

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pembangunan yang dilakukan dengan teknologi sederhana maupun tinggi tak pernah luput dari adanya risiko kecelakaan kerja. Proses pembangunan proyek konstruksi gedung pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya. Situasi dalam lokasi proyek mencerminkan karakter yang keras dan kegiatannya terlihat sangat kompleks dan sulit dilaksanakan sehingga dibutuhkan stamina yang prima dari pekerja yang melaksanakannya. Proyek adalah sekumpulan kegiatan yang dimaksudkan untuk mencapai hasil akhir tertentu yang cukup penting bagi kepentingan pihak manajemen. Proyek tersebut salah satunya meliputi proyek konstruksi. Proses pembangunan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya (Husen, 2009).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di mana banyak sekali pembangunan yang sedang dilaksanakan. Pembangunan yang cukup signifikan terjadi pada pembangunan di bidang konstruksi. Beberapa proyek konstruksi di Indonesia banyak terjadi di kota besar salah satunya kota Semarang. Dalam pengerjaan proyek selain memperhatikan ketepatan waktu, mutu, dan biaya, perusahaan konstruksi perlu juga memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja di proyek.

Dari berbagai kegiatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi, pekerjaan-pekerjaan yang paling berbahaya adalah pekerjaan yang dilakukan pada ketinggian. Pada jenis pekerjaan ini kecelakaan kerja yang terjadi cenderung serius bahkan sering kali mengakibatkan cacat tetap dan kematian. Jatuh dari ketinggian adalah risiko yang sangat besar dapat terjadi pada pekerja yang melaksanakan kegiatan konstruksi pada elevasi tinggi. Biasanya kejadian ini akan mengakibatkan kecelakaan yang fatal. Sementara risiko tersebut kurang dihayati oleh para pelaku konstruksi, dengan sering kali mengabaikan penggunaan peralatan pelindung (*personal fall arrest system*) yang sebenarnya telah diatur dalam pedoman K3 konstruksi (Widi Hartono, 2012).

Dasar pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di jasa konstruksi adalah : Undang-undang No. 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi, Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah No. 29/2000 Pasal 30 ayat (1), demikian juga dengan Pedoman Teknis K3 Konstruksi Bangunan dalam Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.1 Tahun 1980 dan Pedoman Pelaksanaan K3 pada Tempat Kegiatan Konstruksi dalam SKB Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. 174/MEN/1986 dan 104/KPTS/1986 (ILO, 2006).

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah pengelolaan K3 dengan menerapkan sistem manajemen untuk mencapai hasil yang efektif dalam mencegah kecelakaan dan efek lain yang merugikan. SMK3 juga mengandung arti sebagai upaya pelaksanaan K3 secara baik dan benar sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku untuk meminimalisir kecelakaan yang

terjadi di tempat kerja. Di dalam pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di lapangan banyak terdapat kesalahan yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan, diri sendiri, maupun orang lain. SMK3 nampaknya merupakan hal yang tidak bisa disepelekan dalam pekerjaan sebuah proyek konstruksi karena keselamatan kerja erat hubungannya dengan nyawa manusia yang bekerja di dalam proyek terkait atau yang berada di sekitar proyek.

Keselamatan kerja mengandung arti bagaimana cara seseorang untuk menjaga diri atau orang lain karena beban kerja yang ada di lapangan mengharuskan seorang pekerja mendapat perlindungan tersebut agar mereka dapat bekerja secara maksimal. Untuk mengurangi kecelakaan kerja maka perusahaan wajib menerapkan sistem keselamatan kerja yang baik dan tegas. Maka dari itu perlu dilaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di dalam sebuah proyek untuk meningkatkan perlindungan kepada pekerja.

Kewajiban untuk menyelenggarakan Sistem Manajemen K3 pada perusahaan perusahaan besar melalui Undang-undang Ketenagakerjaan, baru menghasilkan 2,1% saja dari 15.000 lebih perusahaan berskala besar di Indonesia yang sudah menerapkan Sistem Manajemen K3. Minimnya jumlah itu sebagian besar disebabkan oleh masih adanya anggapan bahwa program K3 hanya akan menjadi tambahan beban biaya perusahaan (Wirahadikusumah, 2007).

Masalah umum mengenai K3 terjadi pada penyelenggaraan konstruksi. Tenaga kerja di sektor jasa konstruksi mencakup sekitar 7-8% dari jumlah tenaga kerja di seluruh sektor, dan menyumbang 6.45% dari PDB (Produk Domestik Bruto) di Indonesia. Sektor jasa konstruksi adalah salah satu sektor yang paling

berisiko terhadap kecelakaan kerja, disamping sektor utama lainnya yaitu pertanian, perikanan, perikanan, dan pertambangan (Wirahadikusumah, 2007).

Pembangunan infrastruktur, khususnya di sektor konstruksi, memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan nasional. Namun, sektor ini juga dikenal sebagai salah satu sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Risiko tersebut mencakup berbagai bahaya, mulai dari jatuh dari ketinggian, tertimpa material, hingga paparan alat berat dan lingkungan kerja yang tidak aman. Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen yang mengatur keselamatan dan kesehatan kerja menjadi kebutuhan mendesak yang tidak bisa diabaikan.

Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menjamin keselamatan di lingkungan kerja konstruksi adalah dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). SMK3 bertujuan untuk menciptakan sistem kerja yang aman, sehat, dan efisien, serta mengurangi potensi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Implementasi SMK3 menjadi indikator penting dalam menilai sejauh mana suatu proyek konstruksi mematuhi peraturan dan standar keselamatan yang berlaku.

Pemilihan Proyek Pembangunan Rumah Susun Universitas RIS Maduma di Kabupaten Dairi, Sumatera Utara sebagai objek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, proyek ini merupakan salah satu proyek berskala besar yang melibatkan banyak pekerja dan penggunaan alat berat, sehingga membutuhkan sistem pengelolaan keselamatan kerja yang baik. Kedua, lokasi proyek yang berada di daerah berkembang memberikan tantangan tersendiri dalam

pelaksanaan standar K3, baik dari sisi sumber daya manusia maupun fasilitas pendukung. Ketiga, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji penerapan SMK3 di proyek-proyek konstruksi di daerah seperti Kabupaten Dairi, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur dan praktik K3 di wilayah tersebut.

Dalam konstruksi khususnya konstruksi gedung bertingkat, kecelakaan kerja merupakan sesuatu yang hampir tidak dapat terelakkan. Kecelakaan kerja dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, seperti sistem manajemen, faktor manusia (*Human Error*), lingkungan, teknologi, dan lain-lain. Pada poin manajemen terdapat peraturan-peraturan atau regulasi di lapangan. Pada pembahasan kali ini penulis akan memfokuskan pembahasan kepada kesehatan dan keselamatan kerja (K3) khususnya pada peraturan-peraturan yang diterapkan dilapangan. Kecelakaan diakibatkan oleh lalainya pekerja pada lapangan sering kali terjadi dewasa ini pada proyek-proyek gedung bertingkat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek Pembangunan Rumah Susun Univ. Ris Maduma.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan peraturan-peraturan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) diterapkan pada pekerja secara keseluruhan?

