

MODUL PRATIUM

AUDIT SMK3



PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMAT KERJA

PROGRAM SARJANA TERAPAN

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS INDONESIA MAJU

JAKARTA 2024



Modul Praktikum Audit SMK3

Nama Mahasiswa : _____
NPM : _____

**PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMAT KERJA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS INDONESIA MAJU
JAKARTA 2024**

KATA PENGANTAR

Buku petunjuk praktikum disusun untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa sebagai panduan dalam melaksanakan praktikum audit smk3 Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Indonesia Maju (UIMA). Buku petunjuk praktikum ini diharapkan akan membantu dan mempermudah mahasiswa dalam memahami dan melaksanakan praktikum audit smk3 sehingga akan memperoleh hasil yang baik.

Materi yang dipraktikkan merupakan materi yang selaras dengan materi kuliah teori audit smk3. Teori dasar yang didapatkan saat kuliah juga akan sangat membantu mahasiswa dalam melaksanakan praktikum audit smk3 ini.

Buku petunjuk ini masih dalam proses penyempurnaan. Insha Allah perbaikan akan terus dilakukan demi kesempurnaan buku petunjuk praktikum ini dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga buku petunjuk ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	vii
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Deskripsi Singkat	1
1.3 Tujuan Pembelajaran.....	1
1.3.1 Hasil Belajar.....	1
1.3.2 Indikator Hasil Belajar.....	1
1.4 Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	1
BAB II PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN	3
2.1 Dasar Hukum.....	3
2.2 Manajemen Resiko Konstruksi Proyek.....	4
2.3 Pengembangan Sistem Manajemen K3	8
2.4 Elemen Dalam Sistem Manajemen K3	10
2.5 Kegiatan Pendukung	20
2.6 Penerapan Rencana K3	21
2.7 Tinjauan Ulang dan Peningkatan Oleh Pihak Manajemen	23
2.8 Latihan	24
2.9 Rangkuman.....	24
2.10 Evaluasi.....	24
BAB III PELAKSANAAN SMK3 DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN.....	27
3.1 Penyusunan SMK3 Konstruksi.....	27
3.2 Pendidikan K3	30
3.3 Penyelenggaraan Manajemen Lingkungan.....	33
3.4 Penerapan EMS	34

3.5	Manfaat EMS.....	34
3.6	ISO 14000.....	35
3.7	Persoalan-Persoalan yang Mengancam Lingkungan.....	36
	3.7.1. Amdal	38
3.8	Latihan	47
3.9	Rangkuman.....	47
3.10	Evaluasi.....	47
	BAB IV PENUTUP	49
4.1	Simpulan	49
4.2	Tindak Lanjut	49
	DAFTAR PUSTAKA	51
	GLOSARIUM	53
	KUNCI JAWABAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 - Jenis-Jenis Kecelakaan.....	30
Tabel 3. 2 - Konsep K3	31
Tabel 3. 3 – Jenis-Jenis Usaha Yang Perlu Dilengkapi Dengan Amdal Bidang Prasarana Wilayah.....	40
Tabel 3. 4 - Faktor Lingkungan dan Kesehatan.....	42
Tabel 3. 5 - Rencana Manajemen Lingkungan Konstruksi	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 - Sketsa Penerapan Pemeriksaan.....	23
Gambar 3. 1 - Skema Tahapan Pelaksanaan Usaha dan/ Kegiatan	39

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Deskripsi

Modul Pemahaman SMK3K ini terdiri dari dua kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar pertama membahas Penerapan Sistem Manajemen, sedangkan kegiatan belajar kedua membahas mengenai Pelaksanaan SMK3K.

Mahasiswa mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. Pemahaman setiap materi pada modul ini diperlukan untuk memahami SMK3K. Setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan latihan atau evaluasi yang menjadi alat ukur tingkat penguasaan peserta pelatihan setelah mempelajari materi dalam modul ini.

Persyaratan

Dalam mempelajari modul pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat menyimak dengan seksama penjelasan dari pengajar, sehingga dapat memahami dengan baik materi yang merupakan dasar dari Pengendalian Pengawasan Pekerjaan Konstruksi. Untuk menambah wawasan, mahasiswa diharapkan dapat membaca terlebih dahulu peraturan dan kebijakan tentang Pengawasan Pekerjaan Konstruksi.

Alat Bantu/Media

Untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran ini, diperlukan Alat Bantu/Media pembelajaran tertentu, yaitu: LCD/proyektor, Laptop, *white board* dengan spidol dan penghapusnya, bahan tayang, serta modul dan/atau bahan ajar

Tujuan Kurikuler Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini peserta mampu memahami Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (SMK3K).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya pembangunan di sektor jasa konstruksi menyebabkan perlunya SDM yang berkualitas dalam memfasilitasi pelaksanaan kegiatan. SDM ini adalah termasuk pihak pemberi pekerjaan seperti PPK atau ASN yang bertanggungjawab melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Teori dan pemahaman terhadap SMK3K perlu dimiliki oleh para petugas pengawas pekerjaan konstruksi agar pekerjaan konstruksi yang dilaksanakan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

1.2 Deskripsi Singkat

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan sistem manajemen, pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja konstruksi

1.3 Tujuan Pembelajaran

1.3.1 Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (SMK3K).

1.3.2 Indikator Hasil Belajar

Setelah selesai mengikuti kuliah mampu menjelaskan:

- a) Penerapan Sistem Manajemen K3
- b) Pelaksanaan SMK3K

1.4 Materi Pokok dan Sub Materi Pokok

a) Materi Pokok 1: Penerapan Sistem Manajemen

- 1) Dasar Hukum
- 2) Manajemen Resiko Konstruksi Proyek
- 3) Pengembangan Sistem Manajemen K3

- 4) Elemen Dalam Sistem Manajemen K3
- 5) Kegiatan Pendukung
- 6) Penerapan Rencana K3
- 7) Tinjauan Ulang dan Peningkatan oleh Pihak Manajemen
- 8) Latihan
- 9) Rangkuman
- 10) Evaluasi

b) Materi Pokok 2: Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (SMK3K)

- 1) Penyusunan SMK3 Konstruksi
- 2) Pendidikan K3
- 3) Penyelenggaraan Manajemen Lingkungan
- 4) Penerapan EMS (*Environmental Management System*)
- 5) Manfaat EMS (*Environmental Management System*)
- 6) Manfaat ISO 14000
- 7) Persoalan-persoalan yang Mengancam Lingkungan
- 8) Latihan
- 9) Rangkuman
- 10) Evaluasi

BAB II

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN

2.1 Dasar Hukum

- a) UU No. 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi
- b) PP No. 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, sebagaimana terakhir diubah dengan PP No. 54 Tahun 2016 tentang Perubahan Ketiga atas PP No. 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
- c) Perpres No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, sebagaimana terakhir diubah dengan Perpres No. 4 Tahun 2015 tentang Perubahan Keempat atas Perpres No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- d) PERMEN PUPR No. 15/PRT/M/2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja kementrian PUPR
- e) PERMEN PU Nomor 06/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pengawasan Penyelenggaraan Pekerjaan Konstruksi
- f) PERMEN PU Nomor 15/PRT/M/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja PUPR
- g) PERMEN PU Nomor 24/PRT/M/2014 tentang Pedoman Pelatihan Berbasis Kompetensi Bidang Jasa Konstruksi
- h) PERMEN PAN Nomor PER/03.1/M.PAN/3/2007 tentang Kebijakan Pengawasan Nasional Aparat Pengawasan Nasional Aparat Pengawasan Intern Pemerintah Tahun 2007-2009
- i) PERMENAKER No. Per 01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan
- j) PERMENAKER No. PER.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

- k) PERMEN PU No. 05 Tahun 2014 tentang Pedoman SMK3K Bidang Pekerjaan Umum
- l) Suardi, Rudi, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Penerbit PPM, Jakarta, 2005
- m) Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. Kep.174/MEN/1986, No. 104/KPTS/1986 tentang Keselamatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi
- n) Undang-Undang No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

2.2 Manajemen Resiko Konstruksi Proyek

Identifikasi bahaya sebagaimana ditetapkan dalam bagian/elemen, harus dinilai tingkat resikonya, yang merupakan tolak ukur mengetahui adanya kemungkinan terjadinya bahaya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang selanjutnya akan dapat dikendalikan tingkat resikonya.

- a) Identifikasi Sumber Bahaya adalah identifikasi potensi sumber bahaya yang dilakukan dengan mempertimbangkan:
 - 1) Kondisi atau kejadian yang dapat menimbulkan bahaya
 - 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi
- b) Penilaian; Penilaian resiko harus dilakukan setelah diketahui identifikasi potensi sumberbahaya, penilaian resiko didasarkan pada:
 - 1) Tingkat kekerapan (frekuensi) terjadinya insiden/ kecelakaan kerja
 - 2) Tingkat keparahan (*consequences*) yang terjadi akibat insiden/ kecelakaan kerja penilaian resiko ini untuk memastikan dan menentukan adanya prioritas pengendalian resiko insiden, kecelakaandan penyakit akibat kerja
- c) Tindakan Pengendalian; Organisasi harus mengontrol seluruh aktifitas- aktifitas sesuai dengan identifikasi resiko yang telah disusun. Hal ini bisa ditempuh dengan jalan:
 - 1) Penerapan dan pemeliharaan prosedur, sehingga akan bisa melihat adanya deviasi terhadap *policy* dan tujuan dan sasaran K3
 - 2) Menyusun kriteria-kriteria operasi dalam prosedur
 - 3) Penerapan dan pemeliharaan prosedur yang berhubungan dengan resiko material, peralatan kerja dan tenaga kerja dan

mengkomunikasikan prosedur - prosedur tersebut kepada pihak terkait lainnya

- 4) Penerapan dan pemeliharaan prosedur dalam perencanaan areal kerja, proses, instalasi lainnya.

Pengendalian resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dilakukan juga melalui metode:

- (a) Pendidikan dan pelatihan
- (b) Pembangunan kesadaran dan motivasi dengan pemberian penghargaan dapat berupa insentif/ bonus, surat penghargaan dll
- (c) Evaluasi terhadap hasil inspeksi, audit, analisa insiden dan kecelakaan,
- (d) Penegakan hukum dan peraturan - peraturan K3,
- (e) Pengendalian teknis/ rekayasa yang meliputi: eliminasi, substitusi bahaya, isolasi, ventilasi, *higene* dan sanitasi

Contoh siklus aplikasi K3 yang dibuat oleh Japan Construction Safety and Health Association (JCSHA), terdiri dari:

- (a) Siklus harian K3 (*Daily Safety Work Cycle*)
- (b) Siklus mingguan K3 (*Weekly Safety Work Cycle*)
- (c) Siklus bulanan K3 (*Monthly Safety Work Cycle*)

Ketiga siklus K3 diatas penting sekali untuk secara konsisten dilakukan oleh organisasi proyek, mengingat pelaksanaan proyek konstruksi mempunyai item-item pekerjaan yang berbeda dan dinamis, berganti dari waktu ke waktu. Satu jenis proyek konstruksi juga berbeda dari jenis proyek lainnya, sehingga mempunyai strategi penanganan yang berbeda pula.

