

BAB III

LANDASAN TEORI

A. Sejarah Perkembangan K3

Keselamatan dan kesehatan mempunyai hubungan yang erat, namun keduanya memiliki arti yang berbeda. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah aspek penentu dimana para pekerja dapat pulang ke rumah mereka dengan selamat. Karena kecelakaan yang terjadi di tempat kerja atau dunia industri dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Terbukti dari beberapa lembaga yang mempunyai data setiap tahun menunjukkan angka kecelakaan di dunia sangat tinggi dalam dunia industri.

Di Indonesia, Undang – Undang utama tentang K3 Disebut UU Keselamatan Kerja, yakni UU No. 1 Tahun 1970 yang menggantikan *Veiligheidsreglement* Tahun 1970. Menurut *International Assosiation Of Safety Professional*. Filosofi K3 dibagi menjadi 8 filosofi yaitu.

1. *Safety is an ethical responsibility*

K3 adalah tanggung jawab moral/etik. Maslaah K3 hendaklah menjadi tanggung jawab moral untuk menjaga keselamatan sesama manusia. K3 bukan sekedar pemenuhan perundangan atau kewajiban.

2. *Safety is a culture, not a program*

K3 bukan sekedar program yang dijalankan perusahaan untuk sekedar memperoleh penghargaan dan sertifikat. K3 hendaklah menjadi cerminan dari budaya dalam organisasi.

3. Management is responsible

Manajemen perusahaan adalah yang bertanggung jawab mengenai K3. Sebagian tanggung jawab dapat dilimpahkan secara beruntun ketigkat yang lebih bawah.

4. Employee must be trained to work safety

Setiap tempat kerja, lingkungan kerja dan jenis pekerjaan memiliki karakteristik dan persyaratan K3 yang berbeda. K3 harus ditanamkan dan dibangun melalui pembinaan dan pelatihan.

5. Safety is a condition of employment

Tempat kerja yang baik adalah tempat kerja yang aman. Lingkungan kerja yang menyenangkan dan serasi akan mendukung tingkat keselamatan. Kondisi K3 dalam perusahaan adalah pencerminan dari kondisi ketenagakerjaan dalam perusahaan.

6. All injuries are preventable

Prinsip dasar K3 adalah semua kecelakaan dapat dicegah karena kecelakaan ada sebabnya. Jika sebab kecelakaan dapat dihilangkan maka kemungkinan kecelakaan dapat dihindarkan.

7. Safety program must be site specific

Program K3 harus dibuat berdasarkan kebutuhan kondisi dan kebutuhan nyata ditempat kerja sesuai dengan potensi bahaya sifat kegiatan, kultur, kemampuan finansial dan lain-lain. Program K3 dirancang spesifik untuk masing-masing organisasi atau perusahaan.

8. Safety is good bussines

Melaksanakan K3 jangan di anggap sebagai pemborosan atau biaya tambahan. Melaksanakan K3 adalah sebagai bagian dari proses produksi atau strategi

perusahaan. Kinerja K3 yang baik akan memberikan manfaat terhadap bisnis perusahaan.

Melihat kembali sejarah tentang perkembangan K3 di Indonesia. Atas permintaan pemerintah RI (Departemen Perburuhan saat itu), pada tahun 1953, dilakukan survei oleh seorang ahli dari *International Labor Organization* (ILO), yaitu Dr. Thiis Evenson. Hasil survei tersebut antara lain menyatakan bahwa inspeksi industri dilakukan hanya oleh Departemen Perburuhan, yakni Jawatan Pengawas Perburuhan. Departemen Kesehatan hanya berfungsi sebagai konsultan. Dasar inspeksi ialah beberapa peraturan perburuhan dan *Veiligheids Ordonatie/Reglement* (VO) yang dibuat pada tahun 1910, dicabut pada tahun 1970 dengan di umumkannya UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Lembaran Negara RI No. 1 Tahun 1970). Setelah selesai survei yang dilakukan oleh ILO, disadari pentingnya kesehatan kerja sehingga ditempatkan seorang dokter ahli di Departemen Perburuhan yang berwenang melakukan inspeksi (alm. Prof dr. Karimudin). Kemudian, dibentuk Lembaga K3 di bawah Departemen Perburuhan yang saat ini menjadi Lembaga Nasional K3. Lembaga ini mempunyai fungsi sebagai pusat pendidikan, penelitian, publikasi, pelayanan industri, dan sebagai badan penghubung dengan organisasi internasional. (Salami, dkk, 2016)

Menurut *World Health Organization* (WHO), Kesehatan kerja adalah semua yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan dalam tempat kerja dan memiliki tujuan kuat dalam pencegahan langsung bahaya yang ada.

Kecelakaan kerja di Indonesia masih sangat tinggi, 80% dinyatakan akibat perilaku yang tidak aman sehingga upaya pencegahan kecelakaan berubah dari teknik rekayasa (menghilangkan *unsafe conditions*) ke arah manajemen agar tidak terjadi kerugian yang besar. Sistem Manajemen K3 (SMK3) bertujuan untuk menciptakan suatu sistem K3 dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi, dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja

yang aman, efisien, dan produktif. Sistem manajemen K3 dipandang sebagai sistem yang efektif dalam menghadapi tantangan K3 di era globalisasi. Akan tetapi di sisi lain, tidak terkait dengan sistem internasional yang berlaku di pasar bebas, yakni OHSAS 18001 yang bersifat sukarela. (Salami, dkk, 2016)

Mengingat pentingnya tenaga kerja bagi suatu negara, terjadinya kerusakan lingkungan akibat industrialisasi dan masih banyaknya kecelakaan kerja, dunia internasional menekankan mutu proses K3 yang dikenal sebagai *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18001. OHSAS juga mendukung reputasi perusahaan dan tanggung jawab pengusaha terhadap pelanggan, pemangku kepentingan, dan masyarakat secara umum. OHSAS 18001 akan memasukan struktur K3 ke dalam perusahaan/bisnis. Di dalamnya terdapat proses perencanaan, pelaksanaan, *Monitoring – Evaluasi*, dan tindak lanjut yang berkelanjutan sehingga tercapai kondisi *zero accident*. Di Indonesia, sistem pengendali mutu K3 ini dikenal sebagai Sistem Manajemen K3 (SMK3), dilaksanakan atas dasar permenaker No. 05 Tahun 1996. Semua perusahaan besar (mempunyai lebih dari 100 orang pekerja) wajib mempunyai SMK3, begitu pula perusahaan kecil apabila ada proses atau materi yang berbahaya. Keadaan ini didasari fakta bahwa kecelakaan di Indonesia 80% disebabkan oleh perilaku pekerja yang tidak aman. Berbeda dari dunia lain, sistem mutu biasanya bersifat sukarela. Sangat disayangkan bahwa SMK3 ini tidak ada hubungannya dengan OHSAS. (Salami, dkk, 2016)

Setelah melihat kilasan sejarah tentang perkembangan K3, dapat di simpulkan bahwa kecelakaan dalam proses pekerjaan, terjadi karena kelalaian individu itu sendiri, sehingga pembekalan harus dilakukan oleh pihak terkait (pengguna jasa pekerja) kepada individu – individu sehingga mampu mencegah kecelakaan yang terjadi. Maka dari itu perlu adanya SMK3, sehingga mampu mengayominya.

B. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Simbol Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mempunyai arti tersendiri dalam Kepmenker RI 1135/MEN/1987 tentang Bendera Keselamatan dan Kesehatan Kerja.



Gambar 3.1 Simbol Kelamatan dan Kesehatan Kerja

Arti dan makna Simbol/Lambang/Logo K3 :

Palang	: Bebas dari kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK).
Roda Gigi	: Bekerja dengan kesegaran jasmani dan rohani.
Warna Putih	: Bersih dan suci.
Warna Hijau	: Selamat, sehat dan sejahtera.
Sebelas gerigi roda	: Sebelas bab dalam Undang – Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Untuk hakikat dari K3 terdapat 4 poin penting yang biasa disingkat menjadi 4M dimana menjadi pokok pengawasan penting yaitu.

1. **Man** : Pengawasan pada pekerja.
2. **Materials** : Pengawasan pada alat-alat kerja/material.
3. **Machines** : Pengawasan pada mesin-mesin yang digunakan.
4. **Methodes** : Pengawasan pada metode kerja.

Keempat hakikat pengawasan tersebut sebagai bentuk untuk memberikan lingkungan kerja yang aman sehingga tidak terjadi kecelakaan manusia atau tidak

terjadi kerusakan maupun kerugian pada alat-alat dan mesin industri. Dan pada akhirnya perusahaan dapat mencapai produktivitas yang tinggi.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. Jadi kesehatan dan keselamatan kerja tidak selalu membicarakan masalah keamanan fisik dari para pekerja tetapi menyangkut berbagai unsur dan pihak. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dapat dilihat sebagai berikut. (Rejeki, 2015)

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional.
- b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja tersebut.
- c. Memelihara sumber produksi agar dapat digunakan secara aman dan efisien.

Kondisi fisik lingkungan tempat kerja dimana para pekerja beraktivitas sehari-hari mengandung banyak bahaya, baik itu secara langsung maupun tidak langsung, maka dari itu perlu adanya pengendalian segala aspek yang berpotensi membahayakan para pekreja.

Adanya K3 akan memberikan ketentraman kepada karyawan yang bekerja di perusahaan yang menggunakan jasanya. Apakah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat penting dalam pekerjaan suatu proyek ? Perlu diketahui bahwa keselamatan dan kesehatan kerja sangat penting untuk diri semua individu. sebuah asumsi yang dapat di pertimbangkan adalah jika seorang pekerja adalah kepala keluarga, maka dia adalah orang yang memegang penuh tanggung jawab terhadap keluarganya. Maka dari itu perlu adanya perlindungan terhadap karyawan -

karyawan perusahaan. Kesuksesan sebuah perusahaan adalah dimana perusahaan itu dapat mengayomi semua pihak dan mampu memberikan pelayanan yang baik terhadap semua karyawannya.

Berdasarkan pengertian umum, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) telah banyak diketahui sebagai salah satu persyaratan dalam melaksanakan tugas, dan satu bentuk faktor hak asasi setiap pekerja. Perhatian inti terhadap K3 mencakup hal-hal berikut ini. (Kusmawan, 2014)

- a. Penerapan prinsip-prinsip sains (application of scientific principles).
- b. Pemahaman pola resiko (understanding the nature of risk).
- c. Ruang lingkup ilmu K3 cukup luas baik di dalam maupun di luar industri.
- d. K3 merupakan multidisiplin profersi.
- e. Ilmu-ilmu dasar yang terlibat dalam keilmuan K3 adalah fisik, kimia, biologi, dan ilmu-ilmu perilaku.
- f. Area garapan: industri, transportasi, penyimpanan dan pengelolaan material, domestik, dan kegiatan lainnya seperti rekreasi.

1. Kesehatan Kerja

Kesehatan Kerja (*Healt*), adalah suatu keadaan seorang pekerja yang terbebas dari gangguan fisik dan mental sebagai akibat pengaruh interaksi pekerjaan dan lingkungannya. (Kusmawan, 2014)

Kesehatan merupakan unsur penting agar kita dapat menikmati hidup yang berkualitas, baik di rumah maupun dalam pekerjaan. Kesehatan juga menjadi faktor penting dalam menjaga kelangsungan hidup sebuah organisasi fakta ini dinyatakan oleh *Healt and Safety Executive* (HSE) atau pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja sebagai '*Good Healt is Good Business*' (kesehatan yang baik menunjang bisnis yang baik). Beberapa situasi dan kondisi pekerjaan, baik

tata letak tempat kerja atau material-material yang digunakan, menghadirkan risiko yang lebih tinggi dari pada normal, terhadap kesehatan. (Ridley, 2003)

Dapat disimpulkan bahwa kesehatan kerja merupakan bentuk dari adanya jaminan kesehatan yang diberikan kepada para pekerja, yang bekerja pada perusahaan tersebut. Sebagai contoh misalnya seorang kuli bangunan, jika sedang sakit atau mengalami kecelakaan di tempat kerja maka kesehatan kerja dapat menjamin untuk kesejahteraan mereka. Dengan adanya jaminan ini maka para pekerja dapat dengan leluasa dalam menjalankan tugasnya tanpa ada rasa khawatir untuk hal-hal yang tidak di inginkan. Sehingga perusahaan mampu memperoleh produktivitas yang tinggi.

2. Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja (*Safety*), adalah suatu keadaan yang aman dan selamat dari penderitaan dan kerusakan serta kerugian di tempat kerja, baik pada saat memakai alat, bahan-bahan, mesin-mesin dalam proses pengolahan, teknik pengepakan, penyimpanan, maupun menjaga dan mengamankan tempat serta lingkungan kerja. Secara umum, keselamatan kerja memiliki makna sebagai berikut. (Kusmawan, 2014)

- a. Mengendalikan kerugian dari kecelakaan (*control of accident loss*).
- b. Kemampuan untuk mengidentifikasi, mengurangi dan mengendalikan resiko yang tidak bisa diterima (*the ability to identify and eliminate unacceptable risks*).

Keselamatan kerja harus diutamakan apabila berada di medan pekerjaan guna menghindari kecelakaan yang tidak direncanakan. Contoh dari keselamatan kerja diantaranya adalah dengan menggunakan pakaian *safety* sebagai salah satu pelindung badan dari berbagai bahaya yang bisa mencelakakan tubuh para pekerja. Standar pelindung diri guna mencapai tujuan keselamatan kerja yang

harus diperhatikan perusahaan untuk pekerja ialah pelindung badan, mata, hidung, kaki, telinga, dll. Tergantung jenis pekerjaan apa yang akan dilakukan.

