

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sejak zaman purba pada awal kehidupan manusia, manusia bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Pada saat bekerja tidak jarang akan ditemui berbagai macam kecelakaan dalam bentuk cedera atau luka. Dengan akal pikirannya manusia berusaha mencegah terulangnya kecelakaan serupa sehingga ia dapat mencegah kecelakaan secara preventif. Selama pekerjaan masih dikerjakan secara perorangan atau dalam kelompok maka usaha pencegahan tidaklah terlalu sulit, sifat demikian segera berubah, tatkala revolusi industri dimulai, yakni sewaktu umat manusia dapat memanfaatkan hukum alam dan dipelajari sehingga menjadi ilmu pengetahuan dan dapat diterapkan secara praktis.

Penerapan ilmu pengetahuan tersebut dimulai pada abad 18 dengan munculnya industri tenun, penemuan ketel uap untuk keperluan industri. Tenaga uap sangat bermanfaat bagi dunia industri, namun pemanfaatannya juga banyak mengandung resiko terhadap peledakan karena adanya tekanan uap yang sangat tinggi. Selanjutnya menyusul revolusi di bidang kelistrikan, revolusi tenaga atom dan penemuan-penemuan baru di bidang teknik dan teknologi yang sangat bermanfaat bagi umat manusia. Disamping manfaat tersebut, pemanfaatan teknik dan teknologi dapat merugikan dalam bentuk resiko terhadap kecelakaan apabila tidak diikuti dengan pemikiran tentang upaya keselamatan dan kesehatannya.

Sebagai gambaran tentang sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Sekitar tahun 1700 SM, raja Hammurabi dari kerajaan Babilonia dalam kitab undang-undang menyatakan bahwa : *"Bila seorang ahli bangunan membuat rumah untuk seseorang dan pembuatannya tidak dilaksanakan dengan baik sehingga rumah itu roboh dan menimpa pemilik rumah hingga mati, maka ahli bangunan tersebut harus dibunuh"*
- Pada zaman Mozzai ± 5 abad setelah Hammurabi, dikatakan bahwa seorang ahli bangunan bertanggung jawab atas keselamatan para pelaksana dan

pekerjanya, dengan menetapkan pemasangan pagar pengaman pada setiap sisi luar atap rumah.

- Sekitar tahun 80-an, Plinius seorang ahli encyclopedia bangsa Roma mensyaratkan agar para pekerja tambang diharuskan memakai tutup hidung/masker.
- Tahun 1450 Dominico Fontana disertai tugas membangun Obelisk di tengah lapangan St. Pieter Roma, dan ia selalu mensyaratkan agar pekerjanya selalu memakai topi baja.

Peristiwa-peristiwa sejarah tersebut menggambarkan bahwa masalah keselamatan dan kesehatan manusia pekerja menjadi perhatian para ahli pada zaman itu.

Sejak revolusi industri di Inggris dimana banyak terjadi kecelakaan dan banyak membawa korban, para pengusaha berpendapat bahwa hal tersebut adalah bagian dan resiko dari pekerjaan dan penderitaan para korban, karena bagi para pengusaha tersebut dapat dengan mudah ditanggulangi dengan mengangkat tenaga kerja baru. Akhirnya banyak orang berpendapat bahwa membiarkan korban berjatuh-apalagi tanpa ganti rugi bagi korban dianggap tidak manusiawi. Para pekerja mendesak para pengusaha untuk mengambil langkah-langkah yang positif guna menanggulangi masalah tersebut. Yang diusahakan pertama adalah dengan memberikan perawatan pada para korban dimana motifnya berdasarkan pada kemanusiaan.

Amerika Serikat pernah memberlakukan undang-undang *Work's Compensation Law* dimana disebutkan bahwa tidak memandang apakah kecelakaan tersebut terjadi akibat kesalahan si korban atau tidak, yang bersangkutan akan tetap mendapatkan ganti rugi selama terjadi dalam pekerjaan. Undang-undang ini menandai permulaan usaha pencegahan kecelakaan yang lebih terarah. Di Inggris pada mulanya aturan perundangan yang serupa telah juga diberlakukan, namun harus dibuktikan bahwa kecelakaan tersebut bukanlah terjadi karena kesalahan si korban. Jika kesalahan atau kelalain disebabkan oleh si korban maka ganti rugi tidak akan diberikan. Karena posisi buruh/pekerja dalam posisi yang lemah, maka pembuktian salah tidaknya pekerja yang bersangkutan selalu merugikan korban. Akhirnya peraturan tersebut diubah tanpa memandang

kecelakaan tersebut diakibatkan oleh si korban atau tidak. Berlakunya peraturan perundangan tersebut dianggap sebagai permulaan dari gerakan keselamatan kerja, yang membawa angin segar dalam usaha pencegahan kecelakaan industri.