- d) Perancangan (*Design*) dan Rekayasa

Pengendalian resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dalam proses rekayasa harus dimulai sejak tahapan perancangan dan perencanaan. Setiap tahap dari siklus perancangan meliputi:

- 1) Pengembangan
- 2) Verifikasi tinjauan ulang

- 3) Validasi dan penyesuaian yang dikaitkan dengan identifikasi sumber bahaya, prosedur penilaian dan pengendalian resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Pada bagian Perancangan (*Design*) dan Rekayasa ini, personel yang menangani harus memiliki kompetensi kerja yang sesuai dan diberikan wewenang sertatanggung jawab yang jelas untuk melakukan validasi persyaratan SMK3.

e) Pengendalian Administratif

- 1) Prosedur dan instruksi kerja yang dibuat harus mempertimbangkan segala aspek K3 pada setiap tahapan
- 2) Prosedur dan instruksi kerja yang dibuat harus terdokumentasi
- 3) Rancangan, tinjauan ulang prosedur dan instruksi kerja harus dibuat oleh personel yang mempunyai kompetensi kerja dengan melibatkan pelaksana yang terkait. Dalam hal ini personel yang melaksanakan harus diberikan pelatihan agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan bidang pekerjaannya
- 4) Prosedur dan instruksi kerja yang dibuat harus ditinjau secara berkala, untuk memastikan bahwa prosedur dan instruksi kerja tersebut terkendali sesuai dengan perubahan keadaan yang terjadi seperti pada peraturan perundang-undangan, peralatan, proses atau bahkan bahanbaku yang digunakan.

f) Tinjauan Ulang Kontrak

Pengadaan barang dan jasa harus ditinjau ulang untuk memastikan dan menjamin kemampuan organisasi dalam memenuhi persyaratan - persyaratan K3 yang ditentukan.

g) Pembelian

Setiap pembelian barang dan jasa termasuk didalamnya prosedur pemeliharaan barang dan jasa harus terintegrasi dalam strategi penanganan pencegahan resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja:

- 1) Dalam sistem pembelian harus menjamin agar produk barang dan jasa serta mitra kerja perusahaan memenuhi persyaratan K3

2) Pada saat penerimaan barang dan jasa di tempat kerja. organisasi harus dapat menjelaskan kepada semua pihak yang akan menggunakan barang dan jasa tersebut mengenai identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dapat terjadi.

h) Prosedur Menghadapi Keadaan Darurat atau Bencana

Organisasi harus membuat dan memelihara perencanaan dan prosedur untuk mengidentifikasi potensial bahaya dalam rangka merespon insiden dan situasi keadaan darurat dan dalam rangka tindakan preventif dan reduksi terhadap kecelakaan dan sakit akibat kerja. Dokumen ini harus dievaluasi, terutama setelah mendapatkan insiden dan situasi keadaan darurat. Dokumen ini juga harus dites/diuji secara periodik/berkala, untuk mengetahui kehandalan sistem yang ditetapkan. Pengujian sistem keadaan darurat harus dilakukan oleh orang/petugas yang mempunyai kompetensi kerja, dan untuk instalasi yang besar harus mendapatkan ijin dari/atau dikoordinasikan dengan instansi yang berwenang.

i) Prosedur Menghadapi Insiden

Organisasi harus menyusun dan memelihara prosedur yang menetapkan tanggung jawab dan wewenang dalam hal:

- 1) Menangani dan menyelidiki kecelakaan kerja, insiden dan ketidak sesuaian
- 2) Pengambilan tindakan dalam rangka mereduksi akibat yang timbul oleh kecelakaan, insiden atau ketidaksesuaian, konfirmasi dalam hal efektifitas dari tindakan korektif dan tindakan preventif yang telah dilakukan.

Penyediaan fasilitas guna melengkapi prosedur yang ditetapkan meliputi:

- 1) Penyediaan sarana dan fasilitas P3K yang cukup sesuai dengan tingkatan besarnya organisasi, guna menyakinkan dapat melaksanakan pertolongan medik dalam keadaan darurat
- 2) Proses perawatan lanjutan setelah insiden/ kecelakaan

Prosedur ini juga mengandung hal-hal dimana tindakan korektif dan tindakan preventif harus dievaluasi dengan menggunakan proses penilaian resiko sebelum diimplementasikan.

j) **Prosedur Rencana Pemulihan Keadaan Darurat**

Organisasi harus menyusun dan memelihara prosedur yang menetapkan tanggung jawab dalam hal Pemulihan Keadaan darurat, yang secara cepat dapat menangani dan mengembalikan pada kondisi normal dan membantu pemulih tenaga kerja yang mengalami trauma.

2.3 Pengembangan Sistem Manajemen K3

Secara umum dan singkat, pengembangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja bisa dilihat sebagaimana uraian berikut.

a) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Permenaker No. 5/1996 adalah sistem manajemen K3 yang dirumuskan oleh Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia, yang merupakan penjabaran dari UU No. 1 Tahun 1970 dan dituangkan kedalam suatu Peraturan Menteri. Sistem ini terdiri dari 12 elemen yang terurai ke dalam 166 kriteria. Penerapan terhadap SMK3 ini dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu:

- 1) Perusahaan kecil atau perusahaan dengan tingkat resiko rendah harus menerapkan sebanyak 64 (enam puluh empat) kriteria
- 2) Perusahaan sedang atau perusahaan dengan tingkat resiko menengah harus menerapkan sebanyak 122 (seratus dua puluh dua) kriteria
- 3) Perusahaan besar atau perusahaan dengan tingkat resiko tinggi harus menerapkan sebanyak 166 (seratus enam puluh enam) kriteria. Keberhasilan penerapan SMK3 di tempat kerja diukur dengan cara berikut:
 - (a) Untuk tingkat pencapaian penerapan 0% - 59% dan pelanggaran peraturan perundangan akan dikenai tindakan hukum
 - (b) Untuk tingkat pencapaian penerapan 60% - 84% diberikan sertifikat dan bendera perak
 - (c) Untuk tingkat pencapaian penerapan 85% - 100% diberikan sertifikat dan bendera emas

Sistem ini bisa digunakan untuk semua jenis industri, berupa industri manufaktur, industri jasa konstruksi, industri produksi, dll.

- b) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja versi OHSAS18001:1999 (Occupational Health and Safety Assessment Series 18001:1999), Guidelines for the implementation of OHSAS 18001:1999 (OHSAS18002:2000) adalah sistem manajemen K3 yang dirumuskan oleh 13 organisasi internasional dengan menggunakan 10 standar K3 di beberapa negara. Sistem ini terdiri dari 4 klausul besar yang terurai kedalam 9 sub klausul standar ini dikembangkan sebagai reaksi ataskebutuhan masyarakat/ institusi yang sangat mendesak, sehingga institusi tersebut bisa melaksanakan manajemen K3 dengan standar tertentu, terhadap institusi tersebut bisa dilakukan audit serta mendapatkan sertifikatnya. Demikian juga terhadap auditornya juga akan mempunyai standar panduan dalam melaksanakan kegiatan auditnya. Sistem OHSAS 18001:1999 dikembangkan kompatibel dengan standar sistem ISO 9001:1994 (*Quality*) dan standar sistem ISO 14001:1996 (*Environmental*), dengan tujuan sebagai fasilitas integrasi antara *quality, environmental* dan *occupational health and safety management system*.
- c) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja versi COHSMS (Construction Industry Occupational Health and Safety Management Systems) adalah sistem manajemen K3 yang dirumuskan oleh JapanConstruction Safety and Health Association (JCSHA), yaitu suatu asosiasi perusahaan jasa konstruksi di Jepang. COHSMS merupakan standar K3 khusus ditujukan bagi perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi. Sistem ini terdiri dari 11 elemen dasar bagi lokasi kerja dan 17 elemen dasar bagi kantor Pembangunan K3 berdasarkan COHSMS dilakukan secara mandiri berdasar keinginan dari perusahaan konstruksi itu sendiri. Pembangunan sistem, pelaksanaan dan operasi sistem, pengawasan sistem dan *review* sistem seluruhnya dilakukan dengan memasukkan pendapat dari pekerja, sehingga merupakan sistem dengan pelaksanaan mandiri dimana sistem tersebut dilakukan oleh perusahaan konstruksi itu sendiri sebagai tanggung jawab perusahaan konstruksi.

2.4 Elemen Dalam Sistem Manajemen K3

Bila dilihat secara lebih mendalam, ketiga sistem manajemen K3 sebagaimana mempunyai esensi isi sama, yang dimulai dengan perencanaan, dilanjutkan dengan pelaksanaan, pengontrolan dan perbaikan yang berkelanjutan.

a) Lingkup

SMK3 (ketiga sistem yang ada) mengandung persyaratan-persyaratan dalam sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja, sehingga suatu organisasi bisa menggunakannya untuk mengontrol resiko dan melakukan perbaikan berkesinambungan terhadap prestasi kerjanya. Spesifikasi dalam SMK3 bisa diterapkan oleh berbagai jenis organisasi dengan tujuan:

- 1) Membangun sistem K3 dalam rangka meminimalisir secara maksimal, bila memungkinkan menghilangkan suatu resiko terhadap karyawan harta benda maupun pihak lain terkait dalam rangka pengembangan K3
- 2) Menerapkan, memelihara dan mewujudkan perbaikan berkesinambungan dalam sistem K3
- 3) Adanya kontrol dalam hal pelaksanaan K3 terhadap kebijakan organisasi yang telah ditetapkan
- 4) Mendemonstrasikan kesesuaian antara sistem K3 yang dibangun dengan sistem lain dalam organisasi
- 5) Menjalani proses sertifikasi dan registrasi dalam bidang sistem K3 oleh organisasi eksternal (auditor).

Pengembangan dalam pelaksanaan sistem K3 akan tergantung faktor- faktor tertentu, misalnya kebijakan K3 dalam organisasi, sifat aktifitasnya, tingkat resiko yang dihadapi dan tingkat kompleksitas operasional organisasi.

Sebagaimana diterangkan didepan bahwa, pada dasarnya secara umum ketiga sistem dari SMK3 yang dimaksud diatas mengandung 5 prinsip dasar yang sama yang terdiri dari 5 (lima) prinsip dasar (elemen utama) yaitu:

- (a) Kebijakan K3
- (b) Perencanaan (*Planning*)
- (c) Penerapan dan Operasi (*Implementation and Operation*)

- (d) Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan (*Checking and Corrective Action*)
- (e) Tinjauan Manajemen (*Management Review*)
- (f) Perubahan Perbaikan Berkelanjutan

Untuk memudahkan dan menyamakan pengertian, secara umum sebagaimana diamanatkan Undang-Undang No 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan. Dalam pasal 87 ayat 2 yang menyebutkan setiap perusahaan wajib menjalankan SMK3 yang dimaksudkan disini tentunya adalah SMK3 sesuai dengan Permennaker No. 5/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Berkaitan dengan yang tersebut terakhir ini maka penjelasan detail ke setiap elemen SMK3 berikut ini, diberikan dengan tetap mengacu pada SMK3 yang dimaksudkan oleh Undang-Undang.