Kebutuhan akan adanya undang-undang untuk memberikan perlindungan dalam pekerjaan yang terpaksa dikerjakan seorang pekerja telah menjadi penting ketika Revolusi Industri mulai menimbulkan serentetan korban cedera yang luar biasa banyaknya. Industri konstruksi memiliki serangkaian catatan kecelakaan yang memakan banyak korban jiwa. Walaupun jenis pekerjaan yang dilakukan memang menampilkan tingkat bahaya yang tinggi, nampaknya telah ada suatu sikap yang berkembang dalam industri tersebut bahwa hal itu sudah merupakan bagian dari pekerjaan. (Ridley, 2003)

3. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga (tidak ada unsur kesengajaan) dan tidak diharapkan karena mengakibatkan kerugian, baik material maupun penderitaan bagi yang mengalaminya. (Rejeki, 2015)

Kecelakaan dahulu dianggap sebagai suatu peristiwa atau *event* yang tidak disengaja, tidak direncanakan, terjadi secara kebetulan (*by chance*). Kejadian kecelakaan merupakan suatu yang tidak dikehendaki dan terasa sebagai sesuatu yang merugikan. Khususnya untuk kegiatan industri yang berorientasi keuntungan, kejadian kecelakaan akan menimbulkan dampak kerugian yang cukup penting. Selain kerugian yang menyangkut individu atau kelompok manusia, kecelakaan kerja pada suatu industri juga menimbulkan inefisiensi kegiatan, gangguan produksi, ataupun menghambat tercapainya suatu kemajuan dan standar lingkungan kerja. (Salami, dkk, 2016)

Kecelakaan kerja pada dasarnya disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor manusia itu sendiri, lingkungan dan pekerjaan. Perusahaan harus mampu memberikan fasilitas yang baik terhadap tiga faktor tersebut, agar tujuan mencapai level perusahaan yang tinggi dapat tercapai. Kemudian di situlah konsumen bisa mempertimbangkan untuk menggunakan jasa perusahaan.

Tujuan pencegahan kecelakaan bertujuan untuk mengurangi peluang terjadinya kecelakaan hingga mutlak minimum. Suatu kecelakaan bukanlah suatu peristiwa tunggal, kecelakaan ini merupakan hasil dari serangkaian penyebab yang saling berkaitan. (Ridley, 2003)

3.1 Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan ada penyebabnya dan dapat dicegah dengan mengurangi faktor bahaya yang bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan, dengan demikian akar penyebabnya dapat diisolasi dan dapat menentukan langkah untuk mencegah terjadinya kecelakaan kembali. Kecelakaan kerja pada dasarnya disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor manusia, pekerjaan dan faktor lingkungan di tempat kerja (Rejeki, 2015)

Jenis kecelakaan kerja sangat tergantung pada jenis kegiatan kerja. Beberapa lingkungan kerja mempunyai risiko kecelakaan yang jauh lebih tinggi daripada lingkungan kerja lainnya. Menurut Asosiasi Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (A2K4), saat ini kecelakaan kerja pada kegiatan jasa konstruksi merupakan bagian terbesar dari angka kecelakaan kerja di Indonesia dibandingkan dengan kegiatan di industri manufaktur. Karena kecelakaan merupakan sesuatu yang tidak dikehendaki dan tidak direncanakan, sering kali kecelakaan dianggap sebagai suatu kejadian tanpa penyebab dan seakan-akan kejadian tersebut tidak dapat dicegah. Namun, dalam suatu aktivitas industri, kejadian kecelakaan ini mempunyai kemungkinan terjadi dan dampak yang lebih besar daripada kecelakaan di tempat umum lain dengan adanya pemakaian bahan dalam jumlah besar, peralatan khusus, ataupun pergerakan bahan dan orang dalam jumlah dan frekuensi yang tinggi. Hal ini mencerminkan masih rendahnya kesadaran pekerja dan upaya pencegahan kecelakaan kerja di Indonesia. (Salami, dkk, 2016)

3.2 Akibat/Dampak Kecelakaan Kerja. (Rejeki, 2015)

- a. Kerugian bagi instansi.
Biaya pengangkutan ke rumah sakit, biaya pengobatan, penguburan bila sampai korban meninggal dunia, hilangnya waktu kerja si korban, dan rekan-rekannya yang menolong sehingga menghambat kelancaran program mencari pengganti atau melatih tenaga baru.
- b. Kerugian bagi korban.
Kerugian paling fatal bagi korban adalah jika kecelakaan itu sampai mengakibatkan cacat atau meninggal dunia.
- c. Kerugian bagi masyarakat. Akibat kecelakaan maka beban biaya akan dibebankan sebagai biaya produksi yang mengakibatkan dinaikkannya harga produksi perusahaan tersebut dan merupakan pengaruh bagi harga di pasaran.

3.3 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Kecelakaan bukan terjadi, tapi disebabkan oleh kelemahan di sisi majikan, pekerja, atau keduanya. Akibat yang ditimbulkannya dapat memunculkan trauma bagi keduanya: bagi pekerja, cedera dapat berpengaruh terhadap pribadi, keluarga, dan kualitas hidupnya, sedangkan bagi majikan, berupa kerugian produksi, waktu terbuang untuk penyelidikan, dan yang terburuk biaya untuk proses hukum. (Ridley, 2003)

Pencegahan kecelakaandapat dihindari dengan. (Rejeki, 2015)

- a. Menerapkan peraturan perundangan dengan penuh disiplin.
- b. Menerapkan peraturan perundangan dengan penuh disiplin.
- c. Menerapkan standarisasi kerja yang telah digunakan secara resmi.
- d. Melakukan pengawasan dengan baik.
- e. Memasang tanda-tanda peringatan.
- f. Melakukan pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat.

Seperti yang dijelaskan dalam hierarki Maslow tentang motivasi, untuk dapat meningkatkan kesadaran pekerja, aspek pemenuhan dasar manusia perlu dipenuhi terlebih dahulu. Sering terdengar komentar dari seorang pekerja yang menyatakan bagaimana bersikap dan bertindak aman dan selamat apabila upah yang diperoleh kurang untuk hidup keluarganya sehingga yang terpikir dan dilakukan ialah memperbanyak jam kerja sehingga upahnya memenuhi. Padahal, jam kerja yang terlalu panjang dapat meningkatkan kelelahan yang dapat berakibat pada kemungkinan adanya kecelakaan. Apabila kebutuhan dasar kemanusiaan terhadap keselamatan dapat dipenuhi, pekerja akan lebih mudah termotivasi untuk meningkatkan kesadaran dan kinerja keselamatannya, bahkan dapat menjadi pelopor di unit atau lingkungannya untuk terus meningkatkan keselamatan. (Salami, dkk, 2016)

4 Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Setiap aktivitas mengandung risiko untuk berhasil atau gagal. Risiko adalah kombinasi dari *kemungkinan* dan *keparahan* dari suatu kejadian. Risiko dapat bersumber dari kegiatan operasional yang berkaitan dengan bagaimana cara mengelolah perusahaan dengan baik dan benar. Perusahaan dengan sistem manajemen yang kurang baik, mengandung risiko untuk mengalami kerugian. Risiko operasional suatu perusahaan berbeda dengan perusahaan lainnya sesuai dengan jenis, bentuk, dan skala bisnisnya masing-masing. Termasuk risiko operasional antara lain. (Ramli, 2010)

- a. Ketenagakerjaan
- b. Teknologi
- c. Risiko K3

Risiko K3 adalah risiko yang berkaitan dengan sumber bahaya yang timbul dalam aktivitas bisnis menyangkut aspek manusia, peralatan, material, dan lingkungan kerja. Umumnya risiko K3 di konotasikan sebagai hal negatif (*negativ inpact*) antara lain. (Ramli, 2010)