HW Heinrich dalam bukunya yang terkenal, "*Industrial Accident Prevention*"(1931), dianggap sebagai suatu titik awal yang bersejarah bagi semua gerakan keselamatan kerja yang terorganisir secara terarah. Pada hakekatnya prinsip-prinsip yang dikemukakan oleh Heinrich adalah merupakan unsur dasar bagi program keselamatan kerja yang berlaku saat ini.

Peraturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia sendiri sudah lama ada yakni dimulai dengan diterbitkannya UU Uap (Stoom Ordinantie, STBL. No. 225 Tahun 1930) yang mengatur secara khusus tentang keselamatan kerja di bidang ketel uap, Undang-Undang Petasan (STBL. No. 143 Tahun 1932), dan masih banyak lagi peraturan –peraturan yang terkait dengan keselamatan di dunia kerja. Undang-Undang Dasar 1945 pasal 27 ayat 2 secara tersirat sebenarnya sudah menyinggung tentang keselamatan kerja yang berbunyi : "Tiap-tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan". Bila dikaitkan dengan sumber daya manusia adalah bahwa setiap warga Negara berhak untuk mendapatkan pekerjaan yang diperlukan agar orang dapat hidup layak bagi kemanusiaan, adalah pekerjaan yang upahnya cukup dan tidak menimbulkan kecelakaan dan penyakit. Sedangkan Undang-undang yang mengatur tentang keselamatan kerja dalam segala tempat di darat, laut, maupun udara adalah dengan dikeluarkannya Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

2.2. Definisi Kecelakaan dan Hazard

Accident atau kecelakaan adalah suatu keadaan atau peristiwa yang tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan kematian, kerugian, atau dapat menurunkan kinerja perusahaan. Termasuk dalam hal ini adalah kejadian tidak aman (hampir celaka, hampir gagal).

Bahaya pekerjaan adalah faktor-faktor dalam hubungan pekerjaan yang dapat mendatangkan kecelakaan. Bahaya dikatakan potensial jika belum mendatangkan kecelakaan (Suma'mur, 1987).

Menurut Asfahl (1999), keselamatan (*safety*) berkaitan dengan efek yang akut dari *hazards*, sedangkan kesehatan (*health*) berkaitan dengan efek yang kronis dari *hazards*. *Hazards* juga melibatkan resiko atau kesempatan, yang berkaitan dengan elemen-elemen yang tidak diketahui (*unknown*).

Berikut merupakan kategori *hazards* dalam industri :

1. Bahaya fisik : Kebisingan, radiasi, pencahayaan, suhu.
2. Bahaya kimia : Bahan beracun dan larutan kimia.
3. Bahaya biologi : Virus, bakteri, jamur.
4. Bahaya mekanis : Penggunaan mesin dan peralatan.
5. Bahaya ergonomi : Ruang yang sempit, gerakan tubuh terbatas, mengangkat, mendorong, menarik, kurang cahaya.
6. Bahaya psikososial : Sistem kerja, organisasi pekerjaan, lamanya jam kerja trauma.
7. Bahaya tingkah laku : Ketidapatuhan terhadap standar, kurang keahlian, tugas baru atau tidak rutin.
8. Bahaya lingkungan sekitar : Gelap, permukaan tidak rata, kondisi permukaan basah, cuaca, kebakaran.

Soemanto (1991) menyatakan bahwa faktor terbesar penyebab kecelakaan adalah faktor manusia maka usaha meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja perlu difokuskan pada pembinaan rasa tanggung jawab dan sikap dalam bekerja. Rasa tanggung jawab perlu dikembangkan, suatu kecelakaan dapat menimpa diri pekerja, teman sekerja, dan dengan sendirinya pihak keluarga juga menanggung akibatnya. Dapat pula kecelakaan terjadi karena ketidaktahuan atau tidak tahu kemungkinan adanya bahaya.

2.3. Perhitungan Tingkat Implementasi

Penilaian tingkat implementasi dilakukan dengan mengamati aktivitas kerja secara langsung dan memberikan nilai pada pertanyaan dalam *checklist*

berdasarkan hasil pengamatan, dimana pencapaian tingkat implementasi menggunakan *traffic light system*.