Lima Prinsip dasar pelaksanaan SMK3 sesuai Permennaker No. 5/MEN/1996 tentang pedoman penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Terdiri dari :

- (a) Penetapan Komitmen dan Kebijakan K3
- (b) Perencanaan (Pemenuhan Kebijakan, Tujuan dan Sasaran Penerapan K3)
- (c) Penerapan Rencana K3 secara Efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran K3
- (d) Pengukuran, Pemantauan, dan Pengevaluasian Kinerja K3
- (e) Peninjauan Secara Teratur dan Peningkatan Penerapan SMK3 secara berkesinambungan
- (f) Kebijakan (*Policy*)
- (g) Pemeriksaan dan tindakan perbaikan (*Checking and corrective action*)
- (h) Perencanaan (*Planning*)
- (i) Penerapan dan operasional (*Implementation and operation*)
- (j) Tinjauan Manajemen (*Management review*)
- (k) Perbaikan berkelanjutan (*Continual improvement*)

Sedangkan Pedoman Teknis Pelaksanaan Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, diberikan dalam 12 elemen audit yang diberikan sebagai berikut:

- (a) Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen
- (b) Pendokumentasian Strategi
- (c) Peninjauan Ulang Perancangan (Desain) dan Kontrak
- (d) Pengendalian Dokumen
- (e) Pembelian
- (f) Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3
- (g) Standar Pemantauan
- (h) Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan
- (i) Pengelolaan Material dan Perpindahannya
- (j) Pengumpulan dan Penggunaan Data
- (k) Audit internal SMK3
- (l) Tinjauan Manajemen

Penjabaran kelima prinsip pedoman pelaksanaan penerapan SMK3 tersebut di atas akan diberikan sebagai berikut ini:

(a) Komitmen dan Kebijakan K3

Dalam suatu organisasi harus dibuat Penetapan Komitmen dan Kebijakan K3, atau secara umum dikenal juga dengan istilah “OHAS Policy” oleh top management, secara jelas menyatakan tujuan Komitmen dan Kebijakan K3, serta adanya komitmen terhadap perbaikan (perubahan) berkelanjutan (perbaikan berkelanjutan) dalam kinerja K3. Beberapa hal harus diperhatikan berkaitan dengan kebijakan (*policy*) organisasi:

- (1) Sesuai dengan iklim organisasi dan tingkat resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dihadapi organisasi,
- (2) Mengandung komitmen dalam hal perbaikan berkelanjutan,
- (3) Komitmen dan kebijakan,
- (4) Mengandung komitmen dalam hal pemenuhan terhadap peraturan
- (5) Perundangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berlakunya,

- (6) Persyaratan-persyaratan lainnya,
- (7) Didokumentasikan, diterapkan dalam aktifitas organisasi dan dipelihara,
- (8) Dikomunikasikan kepada seluruh karyawan secara intensif sehingga seluruh karyawan peduli terhadap kewajiban- kewajibannya dalam hal Keselamatan dan Kesehatan Kerja,
- (9) Mudah dijangkau oleh pihak-pihak lain (pihak luar organisasi),
- (10) Dievaluasi secara periodik untuk menjamin bahwa *policy* organisasi ini masih relevan dan sesuai dengan aktifitas organisasi

(b) Perencanaan K3

Dalam perencanaan K3 haruslah memenuhi Pemenuhan terhadap Kebijakan yang ditetapkan yang memuat Tujuan, Sasaran dan indikator kinerja penerapan K3 dengan mempertimbangkan penelaahan awal sebagai bagian dalam mengidentifikasi potensi sumber bahaya penialaian dan pengendalian resiko atas permasalahan K3 yang ada dalam perusahaan atau di proyek atau tempat kegiatan kerja konstruksiberlangsung. Dalam mengidentifikasi potensi bahaya yang ada serta tantangan yang dihadapi, akan sangat mempengaruhi dalam menentukan kondisi perencanaan K3 perusahaan. Untuk hal tersebut haruslah ditentukan oleh Isu Pokok dalam perusahaan dalam identifikasibahaya:

- (1) Frekuensi dan tingkat keparahan Keceiakaan Kerja
- (2) Kecelakaan Lalu Lintas
- (3) Kebakaran dan Peledakan
- (4) Keselamatan Produk (*Product Safety*)
- (5) Keselamatan Kontraktor
- (6) Emisi dan Pencemaran Udara
- (7) Limbah Industri

(c) Tujuan dan Sasaran

Berdasar telaah awal ditetapkan target atau tujuan serta sasaran yang akan dicapai dalam bidang K3. Disesuaikan dengan kemampuan perusahaan dan tingkat resiko yang ada.

(d) Sasaran Penerapan SMK3, meliputi:

- (1) Sumber Daya Manusia
- (2) Sistem dan Prosedur
- (3) Sarana dan Fasilitas
- (4) Pencapaian prespektif di lingkungan internal dan eksternal
- (5) Pemberdayaan, pertumbuhan dalam penerapan K3

Organisasi harus menyusun planning Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang meliputi:

- (1) Identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian dan pengendalian resiko (*risk assessment and risk control*) yang dapat diukur
- (2) Pemenuhan terhadap peraturan perundangan dan persyaratan lainnya
- (3) Penentuan tujuan dan sasaran
- (4) Program kerja secara umum dan program kerja secara khusus
- (5) Indikator kinerja sebagai dasar penilaian kinerja K3
- (6) Kebijakan (*Policy*)
- (7) Umpan balik & pengukurankinerja (*feedback from measuring performance*)
- (8) Penerapan dan operasionil (*Implementation and operation*).

(e) Perencanaan Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Resiko

Organisasi harus menyusun dan memelihara prosedur tentang perencanaan identifikasi bahaya, penilaian resiko dan pengendaliannya, dalam memenuhi kebijakan K3 yang ditetapkan. Prosedur perencanaan identifikasi bahaya, penilaian resiko dan pengendaliannya harus ditetapkan, dikendalikan dan didokumentasikan. *Assessment* dan pengendalian resiko ini harus telah dipertimbangkan dalam penetapan target K3. Beberapa hal perlu diperhatikan dalam menyusun identifikasi bahaya:

- (1) Identifikasi bahaya, penilaian resiko dan pengendaliannya bersifat proaktif, bukan reaktif

- (2) Buat identifikasi dan klasifikasi resiko kemudian dikontrol dan diminimalisir, dikaitkan dengan objektif dan program kerja, perencanaan (*planning*) audit
 - (3) Konsisten diterapkan
 - (4) Bisa memberi masukan dalam penentuan fasilitas-fasilitas yang diperlukan oleh organisasi, identifikasi pelatihan dan pengembangan kontrol terhadap operasi organisasi
 - (5) Bisa menjadi alat pemantau terhadap tindakan-tindakan yang diperlukan, sehingga terwujud efektifitas dan efisiensi.
- (f) Peraturan dan Perundang – Undangan dan Persyaratan Lainnya. Organisasi harus menyusun dan memelihara prosedur tentang identifikasi peraturan perundangan dan persyaratan-persyaratan lainnya yang diperlukan dalam kegiatan organisasi. Organisasi tersebut harus memelihara ketersediaan dokumen-dokumen ini, menyosialisasikan kepada karyawan maupun kepada pihak luar terkait. Organisasi harus memastikan dapat mengendalikan tinjauan peraturan dan perundang- undangan, standar/ acuan terkini sebagai akibat perubahan kebijakan pemerintah, perubahan keadaan/ peralatan/ teknologi yang terjadi di luar organisasi.
- (g) Tujuan dan Sasaran.
Organisasi harus menyusun dan memelihara tujuan dan sasaran K3, bila memungkinkan berupa tujuan dan sasaran K3 yang telah dikuantifisir, pada setiap fungsi dan level dalam organisasi. Ketika menetapkan maupun meninjau kembali tujuan dan sasaran ini, organisasi harus mempertimbangkan peraturan perundangan dan persyaratan-persyaratan lainnya, bahaya dan resiko, teknologi yang digunakan, kemampuan keuangan, persyaratan dalam pengoperasian organisasi dan pandangan pihak luar terkait.

Dalam menetapkan tujuan dan sasaran sekurang - kurangnya harus memenuhi kualifikasi:

- (1) Dapat diukur
- (2) Satuan / indikator pengukuran

- (3) Sasaran pencapaian
- (4) Jangka waktu pencapaiannya

Penetapan tujuan dan sasaran kebijakan K3 harus dikonsultasikan dengan wakil tenaga kerja, Ahli K3, dan pihak – pihak yang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan. Tujuan dan sasaran ini harus konsisten terhadap kebijakan K3 termasuk kebijakan tentang perbaikan berkelanjutan.

(h) Indikator Kinerja

Dalam menetapkan tujuan dan sasaran kebijakan Keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan harus menggunakan indikator kinerja yang dapat diukur sebagai dasar penilaian kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yang sekaligus merupakan informasi mengenai keberhasilan pencapaian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

(i) Program – Program Manajemen K3

Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja meliputi perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang sedang berlangsung, Dalam rangka pencapaian tujuan dan sasaran, maka organisasi harus menyusun dan memelihara program kerja Keselamatan dan kesehatan kerja untuk meningkatkan kondisi Keselamatan dan kesehatan kerja. Disesuaikan dengan kondisi, sumber daya yang tersedia dan tingkat prioritasnya.

Program kerja memuat penanggung jawab dan otoritas pada fungsi- fungsi dan level dalam organisasi dan target waktu dalam pencapaian tujuan dan sasaran organisasi tersebut. Program kerja ini harus dievaluasi secara periodik dan terencana, bila diperlukan, bisa diamandemen sehubungan dengan pergeseran aktifitas, hasil produksi, hasil jasa atau kondisi operasi dalam organisasi.

(j) Elemen Program K3

- (1) Untuk menerapkan dan mengembangkan sistem manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja disusun program implementasi atau elemen Keselamatan dan kesehatan kerja, dengan menetapkan

system pertanggung jawabandalam pencapaian tujuan dan sasaran sesuai dengna fungsi dan tujuan dari tingkatan manajemen perusahaan yang bersangkutan.

(2) Elemen Keselamatan dan kesehatan kerja disesuaikan dengan kebutuhan masing - masing perusahaan berdasarkan hasil telaah awal dan penetapan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai perusahaan termasuk dalam menetapkan sarana dan jangka waktu untuk pencapaian tujuan dan sasaran tersebut.

(k) Penerapan Rencana K3

Secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran keselamatan dan kesehatan kerja.

(l) Jaminan Kemampuan

(1) Sumber Daya Manusia, Sarana dan Dana

Organisasi (Perusahaan) harus menyediakan sumber daya manusia(SDM), sarana dan dana yang memadai untuk menjamin pelaksanaan SMK3 sesuaidengan persyaratan sistem SMK3 yang ditetapkan. Dalam memenuhi ketentuan diatas, organisasi harus membuat prosedur danmenyediakan biaya, sehingga dapat dipantauke efektiffannya, di antaranya:

- Sumber daya yang memadai sesuai dengan tingkat keperluannya,
- Melakukan identifikasi kompetensi kerja termasuk pelaksanaan pelatihan yang dibutuhkan,
- Membuat ketentuan untuk mengkomunikasikan informasi K3 secara efektif,
- Membuat ketentuan/ peraturan untuk mendapatkan saran-sarandari para ahli
- Membuat ketentuan/ peraturan untuk pelaksanaan konsultasi dan keterlibatanpekerja
- Penerapan dan Operasional (*Implementation and operation*)

(2) Integrasi

Organisasi menjamin system SMK3 yang dilaksanakan dapat terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan secara selaras dan seimbang.

(3) Tanggung Jawab dan Tanggung Gugat

- Organisasi

Organisasi harus menentukan aturan main, kewenangan dan otoritas personil-personil yang mengatur, menjalankan dan memantau aktifitas-aktifitas yang berkaitan dengan resiko K3 dalam kaitan dengan aktifitas, fasilitas dan proses dalam organisasi secara keseluruhan. Dokumen-dokumen tersebut harus ditetapkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan penanggung jawab tertinggi dalam K3 adalah top management. Bila organisasi berupa perusahaan berskala besar, mempunyai anak-anak perusahaan, maka yang dimaksud top management harus didefinisikan dengan jelas.

Manajemen organisasi harus menyediakan sumber daya utama, termasuk didalamnya sumber daya manusia, spesialis-spesialis, teknologi maupun keuangan dalam rangka pelaksanaan, kontrol dan perbaikan manajemen K3. Organisasi mampu mengembangkan Organisasi K3 yang handal dan berkualitas dalam hal implementasi:

- Pengembangan Job Description K3
- Penerapan Job Safety Analysis

- Peran Tenaga Ahli

Untuk mengembangkan, menerapkan dan memelihara cara kerja, prosedur, sistem, pengaman dan standar untuk menghilangkan, mengendalikan dan mengurangi bahaya kecelakaan kerja terhadap manusia, prasarana dan lingkungan, pembinaan SDM K3. Penanggung jawab K3 dalam manajemen organisasi harus mempunyai aturan main, tanggung jawab dan wewenang dalam rangka:

- Menjamin bahwa persyaratan-persyaratan dalam sistem manajemen K3
- Dibangun, diterapkan dan dipelihara sesuai dengan spesifikasi dalam OHSAS
- Menjamin bahwa laporan *performance* sistem manajemen K3 disampaikan kepada top management dalam rangka evaluasi dan sebagai dasar perbaikan sistem manajemen K3.