- a. Kecelakaan Terhadap Manusia dan Aset Perusahaan
- b. Kebakaran dan Peledakan
- c. Penyakit Akibat Kerja
- d. Kerusakan Sarana Produksi
- e. Gangguan Operasi

4.1 Penilaian Risiko

Setelah semua risiko diidentifikasi, dilakukan penilaian risiko melalui analisa risiko dan evaluasi risiko. Penilaian risiko (*risk assesment*) mencakup dua tahapan proses yaitu menganalisa risiko (*risk analysis*) dan mengevaluasi risiko (*risk evaluation*). Kedua tahapan ini sangat penting karena akan menentukan langkah dan strategi pengendalian risiko. Analisa risiko dimaksudkan untuk menentukan besarnya suatu risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya dan besar akibat yang ditimbulkannya. Penilaian risiko adalah upaya untuk menghitung besarnya suatu risiko dan menetapkan apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak. Evaluasi risiko adalah untuk menilai apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak, dengan membandingkan terhadap standar yang berlaku, atau kemampuan organisasi untuk menghadapi suatu risiko. (Ramli, 2010)

4.1.1 Teknik Analisa Risiko. (Ramli, 2010)

Banyak teknik yang dapat digunakan untuk analisa risiko baik teknik kualitatif, semi kuantitatif maupun metoda kuantitatif. Ada beberapa pertimbangan dalam memilih teknik analisa risiko yang tepat antara lain. (Ramli, 2010)

- a. Teknik yang digunakan sesuai dengan kondisi dan kompleksitas fasilitas atau instalasi serta jenis bahaya yang ada dalam operasi.
- b. Teknik tersebut dapat membantu dalam menentukan pilihan cara pengendalian risiko

- c. Teknik tersebut dapat membantu membedakan tingkat bahaya secara jelas sehingga memudahkan dalam menentukan prioritas langkah pengendaliannya
- d. Cara penerapannya terstruktur dan konsisten sehingga proses manajemen risiko dapat berjalan berkesimbangan.

Tahapan selanjutnya setelah melakukan analisa risiko adalah melakukan evaluasi terhadap suatu risiko apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak. Risiko yang telah diketahui besar dan potensi akibatnya harus dikelola dengan tepat, efektif dan sesuai dengan kemampuan dan kondisi perusahaan.

a. Teknik Kualitatif

Metoda kualitatif menggunakan matrik risiko yang menggambarkan tingkat dari kemungkinan dan keparahan suatu kejadian yang dinyatakan dalam bentuk rentang dari risiko paling rendah sampai risiko tinggi. Metoda ini bersifat kasar, karena tidak jelas perbedaan antara tingkat risiko rendah, medium atau tinggi. Menurut standar AS/NZS 430, kemungkinan atau *likelihood* diberi rentang antar suatu risiko yang jarang terjadi sampai dengan risiko yang dapat terjadi setiap saat. Untuk keparahan dikategorikan antara kejadian yang tidak menimbulkan cedera atau hanya kerugian kecil dan yang paling parah jika dapat menimbulkan kejadian fatal (meninggal dunia) atau kerusakan besar terhadap aset perusahaan.

Tabel 3.1 Ukuran Kualitatif Dari “*likelihood*”

Level	Descriptor	Uraian
A	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap saat
B	<i>Likely</i>	Kemungkinan sering terjadi
C	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sekali-sekali
D	<i>Unlikely</i>	Kemungkinan terjadi jarang

Menurut Standar AS/NZS 4360

Tabel 3.2 Ukuran Kualitatif Dari “consequwncy”

Level	Descriptor	Uraian
1	<i>Insignifant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial kecil
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian finansial sedang
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat lebih satu orang, kerugian besar gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal lebih satu orang, kerugian sangat besar dan dampak luas yang berdampak panjang, terhentinya seluruh kegiatan.

Menurut Standar AS/NZS 4360

b. Semi Kuantitatif

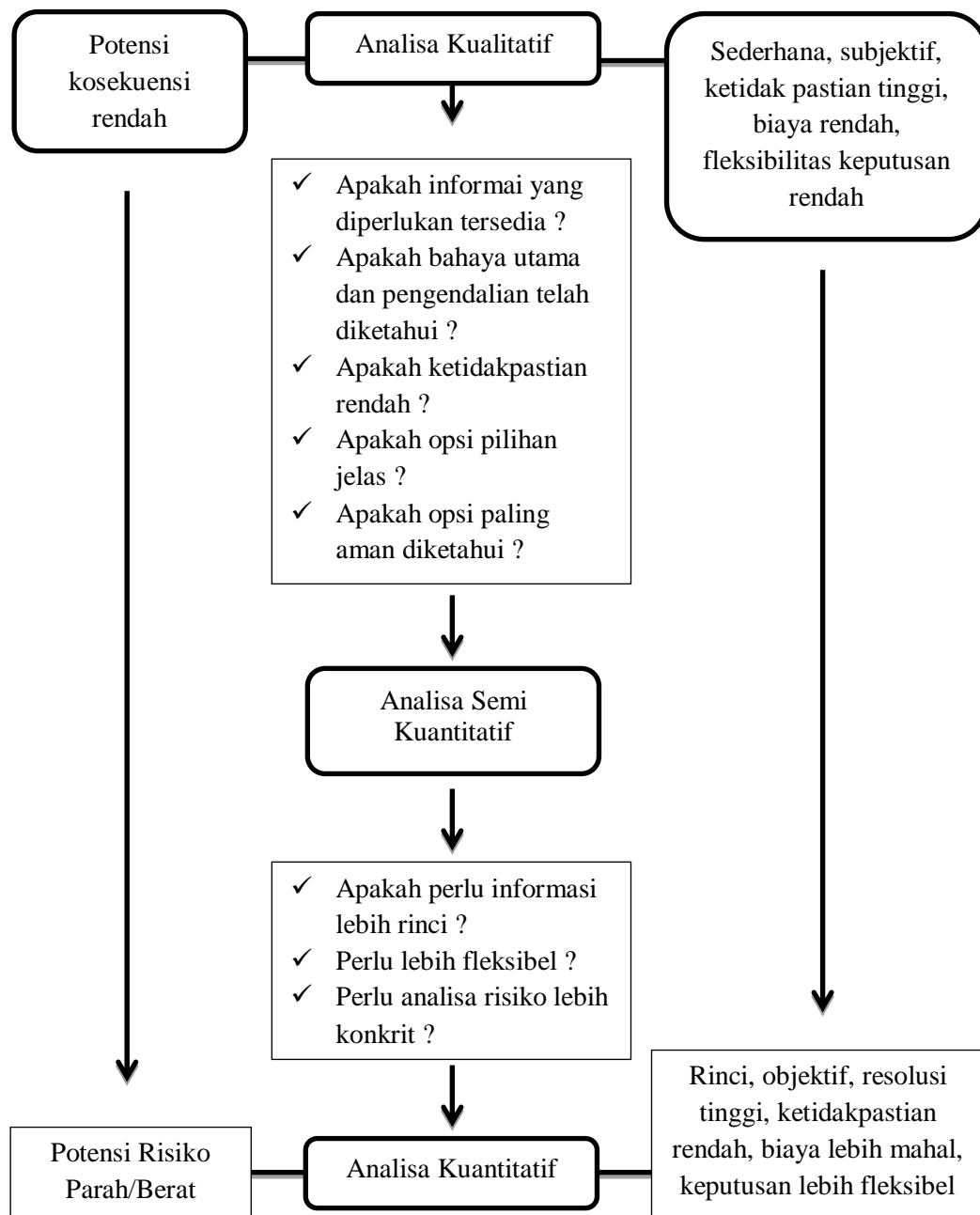
Metoda semi kuantitatif lebih baik dalam mengungkapkan tingkat risiko dibandingkan teknik kualitatif. Dapat menggambarkan tingkat risiko lebih konkrit dibandingkan metoda kualitatif. Nilai risiko digambarkan dalam angka numerik. Namun nilai ini tidak bersifat absolut. Misalnya risiko A berinisial 2 dan risiko B berinisial 4. Dalam hal ini, bukan berarti risiko B secara absolut lebih dua kali lipat dari risiko A.