Traffic light system berhubungan erat dengan *scoring system*. *Traffic light system* berfungsi sebagai tanda apakah score dari suatu indikator kinerja memerlukan suatu perbaikan atau tidak. Indikator dari *traffic light system* ini direpresentasikan dengan beberapa warna merah, hijau ataupun kuning. Adapun makna dari simbol warna tersebut adalah :

- Warna hijau, dimana besarnya pencapaian kinerja antara 85%-100%. Hal ini menyatakan *achievement* dari suatu indikator kinerja sudah tercapai.
- Warna kuning, berarti *achievement* dari suatu indikator kinerja belum tercapai, meskipun nilainya sudah mendekati target pencapaian kinerja sudah mendekati target. Kisaran nilai indikator kinerja antara 60% – 84%.
- Warna merah, menyatakan *achievement* dari suatu indikator kinerja benar-benar di bawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori ini adalah 0 – 59%.

2.4. Perhitungan Tingkat Kecelakaan

Asfahl (1999) menyatakan bahwa ada dua cara untuk menghitung tingkat kecelakaan, yaitu dengan *traditional indexes* dan *incidence indexes*. Dalam hal ini penyusun menggunakan *incidence indexes*.

2.4.1 Traditional Indexes

Ukuran statistik yang terkenal dengan frekuensi dan luasnya dampak. Frekuensi diukur berdasarkan banyaknya kasus yang terjadi, sedangkan luasnya dampak berdasarkan pada besarnya pengaruh terhadap banyaknya jam kerja yang hilang.

Beberapa kecelakaan seperti amputasi, terkadang mengakibatkan hanya sedikit jam kerja yang hilang atau bahkan tidak ada hari kerja yang hilang. Untuk menghindari timbulnya perbedaan dalam penilaian luasnya dampak diperlukan keputusan untuk menetapkan cedera yang permanen. Di sini, yang menjadi acuan utama dalam memutuskan luasnya dampak adalah seberapa sering kematian yang terjadi. Padahal tingkat kecelakaan fatal

bukan diukur hanya dari kematian, tetapi juga dari banyaknya kasus dimana pekerja tidak dapat bekerja lagi.

2.4.2 Incidence Indexes

Sistem pendataan yang ada sekarang merupakan pengembangan dari sistem lama. Banyaknya kejadian kecelakaan *injury / illness* di sini meliputi bagaimana perawatan medis yang harus diberikan dan juga dari banyaknya kematian.

Bandingkan hal ini dengan *frequency rate* tradisional, yang hanya memandang kasus berdasarkan hilangnya paling sedikit satu hari kerja. Perawatan medis tidak hanya berupa pertolongan pertama, pengobatan secara preventif (seperti suntikan tetanus), atau prosedur diagnosa medis dengan hasil negatif. Pertolongan pertama dideskripsikan sebagai langkah perawatan yang pertama kali dilakukan dan peninjauan yang berkelanjutan terhadap pengobatan seperti, teriris, terbakar, terkena pecahan, dan lain-lain, yang mana tidak membutuhkan perawatan medis dan tidak dilakukan perawatan medis yang berlebihan walaupun dilakukan oleh dokter. Jika sebuah kecelakaan *injury* mengakibatkan hilang kesadaran, keterbatasan dalam bekerja atau bergerak, atau sehingga dipindahkannya ke bagian lain, kecelakaan tersebut perlu untuk dicatat.

Istilah atau kecelakaan yang merupakan *incidence rate* adalah sebagai berikut:

1. *Injury incidence rate*
2. *Illness incidence rate*
3. *Fatality incidence rate*
4. *Lost-Workdays-cases incidence rate (LWDI)*
5. *Number-of-lost-workdays rate*
6. *Spesific-hazard incidence rate.*

Dalam perhitungan banyaknya hari kerja yang hilang, tanggal sejak terjadinya *injury* atau awal mula timbulnya *illness* tidak selalu dihitung. Hal ini terjadi jika pekerja meninggalkan tugasnya pada hari itu sanggup kembali lagi bekerja ke tugas regulernya dan mampu melakukan semua

tugas regulernya sepanjang waktu dalam hari setelah *injury* atau *illness*. Juga, saat menghitung hari kerja yang hilang, liburan akhir pekan atau hari libur normal lainnya tidak boleh dihitung jika pekerja memang tidak harus bekerja pada hari tersebut.