2. Bagaimana kebijakan yang diterapkan apabila ditemukan pekerja yang melakukan pelanggaran terhadap kesehatan dan keselamatan kerja (K3)?
3. Bagaimana upaya pihak manajemen K3 dalam usaha pencegahan kecelakaan kerja, khususnya pada peraturan-peraturan yang diterapkan pada lapangan?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar masalah yang dibahas dalam penelitian ini tidak meluas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada pada proyek Pembangunan Rumah Susun Univ. Ris Maduma.
2. Pengamatan difokuskan pada manajemen SMK3 dan peraturan-peraturan yang diterapkan di lapangan.
3. Pengamatan difokuskan pada upaya pihak manajemen SMK3 dalam usaha pencegahan kecelakaan kerja

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah di kemukakan sebelumnya maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pelaksanaan peraturan-peraturan kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

2. Untuk mengetahui kebijakan yang diterapkan apabila ditemukan pekerja yang melakukan pelanggaran terhadap kesehatan dan keselamatan kerja (K3)
3. Untuk mengetahui upaya pihak manajemen K3 dalam usaha pencegahan kecelakaan kerja, khususnya pada peraturan-peraturan yang diterapkan pada lapangan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai sarana bagi peneliti untuk memahami secara mendalam pentingnya kedisiplinan pekerja agar dapat menghindari kecelakaan kerja, khususnya pekerjaan konstruksi bangunan?
2. Sebagai bahan masukan bagi kontraktor dan manajemen dalam mengurangi resiko kecelakaan kerja dan mengimplementasikan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3)?
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti-peneliti lainnya yang melakukan penelitian sejenis.

### **1.6 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *mixed methods*, yaitu kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif, untuk memperoleh data yang lebih komprehensif, valid, dan objektif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk

menganalisis data numerik dari hasil kuesioner, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk mendalami hasil observasi langsung di lapangan.

### **Jenis Data:**

#### **1. Data Primer:**

Dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada responden dan observasi langsung di lapangan terkait penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

#### **2. Data Sekunder:**

Berasal dari dokumen proyek yang disediakan oleh kontraktor, seperti data jumlah pekerja, kebijakan K3, dan catatan pelanggaran K3.

### **Metode Pengumpulan Data:**

#### **1. Studi Lapangan:**

Menggunakan kuesioner terstruktur dan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data primer.

#### **2. Studi Pustaka:**

Melibatkan peninjauan literatur berupa buku, jurnal, artikel, dan dokumen terkait manajemen K3, jenis kecelakaan kerja, serta kedisiplinan pekerja.

## **Pengujian Instrumen Penelitian:**

### **1. Uji Validitas:**

Validitas instrumen diuji menggunakan program SPSS. Data dinyatakan valid apabila nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel.

### **2. Uji Reliabilitas:**

Menggunakan Cronbach's Alpha untuk menguji konsistensi jawaban pada kuesioner. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,6.

## **Teknik Analisis Data:**

### **1. Analisis Persentase:**

Menggunakan rumus persentase  $P = \frac{F}{N} \times 100\%$ , di mana F adalah frekuensi responden dalam kategori tertentu, dan N adalah total responden. Teknik ini digunakan untuk mengukur distribusi jawaban responden pada setiap kategori.

### **2. Skala Likert:**

Menilai tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan penelitian. Skala yang digunakan meliputi:

<b>Buruk</b>	: 0–20%
<b>Tidak Baik</b>	: 21–40%
<b>Cukup</b>	: 41–60%
<b>Baik</b>	: 61–80%
<b>Sangat Baik</b>	: 81–100%.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **2.1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

##### **2.1.1. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Menurut Mangkunegara (2002:163) Keselamatan dan kesehatan kerja 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. Menurut Suma'mur (2001: 104) keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah promosi dan pemeliharaan fisik, mental dan kesejahteraan social yang setinggi-tingginya yang menyangkut tentang semua jenis pekerjaan; Pencegahan berangkat dari kondisi kesehatan yang dipengaruhi oleh kondisi pekerjaan mereka; Perlindungan terhadap pekerja dalam bekerja dari resiko bahaya yang dihasilkan dari faktor faktor yang merugikan kesehatan; Penempatan dan memelihara pekerja di lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi fisiologis dan psikologis pekerja dan untuk menciptakan kesesuaian antara pekerjaan dengan pekerja dan setiap orang dengan tugasnya.

Bila dicermati definisi K3 di atas maka definisi tersebut dapat dipilahpilah dalam beberapa kalimat yang menunjukkan bahwa K3 adalah:

1. Promosi dan memelihara derajat tertinggi semua pekerja baik secara fisik, mental, dan kesejahteraan sosial di semua jenis pekerjaan.
2. Untuk mencegah penurunan kesehatan kesehatan pekerja yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan mereka.
3. Melindungi pekerja pada setiap pekerjaan dari risiko yang timbul dari faktor faktor yang dapat mengganggu kesehatan.
4. Penempatan dan memelihara pekerja di lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi fisiologis dan psikologis pekerja dan untuk menciptakan kesesuaian antara pekerjaan dengan pekerja dan setiap orang dengan tugasnya.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagai suatu program didasari pendekatan ilmiah dalam upaya mencegah atau memperkecil terjadinya bahaya (*hazard*) dan risiko (*risk*) terjadinya penyakit dan kecelakaan, maupun kerugian-kerugian lainnya yang mungkin terjadi. Jadi dapat dikatakan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu pendekatan ilmiah dan praktis dalam mengatasi potensi bahaya dan risiko kesehatan dan keselamatan yang mungkin terjadi (Rijanto, 2010).

### **2.1.2. Pengertian Kecelakaan Kerja**

Pekerjaan-pekerjaan teknik bangunan banyak berhubungan dengan alat, baik yang sederhana sampai yang rumit, dari yang ringan sampai alat-alat berat sekalipun. Sejak revolusi industri sampai sekarang, pemakaian alat-alat bermesin sangat banyak digunakan. Pada setiap kegiatan kerja, selalu saja ada kemungkinan

kecelakaan. Kecelakaan selalu dapat terjadi karena berbagai sebab. Yang dimaksudkan dengan kecelakaan adalah kejadian yang merugikan yang tidak terduga dan tidak diharapkan dan tidak ada unsur kesengajaan.

Kecelakaan kerja dimaksudkan sebagai kecelakaan yang terjadi di tempat kerja, yang diderita oleh pekerja dan atau alat-alat kerja dalam suatu hubungan kerja. Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh dua golongan penyebab (Bambang Endroyo, 1989):

1. Tindakan perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan (*unsafe human acts*).
2. Keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*)

Walaupun manusia telah berhati-hati, namun apabila lingkungannya tidak menunjang (tidak aman), maka kecelakaan dapat pula terjadi. Begitu pula sebaliknya. Oleh karena itulah diperlukan pedoman bagaimana bekerja yang memenuhi prinsip-prinsip keselamatan.