(4) Konsultasi, Komunikasi, dan Kesadaran

Organisasi harus mempunyai prosedur yang menjamin bahwa informasi-informasi K3 dikomunikasikan kepada dan dari karyawan maupun pihak lain terkait. Keterlibatan dan konsultasi karyawan harus didokumentasikan dan disampaikan kepada pihak lain yang berkepentingan. Dalam hal ini pengurus organisasi harus dapat menunjukkan komitmennya dalam pelaksanaan konsultasi, komunikasi dan penyadaran pekerja pelaksanaan K3, dengan melibatkan seluruh unsur pekerja dan pihak - pihak lain yang terkait pelaksanaan dan penerapan, pemeliharaan dan pengembangan SMK3. Untuk hal ini, karyawan harus:

- berperan aktif dalam pengembangan dan evaluasi kebijakan dan prosedur berkaitan dengan pengendalian resiko
- diberi informasi tentang wakil karyawan dalam bidang K3 dan penanggungjawab manajemen dalam bidang K3
- Pelatihan Kompetensi Kerja.

Pengurus organisasi harus mempunyai dan menjamin kompetensi kerja dan pelatihan setiap tenaga kerja yang cukup dalam rangka menjalankan tugasnya dalam unit-unit kerja yang terkait dengan K3. Kompetensi harus didefinisikan sesuai dengan pendidikan, pelatihan dan pengalaman. Organisasi harus menetapkan dan memelihara prosedur untuk menjamin karyawan-karyawannya bekerja pada fungsi-fungsi dan level yang relevan, dalam kaitan dengan:

- Menjamin kesesuaian sistem yang dijalankan dengan kebijakan, prosedur dan persyaratan-persyaratan dalam sistem K3

- Konsekuensi K3, baik aktual maupun potensial, dalam menjalankan aktifitas kerja, aturan main dan tanggung jawab dalam pencapaian kebijakan K3 dan prosedur.

2.5 Kegiatan Pendukung

a) Komunikasi

Komunikasi dua arah yang efektif dan pelaporan rutin merupakan sumber penting pelaksanaan SMK3, semua kegiatan ini harus didokumentasikan, prosedur yang ada harus dapat menjamin pemenuhan kebutuhan tersebut:

- 1) Mengkomunikasikan hasil pelaksanaan SMK3, pemantauan, audit dan tinjauan ulang manajemen ke semua pihak yang mempunyai tanggungjawab dalam kinerja K3
- 2) Melakukan identifikasi dan menerima informasi K3 yang terkait dari luar perusahaan
- 3) Menjamin informasi yang terkait dikomunikasikan kepada orang-orang di luar perusahaan yang membutuhkannya.

b) Pelaporan

Sistem pelaporan internal penerapan SMK3 perlu ditetapkan oleh organisasi untuk memastikan bahwa SMK3 dipantau dan kinerjanya ditingkatkan, Hal tersebut untuk menangani:

- 1) Pelaporan identifikasi sumber bahaya
- 2) Pelaporan terjadinya insiden
- 3) Pelaporan ketidaksesuaian
- 4) Pelaporan kinerja SMK3, dan
- 5) Pelaporan lainnya yang dipersyaratkan oleh perusahaan maupun oleh peraturan perundang-undangan.

c) Pendokumentasian

Organisasi harus membuat dan memelihara informasi dalam bentuk cetak (kertas) atau elektronik. Dokumen-dokumen disusun sepraktis mungkin, sehingga bisa mewujudkan efektifitas dan efisiensi dalam berkerja.

d) Pengendalian Dokumen

Organisasi harus membuat dan memelihara prosedur untuk mengontrol seluruh dokumen dan data-data untuk menjamin:

- 1) Seluruh dokumen diarsip dengan baik,
 - 2) Secara periodik dievaluasi, direvisi sesuai kebutuhan dan disetujui, disesuaikan dengan kecukupannya oleh personil yang berkompeten,
 - 3) Revisi yang berlaku tersedia di semua lokasi yang memerlukannya,
 - 4) Dokumen - dokumen yang tidak terpakai dipisahkan dengan baik dari aktifitas yang sedang berjalan.
- e) Pencatatan dan Manajemen Informasi
- Organisasi harus menyusun dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi, memelihara sisi catatan K3, termasuk hasil audit dan evaluasi. Catatan K3 harus sah, bisa diidentifikasi dan mempunyai kemampuan telusur sehubungan dengan aktifitas tertentu. Catatan K3 harus disimpan dan dipelihara dengan cara tertentu, sehingga siap setiap saat untuk didapatkan dan terlindung dari kerusakan atau hilang.

2.6 Penerapan Rencana K3

- a) Inspeksi dan Pengujian
- Organisasi harus menetapkan inspeksi, pengujian dan pemantauan berkaitan dengan tujuan dan sasaran K3 yang ditetapkan, frekuensi inspeksi, pengujian dan pemantauan harus disesuaikan dengan obyeknya, prosedur inspeksi, pengujian dan pemantauan meliputi:
- 1) Personel yang terlibat mempunyai kompetensi dan pengalaman yang cukup,
 - 2) Catatan, rekaman hasil inspeksi, pengujian, dan pemantauan dipelihara dan tersedia dengan baik bagi tenaga kerja, kontraktor yang terkait dan manajemen,
 - 3) Penggunaan peralatan dan metode pengujian di jamin memenuhi standar keselamatan
 - 4) Tindakan perbaikan segera dilakukan atas ketidaksesuaian yang ditemukan saat inspeksi, pengujian dan pemantauan,
 - 5) Penyelidikan yang memadai harus dilakukan untuk menemukan permasalahan suatu insiden,
 - 6) Hasil temuan harus dianalisis dan ditinjau ulang.
- b) Audit dan Sistem Manajemen K3

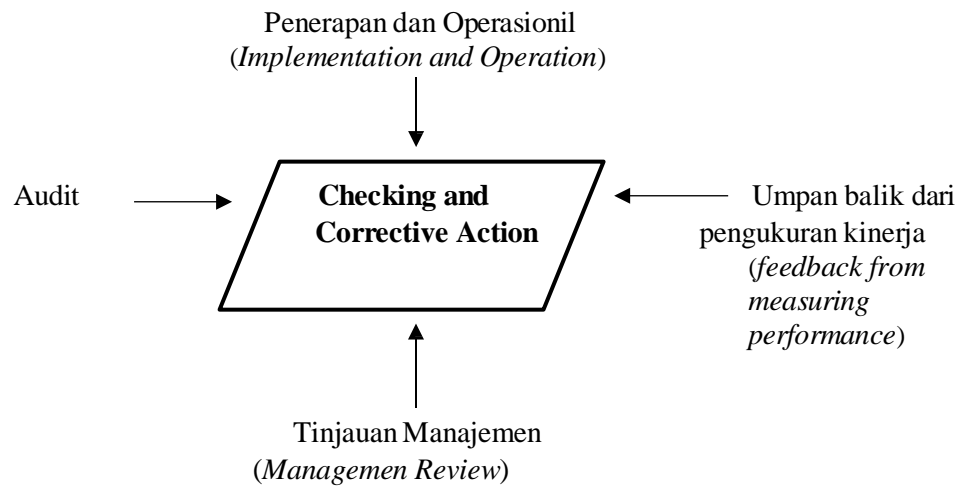
Organisasi harus menyusun dan memelihara prosedur audit dan program audit dalam rangka audit sistem manajemen K3, agar:

- 1) Mengetahui kesesuaian dengan sistem manajemen K3:
 - (a) Kesesuaian dengan perencanaan manajemen K3 termasuk spesifikasinya
 - (b) Telah diterapkan dan dipelihara dengan benar
 - (c) Kesesuaian dengan kebijakan dan target dengan efektif
- 2) Evaluasi terhadap hasil audit sebelumnya
- 3) Menyediakan informasi tentang hasil audit kepada manajemen organisasi program audit lengkap dengan jadwalnya yang dilaksanakan secara berkala, harus didasarkan pada hasil dari penilaian resiko dari aktifitas organisasi dan hasil dari audit sebelumnya.

Pelaksanaan audit dilaksanakan secara sistematik terhadap pekerjaan yang menjadi obyek audit oleh personil independen yang mempunyai kompetensi kerja audit, dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan. Prosedur audit mencakup lingkup, frekuensi, metodologi, kompetensi, wewenang dan persyaratan-persyaratan untuk melakukan audit dan pelaporan hasil.

Frekuensi audit harus ditentukan atas hasil tinjauan ulang audit sebelumnya oleh manajemen, rekaman hasil audit ini harus disebar luaskan ke unit - unit yang terkait dengan observasi audit. Hal ini guna memastikan agar tidak akan terjadi ketidaksesuaian yang sama pada unit-unit lain yang belum dilaksanakan audit, dimana hasil audit sebelumnya menjadi acuan tindakan perbaikan dan peningkatan pelaksanaan K3 yang berkelanjutan.

- c) Tindakan Pemeriksaan, Perbaikan, dan Penerapannya



Gambar 2. 1 - Sketsa Penerapan Pemeriksaan

d) Pengukuran, Pemantauan, dan Pengevaluasian Kinerja K3

Organisasi harus membuat dan memelihara prosedur untuk memantau dan mengukur kinerja K3 secara teratur. Prosedur ini mengandung:

- 1) Ukuran yang bersifat kualitatif dan kuantitatif sesuai dengan kebutuhan organisasi
- 2) Pemantauan terhadap peningkatan tujuan dan sasaran organisasi
- 3) Secara proaktif melakukan pengukuran terhadap kinerja pemenuhan program manajemen, *checking and corrective action*
- 4) Secara reaktif melakukan pengukuran kinerja kecelakaan kerja, sakit akibat kerja, insiden (termasuk *near-miss*) dan bukti-bukti historis K3
- 5) Pencatatan data dan hasil pemantauan dan pengukuran kinerja dalam upaya analisa upaya korektif dan analisa upaya preventif.

2.7 Tinjauan Ulang dan Peningkatan Oleh Pihak Manajemen

Tinjauan Manajemen harus dilakukan Peninjauannya Secara Teratur untuk Peningkatan Penerapan SMK3 secara berkelanjutan (*continual improvement*), hal ini harus dapat dipastikan dilakukan dan didokumentasikan serta mudah ditelusur bila diperlukan untuk kepentingan pengembangan SMK3.

Pimpinan puncak manajemen dalam organisasi harus mengevaluasi manajemen sistem K3 secara periodik sesuai yang telah ditentukan, untuk menjamin kecocokan, kesesuaian dan efektifitasnya. Dalam proses evaluasi ini

harus tersedia informasi yang memadai sehingga manajemen organisasi bisa melakukan evaluasi dengan tepat. Hasil evaluasi harus didokumentasikan.

Tinjauan manajemen ditujukan untuk memungkinkan dilakukan perubahan kebijakan tujuan dan sasaran dan hal-hal lain dalam sistem K3 didalam kerangka hasil auditsistem K3 dan perbaikan berkelanjutan.

2.8 Latihan

1. Sebutkan faktor yang mempengaruhi penilaian resiko!
2. Jelaskan secara singkat cara pengukuran keberhasilan penerapan SMK3K!
3. Sebutkan tujuan dilakukannya audit Sistem Manajemen K3!