Pemilihan total jam kerja yang digunakan sebagai pembagi (penyebut) dalam menghitung *specific hazard incidence rate* harus dilakukan dengan hati-hati. Karena *hazards* spesifik lebih sempit dan lebih sedikit pekerja yang terekspos, data harus dikumpulkan selama beberapa tahun untuk memperoleh hasil yang berarti untuk *specific hazard incidence rate*.

Standar *incidence rate* yang dikenal secara luas adalah *Lost-Workdays-cases incidence rate* (LWDI). Dalam hal ini LWDI hanya mempertimbangkan pada *injury*, bukan *illness*. Hal ini disebabkan karena untuk mencari seberapa sakit dalam *illness* lebih sulit dilakukan. LWDI, yang didasarkan pada bukti yang nyata, dipertimbangkan sebagai ukuran yang lebih tepat untuk keefektifan program keselamatan dan kesehatan kerja sebuah perusahaan. Ini menjadi alasan LWDI untuk hanya mempertimbangkan banyaknya waktu yang hilang disebabkan karena *injuries*.

Injury dan *illness* adalah dua hal yang berbeda. Contoh dari *injury* adalah terkoyak, keretakan tulang, terkilir, dan amputasi yang dihasilkan dari satu kecelakaan kerja atau dari terpaparnya sesuatu yang melibatkan kejadian tunggal dalam lingkungan kerja. *Illness* terjadi saat kondisi tidak normal disebabkan oleh faktor lingkungan dan biasanya terjadi lebih dari satu kali.

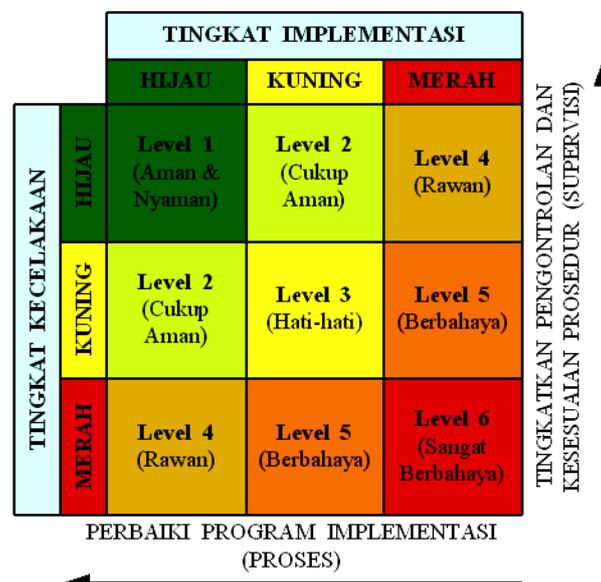
Kategori besarnya tingkat kecelakaan kerja dapat dilihat dalam tabel 2.1 sedangkan untuk menentukan besarnya pencapaian target terhadap kinerja implementasi program K3LL dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.1 Kategori Kecelakaan Kerja

Kategori	Parameter Nilai	Keterangan
Hijau	Terjadi kecelakaan ringan (<i>Injuries</i>)	Luka ringan (Tidak kehilangan hari kerja)

Kuning	Terjadi kecelakaan sedang (<i>Illnesses</i>)	Luka parah atau sakit (Kehilangan hari kerja)
Merah	Terjadi kecelakaan berat (<i>Fatalities</i>)	Meninggal / cacat seumur hidup

Tabel 2.2 Tabel Tingkat Implementasi – Kecelakaan



2.5. Metode Perangkingan Sumber Bahaya (*Hazard*)

Asfahl (1999) menyatakan bahwa ada beberapa cara untuk merangking *hazards*, antara lain dengan menggunakan skala klasifikasi *hazards* dan pendekatan *risk assessment*.

2.5.1 Skala Klasifikasi *Hazards*

Asfahl (1999) menyatakan bahwa tidak adanya data pendukung analisa *cost-benefit* menyulitkan manajer keselamatan dan kesehatan (K3), komite keselamatan, atau pihak pengambil keputusan guna perbaikan program K3. OSHA mengelompokkan dalam 4 kategori *hazards* sebagai berikut :

- a. *Imminent danger*

- b. *Serious violations*
- c. *Nonserious violations*
- d. *De minimus violations*

Kategori di atas didefinisikan dengan kurang jelas. Kategori *Imminent danger* mewajibkan OSHA untuk mengeluarkan teguran dari pengadilan Amerika Serikat yang memaksa pemilik usaha agar menghilangkan *hazards* atau pengadilan akan menghentikan operasinya. Sedangkan *De minimus violations* hanya pelanggaran teknis yang berpengaruh kecil terhadap keselamatan dan kesehatan dan biasanya tidak dikenakan pinalti keuangan. Hal ini menimbulkan bias dalam menentukan kategori pelanggaran dilakukan.