Keselamatan kerja secara filosofi diartikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil budaya dan karyanya. Dari segi keilmuan diartikan sebagai suatu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Purnama, 2010). Kecelakaan kerja umumnya diakibatkan oleh beberapa faktor (penyebab). Teori tentang penyebab terjadinya kecelakaan kerja, antara lain :

1. Teori Kebetulan Murni (*Pure Chance Theory*) Kecelakaan terjadi atas kehendak Tuhan, sehingga tidak ada pola yang jelas dalam rangkaian peristiwanya, karena itu kecelakaan kerja terjadi secara kebetulan saja.
2. Teori Kecenderungan Belaka (*Accident Prome Theory*) Pada pekerja tertentu lebih sering tertimpa kecelakaan karena sifat-sifat pribadinya yang memang cenderung untung mengalami kecelakaan.
3. Teori Tiga Faktor Utama Penyebab kecelakaan adalah faktor peralatan, lingkungan, dan manusia pekerja itu sendiri.
4. Teori Dua Faktor Utama (*Two Main factor Theory*) Kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya (*Unsafe Condition*) dan tindakan atau perbuatan berbahaya (*Unsafe Action*).
5. Teori Faktor Manusia
6. Menekankan bahwa pada akhirnya semua kecelakaan kerja, baik langsung maupun tidak langsung disebabkan oleh kesalahan manusia.

### **2.1.3. Pentingnya Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3)**

Menurut Rivai (2012:42) alasan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja:

3. Manfaat lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Jika perusahaan dapat menurunkan tingkat dan beratnya kecelakaan-kecelakaan kerja, penyakit, dan hal-hal yang berkaitan dengan stres, serta mampu meningkatkan kualitas kehidupan kerja para pekerjanya, perusahaan akan semakin efektif.

#### 4. Kerugian lingkungan kerja yang tidak aman dan tidak sehat.

Jumlah biaya yang besar sering muncul karena ada kerugian-kerugian akibat kematian dan kecelakaan di tempat kerja dan kerugian menderita penyakit- penyakit yang berkaitan dengan kecelakaan. Selain itu, ada juga yang berkaitan dengan kondisi-kondisi psikologis. Perasaan-perasaan pekerja yang menganggap dirinya tidak berarti dan rendahnya keterlibatannya dalam pekerjaan, barangkali lebih sulit dihitung secara kuantitatif, seperti juga gejala-gejala stres dan kehidupan kerja yang bermutu rendah.

#### 2.2. Tujuan dan Syarat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja menurut Tasliman (1993:2):

- a. Melindungi tenaga kerja ddalam melaksanakan pekerjaan untuk memperoleh keselamatan dan kesehatan kerja serta kesejahteraan hidup.
- b. Menjamin tenaga kerja, meningkatkan produktivitas nasional dengan hak memperoleh keselamatan kesehatan dan kesejahteraan yang sesuai.
- c. Menjamin keselamatan dan kesehatan bagi setiap orang yang berada ditempat kerja dan dilingkungan tempat kerja tersebut.
- d. Menjamin sumber-sumber produksi dan peralatan-peralatan kerja digunakan, dipelihara, dirawat secara aman dan efisien.
- e. Mencegah, mengurangi atau memperkecil terjadinya kecelakaan yang terjadi ditempat kerja dan lingkungannya.

- f. Mencegah, mengurangi atau memperkecil kemungkinan terjadinya kebakaran sebagai salah satu bentuk kecelakaan di Industri dan tempat-tempat kerja yang berhubungan dengan api, zat-zat kimia, listrik dan material yang potensial mudah terbakar.
- g. Mencegah dan mengurangi kerugian yang diderita oleh semua pihak karena terjadinya kecelakaan dan kebakaran.
- h. Memberikan perlindungan hukum dan moral bagi tenaga kerja dan manajemen perusahaan maupun industri.
- i. Memberi pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) sebagai langkah pertolongan awal dalam penanggulangan kecelakaan yang terjadi.

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tercermin dalam Tujuan Penerapan SMK3 dalam pasal 2, yaitu:

- a. Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi
- 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

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menurut Djamaluddin Ramlan (2006), yaitu:

- a. Memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat pekerja disemua lapangan pekerjaan ketingkat yang setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun kesejahteraan sosial
- b. Mencegah timbulnya gangguan kesehatan masyarakat pekerja yang diakibatkan oleh keadaan/situasi lingkungan kerjanya
- c. Memberi perlindungan bagi pekerja saat melaksanakan pekerjaannya dan kemungkinan terjadinya bahaya yang disebabkan oleh faktor-faktor yang membahayakan kesehatan di tempat kerja
- d. Menempatkan pekerja disuatu lingkungan pekerjaan berdasarkan keterampilan, kemampuan fisik dan psikis pekerjanya
- e. Melindungi keselamatan pekerja dala melakukan pekerjaanya untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktifitas nasional
- f. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada ditempat kerja
- g. Sumber produksi terpelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menurut International Labour Organization (ILO), yaitu:

- a. Promosi dan pemeliharaan tingkat tertinggi untuk kesejahteraan fisik, mental dan sosial pada semua pekerjaan
- b. Pencegahan di antara para pekerja dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan pekerja

- c. Pelindungan kepada pekerja dalam hubungan kerjanya terhadap risiko yang berasal dari faktor-faktor yang dapat memperburuk kesehatan
- d. Penempatan dan pemeliharaan pekerja dalam lingkungan kerja agar disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan psikologis
- e. Penyesuaian pekerjaan kepada pekerja dan pekerja kepada pekerjaannya  
Secara jelas dan tegas dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Pasal 3 tentang keselamatan kerja, ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap orang atau yang menjalankan usaha, baik formal maupun informal, dimanapun berada dalam upaya memberikan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja semua orang yang berada dilingkungan usahanya.

Syarat-syarat keselamatan kerja menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Pasal 3, yaitu:

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
- e. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
- f. Memberi alat-alat pelindung diri pada para pekerja.

- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebarkan suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi dan penularan.
- i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
- j. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik
- k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
- l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- m. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya.
- n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman dan barang.
- o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
- p. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar-muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
- q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.
- r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

### **2.3. Peraturan Mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja pasal 2 ayat 2 menyatakan bahwa syarat keselamatan kerja diberlakukan di tempat kerja dimana : dikerjakan pembangunan, perbaikan, perawatan, pembersihan atau pembongkaran rumah, gedung atau bangunan lainnya termasuk bangunan pengairan, saluran atau terowongan di bawah tanah dan sebagainya atau di mana dilakukan pekerjaan persiapan.

Dalam UU No. 1 tahun 1970 ini juga, pada pasal 9 angka 1 kewajiban pengurus K3 untuk menunjukan dan menjelaskan kepada tiap tenaga kerja baru tentang kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya yang dapat timbul di tempat kerja.

Pada Bab I pasal 3 ayat 1,2,3 Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 01/1980 tentang K3 pada Konstruksi Bangunan, isinya antara lain; pada pekerjaan konstruksi diusahakan pencegahan kecelakaan atau sakit akibat kerja, disusun unit keselamatan dan kesehatan kerja yang harus diberitahukan kepada setiap tenaga kerja, unit tersebut melakukan usaha pencegahan kecelakaan, kebakaran, peledakan, penyakit akibat kerja, P3K, dan usaha penyelamatan. Pasal 4 menyatakan bila terjadi kecelakaan kerja atau kejadian yang berbahaya harus dilaporkan kepada direktur atau pejabat yang ditunjuk. Pada Bab II pasal 5 mengharuskan di setiap tempat kerja dilengkapi dengan sarana untuk keluar masuk dengan aman; tempat, tangga, lorong, dan gang tempat orang bekerja atau sering dilalui harus dilengkapi dengan penerangan yang cukup semua tempat kerja harus mempunyai ventilasi yang cukup.