2.9 Rangkuman

Identifikasi bahaya sebagaimana ditetapkan dalam bagian/elemen, harus dinilai tingkat resikonya, yang merupakan tolak ukur mengetahui adanya kemungkinan terjadinya bahaya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang selanjutnya akan dapat dikendalikan tingkat resikonya. Unsur yang termasuk dalam manajemen resiko proyek adalah sebagai berikut:

- a) Identifikasi sumber bahaya
- b) Penilaian Resiko
- c) Tindakan Pengendalian
- d) Perancangan dan Rekayasa
- e) Pengendalian Administratif
- f) Tinjauan Ulang Kontrak
- g) Pembelian
- h) Prosedur Menghadapi Keadaan Darurat atau Bencana
- i) Prosedur Menghadapi Insiden
- j) Prosedur Rencana Pemulihan Keadaan Darurat

2.10 Evaluasi

Pilihlah Jawaban yang menurut saudara benar, dari pernyataan berikut:

1. Manakah di bawah ini yang termasuk ke dalam prinsip dasar SMK3K?

- a. Kebijakan K3, Perencanaan (*Planning*), Penerapan dan Operasi
 - b. Mendemonstrasikan kesesuaian antara sistem K3 yang dibangun dengan sistem lain dalam organisasi
 - c. Menyusun kriteria-kriteria operasi dalam prosedur
 - d. Pengendalian Dokumen
2. Berapa banyak elemen yang terkandung dalam SMK3K menurut UU No. 1 Tahun 1970?
- a. 9 Elemen
 - b. 10 Elemen
 - c. 11 Elemen
 - d. 12 Elemen
3. Apa saja yang termasuk dalam lingkup penerapan rencana K3?
- a. Inspeksi dan Pengujian
 - b. Audit dan Sistem Manajemen K3
 - c. Tindakan Pemeriksaan, Perbaikan, dan Penerapannya
 - d. A, B, dan C benar

BAB III

PELAKSANAAN SMK3 DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN

3.1 Penyusunan SMK3 Konstruksi

Elemen-elemen yang harus dilaksanakan oleh penyedia Jasa dalam penyelenggaraan SMK3 Konstruksi, adalah sebagai berikut:

a) Kebijakan K3

Perusahaan Penyedia Jasa harus menetapkan kebijakan K3 pada kegiatan konstruksi yang dilaksanakan.

b) Perencanaan

- 1) Identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendaliannya.
- 2) Penyedia Jasa harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendaliannya secara berkesinambungan.
- 3) Pemenuhan perundang-undangan dan persyaratan lainnya.
- 4) Penyedia Jasa wajib membuat, menerapkan dan memelihara prosedur
- 5) Untuk mengidentifikasi dan mengakses peraturan dan persyaratan K3 lainnya yang digunakan.
- 6) Sasaran program
- 7) Penyedia Jasa wajib membuat sasaran K3 yang terdokumentasi dan menyusun sasaran K3 dengan ketentuan relevan, spesifik, dideklarasikan secara eksplisit, disosialisasikan kepada pihak terkait yang relevan.

c) Penerapan dan Operasi.

- 1) Sumber daya, struktur organisasi dan pertanggung jawaban
Pimpinan puncak harus mengambil tanggung jawab utama untuk K3 dan system manajemen K3.
- 2) Kompetensi, pelatihan dan kepedulian

Menjamin setiap karyawannya yang terlibat dalam pekerjaan yang mengandung risiko K3 memiliki kompetensi atas dasar pendidikan, pelatihan atau pengalaman yang sesuai.

3) Komunikasi, keterlibatan dan konsultasi

Dalam kaitannya dengan bahaya K3 dan SMK3, Penyedia Jasa harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk komunikasi intern, pemasok, sub kontraktor, dan menerima serta mendokumentasikan juga menanggapi kritik dan saran dari pihak luar terkait.

4) Dokumentasi

Dokumentasi meliputi kebijakan dan sasaran K3, uraian lingkup SMKS, unsur utama dari SMK3 dan kaitannya, acuan dan rekaman yang diperlukan.

5) Pengendalian dokumen

Pengelolaan dokumen harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

(a) Dokumen yang diperlukan oleh SMK3,

(b) Penyedia Jasa harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur, untuk menyetujui, mengkaji ulang, menyimpan dan memastikan versi terbaru dari dokumen yang dipakai.

6) Pengendalian Operasional

Penyedia Jasa harus menentukan jenis kegiatan yang bahayanya telah diidentifikasi, dan pada pelaksanaannya dianggap perlu untuk melakukan pengendalian operasional untuk mengelola resiko K3.

7) Kesiagaan dan Tanggap Darurat.

Membuat, mengidentifikasi, menerapkan dan memelihara prosedur pada situasi darurat.

d) Pemeriksaan

1) Pengukuran dan pemantauan

Membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk pengukuran dan pemantauan kinerja K3 secara teratur.

2) Evaluasi Kepatuhan

Membuat, menerapkan dan memelihara prosedur, agar secara berkala dapat mengevaluasi kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan.

- 3) Penyelidikan insiden, Ketidaksesuaian, Tindakan Perbaikan dan Pencegahan
Penyedia Jasa harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk mencatat, dan menyelidiki insiden, serta untuk menentukan potensi ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan pencegahan.
 - 4) Pengendalian rekaman
Membuat dan memelihara rekaman yang diperlukan.
 - 5) Audit internal
Memastikan audit internal SMK3 dilaksanakan pada interval waktu yang telah direncanakan.
- e) Tinjauan Manajemen
- Pimpinan Puncak harus melakukan tinjauan manajemen SMK3 pada interval waktu yang telah direncanakan, untuk memastikan kesesuaian, kecukupan dan keefektifan secara berkelanjutan.

Tabel 3. 1 - Jenis-Jenis Kecelakaan

No	Tempat Kegiatan	Jenis Kecelakaan
1	Manufaktur (termasuk elektronik, produksi metal dan lain-lain)	<ul style="list-style-type: none"> a. Terjepit, Terlindas b. Teriris, Terpotong, c. Jatuh Terpeleset d. Tindakan yang tidak benar e. Tertabrak f. Berkontak dengan bahan yang berbahaya g. Terjatuh, Terguling h. Kejatuhan Barang dari atas i. Terkena benturan keras j. Terkena barang yang runtuh, roboh k. Kebocoran gas l. menurunnya daya pendengaran, daya penglihatan.
2.	Petrokimia (minyak dan produksi batu bara, produksi karet, produksi plastik)	<ul style="list-style-type: none"> a. Terjepit / terlindas b. Teriris, terpotong, tergores c. Jatuh terpeleset d. Tindakan yang tidak benar e. Tertabrak f. Terkena benturan benda keras.
3.	Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Jatuh terpeleset b. Kejatuhan barang dari atas c. Terinjak d. Terkena barang yang runtuh, roboh e. Berkontak dengan suhu panas, dan suhu dingin. f. Terjatuh, terguling g. Terjepit, terlindas h. Tertabrak i. Tindakan yang tidak benar j. Terkena benturan keras

3.2 Pendidikan K3

Tujuan pendidikan keselamatan dan kesehatan kerja adalah mencegah terjadinya kecelakaan. Cara efektif untuk mencegah terjadinya kecelakaan, harus diambil tindakan yang tepat terhadap tenaga kerja dan perlengkapan, agar tenaga kerja memiliki konsep keselamatan dan kesehatan kerja demi mencegah terjadinya kecelakaan.

Tabel 3. 2 - Konsep K3

Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja	Melindungi kesehatan tenaga kerja, meningkatkan efisiensi kerja, mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit.
Berbagai arah keselamatan dan kesehatan kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengantisipasi keberadaan faktor penyebab bahaya dan melakukan pencegahan. b. Memahami jenis-jenis bahaya yang ada di tempat kerja c. Mengevaluasi tingkat bahaya di tempat kerja d. Mengendalikan terjadinya bahaya atau komplikasi
Mengenai peraturan keselamatan dan kesehatan kerja	Yang terutama adalah Undang-undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan detail pelaksanaan undang-undang keselamatan dan kesehatan kerja.
Faktor penyebab berbahaya yang sering ditemui.	<ul style="list-style-type: none"> a. Bahaya jenis kimia: Terhirup atau terjadinya kontak antara kulit dengan cairan metal, cairan non-metal, hidrokarbon dan abu, gas, uap steam, asap dan embun yang beracun. b. Bahaya jenis fisika: Lingkungan yang bertemperatur panas dingin, lingkungan yang beradiasi pengion dan non pengion, bising, vibrasi dan tekanan udara yang tidak normal. c. Bahaya yang mengancam manusia dikarenakan jenis kegiatan pekerjaan: Pencahayaan dan penerangan yang kurang, bahaya dari pengangkutan, dan bahaya yang ditimbulkan oleh peralatan.
Cara pengendalian ancaman bahaya kesehatan kerja.	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengendalian teknik: Mengganti prosedur kerja, menutup, mengisolasi bahan berbahaya, menggunakan otomatisasi pekerjaan, menggunakan cara kerja basah dan ventilasi pergantian udara. b. Pengendalian administrasi: Mengurangi waktu pajanan, menyusun peraturan keselamatan dan kesehatan kerja, memakai alat pelindung, memasang tanda-tanda peringatan, membuat daftar data bahan-bahan yang aman, melakukan pelatihan system penanganan darurat. c. Pemantauan kesehatan: Melakukan pemeriksaan kesehatan.
Mengapa diperlukan adanya pendidikan keselamatan dan kesehatan kerja?	Menurut H.W. Heinrich, penyebab kecelakaan kerja yang sering ditemui adalah perilaku yang tidak aman sebesar 88%, kondisi lingkungan yang tidak aman sebesar 10%, atau kedua hal tersebut diatas terjadi secara bersamaan. Oleh karena itu, pelaksanaan kuliah keselamatan dan kesehatan kerja dapat mencegah dan memperbaiki kondisi lingkungan yang tidak aman.

Tujuan pelatihan	Agar tenaga kerja memiliki pengetahuan dan kemampuan mencegah kecelakaan kerja, mengembangkan konsep dan kebiasaan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja, memahami ancaman bahaya yang ada di tempat kerja dan menggunakan langkah pencegahan kecelakaan kerja.
Peraturan yang perlu ditaati	Undang-undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja mengatur agar tenaga kerja, petugas keselamatan dan kesehatan kerja dan Manajer, wajib mengikuti pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja.
Obyek pendidikan dan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja	<ol style="list-style-type: none"> a. Petugas keselamatan dan kesehatan kerja b. Manajer bagian operasional keselamatan dan kesehatan kerja c. Petugas operator mesin dan perlengkapan yang berbahaya d. Petugas operator khusus e. Petugas operator umum f. Petugas penguji kondisi lingkungan kerja g. Petugas estimasi keselamatan pembangunan. h. Petugas estimasi keselamatan proses produksi i. Petugas penyelamat j. Tenaga kerja baru atau sebelum tenaga kerja mendapat rotasi pekerjaan.
Jadwal dan isi program pelatihan	Berbagai obyek pelatihan disesuaikan dengan peraturan mengenai jadwal dan isi program pelatihan.
Prinsip analisa keselamatan dan kesehatan kerja	Mencari penyebab dari seluruh tingkat lapisan, dari lapisan umum sampai dengan pokok penyebabnya dicari secara tuntas, hingga dapat diketahui penyebab utamanya dan melakukan perbaikan.
Pencegahan kecelakaan kerja	Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, sebelumnya harus dimulai dari pengenalan bahaya di tempat kerja, estimasi, tiga langkah pengendalian, dalam pengenalan bahaya perlu adanya konfirmasi keberadaan bahaya di tempat kerja, memutuskan pengaruh bahaya, dalam mengestimasi bahaya perlu diketahui adanya tenaga kerja di bawah ancaman bahaya paparan atau kemungkinan paparan, konfirmasi apakah kadar paparan sesuai dengan peraturan, memahami pengendalian perlengkapan atau apakah langkah manajemen sesuai persyaratan ; dalam pengendalian bahaya perlu dilakukan pengendalian sumber bahaya, dari pengendalian jalur bahaya, dari

	pengendalian tambahan terhadap tenaga kerja pajanannya, menetapkan prosedur pengamanan.
Tindakan penanganan setelah terjadi kecelakaan kerja.	Berdasarkan Undang-undang Perlindungan Tenaga Kerja dan Kecelakaan, Pemilik kegiatan pekerjaan (Owner) pada saat mulai memakai tenaga kerja, harus membantu tenaga kerjanya untuk mendaftar keikutsertaan asuransi tenaga kerja, setelah terjadi kecelakaan kerja, pemilik usaha wajib memberikan subsidi kecelakaan kerja, apabila Pemilik Usaha tidak mendaftarkan tenaga kerjanya ikut serta asuransi tenaga kerja sesuai dengan UU Standar Ketenagakerjaan, maka Pemilik Usaha akan dikenakan Denda.
Mengenai peraturan keselamatan dan kesehatan kerja	Yang terutama adalah Undang-undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan detail pelaksanaan undang-undang keselamatan dan kesehatan kerja.