c. Metoda Kuantitatif

Analisa risiko kuantitatif menggunakan perhitungan probabilitas kejadian atau konsekuensinya dengan data probabilitas kejadian atau konsekuensinya dengan data numerik dimana besarnya risiko tidak berupa peringkat seperti pada metoda semikuantitatif. Besarnya risiko lebih dinyatakan dalam angka seperti 1, 2, 3, atau 4 yang mana 2 mengandung arti risikonya dua kali lipat dari 1.

4.1.2 Pemilihan Teknik Analisa Risiko. (Ramli, 2010)

Metoda kualitatif digunakan jika potensi konsekuensi rendah, proses bersifat sederhana, ketidakpastian tinggi, biaya yang tersedia untuk kajian terbatas dan fleksibilitas pengambilan keputusan mengenai risiko rendah dan data-data yang tersedia terbatas atau lengkap.



Gambar 3.2 Pemilihan Metoda Analisa Risiko

Secara umum metoda kualitatif memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. Teknik lebih sederhana sehingga relatif cepat sehingga biaya relatif rendah.
- b. Penentuan tingkat risiko lebih banyak berdasarkan penilaian subjektif dari penilaian (anggota tim).
- c. Sesuai untuk digunakan sebagai penilaian risiko tahap awal.
- d. Digunakan untuk jenis risiko relatif kecil dan sederhana.
- e. Dapat memasukan aspek non teknis dalam penilaian misalnya persepsi masyarakat, citra, dan lainnya.

Teknik semi kuantitatif dapat digunakan jika data-data yang tersedia lebih lengkap, dan kondisi operasi atau proses lebih kompleks. Metoda kuantitatif digunakan jika potensi risiko yang dapat terjadi sangat besar sehingga perlu kajian yang lebih rinci.

Dari hasil tersebut selanjutnya dikembangkan matrik atau peringkat risiko yang mengkombinasikan antara kemungkinan dan keparahannya. Sebagai contoh jika kemungkinan terjadinya suatu risiko sangat tinggi, serta akibat yang ditimbulkannya juga sangat parah, maka risiko tersebut digolongkan sebagai risiko tinggi.

Kemungkinan	Keparahan			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Gambar 3.3 *Risk* Matrik Peringkat Risiko

Kombinasi Antara Kemungkinan dan Keparahannya

Cara sederhana adalah dengan membuat matrik risiko seperti contoh diatas dimana peringkat kemungkinan dan keparahan diberi nilai antara 1-4. Dengan

demikian, nilai risiko dapat diperoleh dengan mengalikan antara kemungkinan dan keparahannya yaitu antara 1-16. Dari matrik di atas dapat dibuat peringkat risiko misalnya.

Nilai 1 – 4 : Risiko Rendah

Nilai 5 – 11 : Risiko Sedang

Nilai 12 – 16 : Risiko Tinggi

4.2 Job Safety Analysis (JSA)

Salah satu teknik analisa bahaya yang sangat populer dan banyak digunakan di lingkungan kerja *Job Safety Analysis (JSA)* teknik ini bermanfaat untuk mengidentifikasi dan menganalisa bahaya dalam suatu pekerjaan atau (*job*). Hal ini sejalan dengan pendekatan yang disebabkan oleh kecelakaan yang bermula dari adanya kondisi atau tindakan tidak aman saat melakukan suatu aktivitas. Karena itu dengan melakukan indentifikasi bahaya pada setiap jenis pekerjaan dapat dilakukan langkah pencegahan yang tepat dan efektif. (Ramli, 2010)

Jenis-jenis pekerjaan yang perlu memerlukan kajian JSA sebagai berikut :

- a. Pekerjaan yang sering mengalami kecelakaan atau memiliki angka kecelakaan yang tinggi
- b. Pekerjaan berisiko tinggi dan dapat berakibat fatal
- c. Pekerjaan yang jarang dilakukan sehingga belum diketahui secara persis bahaya yang ada
- d. Pekerjaan yang rumit atau komplet dimana sedikit kelalaian dan berakibat kecelakaan atau *cidera*

C. Sikap Kerja

Sikap tidak dibentuk dengan sendirinya tetapi punya karakteristik yang berbeda, kenapa demikian ? Karena setiap individu mempunyai sikap tersendiri, manusia dilahirkan di dunia ini mempunyai karakteristik yang berbeda. Maka sikap yang diperoleh setiap individu pasti akan berbeda, faktor yang mempengaruhi sikap adalah lingkungan, maka tidak heran jika seorang individu yang mempunyai usia muda berada di tengah-tengah orang yang profesional mampu mengeluarkan sikap yang profesional. Sikap yang profesional tidak ditentukan oleh usia. karena di era globalisasi sekarang ini sering didapatkan kematangan sikap seseorang tergantung bagaimana dia bisa menyikapi segala persoalan dengan komitmen yang baik. Hal yang mampu menjamin kesuksesan adalah yakin dan percaya. Filosof William James mengatakan, Penemuan terbesar generasi saya ialah bahwa orang bisa mengubah hidupnya dengan mengubah sikap pikirannya. Individu yang bekerja untuk sebuah perusahaan harus mempunyai sikap yang profesional sehingga mampu meningkatkan mutu perusahaan.