Pada bab I SKB Menteri PU dan Menteri Tenaga Kerja No. 174/Men/1986-104/kpts/1986 tentang K3 pada Tempat Kegiatan Konstruksi terdiri dari kewajiban umum kontraktor, organisasi keselamatan dan kesehatan kerja dan PPPK. Bab II tentang pintu masuk dan keluar, lampu penerangan, ventilasi, kebersihan, pencegahan terhadap kebakaran dan alat pemadam kebakaran, perlindungan terhadap bahan-bahan jatuh dan bagian bangunan yang runtuh, perlindungan agar orang tidak jatuh. Bab III tentang perancah, yang diatur sangat rinci meliputi tempat bekerja, jalur pengangkut bahan, perancah dolken, perancah gantung, perancah dongkrak tangga, perancah siku dengan penunjang, perancah kuda-kuda, perancah pipa logam, perancah bergerak, perancah kursi gantung dan sebagainya.

Menurut Peraturan 05/Menteri Tenaga Kerja/1996 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah bagian dari sistem manajemen 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 kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif.

Pasal 23 ayat 2 Undang-Undang No 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi menyatakan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tata lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

Pada pasal 86 Undang-Undang No. 13/2003 tentang Ketenagakerjaan menjelaskan bahwa setiap pekerja berhak untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama. Pada pasal 87 menyatakan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen K3 yang terintegrasikan dengan sistem manajemen perusahaan.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) 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 guna terciptanya tempat kerja yang selamat, aman, efisien dan produktif.

SMK3 konstruksi bidang pekerjaan umum adalah SMK3 pada sektor jasa konstruksi yang berhubungan dengan kepentingan umum (masyarakat) antara lain pekerjaan konstruksi: jalan, jembatan, bangunan gedung fasilitas umum, sistem penyediaan air minum dan perpipaannya, sistem pengolahan air limbah dan perpipaannya, drainase, pengolahan sampah, pengaman pantai, irigasi, bendungan, bendung, waduk, dan lainnya.

Pada bab 3 peraturan menteri PU nomor 9 tahun 2008 pasal 4 dijelaskan tentang ketentuan penyelenggaraan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di bidang konstruksi, adapun ketentuannya sebagai berikut:

1. Kegiatan jasa konstruksi yang dilaksanakan oleh pengguna jasa/penyedia jasa terdiri dari jasa pemborongan, jasa konsultasi dan kegiatan swakelola yang aktifitasnya melibatkan tenaga kerja dan peralatan kerja untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan fisik di lapangan wajib menyelenggarakan SMK 3 konstruksi bidang pekerjaan umum.
2. Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum wajib menggunakan pedoman ini beserta lampirannya .
3. Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu:
  - a. Risiko Tinggi, adalah mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya berisiko sangat membahayakan keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia dan lingkungan serta terganggunya kegiatan konstruksi.
  - b. Risiko Sedang, adalah mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya dapat berisiko membahayakan keselamatan umum, harta benda dan jiwa manusia serta terganggunya kegiatan konstruksi.
  - c. Risiko Kecil, adalah mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya tidak membahayakan keselamatan umum dan harta benda serta terganggunya kegiatan konstruksi.
4. Kinerja penerapan penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dibagi mencapai 3 (tiga), yaitu: a. Baik, bila mencapai hasil

penilaian >85%; b. Sedang, bila mencapai hasil penilaian 60% - 85%; c. Kurang, bila mencapai hasil penilaian.

5. Dalam rangka penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum harus dibuat Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kontrak (RK3K) oleh penyedia jasa dan disetujui oleh pengguna jasa.
6. Di tempat kerja harus selalu terdapat pekerja yang sudah terlatih dan/atau bertanggung jawab dalam Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).
7. Untuk kegiatan swakelola, perlu ada penentuan tentang:
  - a. Pihak yang berperan sebagai penyelenggara langsung
  - b. Pihak yang berperan sebagai pengendali.

#### **2.4. Fasilitas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Alat Perlindungan Diri (APD) standar seperti helm proyek, sepatu pelindung, pelindung mata, masker dan pelindung telinga. Selain pakaian pelindung tersebut, pemasangan papan-papan peringatan, rambu lalu lintas, ketentuan atau peraturan penggunaan peralatan yang sesuai dengan fungsinya dan ketentuan-ketentuan yang membuat lokasi kegiatan aman dan di dukung oleh personil yang menangani setiap kegiatan menguasai operasional akan menjamin keselamatan dan kesehatan kerja dapat berlangsung baik. Fasilitas pendukung Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan hal yang pokok selain perencanaan, pelatihan, dan pengawasan. Fasilitas yang dimaksud disini meliputi fasilitas yang berada di sekitar proyek dan yang melekat pada diri pekerja.

Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dalam Bab III pada pasal 4 Permenaker No. PER05/MEN/1996 maka perusahaan wajib melaksanakan lima prinsip dasar system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yaitu:

1. Menetapkan kebijakan K3 dan menjamin komitmen terhadap penerapan SMK3
2. Merencanakan pemenuhan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan K3
3. Menerapkan kebijakan K3 secara efektif dengan mengembangkan kemampuan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan, dan sasaran K3
4. Mengukur secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan SMK3 secara berkesinambungan dengan tujuan meningkatkan kinerja K3
5. Meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan SMK3 secara berkesinambungan dengan tujuan meningkatkan kinerja K3

Pejelasan yang lebih terinci mengenai lima prinsip dasar SMK3 adalah sebagai berikut:

- a. Komitmen dan Kebijakan Perusahaan perlu mendefinisikan kebijakan K3 serta menjamin komitmennya terhadap SMK3, yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah:
  - a) Kepemimpinan dan komitmen Komitmen sangatlah penting dalam penerapan SMK3 di tempat kerja dari seluruh pihak yang ada di tempat kerja, terutama dari pihak pengurus dan tenaga kerja dan peran

serta pihak-pihak lain dalam penerapan ini. Wujud komitmen dalam bentuk:

- Membentuk organisasi-organisasi tempat kerja untuk mendukung terciptanya SMK3
- Menyediakan anggaran dan personil
- Melakukan perencanaan K3
- Melakukan penilaian atas kinerja K3

b) Tinjauan awal K3 Tempat kerja harus melakukan peninjauan awal K3 dengan cara:

- Mengidentifikasi kondisi yang ada
- Mengidentifikasi sumber bahaya
- Menetapkan pemenuhan pengetahuan dan peraturan perundangan
- Membandingkan pemenuhan penerapan K3 dengan perusahaan dan sektor lain yang baik
- Meninjau sebab akibat dari kejadian yang membahayakan
- Menilai efisiensi dan efektifitas sumber daya.

c) Kebijakan K3 dari suatu organisasi merupakan pernyataan yang disebarluaskan kepada umum dan ditandatangani oleh manajemen senior sebagai bukti pernyataan komitmennya dan kehendaknya untuk bertanggung jawab terhadap K3.

#### b. Perencanaan

Perencanaan yang dibuat oleh perusahaan harus efektif dengan memenuhi kebijakan, target dan sasaran K3. Perencanaan tersebut meliputi perencanaan manajemen risiko, pemenuhan dan penyebarluasan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya, menetapkan tujuan dan sasaran K3, dan menggunakan indikator kinerja sebagai penilaian kinerja K3. Kegiatan lainnya adalah menetapkan system pertanggungjawaban dan sasaran untuk pencapaian kebijakan K3, meningkatkan motivasi dan kesadaran semua pihak tentang SMK3, mengadakan pelatihan untuk terus menunjang sistem manajemen yang diterapkan perusahaan.