3.3 Penyelenggaraan Manajemen Lingkungan

Kelestarian lingkungan merupakan salah satu tantangan terbesar yang kita hadapi dalam komunitas global organisasi - organisasi yang melakukan kegiatan mereka dalam susunan hukum yang rumit, sementara tuntutan *stakeholder* semakin tinggi dan harapan-harapan prestasi kinerja lingkungan semakin berat.

Agar dapat beroperasi secara efektif dalam lingkungan ini, organisasi - organisasi ini kini dituntut untuk memperlihatkan manajemen pro - aktif terhadap dampak - dampak lingkungan kegiatan bisnis mereka. Manajemen lingkungan yang efektif meliputi mengikut-sertakan praktek-praktek yang bertanggung jawab secara lingkungan ke dalam proses kegiatan sehari-hari mereka.

Sistem Manajemen Lingkungan adalah suatu kerangka kerja yang dapat di-integrasikan ke dalam proses-proses bisnis yang ada untuk mengenal, mengukur, mengelola dan mengontrol dampak-dampak lingkungan secara efektif, dan oleh karenanya merupakan risiko-risiko lingkungan. Sistem Manajemen Lingkungan juga menciptakan alat untuk meningkatkan prestasi kinerja dan bergerak menuju kearah kelestarian lingkungan melalui praktek terbaik seperti ISO-14001.

Secara umum banyak pendekatan yang dibuat untuk mengelola lingkungan, baik di tingkat Perusahaan maupun di tingkat Pemerintah, diantaranya adalah Environmental Management System (EMS) EMS, adalah siklus berkelanjutan dari kegiatan perencanaan, implementasi, evaluasi dan peningkatan proses, yang diorganisasikan sedemikian sehingga tujuan bisnis Perusahaan/ Pemerintah dan tujuan lingkungan padu dan bersinergi.

Perencanaan, meliputi identifikasi aspek lingkungan dan penetapan tujuan (*goal*) Implementasi, termasuk pelatihan dan pengendalian operasi: Pemeriksaan, termasuk monitoring dan pemeriksaan hasil kerja; Evaluasi, termasuk evaluasi kemajuan kerja dan perbaikan sistem.

3.4 Penerapan EMS

EMS yang efektif, dibangun pada konsep TQM (Total Quality Management), misalnya ISO 9000. Untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan, organisasi tidak hanya tahu apa yang terjadi, tetapi juga harus tahu mengapa terjadi. Kebanyakan penerapan EMS (termasuk didalamnya ISO 14001), akan suksesjika:

- a) Didukung oleh Manajemen puncak
- b) Fokus pada peningkatan berkelanjutan
- c) Sederhana, fleksibel dan dinamis mengikuti perubahan lingkungan
- d) Cocok dengan budaya organisasi
- e) Kepedulian dan keterlibatan semua pihak.

3.5 Manfaat EMS

Walaupun penerapan EMS memerlukan biaya dan waktu, namun manfaat yangbisa dipetik, diantaranya adalah:

- a) Meningkatkan kerja lingkungan
- b) Mengurangi/menghilangkan keluhan masyarakat terhadap dampak lingkungan
- c) Mencegah polusi dan melindungi sumber daya alam
- d) Mengurangi risiko
- e) Menarik pelanggan dan pasar baru (yang memasyarakatkan EMS)

- f) Menaikkan efisiensi/ mengurangi biaya
- g) Meningkatkan moral karyawan
- h) Meningkatkan kesan baik di masyarakat, pemerintah dan investor
- i) Meningkatkan tanggung jawab dan kepedulian karyawan terhadap lingkungan.

3.6 ISO 14000

ISO (International Organization for Standardization), merupakan organisasi non pemerintah, yang berlokasi di Geneva, Switzerland. ISO memperkenalkan dan mengembangkan standar internasional, seperti seri 9000 dan ISO 14000. ISO 9000 mengenai pengelolaan kualitas (*quality management*), sedangkan ISO 14000 mengenai pengelolaan lingkungan (*environmental management*). Aktivitas yang menggunakan ISO 14000 menghendaki aktivitas pengurangan dampak merugikan terhadap lingkungan dan peningkatan menerus terhadap kinerja lingkungan.

Menurut ISO 14001 (ISO 14001, 1996), sistem manajemen lingkungan (EMS) adalah: *“that part of the overall management system which includes organizational structure planning, activities, responsibilities, practices, procedures, processes, and resources for developing, implementing, achieving, reviewing, and maintaining the environmental policy “*

Jadi dapat disimpulkan bahwa menurut ISO 14001, EMS adalah bagian dari system manajemen keseluruhan yang berfungsi menjaga dan mencapai sasaran kebijakan lingkungan. Sehingga EMS memiliki elemen kunci yaitu pernyataan kebijakan lingkungan dan merupakan bagian dari system manajemen perusahaan yang lebih luas.

Tujuan secara menyeluruh dari penerapan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001 sebagai Standar Internasional, adalah untuk mendukung perlindungan lingkungan dan pencegahan pencemaran yang seimbang dengan kebutuhan ekonomi. Manajemen Lingkungan mencakup suatu rentang isu yang lengkap meliputi hal-hal yang berkaitan dengan strategi dan kompetisi.

Tujuan utama dari ISO 14001 adalah untuk menjaga kelangsungan hidup tumbuhan dan binatang dalam kondisi terbaik yang paling memungkinkan. Pengelolaan lingkungan hanya merupakan suatu langkah kecil, namun demikian proses ini akan berkembang dan meningkat sejalan dengan bertambahnya pengalaman, penciptaan, pencatatan dan pemeliharaan dari system yang diperlukan. Dampak positif terbesar terhadap lingkungan adalah pengurangan limbah berbahaya.

3.7 Persoalan-Persoalan yang Mengancam Lingkungan

Persoalan yang mengancam kelestarian lingkungan sangat luas dan beragam, antara lain:

a) Perkembangan penduduk

Perkembangan penduduk adalah akar seluruh persoalan lingkungan di dunia. Divisi Kependudukan PBB meramalkan penduduk dunia akan berkembang dari 6,23 milyar di tahun 2000, menjadi 9,3 milyar di tahun 2050 dan jumlah penduduk akan stabil pada jumlah diatas 11 milyar di tahun 2200. Penduduk dunia harus dibatasi pada jumlah yang tidak melampaui daya dukung, supaya tidak menimbulkan berkembangnya persoalan yang sangat sukar diatasi.

b) Pemanasan bumi

Gas - gas tertentu dalam atmosfer bumi membiarkan radiasi surya menembusnya dan memanasi bumi, tetapi menghambat sinar infra merah terpantul kembali keluar, sehingga terjadilah proses "rumah kaca". Gas - gas ini terutama karbon dioksida, metana, nitro oksida dan uap air, menyekat permukaan bumi agar suhu tetap hangat, pada rata-rata 15° C. Tanpa gas - gas ini bumi akan membeku pada suhu rata-rata (-18° C). Dengan naiknya konsentrasi gas - gas tersebut, lebih banyak panas tersekat didalam atmosfer, menyebabkan suhu bumi naik.

c) Penipisan lapisan ozon

Lapisan ozone yang tipis dalam stratosfer melindungi bumi terhadap radiasi ultra ungu dari Surya. CFC (*Chlorofluorocarbon*), bahan kimia yang dipakai dalam system pendingin (AC), larutan - larutan pembersih dan penyemprot

aerosol merusak lapisan ozon. CFC melepaskan klorin ke dalam atmosfer. Klorin kemudian memecah molekul-molekul ozon.

Klorin tidak terpengaruh oleh interaksinya dengan ozon, hingga satu molekul mampu merusak sejumlah besar ozon dalam jangka panjang. Akibat dari kerusakan berlanjut pada lapisan ozon sangat dramatis. Radiasi sinar Ultra ungu yang membesar akan menambah besar jumlah penderita kanker kulit dan katarak dan juga mengurangi kemampuan sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi.

d) Perusakan Habitat dan Melenyapnya Spesies

Erosi lahan, sebagai akibat dari ulah manusia seperti urbanisasi, pembabatan hutan, perumputan ternak yang berlebihan dan praktik pertanian yang jelek. Erosi menyerang kemampuan tanah untuk menyimpan air dan mendangkalkan sungai-sungai dan saluran-saluran drainase.

e) Pencemaran Udara

Sebagian besar industri dan transportasi membakar bahan bakar fosil, seperti batu bara dan bahan bakar minyak. Pada pembakaran bahan bakar fosil, bahan-bahan kimia dan butiran padatan dan abut terlepas ke udara menimbulkan polusi udara terutama yang mengandung karbon, sulfur dan nitrogen.

Bahan-bahan kimia ini saling berinteraksi, juga dengan radiasi ultra ungu secara berbahaya. Oksida-oksida nitrogen bereaksi dengan hidrokarbon dalam udara menimbulkan *smog*, senyawa aldehid dan keton, di perkotaan dengan banyak kendaraan bermotor. *Smog* dapat menimbulkan persoalan kesehatan serius. Emisi gas-gas industri karbon dioksida, sulfur dioksida dan pencemar-pencemar lainnya menyebabkan pencemaran udara di seluruh dunia. Karbon dioksida sangat menyumbang terjadinya pemanasan bumi, sedangkan sulfur dioksida menyebabkan hujan asam yang banyak terjadi di Amerika Utara, Kanada Selatan dan Eropa Timur.

Persoalan-persoalan yang ditimbulkan oleh pencemaran udara adalah penyakit pernapasan, tercemarnya danau-danau, sungai-sungai serta kerusakan hutan dan pertanian. Hujan asam terbentuk oleh berubahnya

sulfur dioksida dan oksida nitrogen menjadi asam belerang dan asam nitrat di atmosfer yang kemudian jatuh ke bumi bersama air hujan.

f) Polusi Air

Polusi air berasal dari sumber terpusat yang membawa pencemar dari lokasi-loasi khusus seperti pabrik-pabrik, instalasi pengolahan limbah dan tanker minyak, dan sumber tak terpusat yang ditimbulkan jika hujan mengalir melewati lahan dan menghanyutkan pencemar-pencemar di atasnya, seperti pestisida dan pupuk serta mengendapkannya dalam danau, telaga, rawa, perairan pantai dan air bawah tanah.

g) Pencemaran dan Penurunan Air Bawah Tanah

Berkurangnya ketersediaan air bawah tanah, dikhawatirkan timbulnya pencemaran yang datang dari bocoran tangki tandon, kolam limbah industri serta injeksi limbah berbahaya ke dalam tanah.

h) Pencemaran Tanah

Pencemaran terjadi disebabkan karena adanya tumpukan senyawa kimia yang beracun, garam-garam, organisme patogen yang membawa penyakit atau bahan-bahan radioaktif yang dapat mengganggu kehidupan tanaman dan satwa.

