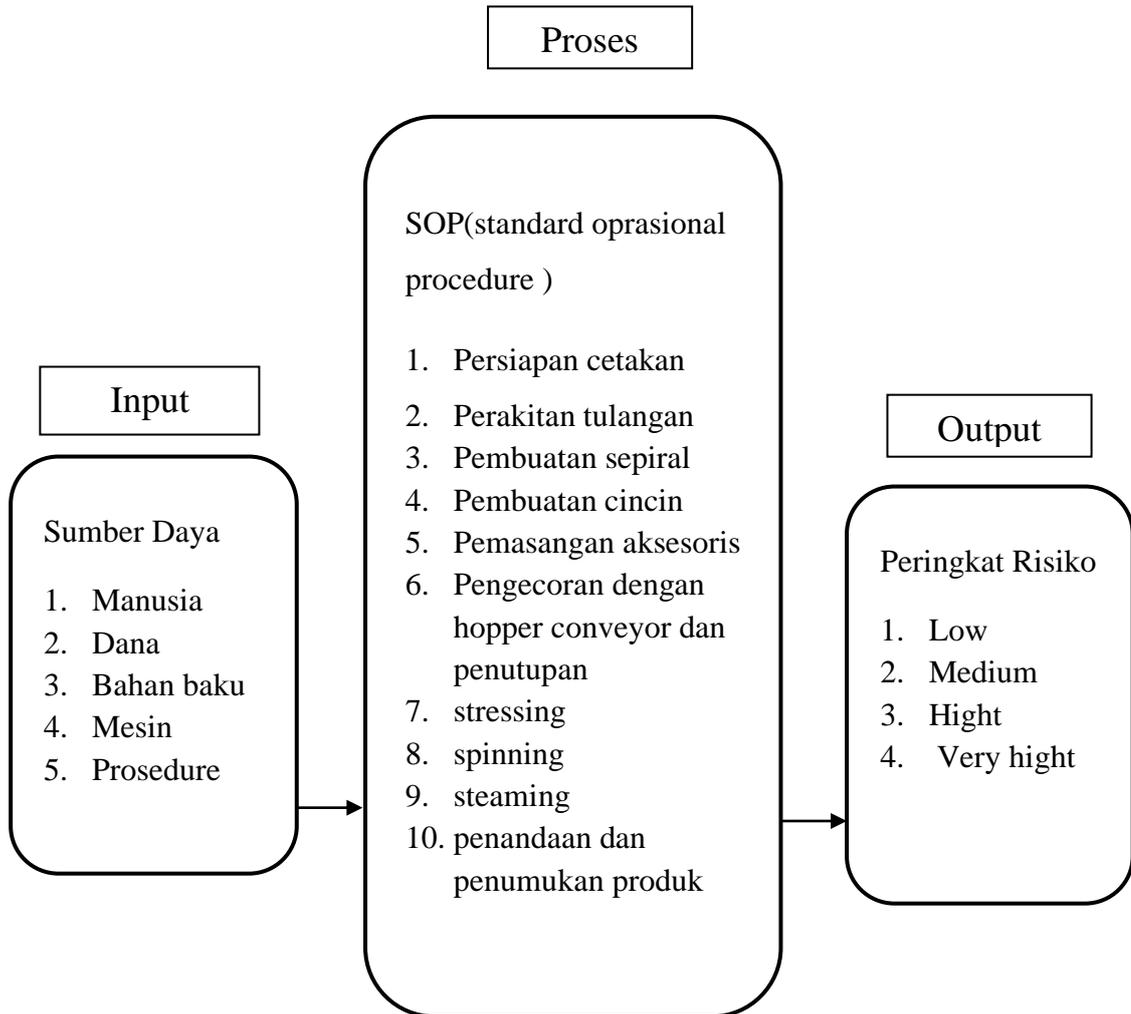
Dengan mengetahui hasil identifikasi bahaya, manajemen dapat Menyusun Langkah strategis untuk melakukan perbaikan, peningkatan atau pengembangan fasilitas operasi, prosedur atas manajemen(Wilwin & Sutandi, 2021)

## L. Kerangka Teori



Gambar 2.1  
Kerangka Teori Sistem Manajemen Risiko  
Sumber : Ramli, 2010

### M. Kerangka Konsep



Gambar 2.2  
Kerangka Konsep Sistem Manajemen Risiko