#### c. Penerapan dan Operasi

Manajemen harus menyediakan sumber daya yang penting untuk penerapan, pengendalian dan peningkatan sistem manajemen. Pada penerapan dan operasi meliputi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Struktur dan tanggung jawab yang mengatur, melaksanakan dan memeriksa aktivitas yang mempunyai dampak resiko-resiko K3 dalam aktivitas organisasi, fasilitas dan proses harus ditentukan, didokumentasikan dan dikomunikasikan untuk pelaksanaan manajemen. Tanggung jawab tertinggi dalam keselamatan dan kesehatan kerja berada pada manajemen puncak. Organisasi harus menunjuk seorang anggota dewan direksi dengan tanggung jawab untuk menerapkan dan melaksanakan persyaratan dengan benar di

lokasi dan tempat kegiatan di dalam organisasi. Anggota manajemen yang ditunjuk harus mempunyai peran dan tanggung jawab:

- Menjamin persyaratan SMK3 dibuat, diterapkan dan dipelihara sesuai dengan persyaratan
- Melaporkan kinerja SMK3 kepada manajemen untuk dikaji dan sebagai dasar peningkatan SMK3.

2) Pelatihan, kepedulian dan kompetensi Personil harus kompeten untuk melakukan tugas-tugas yang mempunyai dampak K3 dalam pekerjaan. Kompetensi harus ditentukan sesuai atas dasar pendidikan, pelatihan, dan pengalaman. Perusahaan harus membuat dan memelihara prosedur untuk memastikan semua karyawan dari setiap fungsi dan tingkat peduli kepada:

- Pentingnya kesesuaian dengan kebijakan dan prosedur K3
- Konsekuensi K3, yang berpotensi dari kegiatan kerjanya serta manfaat K3 dari kinerja perorangan
- Peranan dan tanggung jawabnya dalam mencapai kesesuaian dengan kebijakan dan prosedur K3 dengan persyaratan SMK3 termasuk persyaratan kesiagaan dan tanggap darurat
- Konsekuensi potensial dari penyimpangan terhadap prosedur operasi ditentukan.

3) Konsultasi dan komunikasi Perusahaan harus membuat dan memelihara prosedur untuk memastikan informasi K3 yang sesuai

dikomunikasikan dari karyawan dan kepada pihak-pihak terkait lainnya. Pengaturan informasi mengenai keterlibatan dan konsultasi harus didokumentasikan dan diberikan kepada pihak-pihak terkait.

Untuk itu karyawan harus:

- Terlibat dalam pengembangan dan tujuan kebijakan dan prosedur untuk pengendalian risiko
- Dikonsultasikan apabila ada perubahan berdampak pada K3
- Menjadi wakil dalam hal K3
- Diinformasikan kepada wakil K3 dan wakil manajemen yang dipilih.

4) Dokumentasi Perusahaan harus membuat dan memelihara informasi dalam media cetak maupun elektronik untuk menerangkan inti manajemen dan interaksinya dan memberikan petunjuk dokumentasi yang terkait

5) Pengendalian dokumen dan data Perusahaan harus membuat dan memelihara prosedur untuk menegndalikan semua dokumen yang disyaratkan oleh peraturan untuk menjamin bahwa:

- Dokumen dapat ditempatkan pada lokasi yang sudah ditentukan
- Dokumen secara berkala ditinjau, dirubah apabila diperlukan dan disetujui kecukupannya oleh personil yang diberi wewenang
- Dokumen mutakhir yang relevan tersedia di seluruh lokasi operasi yang penting bagi berfungsinya SMK3 secara efektif

- Dokumen kadaluarsa segera dimusnahkan dari semua penerbitan dan penggunaan
  - Setiap dokumen kadaluarsa yang disimpan untuk keperluan perundang-undangan atau untuk keperluan pemeliharaan pengetahuan diidentifikasi secara tepat.
- 6) Pengendalian operasional Perusahaan harus mengidentifikasi kegiatan yang berkaitan dengan identifikasi risiko, dimana kendali pengukuran perlu dilakukan. Perusahaan harus merencanakan kegoatan ini termasuk pemeliharaannya untuk menjamin bahwa kegiatan ini dilaksanakan pada kondisi tertentu yaitu dengan:
- Membuat dan memelihara prosedur yang terdokumentasi untuk mengatasi situasi ketiadaan prosedur yang dapat menyebabkan penyimpangan dari kebijakan dan tujuan K3
  - Menetapkan criteria operasi di dalam prosedur
  - Membuat dan memelihara prosedur yang berkaitan dengan identifikasi risiko K3 dari barang, peralatan, dan jasa yang dibeli oleh perusahaan dan mengkomunikasikan prosedur persyaratan yang relevan kepada pemasok dan kontraktor
  - Membuat dan memelihara prosedur untuk mendesain tempat kerja, proses, instalasi, mesin, prosedur operasi dan organisasi kerja termasuk adaptasinya terhadap kemampuan manusia untuk menghilangkan atau mengurangi risiko K3

- 7) Kesiagaan dan tanggap darurat Perusahaan harus membuat dan memelihara rencana dan prosedur untuk mengidentifikasi adanya potensi dan tanggap kepada insiden dan situasi darurat serta mencegah dan mengurangi terjadinya sakit dan luka yang mungkin berkaitan dengannya. Perusahaan harus meninjau prosedur kesiagaan dan tanggap darurat khususnya sesudah terjadi kecelakaan atau situasi darurat.
- d. Pengukuran dan Evaluasi Perusahaan perlu mengukur, memantau, dan mengevaluasi kinerja K3 serta melakukan tindakan preventif dan korektif. Pengukuran dan evaluasi ini merupakan alat yang berguna untuk mengetahui keberhasilan penerapan SMK3, melakukan identifikasi untuk tindakan perbaikan dan mengukur, memantau, dan mengevaluasi kinerja SMK3. Ada 3 kegiatan dalam melakukan pengukuran dan evaluasi yaitu:
- a) Inspeksi dan pengujian Harus ditetapkan dan dijaga konsistensinya dari prosedur inspeksi, pengujian, dan pemantauan yang berkaitan dengan kebijakana K3. Prosedur inspeksi, pengujian dan pemantauan meliputi:
- Personil harus kompeten
  - Mencatat inspeksi, pengujian dan pemantauan yang sedang berlangsung
  - Peralatan dan metode yang memadai untuk menjamin dipenuhinya standar K3

- Tindakan perbaikan yang harus segera dilakukan
  - Penyelidikan insiden
  - Menganalisis dan meninjau ulang dari hari temuan
- b) Audit SMK3 Audit adalah pemeriksaan secara sistematis dan independen untuk menentukan suatu kegiatan dan hasil-hasil yang berkaitan sesuai dengan pengaturan yang direncanakan dan dilaksanakan secara efektif dan cocok untuk mencapai kebijakan dan tujuan perusahaan.
- c) Tindakan perbaikan dan pencegahan Temuan, kesimpulan dan saran-saran yang dicapai dari hasil pemantauan, audit dan tinjauan tentang SMK3 perlu didokumentasikan serta tindakan perbaikan dan pencegahan perlu diterapkan. Manajemen harus menjamin bahwa tindakan perbaikan dan pencegahan tersebut telah dilaksanakan dan juga terdapat suatu tindak lanjut secara sistematis untuk menjamin efektivitasnya.
5. Tinjauan ulang dan peningkatan oleh pihak manajemen Perusahaan perlu secara rutin meninjau ulang dan terus menerus menerapkan SMK3 dengan tujuan meningkatkan K3 secara keseluruhan. Tinjauan ulang SMK3 mencakup:
- a. Evaluasi terhadap penerapan kebijakan K3
  - b. Tinjauan ulang terhadap tujuan, sasaran, dan kinerja K3
  - c. Hasil temuan audit SMK3