Soemanto (1991) menyatakan bahwa resiko dari suatu kejadian merupakan ukuran tingkat keparahan suatu konsekuensi kecelakaan dan frekuensi kecelakaan dapat terjadi. Penilaian resiko secara kuantitatif (*Quantitative Risk Assessment*) memerlukan suatu besaran angka yang diperkirakan dari tingkat resiko yang berkaitan dengan bahaya yang diidentifikasi secara spesifik. Asfahl menentukan skala dari 1 hingga 10, dimana "10" adalah *hazards* terburuk dan "1" sebagai *hazards* yang tidak berarti. Tabel 2.3 mendeskripsikan secara subjektif setiap 10 level *hazards*. Definisi tersebut ditentukan berdasarkan 4 tipe *hazards* : *hazards* yang dapat menyebabkan kematian (fatal), *hazards* yang berkaitan dengan kesehatan, *hazards* dari kebisingan industri, dan *hazards* yang berkaitan dengan keselamatan / kecelakaan. Gambaran yang sangat jelas adalah sangat sulit diberikan, sehingga beberapa pembaca tidak setuju dengan definisi masing-masing kategori.

Tabel 2.3 Deskripsi Kategori 10 Skala *Hazards* di Tempat Kerja

No	Deskripsi
1.	<i>Technical violations</i> (Pelanggaran Tehnis) ; Dalam standar <i>OSHA</i> hal ini termasuk pelanggaran namun tidak nyata (tidak jelas) untuk pekerjaan yang beresiko (kesehatan) atau keselamatan (<i>hazards exist</i>)
2.	<i>Fatality Hazard</i> yang tidak nyata Health hazards minor belum disahkan

	Maupun <i>minor injuries</i> pun masih dipertanyakan
3.	<p><i>Fatality Hazard</i> mungkin diperhatikan <i>Health hazard</i> ditandai dengan tingkat tindakan Atau paparan suara yang berlebih (misal paparan suara yang kontinyu dalam skala 85-90 dBA) Atau adanya kemungkinan <i>minor injury</i> namun tidak untuk <i>major injury hazard</i>.</p>
4.	<p><i>Fatality hazard</i> yang kecil atau tidak ada ? Karakteristik health hazards disebabkan sakit yang sementara ; pengendalian atau alat pelindung diri mungkin tidak diperlukan Atau kerusakan pendengaran yang sifatnya sementara akan terjadi tanpa pengendalian atau perlindungan dan mungkin sebagian pekerja mengalami kerusakan □ermanent Atau kemungkinan <i>minor injuries</i>, seperti luka lecet/ tergores, tetapi resiko <i>major injury</i> adalah sangat kecil.</p>
5.	<p><i>Fatality hazard</i> yang kecil atau tidak ada penerapan Adanya resiko kemungkinan kesehatan berjangka lama; pengendalian atau alat pelindung diri sebaiknya atau yang diwajibkan <i>OSHA</i> Atau kerusakan pendengaran mungkin bisa menjadi permanen tanpa pengendalian atau perlindungan (misal bekerja terus menerus 8 jam dalam skala 95 - 100dBA) <i>Major Injuries</i> seperti amputasi sangat tidak mungkin</p>
6.	<p>Ketidakmungkinan <i>Fatality Hazard</i> Resiko yang jelas/pasti dalam kesehatan jangka lama ; pengendalian atau alat pelindung diri yang diwajibkan oleh <i>OSHA</i> Atau kerusakan pendengaran mungkin menjadi permanen tanpa pengendalian atau perlindungan (misal bekerja terus menerus 8 jam dalam skala 100-105dBA) Atau <i>Major injury</i> seperti amputasi sangat tidak mungkin tapi dapat saja terjadi</p>
7.	<p><i>Fatality</i> sangat tidak mungkin , tetapi masih menjadi pertimbangan Atau dampak serius kesehatan jangka panjang sudah terbukti ; pengendalian atau alat pelindung diri diperlukan untuk mencegah bahaya penyakit yang serius dalam bekerja Atau bahaya kerusakan pendengaran yang tidak dapat dihindari (parah) dan bersifat permanent tanpa pemakaian perlindungan (missal bekerja terus menerus selama 8 jam melebihi skala 105 dBA) Atau <i>Major injury</i> seperti amputasi sangat mudah terjadi</p>
8.	<p><i>Fatality Possible</i> ; pekerjaan dalam hal ini tidak selalau mengakibatkan kematian , tapi <i>fatality</i> dapat terjadi setiap saat bekerja Atau bahaya yang parah untuk kesehatan jangka lama adalah sangat jelas; pengendalian atau alat pelindung diri diperlukan untuk mencegah <i>illness</i> yang fatal dalam bekerja</p>