Pada dasarnya, sikap perusahaan merupakan kumpulan perasaan, kepercayaan, dan pemikiran yang dipegang orang tentang bagaimana berperilaku pada saat ini mengenai pekerjaan dan organisasi, sikap lebih spesifik daripada nilai dan tidak bersifat permanen karena cara orang memersepsi menghayati pekerjaannya sering berubah seiring waktu. Nilai adalah prinsip-prinsip yang dijalani seseorang setiap hari. Semua itu mendefinisikan apa yang dipercayai seseorang dan bagaimana dia menjalani hidup. Nilai adalah moral dan dasar perilaku yang ditetapkan seseorang untuk diri sendiri, yang kebanyakan mencakup konsep-konsep universal seperti kebenaran, kejujuran, ketidakberpihakan, kepedulian, keadilan, kehormatan, dan lain-lain. Standar perilaku itu penting sekali baik secara pribadi maupun sosial - karena tanpa semua itu kekacauan dan anarki akan muncul, yang pada gilirannya akan memusnahkan peradaban dalam tempo yang sangat singkat. Adapun sikap merupakan manifestasi atau refleksi lahiriah dari nilai seseorang. (Kaswan, 2015)

1. Pentingnya Sikap Kerja

Kenapa pentingnya sikap kerja ? Telah dijelaskan di atas bahwa sikap kerja itu dibutuhkan untuk para pekerja untuk dapat meningkatkan level perusahaan. Setiap perusahaan pasti menginginkan kinerja yang istimewa dari pegawainya. Maka dari itu setiap individu yang akan berperan pada sebuah perusahaan harus memiliki sikap kerja. Sikap itu sendiri harus dimulai dari diri sendiri, pembentukan sikap tidak lain dari niat seseorang untuk merubah dirinya. Sikap pegawai yang dibutuhkan dalam kinerjanya ialah, keterampilan dasar interpersonal, motivasi diri, sikap terbuka, semangat tim, kesadaran terhadap kesehatan, menghargai keragaman rekan kerja, kejujuran dan integritas.

Mengapa sikap kerja itu penting. (Kaswan, 2015)

- a. *Pertama*, telah lama diperkirakan bahwa sikap kerja mempengaruhi perilaku kerja, yang menjelaskan mengapa manajer dan eksekutif begitu tertarik kepadanya.
- b. *Kedua*, karena alasan kemanusiaan, mengingat sikap kerja pegawai merupakan sasaran yang dikehendaki dari sikap kerja.
- c. *Ketiga*, mempelajari sikap kerja bisa membantu kita memahami kompleksitas kehidupan kerja dan kehidupan di luar kerja.
- d. *Keempat*, banyak organisasi menemukan bahwa sikap pegawai ada hubungan dengan kemampuan memperoleh keuntungan organisasi.

Sebagai dasar dan landasan utama dalam melaksanakan tugas manajemen pada setiap jenjang dari berbagai bentuk bidang usaha, harus mampu mengupayakan dan menciptakan suatu lingkungan kerja bagi segenap individu yang terlibat dengan cara membentuk semangat kerja sama dalam suatu grup kerja atau tim kerja. (Dipohusodo, 2006)

2. Semangat Kerja

Morale atau semangat kerja merupakan cerminan sikap atau kondisi mental seorang individu atau tim. Orang dengan semangat kerja tinggi biasanya positif, optimistik, kooperatif, dan suportif terhadap visi dan misi tim. Mereka memiliki sikap “*can do*”, presintesi, harmoni, mempunyai mempunyai kemauan dan tekad melakukan apa pun yang diperlukan untuk mencapai misi. Mereka dengan diam-diam tetapi dengan kepercayaan yang besar terhadap diri dan timnya, menyelesaikan tugas-tugasnya. (Kaswan, 2015)

Semangat kerja sebagai bahan bakar untuk sebuah perusahaan karena mampu menggerakkan perusahaan mencapai level yang tinggi. Dampak dari semangat kerja yang tinggi juga mampu meningkatkan produktivitas perusahaan, meningkatnya keuntungan perusahaan, dan berkurangnya pemborosan bahan dan waktu, kepuasan pelanggan terhadap perusahaan dan lain-lain. Jika orang memiliki pekerjaan yang bermakna mereka akan melakukan pekerjaan yang baik, mereka memiliki komitmen terhadap pekerjaan dan perusahaan, mereka juga bertindak secara profesional terhadap tanggung jawab yang diberikan.

2.1 Poin-Poin Utama Semangat Kerja

- 2.1.1 *Morale* atau semangat kerja merupakan cerminan sikap atau kondisi mental seorang individu atau tim. Orang dengan semangat kerja tinggi biasanya positif, optimistik, kooperatif, dan suportif terhadap visi dan misi tim. Mereka memiliki sikap “*can do*”, presintesi, harmoni, mempunyai mempunyai kemauan dan tekad melakukan apapun yang diperlukan untuk mencapai misi. Mereka dengan diam-diam tetapi dengan kepercayaan yang besar terhadap diri dan timnya, menyelesaikan tugas-tugasnya.
- 2.1.2 Semangat kerja merupakan sikap bersama dan identifikasi terhadap unsur-unsur pekerjaan, kondisi pekerjaan, teman sesama, dan

manajemen secara umum. Dalam pengertian lebih teknis, semangat mengacu kepada ringkasan penilaian terhadap sejumlah sikap yang terkait dengan pekerjaan (misalnya: komitmen organisasi, loyalitas pegawai, keterlibatan kerja, manajemen pegawai, dan kesejahteraan pegawai).

- 2.1.3 Semangat kerja memiliki empat dimensi: pekerjaan yang bermakna, kerja sama tim, kepedulian manajemen, dan imbalan.
- 2.1.4 Semangat kerja pegawai/staf dipengaruhi banyak faktor, di antaranya: perlakuan manajer/pemimpin terhadap pegawai, pekerjaan pegawai dan citra organisasi, kompensasi dan tunjangan, karir dan pengembangan, keamanan kerja, komunikasi, produktifitas. Kondisi kerja, dan pengambilan keputusan.
- 2.1.5 Semangat kerja yang rendah secara bertahap menghancurkan komitmen pegawai, berakibat buruk terhadap produk atau pelayanan/jasa yang ditawarkan organisasi, dan menjauhkan pelanggan/klien yang mereka layani. Semangat kerja yang buruk cenderung menular. Sekali semangat kerja yang buruk itu masuk, amat sulit mengidentifikasi sumbernya.

Memotivasi pekerja adalah proses memberikan insentif untuk menyemangati, menginspirasi, dan memengaruhi seseorang untuk bertindak sesuai yang diinginkan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Bagi pekerja, kesadaran akan keselamatan dapat muncul dari adanya stimulus seperti adanya *reward and punishment*, pengetahuan dan *training*, serta pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Metode yang digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan kesadaran keselamatan pekerja sangat tergantung pada kondisi perusahaan. Komitmen perusahaan akan sangat menentukan upaya yang dilakukan. Terlepas cara dan metode peningkatan kesadaran yang dilakukan, hak – hak dasar yang ada pada setiap manusia perlu dipertimbangkan. (Salami, dkk, 2016)

D. Manajemen dan K3

Untuk menjalankan program keselamatan dan kesehatan kerja membutuhkan manajemen yang baik. Karena manajemen dapat mengatur semua unsur pendukung program tersebut guna mencapai tujuan yang diinginkan. Maka dari itu sebuah proyek konstruksi membutuhkan manajemen untuk mewujudkan hasil yang direncanakan. Berbicara tentang manajemen adalah sebuah cara untuk mengatur sebuah proses pekerjaan dapat berjalan sesuai rencana. Manajemen mempunyai sistem yang bisa menghasilkan suatu pekerjaan mencapai titik keberhasilan 100%.