- d. Evaluasi efektivitas penerapan SMK3 dan kebutuhan untuk mengubah SMK3 sesuai dengan:
- Perubahan perundangan
  - Perubahan harapan dan tuntutan dari pihak yang berkepentingan
  - Perubahan dalam produk atau kegiatan perusahaan
  - Perubahan dalam struktur perusahaan
  - Kemajuan dalam ilmu teknologi
  - Pengalaman yang didapat dari insiden K3
  - Umpan balik
  - Tuntutan pasar
  - Pelaporan dan komunikasi

## **2.5. Pengertian Sistem Manajemen K3**

Dalam sebuah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi pastinya memiliki sebuah organisasi yang terstruktur dengan baik dan secara utuh serta menyeluruh yang terdiri dari beberapa bagian-bagian yang saling berhubungan antara bagian satu dengan bagian yang lainnya, seperti adanya pemimpin, pelaksana pekerja, para ahli, material atau bahan, pendanaan, sistem informasi, pemasaran dan pasar itu sendiri. Bagian-bagian tersebut saling bahu membahu dan saling membantu dalam melaksanakan berbagai macam kegiatan yang adanya interaksi serta ketergantungan, semua aktivitas pekerjaan dalam sebuah perusahaan menunjukkan adanya pelaksanaan sistem didalamnya.

Dalam Peraturan Menteri Pekerja Umum Nomer 09/PER/M/2008 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang disebut SMK3 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, peng-kajian dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengem-bangan penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Peraturan Menteri Tenaga Kerja No PER.05/MEN/1996). Sedangkan menurut pendapat Mathis dan Jackson (2002:258) manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang efektif menuntut adanya komitmen perusahaan terhadap kondisi kerja yang aman. Akan tetapi, lebih penting lagi program keselamatan kerja yang didesain dan dikelola berhubungan dengan kecelakaan kerja, misalnya kompensasi kerja, dan benda- benda yang mungkin ditimbulkan.

## **2.6. Jenis dan Fungsi APD**

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan perangkat yang dirancang untuk melindungi pemakainya dari risiko kecelakaan atau paparan bahaya di lingkungan

kerja. APD merupakan bagian penting dari sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang berfungsi sebagai pertahanan terakhir setelah upaya pengendalian bahaya melalui rekayasa teknis dan prosedur kerja yang aman. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri, APD adalah alat yang memiliki kemampuan melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja.

Jenis-jenis APD sangat beragam dan penggunaannya disesuaikan dengan jenis pekerjaan serta potensi bahaya yang mungkin timbul. Secara umum, APD diklasifikasikan menjadi beberapa kategori utama, yaitu pelindung kepala, pelindung mata dan wajah, pelindung pendengaran, pelindung pernapasan, pelindung tangan, pelindung kaki, pelindung tubuh, serta alat pelindung jatuh dari ketinggian. Masing-masing kategori ini memiliki spesifikasi dan fungsi yang berbeda-beda. Misalnya, helm keselamatan digunakan untuk melindungi kepala dari benturan atau kejatuhan benda, kacamata pelindung digunakan untuk mencegah masuknya partikel atau bahan kimia ke mata, dan masker respirator digunakan untuk menyaring udara dari partikel berbahaya atau gas beracun.

Setiap jenis APD memiliki fungsi spesifik yang ditujukan untuk melindungi bagian tubuh tertentu dari risiko tertentu pula. Fungsi utama APD bukan hanya sebagai pelindung fisik, melainkan juga sebagai alat pencegahan terhadap gangguan kesehatan jangka panjang. Sebagai contoh, earplug atau earmuff berfungsi melindungi pendengaran dari kebisingan tinggi yang berpotensi menyebabkan gangguan pendengaran, sedangkan sarung tangan tahan panas atau

bahan kimia digunakan untuk menghindari luka bakar atau iritasi kulit. Sepatu keselamatan (safety shoes) juga menjadi bagian penting dari APD yang berfungsi melindungi kaki dari benda tajam, berat, atau zat berbahaya di permukaan kerja.

Efektivitas penggunaan APD sangat bergantung pada pemilihan jenis yang tepat, kondisi APD, serta kedisiplinan tenaga kerja dalam menggunakannya. Oleh karena itu, pelatihan dan edukasi mengenai jenis dan fungsi APD perlu diberikan kepada setiap tenaga kerja untuk memastikan mereka memahami risiko kerja dan pentingnya penggunaan APD yang sesuai. Tanpa pemahaman yang baik, penggunaan APD bisa menjadi tidak efektif atau bahkan membahayakan. Oleh sebab itu, perusahaan memiliki tanggung jawab untuk menyediakan APD yang memenuhi standar keselamatan serta memastikan pekerja menggunakan dan merawat APD secara benar dan konsisten.

Alat Pelindung Diri (APD) terdiri dari berbagai jenis yang dirancang untuk melindungi bagian tubuh tertentu dari risiko kerja yang spesifik. Penggunaan jenis APD yang tepat sangat penting agar perlindungan yang diberikan efektif. Berdasarkan Permenaker No. PER.08/MEN/VII/2010, berikut adalah jenis-jenis APD yang umum digunakan di lingkungan kerja:

1. Pelindung Kepala

APD jenis ini bertujuan melindungi kepala dari risiko tertimpa benda, benturan, atau jatuh. Contohnya adalah helm keselamatan (safety helmet) yang biasa digunakan dalam industri konstruksi, pertambangan, dan pekerjaan di area terbuka.

## 2. Pelindung Mata dan Wajah

Digunakan untuk melindungi mata dan wajah dari percikan bahan kimia, serpihan benda, debu, atau sinar radiasi. Jenisnya mencakup kaca mata pelindung (safety goggles), pelindung wajah (face shield), dan kaca mata las.

## 3. Pelindung Pendengaran

Alat ini melindungi telinga dari paparan kebisingan berlebih yang dapat merusak pendengaran. Contohnya adalah earplug (sumbat telinga) dan earmuff (penutup telinga) yang digunakan di area industri dengan tingkat kebisingan tinggi.

## 4. Pelindung Pernapasan

Digunakan untuk menyaring udara yang dihirup dari partikel, debu, asap, gas, atau uap berbahaya. Jenisnya meliputi masker debu, masker gas (respirator), dan alat bantu pernapasan (SCBA - Self-Contained Breathing Apparatus).

## 5. Pelindung Tangan

Sarung tangan digunakan untuk melindungi tangan dari suhu ekstrem, bahan kimia, goresan, atau luka potong. Jenisnya mencakup sarung tangan kulit, sarung tangan karet, sarung tangan tahan panas, dan sarung tangan anti-listrik.