	Atau <i>Major injury</i> adalah sangat mungkin ; amputasi atau <i>major injuries</i> yang lain siap menanti (terjadi) dalam hal ini pekerjaan yang sudah dilakukan.
9.	<i>Fatality likely</i> ; keadaan serupa yang mempunyai efek <i>fatality</i> di masa lalu; keadaan penuh resiko dalam bekerja normal; melaksanakan /menjalankan operasi penyelamatan/menolong pekerja dengan menggunakan APD.
10.	<i>Fatality Imminent</i> ; resiko adalah kematian ; beberapa pekerja sebelumnya telah meninggal ; kondisi yang penuh resiko meskipun untuk operasi penyelamatan/ pertolongan yang optimal kecuali mungkin dengan perlindungan penyelamatan luar biasa

Pengkategorian di sini memungkinkan timbul bias (Perbedaan persepsi). Oleh karena itu digunakan pendekatan *risk assessment*.

2.5.2 Pendekatan *Risk Assessment*

Asfahl (1999) menyatakan bahwa perangkaan *hazards* akan lebih berguna jika bobot ditempatkan pada kemungkinan terjadinya kecelakaan atau kejadian. *Hazard* yang dikatakan fatal jika berdampak yang parah (*severe*). Studi analisa resiko di mana Angkatan Udara Amerika Serikat telah menetapkan “*Risk Assessment Code (RAC)*”. Sistem RAC mempertimbangkan 4 level “*severity*” dan 4 level “*mishap probability*”, seperti ditunjukkan dalam tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.4 Pengkodean *Risk Assesment*

		<i>Mishap Probability</i>			
		A	B	C	D
<i>Mishap Severity</i>	I	1	1	2	3
	II	1	2	3	4
	III	2	3	4	5
	IV	3	4	5	5

***Mishap severity* :**

1. Kematian atau ketidakmampuan bekerja secara keseluruhan yang permanen, kerugian sumber daya atau kerusakan akibat kebakaran lebih dari \$1,000,000.
2. Ketidakmampuan parsial yang permanen, ketidakmampuan bekerja keseluruhan yang sementara yang lebih dari 3 bulan, kerugian sumber daya atau kerusakan akibat kebakaran \$200,000 atau lebih tetapi kurang dari \$1,000,000.
3. Kecelakaan dengan hilangnya hari kerja, kerugian sumber daya atau kerusakan akibat kebakaran \$10,000 atau lebih tetapi kurang dari \$200,000.
4. Pertolongan pertama atau perawatan medis sederhana, kerugian sumber daya atau kerusakan akibat kebakaran kurang dari \$10,000 atau pelanggaran terhadap persyaratan dalam suatu standar.

Mishap probability :

- A. Kemungkinan terjadi dengan segera atau dalam jangka waktu yang singkat.
- B. Kemungkinan besar akan terjadi.
- C. Kemungkinan kecil akan terjadi.
- D. Mungkin tidak terjadi.

Penyusunan RAC :

1. “*Imminent danger*” : Bahaya yang mengancam.
2. “*Serious*” : Bahaya serius.
3. “*Moderate*” : Bahaya sedang.
4. “*Minor*” : Bahaya kecil.
5. “*Negligible*” : Tidak perlu diperhatikan.

2.6. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) seperti yang didefinisikan dalam Permenaker No. PER. 05/MEN/1996 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan prosedur, proses dan sumber daya

yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Tujuan dan sasaran SMK3 sesuai Permenaker tersebut adalah menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja 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. Dari tujuan di atas sudah jelas bahwa konsep SMK3 tidak lepas dari lingkungan sekitar, sehingga lahirlah konsep SMK3LL (Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan) yang lebih mensejajarkan antara keselamatan kesehatan kerja dengan perlindungan terhadap lingkungan sekitar.