Fungsi manajemen adalah menarik seluruh aspek ini secara bersamaan ke dalam suatu perpaduan yang utuh dan mengarahkannya untuk mencapai tujuan organisasi bersangkutan. Dalam program keselamatan dan kesehatan kerja, walaupun kondisi pribadi seorang ikut berperan, terhadap sejumlah aspek yang pasti dan terdokumentasi tentang bagian yang dapat diperankan oleh pihak manajemen (lebih tegasnya oleh *manager*) untuk memastikan para pekerjanya kembali ke rumah dengan kondisi kesehatan yang sama seperti ketika pekerja datang untuk memulai kerja. (Ridley, 2003)

1. Kepemimpinan

Seorang pemimpin harus bisa memberikan penerapan manajemen yang baik untuk perusahaan. Karena dampak dari manajemen yang baik bisa menghasilkan produktivitas untuk perusahaan itu sendiri. Peran para pemimpin perusahaan dan manajer membutuhkan pemahaman manajemen yang baik guna membimbing dan mengendalikan masalah-masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di dalam jalurnya. Sehingga kepentingan perusahaan maupun para pekerja dapat dijamin dengan sistem yang diterapkan. Sistem manajemen perlu dipahami seorang pemimpin karena sistem manajemen adalah sebuah konsep-konsep yang tersusun dengan rapi, atau teknik-teknik penanganan yang berkaitan

dengan manajemen. Seorang pemimpin baik itu, direktur perusahaan, manajer, pimpinan proyek. Wajib mengetahui apa itu manajemen dan pentingnya manajemen.

Kepemimpinan merupakan bagian penting dari manajemen. Para pemimpin perusahaan konstruksi harus mampu merencanakan, melaksanakan dan mengelola suatu proyek konstruksi dengan mengatasi semua kendala yang ditimbulkannya. Peran utama pemimpin adalah mempengaruhi orang lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kualitas kepemimpinan merupakan kunci keberhasilan sebuah tim kerja yang secara bersama-sama mengarah pada pencapaian tujuan bersama. Beberapa karakter yang dapat mencerminkan pemimpin yang baik adalah integritas, antusiasme, kehangatan, ketenangan, tegas dan adil, dan konsisten. (Ervianto, 2002).

Pemimpin proyek dapat menerima tanggung jawab untuk mengemban tugasnya dengan didasari oleh keyakinan bahwa sumber daya tertentu yang diberikan kepadanya layak untuk dapat dikelola dan diproses menjadi keluaran-keluaran yang diharapkan. (Dipohusodo, 2006)

2. Tanggung jawab Manajemen Terhadap K3

Manajemen dapat dipandang sebagai suatu rangkaian beberapa tanggung jawab fungsional yang berhubungan erat satu sama lain dan secara keseluruhan membentuk jaringan kerja yang teratur dan sistematis. Manajemen merupakan proses terpadu dimana individu-individu sebagai bagian dari organisasi dilibatkan untuk memelihara, mengembangkan, mengendalikan, dan menjalankan program-program, yang kesemuanya diarahkan pada sasaran yang telah ditetapkan dan berlangsung menerus seiring dengan berjalannya waktu. (Dipohusodo, 2006)

Tanggung jawab manajemen terhadap K3 antara lain yang dapat diketahui seperti, memberikan instruksi dan pelatihan K3 yang memadai, membahas masalah-masalah terkait K3 dengan seluruh staf, memastikan program K3 dapat berjalan sesuai rencana, memiliki tanggung jawab penuh terhadap permasalahan K3, dan lain-lain.

3. Manajemen Risiko K3

Manajemen risiko K3 adalah suatu upaya mengelola risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu sistem yang baik. Manajemen risiko sangat penting bagi kelangsungan suatu usaha atau kegiatan. Manajemen risiko merupakan alat untuk melindungi perusahaan dari setiap kemungkinan yang merugikan. Dalam aspek K3 kerugian beres dari kejadian yang tidak diinginkan yang ditimbulkan dari aktivitas organisasi. Implementasi K3 dimulai dengan perencanaan yang baik meliputi identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko (**HIRARC** – *Hazards Identification, Risk Assessment, dan Risk Control*). Yang merupakan bagian dari manajemen risiko. **HIRARC** inilah yang menentukan arah penerapan K3 dalam perusahaan. Dengan melaksanakan manajemen risiko diperoleh berbagai manfaat antara lain. (Ramli, 2010)

- a. Menjamin kelangsungan usaha dengan mengurangi risiko dari setiap kegiatan yang mengandung bahaya.
- b. Menekan biaya untuk penanggulangan kejadian yang tidak diinginkan.
- c. Menimbulkan rasa aman dikalangan pemegang saham mengenai kelangsungan dan keamanan investasinya.
- d. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran mengenai risiko operasi bagi setiap unsur dalam organisasinya/perusahaan.
- e. Memenuhi persyaratan perundangan yang berlaku.

Manajemen risiko K3 sering dimasukkan ke dalam risiko operasional (*operational risk*) karena dianggap sebagai bagian dari kegiatan operasi perusahaan. Timbulnya aspek K3 disebabkan karena adanya risiko yang mengancam keselamatan pekerja, sarana dan lingkungan kerja sehingga harus dikelola dengan baik. Risiko adalah bagian tidak terpisahkan dengan manajemen K3 yang diibaratkan sebagai mata uang dengan dua sisi. Sisi *pertama* adalah manajemen risiko dan sisi *kedua* adalah manajemen K3. Karena itu didalam

berbagai sistem manajemen K3 selalu menetapkan aspek manajemen risiko sebagai landasan utama penerapan K3 dalam perusahaan. (Ramli, 2010)

Setelah menentukan konteks manajemen risiko yang akan dijalankan dalam organisasi atau perusahaan, maka langkah berikutnya adalah melakukan identifikasi risiko. Didalam bidang K3, identifikasi risiko disebut juga identifikasi bahaya sedangkan dalam bidang lingkungan identifikasi risiko disebut juga identifikasi dampak. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi semua kemungkinan bahaya atau risiko yang mungkin terjadi dilingkungan kegiatan dan bagaimana dampak atau keparahannya jika terjadi. Semua risiko yang telah diidentifikasi dan dinilai tersebut harus dikembalikan, khususnya jika risiko tersebut dinilai memiliki dampak signifikan akau tidak dapat diterima. Dalam tahapan ini dilakukan pemilihan strategi pengendalian yang tepat ditinjau dari berbagai aspek seperti aspek finansial, paktis, manusia dan operasi lainnya. Terdapat enam proses manajemen risiko yang harus diperhatikan perusahaan atau organisasi antara lain. (Ramli, 2010)

- a. Standar Manajemen Risiko
- b. Identifikasi Manajemen Risiko
- c. Penilaian Risiko
- d. Pengendalian Risiko
- e. Komunikasi dan Konsultasi
- f. Pemantauan dan Tinjau Ulang

Untuk menangani risiko yang berkaitan dengan K3, berkembang berbagai konsep dan pendekatan dengan sasaran untuk mencegah kecelakaan dan kejadian yang tidak diinginkan. Salah satu upaya untuk mengendalikan risiko K3 adalah dengan menerapkan SMK3. (Ramli, 2010)

4. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan langkah penting dan menentukan dalam keseluruhan manajemen risiko. Risiko yang telah diketahui besar dan potensi akibatnya harus dikelola dengan tepat, efektif dan sesuai dengan kemampuan dan

kondisi perusahaan, pengendalian risiko dapat dilakukan dengan berbagai pilihan, misalnya dengan dihindarkan, dialihkan kepada pihak lain, atau dikelola dengan baik. (Ramli, 2010)

OHSAS 18001 memberikan pedoman pengendalian risiko yang lebih spesifik untuk bahaya K3 dengan pendekatan sebagai berikut.