## 6. Pelindung Kaki

Sepatu keselamatan berfungsi melindungi kaki dari benda tajam, berat, zat kimia, atau permukaan licin. Contohnya sepatu safety (safety shoes) yang memiliki pelat baja di bagian ujungnya dan sol tahan minyak atau licin.

## 7. Pelindung Tubuh

Digunakan untuk melindungi tubuh dari panas, bahan kimia, atau benda tajam. APD ini termasuk rompi keselamatan (safety vest), jas hujan, pakaian tahan api (fire resistant suit), dan hazmat suit untuk lingkungan berbahaya.

## 8. Alat Pelindung Jatuh dari Ketinggian

APD ini digunakan pada pekerjaan yang dilakukan di tempat tinggi untuk mencegah jatuh. Perangkatnya meliputi sabuk pengaman (safety belt), body harness, dan lanyard yang biasanya digunakan oleh pekerja konstruksi, pemanjat menara, atau pekerja gedung bertingkat.

### **2.7. Tujuan Implementasi Sistem Manajemen K3**

Implementasi SMK3 dalam organisasi bertujuan untuk membina dan melaksanakan sarana K3 baik untuk fasilitas produksi yaitu permesinan peralatan, cara kerja dan alat pelindung maupun hasil produksi, serta meningkatkan kinerja K3 dengan melaksanakan upaya K3 agar dapat mencegah, mengurangi dan menanggulangi setiap bentuk kecelakaan yang dapat menimbulkan kerugian-kerugian yang tidak dikehendaki (Ardana, dkk, 2012:2014-215). Sedangkan menurut Mathis dan Jackson (2002:259), menyatakan bahwa mendesain kebijakan dan peraturan keselamatan kerja serta mendisiplinkan pelaku pelanggaran, merupakan komponen penting usaha-usaha keselamatan kerja. Dukungan yang sering terhadap perlunya perilaku kerja yang aman dan memberikan umpan balik

terhadap praktik keselamatan kerja yang positif, juga sangat penting dalam meningkatkan keselamatan para pekerja.

## **2.8. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Manajemen K3**

Dessler (2007, 277-278) mengatakan bahwa program keselamatan dan kesehatan kerja diselenggarakan karena tiga alasan pokok, yaitu:

9. Moral. Para pengusaha menyelenggarakan upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit kerja pertama sekali semata-mata atas dasar kemanusiaan. Mereka melakukan hal itu untuk memperingan penderitaan karyawan dan keluarganya yang mengalami kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
10. Hukum. Dewasa ini, terdapat berbagai peraturan perundang-undangan yang mengatur ikhwil keselamatan dan kesehatan kerja, dan hukuman terhadap pihak-pihak yang melanggar ditetapkan cukup berat. Berdasarkan peraturan perundang-undangan itu, perusahaan dapat dikenakan denda, dan para supervisor dapat ditahan apabila ternyata bertanggungjawab atas kecelakaan dan penyakit fatal.
11. Ekonomi. Adanya alasan ekonomi karena biaya yang dipikul perusahaan dapat jadi cukup tinggi sekalipun kecelakaan dan penyakit yang terjadi kecil saja. Asuransi kompensasi karyawan ditujukan untuk member ganti rugi kepada pegawai yang mengalami kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

## **2.9. Tahap-Tahap Sistem Manajemen K3**

Keberhasilan dalam melaksanakan program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek konstruksi tidak lepas dari keterlibatan

peran berbagai pihak yang saling berinteraksi dan bekerja sama. Hal tersebut sudah seharusnya menjadi pertimbangan pokok dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi yang dilakukan oleh tim proyek dan seluruh manajemen dari berbagai pihak yang terkait didalamnya. Masing-masing pihak mempunyai tanggung jawab bersama yang saling mendukung untuk keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi dengan melakukan evaluasi positif dari pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja.

Berikut ini akan dijelaskan mengenai pedoman penerapan SMK3 yang berlaku di Indonesia menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No: PER.05/ MEN/ 1996:

1. Komitmen dan Kebijakan

Pengusaha dan pengurus tempat kerja harus menetapkan komitmen dan kebijakan K3 serta organisasi K3, menyediakan anggaran dan tenaga kerja dibidang K3. Disamping itu pengusaha dan pengurus juga melakukan koordinasi terhadap perencanaan K3. Dalam hal ini yang perlu menjadi perhatian penting terdiri atas 3 hal yaitu:

- a. Kepemimpinan dan komitmen
- b. Tinjauan awal K3
- c. Kebijakan K3

2. Perencanaan

Dalam perencanaan ini secara lebih rinci menjadi beberapa hal:

- a. Perencanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dari kegiatan, produk barang dan jasa.
- b. Pemenuhan akan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya kemudian memberlakukan kepada seluruh pekerja
- c. Menetapkan sasaran dan tujuan dari kebijakan K3 yang harus dapat diukur, menggunakan satuan/indikator pengukuran, sasaran pencapaian dan jangka waktu pencapaian.
- d. Menggunakan indikator kinerja sebagai penilaian kinerja K3 sekaligus menjadi informasi keberhasilan pencapaian SMK3
- e. Menetapkan sistem pertanggungjawaban dan saran untuk pencapaian kebijakan K3
- f. Keberhasilan penerapan dan pelaksanaan SMK3 memerlukan suatu proses perencanaan yang efektif dengan hasil keluaran (output) yang terdefinisi dengan baik serta dapat diukur.

### 3. Penerapan

Menerapkan kebijakan K3 secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran K3. Suatu tempat kerja dalam menerapkan kebijakan K3 harus dapat mengintegrasikan Sistem Manajemen Perusahaan yang sudah ada yang perlu diperhatikan oleh perusahaan pada tahap ini adalah:

a. Jaminan kemampuan

- 1) Sumber daya manusia, fisik dan financial.
- 2) Integrasi
- 3) Tanggung jawab dan tanggung gugat.
- 4) Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran
- 5) Pelatihan dan Keterampilan

b. Dukungan tindakan

- 1) Komunikasi
- 2) Pelaporan
- 3) Dokumentasi
- 4) Pengendalian Dokumen
- 5) Pencatatan Manajemen Operasi

c. Identifikasi Sumber Bahaya dan Pengendalian Resiko

- 1) Identifikasi Sumber Bahaya
- 2) Penilaian Resiko
- 3) Tindakan Pengendalian
- 4) Perencanaan dan Rekayasa
- 5) Pengendalian Administratif

- 6) Tinjauan Ulang Kontrak
  - 7) Pembelian
  - 8) Prosedur Tanggap Darurat atau Bencana
  - 9) Prosedur Menghadapi Insiden
  - 10) Prosedur Rencana Pemulihan
- d. Pengukuran dan evaluasi
- 1) Inspeksi dan pengujian
  - 2) Audit SMK3
  - 3) Tindakan perbaikan dan pencegahan
- e. Tinjauan oleh pihak manajemen
- 1) Evaluasi terhadap penerapan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja.
  - 2) Tujuan, sasaran dan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.
  - 3) Hasil temuan audit Sistem Manajemen K3.

## **2.10. Uji Validitas**

Pengujian ini terbagi menjadi dua, yaitu uji validitas faktor dan validitas item. Arti dari validitas sendiri adalah standar ukuran yang menunjukkan ketepatan atau akurasi dari instrumen yang digunakan. Hal ini menilai kesahihan bagaimana suatu prosedur instrumen riset hingga evaluasi.