Guna mengetahui keefektifan penerapan SMK3LL dan mengukur kinerja pelaksanaan SMK3LL, serta untuk membuat perbaikan-perbaikan maka diperlukan pelaksanaan audit atau pengukuran SMK3LL. Selain itu melalui pengukuran implementasi SMK3LL akan diketahui program K3 apakah telah dilaksanakan sesuai dengan kebijakan K3 yang telah ditetapkan pada suatu perusahaan.

2.6.1. Prinsip Dasar SMK3LL

Prinsip Dasar SMK3LL terdiri dari 5 yang dilaksanakan secara berkesinambungan, kelima prinsip tersebut yaitu :

1. Komitmen

Yang perlu diperhatikan adalah pentingnya komitmen untuk menerapkan SMK3 ditempat kerja dari seluruh pihak yang ada ditempat kerja, terutama dari pihak pengurus dan tenaga kerja, serta pihak lain yang berkompeten. Untuk benar-benar menunjukkan kesungguhan dari komitmen yang dimiliki, maka komitmen tersebut harus tertulis dan ditandatangani oleh pengurus tertinggi dari tempat kerja tersebut. Komitmen tertulis tersebut selanjutnya disebut kebijakan, yang memuat visi dan tujuan, kerangka dan program kerja yang bersifat umum dan atau operasional.

Kebijakan ini harus melewati proses konsultasi dengan pekerja atau wakil pekerja dan disebarluaskan kepada seluruh pekerja. Kebijakan ini juga harus bersifat dinamis artinya sering ditinjau ulang agar sesuai dengan kondisi yang ada.

2. Perencanaan

Perencanaan yang dibuat oleh perusahaan harus efektif dengan memuat sasaran yang jelas sebagai pengejawantahan dari kebijakan K3 tempat kerja dan indikator kinerja serta harus dapat menjawab kebijakan K3. Hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan adalah identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko serta hasil tinjauan awal terhadap K3.

Dalam perencanaan ini secara lebih rinci terbagi menjadi beberapa hal :

- Perencanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dari kegiatan produk barang dan jasa
- Pemenuhan akan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya dan setelah itu mendiseminasikan kepada seluruh tenaga kerja.
- Menetapkan tujuan dan sasaran dari kebijakan K3 yang harus dapat diukur, menggunakan satuan/indicator pengukuran, sasaran pencapaian dan jangka waktu pencapaian.
- Menggunakan indikator kinerja sebagai penilaian kinerja K3 sekaligus menjadi informasi keberhasilan pencapaian SMK3
- Menetapkan Sistem pertanggung jawaban dan sarana untuk pencapaian kebijakan K3.

3. Implementasi

Setelah membuat komitmen dan perencanaan maka kini tiba pada tahap penting yaitu penerapan SMK3. Yang perlu diperhatikan oleh perusahaan pada tahap ini adalah :

- Adanya jaminan kemampuan
- Kegiatan pendukung
- Identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko.

4. Pengukuran dan Evaluasi

Pengukuran dan evaluasi ini merupakan alat yang berguna untuk :

- Mengetahui keberhasilan penerapan SMK3
- Melakukan identifikasi tindakan perbaikan
- Mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja SMK3

Untuk menjaga tingkat kepercayaan terhadap data yang akan diperoleh maka beberapa proses harus dilakukan seperti kalibrasi alat, pengujian peralatan dan contoh piranti lunak dan perangkat keras.

Ada 3 (tiga) kegiatan dalam melakukan pengukuran dan evaluasi yang diperkenalkan oleh peraturan ini :

a. Inspeksi dan Pengujian

Harus ditetapkan dan dijaga konsistensi dari prosedur inspeksi, pengujian dan pemantauan yang berkaitan dengan kebijakan K3.

b. Audit SMK3.

Audit ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari penerapan SMK3 di tempat kerja. Hal yang perlu diperhatikan dalam audit adalah : sistematis dan independent, frekuensi audit berkala, kemampuan dan keahlian petugasnya, metodologi yang digunakan, berdasarkan hasil audit sebelumnya dan sumber bahaya yang ada, hasilnya dijadikan sebagai bahan tinjauan manajemen dan jika diperlukan ditindaklanjuti dengan upaya perbaikan.

c. Tindakan Perbaikan dan Pencegahan

Merupakan hasil temuan dari audit dan terus dan harus .disetujui oleh pihak manajemen dan dijamin pelaksanaan secara sistematis dan efektif.