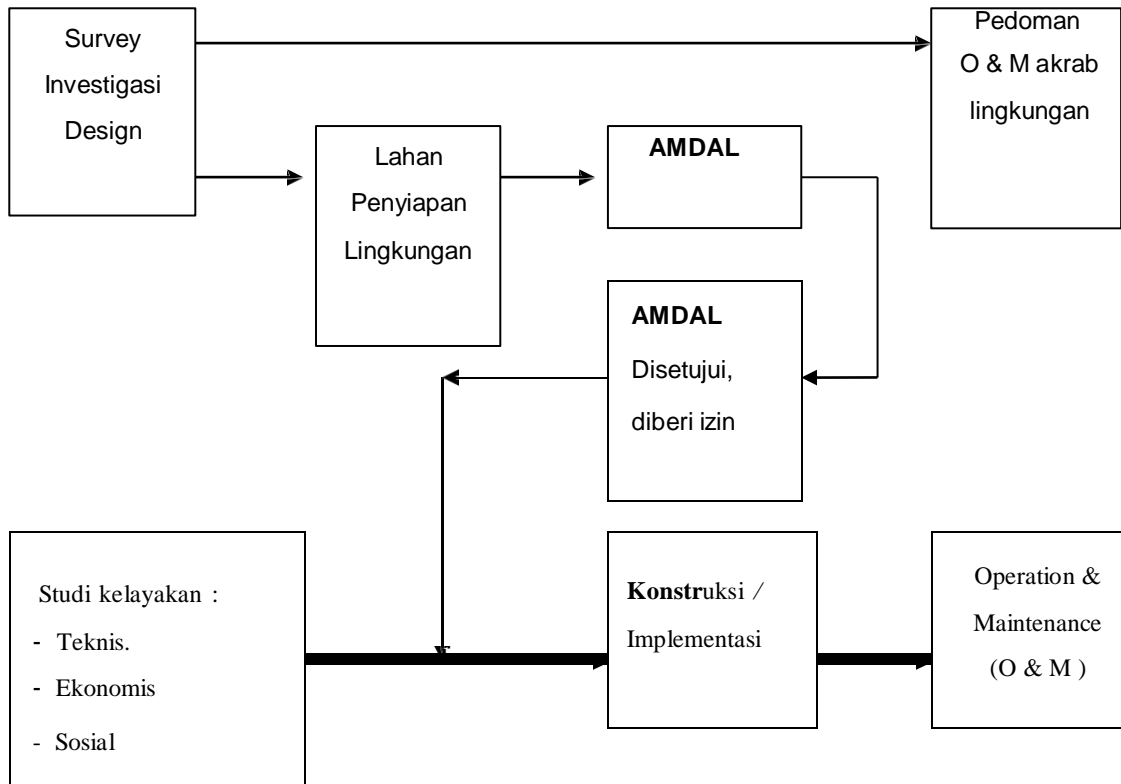
3.7.1. Amdal

AMDAL atau Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (*Environmental Impact Assessment*) merupakan perangkat analisis untuk menilai suatu kegiatan (proposals kegiatan) tidak berdampak merugikan lingkungan, seperti kesehatan, flora, fauna, tata guna lahan, ekonomi, budaya dan sosial.

AMDAL juga merupakan sebuah proses perencanaan yang digunakan untuk menghitung, memprediksi dan menganalisis dampak nyata dari sebuah proposal (rencana pembangunan) terhadap lingkungan serta untuk menyediakan informasi yang bias digunakan dalam proses pengambilan keputusan, apakah proposal tersebut akan disetujui atau tidak.

AMDAL terdiri dari penyaringan, scoping, pengkajian, mitigasi, pelaporan, peninjauan, pengambilan keputusan, pengawasan dan manajemen dan partisipasi public. Pelaksanaan konstruksi/ implementasi dari program-

program, kegiatan kerja (proyek), akan melalui tahapan-tahapan SIDLAKOM (Survey – Investigasi – Design – Penyiapan lahan dan lingkungan – AMDAL – Konstruksi / Implementasi – Operasi dan Maintenance/ Pemeliharaan).



Gambar 3. 1 - Skema Tahapan Pelaksanaan Usaha dan/ Kegiatan

**Tabel 3.3 – Jenis-Jenis Usaha Yang Perlu Dilengkapi Dengan Amdal Bidang
Prasarana Wilayah**

No	Jenis Kegiatan	Skala / Besaran	Alasan Ilmiah Khusus
1	Pembangunan Bendungan/Waduk atau jenis tumpungan air lainnya: <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi • Atau Luas genangan 	≥ 15 m. ≥ 200 ha.	<ul style="list-style-type: none"> • Termasuk dalam kategori “large dam” bendungan besar. • Pada skala ini dibutuhkan spesifikasi khusus baik bagi material dan desain konstruksinya. • Pada skala ini diperlukan Quarry/borrow area yang besar, sehingga berpotensi menimbulkan dampak pada perubahan hidrologi. • Kegagalan bendungan pada luas genangan sebesar ini berpotensi mengakibatkan genangan yang cukup besar di bagian hilirnya. • Akan mempengaruhi pola iklim mikro pada kawasan sekitarnya dan ekosistem daerah hulu dan hilir bendungan / waduk.
2	Daerah irigasi Pembangunan baru dengan luas <ol style="list-style-type: none"> a. Peningkatan dengan luas tambahan b. Pencetakan sawah, luas (per kelompok) 	≥ 2000 ha. ≥ 1000 ha. ≥ 500 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Berdampak pada perubahan hidrologi. • Mengakibatkan perubahan pola iklim mikro dan ekosistem kawasan. • Selalu memerlukan bangunan utama/headworks dam, bangunan pelengkap / appurtenance structures yang besar dan sangat banyak sehingga berpotensi untuk • mengubah ekosistem yang ada. • Mengakibatkan mobilisasi tenaga kerja yang signifikan pada daerah sekitarnya, baik ada saat pelaksanaan maupun setelah pelaksanaan. • Membutuhkan pembebasan lahan yang besar sehingga berpotensi menimbulkan dampak sosial. • Berpotensi menimbulkan dampak negatif akibat perubahan ekosistem pada kawasan tersebut. • Memerlukan bangunan tambahan yang berpotensi untuk mengubah ekosistem yang ada. • Mengakibatkan mobilisasi manusia yang dapat menimbulkan dampak social. • Memerlukan alat berat dalam jumlah yang cukup banyak.

3	Pengembangan rawa reklamasi rawa untuk kepentingan irigasi.	≥ 1000 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan tata air. • Berpotensi untuk mengubah ekosistem dan iklim mikro pada kawasan disekitarnya. • Berpotensi mengubah sistem tata air yang ada pada kawasan yang luas secara drastis.
4	Pembangunan pengaman pantai an perbaikan muara sungai. <ul style="list-style-type: none"> • Jarak dihitung pada tegak lurus pantai. 	≥ 500 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan pada rentang kawasan pantai selebar ≥ 500m. • Berpotensi merubah ekosistem pada kawasan pantai dan muara sungai sehingga berdampak terhadap keseimbangan ekosistem yang ada. • Gelombang pasang laut / tsunami di Indonesia berpotensi menjangkau kawasan sebesar 500 m, sehingga diperlukan kajian khusus untuk pengembangan kawasan pantai yang mencakup rentang lebih dari 500 m dari garis pantai.
5	Normalisasi sungai dan pembuatan kanal banjir. a. Kota besar/ metropolitan <ul style="list-style-type: none"> • Panjang • Atau volume pengerukan b. Kota Sedang <ul style="list-style-type: none"> • Panjang • Atau volume pengerukan c. Pedesaan <ul style="list-style-type: none"> • Panjang • Atau volume pengerukan 	≥ 5 Km ≥ 500.000 m ³ . ≥ 10 Km ≥ 500.000 m ³ . ≥ 15 Km ≥ 500.000 m ³ .	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi timbunan tanah di kanan dan kiri sungai yang menimbulkan dampak lingkungan, dampak sosial dan gangguan. • Mobilisasi alat berat dapat menimbulkan gangguan dan dampak.

Untuk kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi (proyek) yang bebas AMDAL, harus membuat: Rencana Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Rencana Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL). UKL dan UPL adalah upaya yang dilakukan dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup oleh Penanggung Jawab Usaha dan atau kegiatan yang tidak wajib melakukan AMDAL (Kep.meneg. LH No.86/2002, tentang Pedoman Pelaksanaan UKL dan UPL).

Tabel 3. 4 - Faktor Lingkungan dan Kesehatan

Bahaya Fisik	<ul style="list-style-type: none"> • Kebisingan • Pencahayaan • Tekanan • Radiasi • Suhu ekstrim • Getaran • Partikulat 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat paparan • Dosis • Respon • Konsentrasi • Intensitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuli • Buta • Depresi • Kanker • Kelelahan fisik • Jaringan otot rusak • Silikosis, asbestosis
Bahaya Kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Gas • Padat • Cair 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah terbakar, eksplosive • Beracun • Iritasi, korosif. • Karsinogenik, Alergen 	<ul style="list-style-type: none"> • Iritasi kulit • Keracunan • Cacat pancaindra • Kanker, Alergi • Dll.
Bahaya Biologi	<ul style="list-style-type: none"> • Virus • Serangga • Bakteri • Jamur, dll 		<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit menular • Infeksi • Bisa/racun • Alergi, dll.
Bahaya Ergonomis	<ul style="list-style-type: none"> • Salah posisi • Gerakan janggal • Gerak monoton • Letak tidak sesuai 		<ul style="list-style-type: none"> • Sakit punggung • Terkilir • Carpal syndrome • Cacat permanen
Bahaya Psikologis	<ul style="list-style-type: none"> • Stess pekerjaan • Masalah keluarga • Masalah pergaulan 		<ul style="list-style-type: none"> • Gangguan mental • Depresi • Gelisah

Tabel 3. 5 - Rencana Manajemen Lingkungan Konstruksi

Umum	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan Pengelolaan Lingkungan • Struktur Organisasi • Tugas & Tanggung Jawab • Pelatihan Lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peraturan Internal Perusahaan • Komite Lingkungan • Monitoring Kinerja • Promosi kesadaran lingkungan
Tindakan Pengurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber-sumber polusi • Para penerima yang sensitive • Stanar / Persyaratan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran pengurangan • Monitoring • Rencana Tanggap Darurat
Pengelolaan Limbah	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran pengurangan limbah • Sasaran limbah 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pemilihan jenis limbah • Aliran limbah
Rekaman	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaris lisensi, ijin-ijin, dll. • Laporan inspeksi mingguan 	<ul style="list-style-type: none"> • Invent, keluhan, inspeksi eksternal. • Rekaman ringkasan ketidaksesuaian.

Sasaran UKL, misalnya :

- Pemborosan material maksimal = 1 %
- Volume limbah material maksimal = 2 %

a) Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Pelaksanaan UKL dan UPL, diatur dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 86 tahun 2002, tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup.