1. Eliminasi.
2. Substitusi.
3. Pengendalian Teknis (engineering control).
4. Pengendalian Administratif.
5. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

Menurut Standar AS/NZS 4360, pengendalian risiko secara ginerik dilakukan dengan pendekatan sebagai berikut.

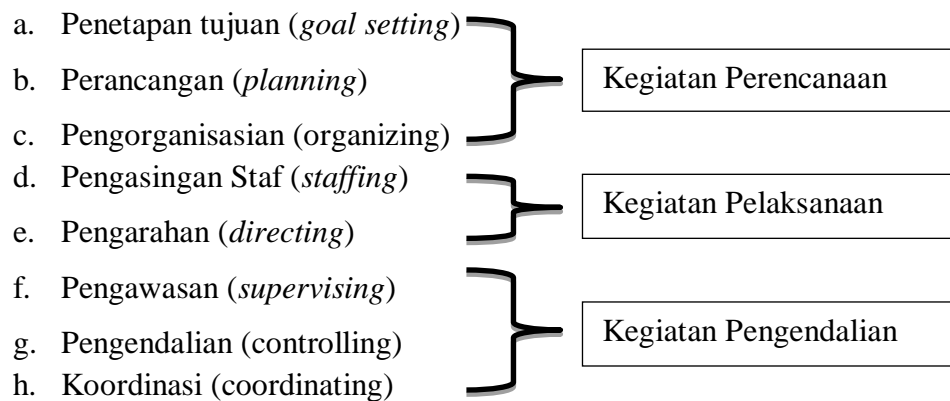
1. Hindarkan Risiko dengan mengambil keputusan untuk menghentikan kegiatan atau penggunaan proses, bahan, alat yang berbahaya.
2. Mengurangi kemungkinan terjadi. (*reduce likelihood*)
3. Mengurangi konsekuensi kejadian. (*reduce consequences*)
4. Pengalihan risiko ke pihak lain. (*risk transfer*)
5. Menanggung risiko yang tersisa. Penanganan risiko tidak mungkin menjamin risiko atau bahaya hilang seratus persen, sehingga masih ada sisa risiko (*residual risk*) yang harus ditanggung perusahaan.

Dalam menentukan jenis atau strategi pengendalian juga perlu mempertimbangkan masalah waktu. Ada langkah pengendalian yang dapat segera dilaksanakan, dan ada yang memerlukan waktu dan usaha yang lama, sebagai contoh, penyediaan APD dapat dengan segera dilaksanakan. Akan tetapi untuk melakukan langkah eliminasi atau perbaikan rancangan akan memerlukan waktu yang lama untuk dilaksanakan. Penggunaan APD lebih difokuskan untuk keselamatan individu, sedangkan perbaikan rancangan seperti eliminasi dan substansi akan menyangkut keselamatan dan keyamanan tempat kerja secara menyeluruh. (Ramli, 2010)

5. Manajemen Rekayasa

Tujuan manajemen rekayasa pada umumnya dipandang sebagai pencapaian suatu sasaran tunggal dan dengan jelas terdefinisikan. Dalam rekayasa sipil, pencapaian sasaran itu saja tidak cukup karena banyak sasaran penting lainnya yang juga harus dapat dicapai. Sasaran dikenal sebagai sasaran sekunder dan bersifat sebagai kendala constraint. (Ervianto, 2002)

Manajemen pengelolaan setiap proyek rekayasa sipil meliputi delapan fungsi dasar manajemen, yaitu :



Setiap fungsi tersebut di atas merupakan tahap yang harus dipenuhi. Jadi, tidak mungkin salah satu dari fungsi tersebut ditinggalkan. Pengelolaan proyek akan berhasil baik jika semua fungsi manajemen dijalankan secara efektif. Ini dicapai dengan jalan menyediakan sumber dayayang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap fungsi tersebut dan menyediakan kondisi yang tepat sehingga memungkinkan orang-orang untuk melaksanakan tugasnya masing-masing.

6. Manajemen Proyek

Defenisi manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu. Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian

kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek dibedakan atas hubungan fungsional dan hubungan kerja. Dengan banyaknya pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi maka potensi terjadinya konflik sangat besar sehingga dapat dikatakan bahwa proyek konstruksi mengandung konflik yang cukup tinggi. (Ervianto, 2002)

Seperti yang telah dikemukakan, pelaksanaan proyek pada hakekatnya adalah proses merubah sumber daya dan dana tertentu secara terorganisir menjadi hasil pembangunan yang mantap sesuai dengan tujuan dan harapan-harapan, dan semuanya harus dilaksanakan dalam jangka waktu yang terbatas. Agar pelaksanaan proyek dapat berhasil perlu diperhatikan faktor-faktor spesifik penting yang disebut ciri-ciri umum manajemen proyek, sebagai berikut. (Dipohusodo, 2006)

- a. Tujuan, sasaran, harapan-harapan, dan strategi proyek hendaknya dinyatakan secara jelas dan terinci sedemikian rupa sehingga dapat dipakai untuk mewujudkan dasar kesepakatan segenap individu dan satuan organisasi yang terlihat.
- b. Diperlukan rencana kerja, jadwal, dan anggaran belanja yang realistis.
- c. Diperlukan kejelasan dan kesepakatan tentang peran dan tanggung jawab diantara satuan organisasi dan individu yang terlibat dalam proyek untuk berbagai strata jabatan.
- d. Diperlukan mekanisme untuk memonitor, mengkoordinasikan, mengendalikan, dan mengawasi pelaksanaan tugas dan tanggung jawab pada berbagai strata organisasi.
- e. Diperlukan mekanisme sistem evaluasi yang diharapkan dapat memberikan umpan balik bagi manajemen. Informasi umpan balik akan dimanfaatkan sebagai pelajaran dan dipakai sebagai pedoman di dalam upaya peningkatan produktivitas proyek.

- f. Sesuai dengan sifat dinamis suatu proyek, apabila diperlukan tim proyek atau satuan organisasi proyek dapat dimungkinkan untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang mungkin harus bergerak di luar kerangka organisasi tradisional atau rutin, akan tetapi dengan tetap berorientasi pada tercapainya produktifitas.
- g. Diperlukan pengertian dan pemahaman mengenai tata cara dan dasar-dasar peraturan birokrasi, dan pengetahuan tentang cara-cara mengatasi kendala birokrasi.

Faktor-faktor utama penyebab timbulnya permasalahan dan kesulitan antara lain harapan serta tujuan yang kurang jelas dan tidak realistis, lingkungan proyek yang cepat berubah keadaannya, banyak individu dan satuan organisasi yang harus dikoordinasikan menjadi satu kesatuan, keterbatasan dalam sumber daya dan dana, tata cara dan birokrasi yang tidak praktis, dan lain sebagainya. (Dipohusodo, 2006)