5. Peninjauan ulang dan perbaikan

Tinjauan ulang harus meliputi:

- Evaluasi terhadap penerapan kebijakan K3
- Tujuan, sasaran dan kinerja K3
- Hasil temuan audit SMK3
- Evaluasi efektifitas penerapan SMK3
- Kebutuhan untuk mengubah SMK3

Kriteria atau parameter yang terdapat dalam Permenaker 05/1996 mengacu kepada beberapa standar seperti kesepakatan pada pertemuan APOSHO tahun 1996 di Melbourne dan ILO yang disesuaikan dengan kondisi yang berlaku di Indonesia. Karena itu SMK3 yang terdapat dalam Permenaker 05/96 secara mendasar sudah memiliki kesamaan ruang lingkup dengan standar internasional. Secara teknis secara nasional parameter yang terdapat pada Permenaker 05/1996 adalah bahwa parameter tersebut telah mencakup ketentuan peraturan perundangan yang berlaku di wilayah hukum Indonesia secara *minimum requirement*.

2.6.2. Inspeksi dan Audit SMK3LL

Salah satu kegiatan lain dalam pengukuran kinerja SMK3 yaitu, inspeksi dimana mengandung pengertian yaitu kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk memeriksa kelengkapan secara teknis dari suatu tempat atau plant. Sedangkan inspeksi K3 yaitu merupakan pengujian secara detail dari suatu obyek seperti tempat kerja yang khusus, departemen atau bagian, unit, mesin, instalasi ataupun proses. Hal tersebut bertujuan memastikan bahwa setiap potensi bahaya diidentifikasi secara tepat dan untuk mengetahui prioritas tindakan yang diambil. Ada beberapa tipe yang didasarkan atas periode pelaksanaan:

Tabel 2.5. frekuensi inspeksi SMK3

Tipe	Pelaku	Frekuensi
Terus menerus/continue	- Supervisor tingkat atas - Pekerja yang terlatih	Tidak terjadwal
Periodic	Ahli/profesional yang terlatih	Terjadwal pada saat yang tepat
Jarang	Manajemen puncak atau menengah	Sesuai kebutuhan

Berapa seringnya kegiatan inspeksi dilaksanakan tergantung dari berbagai aspek yaitu :

1. Potensi kecelakaan : semakin besar potensi kecelakaan terjadi semakin sering dilakukan inspeksi.

2. Sejarah kecelakaan : Hal ini dapat dilihat pada riwayat kecelakaan masa lalu mengacu pada catatan perawatan, produksi, laporan penyelidikan kecelakaan, dan laporan inspeksi
3. Persyaratan peralatan : mengacu pada petunjuk dari peralatan manufaktur.
4. Usia peralatan : semakin lama usia dari suatu peralatan semakin sering dilakukan inspeksi.
5. Persyaratan hukum : hasil perundingan dengan departemen yang sesuai.

Setelah dijelaskan pengertian audit dan inspeksi di atas, dimana keduanya merupakan kegiatan pengukuran dan pemeriksaan. Kegiatan tersebut berbeda, baik dalam pendekatannya maupun metode penerapannya meskipun masing-masing kegiatan dimaksudkan untuk memperlihatkan kelemahan yang berpotensi menimbulkan bahaya, kerusakan harta ataupun kecelakaan. Untuk itu kita perlu mengetahui perbedaannya agar lebih jelas dalam pengertian maupun penafsirannya. Hal tersebut dapat kita lihat dalam tabel 2.6 berikut ini :

Tabel 2.6 Perbedaan audit dan inspeksi K3

AUDIT SMK3	INSPEKSI K3
Upaya mengukur efektifitas dari pelaksanaan suatu Sistem	Upaya menemukan kesesuaian dari suatu obyek
Difokuskan terhadap suatu system	Difokuskan terhadap suatu obyek
Penekanan terhadap proses	Penekanan terhadap hasil akhir
Metode pelaksanaan : tinjauan ulang, verifikasi dan observasi	Metode pelaksanaan : dengan pengujian secara teknis dan mendetail
Jangka panjang	Jangka panjang

Inspeksi K3 harus dilakukan lebih sering dibandingkan audit SMK3 (*safety audit*), karena bersifat mencari identifikasi terhadap bahaya, maka potensi bahaya dapat diketahui lebih awal sehingga tindakan dapat diambil segera. Sedangkan untuk audit membutuhkan persiapan-persiapan yang cukup lama yang meliputi keseluruhan aspek yang ada di area / plant sehingga audit dilakukan tahunan atau paling banyak 2 kali dalam setahun dan idealnya jika dilakukan setahun sekali.