Kembali ke jenis-jenis uji validitas, untuk validitas item, tes dilakukan untuk melihat hubungan antara skor item dengan skor total item. Begitu juga dengan uji validitas faktor, yang menghubungkan skor faktor dengan skor total faktor.

Namun uji validitas faktor hanya dilakukan apabila ditemukan lebih dari satu faktor. Dalam melakukan penilaian validitas, alat yang digunakan bernama SPSS. Prosedur penggunaan software ini dimulai dari input skor setiap variabel, lalu dianalisis menggunakan menu-menu yang ada.

Saat melakukan uji validitas, ada beberapa prinsip dasar yang harus diperhatikan, yaitu:

- Interpretasi asesmen dinyatakan valid jika ada derajat yang diarahkan ke bukti pendukung.
- Interpretasi asesmen dinyatakan valid ketika value yang didapatkan sesuai.
- Interpretasi asesmen valid saat konsekuensi hasil interpretasi konsisten dengan nilai kecocokan.

Untuk rumus validitas, berikut formulanya menggunakan Teknik Korelasi:

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

*Sumber : Sugiyono (2017)*

1. Hubungkan (korelasikan) masing-masing skor pada skor total.
2. Apabila didapatkan nilai korelasi ( $r$ ) adalah positif, berarti butir tersebut dinyatakan valid atau benar.
3. Untuk memastikan signifikansi nilai  $r$ , hitung dengan cara komparasi  $r$  hitung dengan  $r$  tabel. Instrumen dinyatakan valid apabila nilai  $r$  tabel  $<$   $r$  hitung atau sebaliknya.
4. Klasifikasi  $r$  menggunakan tabel Guilford untuk memastikan tingkat validitasnya. Berikut tabelnya:

Tabel 2.1 Tabel Guilford

Perbandingan	Keterangan
$0,60 < r_{yx} < 0,80$	Validitas Baik (Tinggi)
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Validitas Cukup (Sedang)
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Validitas Kurang Baik (Rendah)
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Validitas Buruk (Sangat Rendah)
$r_{xy} < 0,00$	Validitas Sangat Buruk (Tidak Valid)

Sumber : Sugiyono (2017)

### 2.11. Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui arti uji validitas dan reliabilitas secara lengkap, pahami juga arti reliabilitas itu sendiri. Uji reliabilitas adalah tes yang dilakukan untuk menilai atau memahami sesuatu yang menjadi objek ukur.

Sedangkan reliabilitas yaitu standar keandalan pengukuran. Apabila nilai akurasi yang didapatkan tinggi, itu artinya penelitian tersebut dapat diandalkan. Semakin tinggi angka reliabilitas, semakin baik.

Jika sudah mendapatkan jawaban atas validitas suatu riset dan instrumennya, lakukan juga pengujian reliabilitas menggunakan Split Half.

$$r_i = \frac{2r}{1+r}$$

*Sumber : Sugiyono (2017)*

1. Bagi (split) instrumen penelitian menjadi dua bagian, satu dengan nomor ganjil dan satunya genap.
2. Hubungkan atau korelasikan skor total ganjil dengan skor total genap. Caranya menggunakan statistik korelasi product moment (r).
3. Setelah didapatkan nilai r, masukkan nilai tersebut ke rumus Spearman Brown.
4. Apabila nilai koefisien reliabilitas  $\geq 0,6$  berarti instrumen tersebut memiliki validitas yang tinggi, sehingga bisa dipercaya dan diandalkan

## **2.12. Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada pada sebaran normal. Distribusi normal ialah distribusi simetris dengan modus, mean dan median yang berada dipusat (Nuryadi, Astuti, Utami, & Budiantara, 2017). Uji

normalitas adalah cara untuk menetapkan apakah distribusi data pada sampel bisa secara masuk akal dianggap berasal dari populasi tertentu dengan distribusi normal (Budiwanto, 2017). Pada uji normalitas sendiri ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengecekan terhadap data tersebut apakah data berdistribusi secara normal atau tidak yaitu dengan cara uji liliefors, kolmogorov-smirnov, chi-square, shapiro wilk, dan lain sebagainya. Konsep dasar dari uji kolmogorov smirnov yaitu dengan membandingkan antara distribusi data dan distribusi normal baku. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam melakukan pengujian kolmogorov-smirnov.

- Hipotesis

Hipotesis yang digunakan pada uji normalitas adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Sampel data berdistribusi secara normal

$H_1$  = Sampel data berdistribusi secara tidak normal

- Taraf Signifikansi Pada penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan yaitu sebesar 5% (0.05)
- Statistik uji

$$D_{count} = \text{Max}|F_t - F_s|$$

*Sumber : Sugiyono (2017)*

Keterangan:

$D_{count}$  : Deviasi Minimum

$F_t$  : Fungsi berdistribusi yang dihipotesis mengikuti distribusi normal

$F_s$  : Fungsi distribusi kumulatif dari data sampel

- Kriteria pengujian

$H_0$  akan ditolak jika nilai  $D_{count} > D_{\alpha,n}$ , dimana nilai  $\alpha$  yang digunakan yaitu 5% yang artinya bahwa data sampel yang diuji berdistribusi secara tidak normal.

Jika uji normalitas yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa data tidak berdistribusi secara normal maka harus dilakukan transformasi data dengan menggunakan uji boxcox.

### **2.13. Analisis Regresi Linier**

Analisis regresi linier adalah metode statistik yang digunakan untuk menentukan hubungan antara satu atau lebih variabel independen (prediktor) dengan variabel dependen (response). (Sugiyono, 2017)

Tujuan utamanya adalah untuk memodelkan dan mengevaluasi seberapa baik variabel-variabel independen tersebut dapat menjelaskan variabilitas dalam variabel dependen. Dalam konteks regresi linier sederhana, jika hanya ada satu variabel independen, model regresi dapat dinyatakan sebagai persamaan garis lurus:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

*Sumber : Sugiyono (2017)*

di mana  $Y$  adalah variabel dependen,  $X$  adalah variabel independen,  $\beta_0$  adalah intercept (nilai  $Y$  ketika  $X=0$ ),  $\beta_1$  adalah koefisien regresi yang mengindikasikan

seberapa besar perubahan Y ketika X berubah satu satuan, dan  $\varepsilon$  adalah kesalahan acak.

Rumus untuk menghitung koefisien regresi ( $\beta_0$  dan  $\beta_1$ ) dalam regresi linier

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum(X_i - \bar{X})^2}$$

$$\hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X}$$

*Sumber : Sugiyono (2017)*

di mana  $\bar{Y}$  dan  $\bar{X}$  adalah rata-rata dari Y dan X, dan  $(X_i, Y_i)$  adalah pasangan pengamatan dalam sampel.

Analisis regresi linier berguna untuk memahami seberapa signifikan hubungan antara variabel-variabel tersebut, serta untuk membuat prediksi berdasarkan model yang dihasilkan. Validitas model dapat dievaluasi menggunakan berbagai metrik seperti koefisien determinasi  $R^2$ , uji signifikansi F, dan uji-t untuk masing-masing koefisien regresi. Metode ini diterapkan luas dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk ekonomi, ilmu sosial, kedokteran, dan ilmu alam, untuk menganalisis dan memahami hubungan kausal antara variabel-variabel yang relevan.