Setiap usaha dan/ atau kegiatan yang tidak wajib dilengkapi dengan AMDAL, diwajibkan melakukan UKL dan UPL yang proses dan prosedurnya tidak dilakukan menurut ketentuan Peraturan Pemerintah tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup. UKL dan UPL wajib dilakukan oleh Pemrakarsa usaha dan/ atau kegiatan. Contoh Formulir isian tentang UKL dan UPL, berisikan informasi tentang :

- 1) Identitas pemrakarsa
- 2) Rencana usaha dan/ atau kegiatan
- 3) Dampak lingkungan yang akan terjadi
- 4) Program pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup
- 5) Tanda tangan dan Cap

Formulir isian tentang UKL dan UPL, kemudian dikirimkan dan diajukan kepada Instansi yang bertanggung jawab di bidang pengelolaan lingkungan hidup Kabupaten/ Kota atau bila usaha dan atau/ kegiatan berlokasi pada lebih dari satu Kabupaten/Kota, diajukan kepada instansi yang bertanggung jawab di bidang pengelolaan lingkungan hidup Provinsi.

Untuk melakukan pemeriksaan formulir isian, instansi yang bertanggung jawab di bidang pengelolaan lingkungan hidup Kabupaten/ Kota atau Provinsi harus berkoordinasi dengan instansi yang membidangi usaha dan/ atau kegiatan, paling lambat dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak diterimanya formulir isian tentang UKL dan UPL.

Rekomendasi harus diterbitkan bagi Pemrakarsa paling lambat dalam 14 hari kerja. Pemrakarsa akan mengajukan rekomendasi tentang UKL dan

UPL ini kepada Instansi yang berwenang sebagai dasar penerbitan izin melakukan usaha dan atau kegiatan.

b) Contoh Formulir Isian pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 86 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup, yang bertanda tangan dibawah ini menyampaikan UKL dan UPL dari rencana usaha da / atau kegiatan dengan benar dan mematuhi segala persyaratan dan kewajiban yang telah ditentukan dalam UKL dan UPL serta izin yang diterbitkan oleh Pejabat dari instansi yang berwenang dapat diuraikan sebagai berikut :

A. Identitas Pemrakarsa

1. Nama Perusahaan :.....

2. Nama Penanggung Jawab :.....

Rencana Usaha dan atau kegiatan

3. Alamat Kantor :.....

Nomor Telephone/Fax. :.....

B. Rencana Usaha dan Atau Kegiatan

1. Nama Usaha :.....

dan atau Kegiatan

2. Lokasi Rencana Usaha :.....

dan Kegiatan

Tuliskan lokasi rencana usaha dan / atau kegiatan, sepertiantara lain :

- Nama jalan desa ;
- Desa ;
- Kecamatan ;
- Kabupaten / Kota ;
- Provinsi ;

Tempat akan dilakukannya rencana usaha dan / atau kegiatan. Untuk kegiatan-kegiatan yang mempunyai skala usaha dan / atau kegiatan besar, seperti kegiatan pembangunan, perlu dilengkapi dengan peta lokasi kegiatan dengan skala yang memadai (1 : 50.000) dan letak lokasi berdasarkan garis Lintang dan garis Bujur.

3. Skala Usaha dan atau(satuan) Kegiatan:.....

Tuliskan ukuran luasan dan atau panjang dan atau volume dan atau kapasitas atau besaran lainnya yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran tentang skala kegiatan. Sebagai contoh:

a. Bidang Industri.

Jenis dan kapasitas produksi; jumlah bahan baku dan penolong; jumlah penggunaan energi dan jumlah penggunaan air.

b. Bidang Pertambangan.

Luas lahan; cadangan dan kualitas bahan tambang; panjang dan luas lintasan uji seismik dan jumlah bahan peledak.

c. Bidang Perhubungan.

Luas; panjang dan volume yang akan dibangun; kedalaman tambatan dan bobot kapal sandar dan ukuran-ukuran lain yang sesuai dengan bidang perhubungan.

d. Bidang Pertanian.

Luas rencana usaha dan/ atau kegiatan; kapasitas unit pengolahan; jumlah bahan baku dan penolong; jumlah penggunaan energi dan jumlah penggunaan air.

e. Bidang Pariwisata

Luas lahan yang digunakan; luas fasilitas pariwisata yang akan dibangun; jumlah kamar; jumlah mesin laundry; jumlah hole; kapasitas tempat duduk; tempat hiburan; dan jumlah kursi restoran.

C. Dampak Lingkungan yang Akan Terjadi

Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Keterangan
Tuliskan kegiatan yang menghasilkan dampak terhadap lingkungan	Tuliskan komponen lingkungan yang akan mengalami perubahan akibat adanya sumber dampak.	Tuliskan ukuran yang dapat menyatakan besaran dampak	Tuliskan informasi lain yang perlu disampaikan untuk menjelaskan dampak lingkungan yang akan terjadi
Contoh: Kegiatan Peternakan pada tahap operasi			
Pemeliharaan ternak menimbulkan limbah, seperti: 1. Limbah cair 2. Limbah Padat (kotoran) 3. Limbah akibat pembakaran sisa makanan ternak	Terjadinya penurunan kualitas air sungai XYZ akibat pembuangan limbah cair dan limbah padat. Penurunan kualitas udara akibat pembakaran	Limbah cair yang dihasilkan adalah 50 Liter/hari. Limbah padat yang dihasilkan 1,2 m ³ per minggu.	

D. Program Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Diuraikan secara singkat dan jelas:

1. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencegah dan mengelola dampak termasuk upaya untuk menangani dan menanggulangi keadaan darurat
2. Kegiatan pemantauan yang dilakukan untuk mengetahui efektifitas pengelolaan dampak dan ketaatan terhadap peraturan dibidang lingkungan hidup
3. Tolak ukur yang digunakan untuk mengukur efektifitas pengelolaan lingkungan hidup dan ketaatan terhadap peraturan dibidang lingkungan hidup.

E. Tanda Tangan dan Cap

Setelah formulir isian tentang UKL dan UPL diisi secara lengkap, Penanggung Jawab Usaha dan/ atau Kegiatan, wajib menandatangani dan membubuhkan Cap Usaha dan / atau Kegiatan yang bersangkutan.

3.8 Latihan

1. Sebutkan elemen-elemen yang harus dilaksanakan oleh penyedia jasa!
2. Apakah yang dimaksud dengan EMS?
3. Sebutkan salah satu dampak yang akan terjadi akibat adanya proyek pemancangan tiang pancang pada suatu proyek gedung tinggi!

3.9 Rangkuman

Elemen-elemen yang harus dilaksanakan oleh penyedia Jasa dalam penyelenggaraan SMK3 Konstruksi, adalah sebagai berikut:

- a) Kebijakan K3
- b) Perencanaan
- c) Penerapan dan Operasi
- d) Pemeriksaan
- e) Tinjauan manajemen

Sistem Manajemen Lingkungan adalah suatu kerangka kerja yang dapat diintegrasikan ke dalam proses-proses bisnis yang ada untuk mengenal, mengukur, mengelola dan mengontrol dampak-dampak lingkungan secara efektif, dan oleh karenanya merupakan risiko-risiko lingkungan. Environmental Management System (EMS). EMS, adalah siklus berkelanjutan dari kegiatan perencanaan, implementasi, evaluasi dan peningkatan proses, yang di organisasikan sedemikian sehingga tujuan bisnis Perusahaan/ Pemerintah dan tujuan lingkungan padu dan bersinergi.

3.10 Evaluasi

Pilihlah Jawaban yang menurut saudara benar, dari pernyataan berikut:

1. Manakah di bawah ini yang tidak termasuk dalam tata cara Pengendalian Teknik ancaman bahaya kesehatan kerja?
 - a. Mengganti prosedur kerja
 - b. Mengisolasi bahan berbahaya
 - c. Menggunakan cara kerja basah dan ventilasi pergantian udara
 - d. Memakai alat pelindung

2. ISO 14001 dalam Sistem Manajemen Lingkungan mempunyai tujuan menyeluruh yang merupakan standar internasional, yaitu
 - a. Mendukung perlindungan lingkungan dan pencegahan pencemaran yang seimbang dengan kebutuhan ekonomi
 - b. Menjaga kelangsungan hidup tumbuhan dan binatang dalam kondisi terbaik yang paling memungkinkan
 - c. Menaikkan efisiensi/mengurangi biaya
 - d. Meningkatkan tanggung jawab dan kepedulian karyawan terhadap lingkungan.
3. Apa saja yang termasuk dalam proses AMDAL?
 - a. Penyaringan
 - b. Pengkajian
 - c. Pencegahan
 - d. A dan B benar

BAB IV

PENUTUP

4.1 Simpulan

Setiap perusahaan wajib menjalankan SMK3 yang sesuai dengan Permennaker No. 5/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Pengembangan dalam pelaksanaan sistem K3 berrgantung pada faktor- faktortertentu, seperti kebijakan K3 dalam organisasi, sifat aktifitasnya, tingkat resiko yang dihadapi dan tingkat kompleksitas operasional organisasi.

Pemilik usaha wajib memberikan subsidi kecelakaan kerja, apabila Pemilik Usaha tidak mendaftarkan tenaga kerjanya ikut serta asuransi tenaga kerja sesuai dengan UU Standar Ketenagakerjaan, maka Pemilik Usaha akan dikenakan denda.

Elemen-elemen yang harus dilaksanakan oleh penyedia Jasa dalam penyelenggaraan SMK-3 Konstruksi, adalah:

- a) Kebijakan K-3
- b) Perencanaan
- c) Penerapan dan Operasi
- d) Pemeriksaan
- e) Tinjauan manajemen

4.2 Tindak Lanjut

Untuk memperdalam wawasan terkait pengawasan konstruksi, peserta dapat membaca literatur yang tertera dalam daftar pustaka. Sebagai tindak lanjut dari pelatihan ini, peserta diharapkan mempelajari materi selanjutnya untuk dapat memahami proses pelaksanaan pengawasan pekerjaan konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

UU No. 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi UU

No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

PP No. 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, sebagaimana terakhir diubah dengan PP No. 54 Tahun 2016 tentang Perubahan Ketiga atas PP No. 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi

Perpres No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, sebagaimana terakhir diubah dengan Perpres No. 4 Tahun 2015 tentang Perubahan Keempat atas Perpres No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

PERMEN PUPR No. 15/PRT/M/2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja kementrian PUPR

PERMEN PU Nomor 06/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pengawasan Penyelenggaraan Pekerjaan Konstruksi

PERMEN PU Nomor 15/PRT/M/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja PUPR

PERMEN PU Nomor 24/PRT/M/2014 tentang Pedoman Pelatihan Berbasis Kompetensi Bidang Jasa Konstruksi

PERMEN PAN Nomor PER/03.1/M.PAN/3/2007 tentang Kebijakan Pengawasan Nasional Aparat Pengawasan Nasional Aparat Pengawasan Intern Pemerintah Tahun 2007-2009

PERMENAKER No. Per 01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan

PERMENAKER No. PER.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

PERMEN PU No. 05 Tahun 2014 tentang Pedoman SMK3K Bidang Pekerjaan Umum

Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. Kep.174/MEN/1986, No. 104/KPTS/1986 tentang Keselamatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi

Suardi, Rudi, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Penerbit PPM, Jakarta, 2005

GLOSARIUM

AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)

Kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha

Analisa Pendekatan Teknis (Technical Analysis)

Perhitungan pendekatan teknis atas kebutuhan sumber daya material, tenaga kerja, dan peralatan untuk melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan konstruksi.

Arbiter

Orang yang ditunjuk atas kesepakatan pengguna jasa dan penyedia jasa. atau ditunjuk oleh pengadilan negeri, atau ditunjuk oleh lembaga arbitrase. untuk memberikan putusan mengenai sengketa tertentu yang diserahkan penyelesaiannya melalui arbitrase.

As Built Drawing

Gambar akhir pelaksanaan atau gambar purnalaksana (gambar terbangun).

Asuransi Tenaga Kerja

Perjanjian asuransi dengan maksud untuk mengadakan suatu perlindungan bagi tenaga kerja dalam bentuk santunan berupa uang sebagai pengganti sebagian dan penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat peristiwa atau keadaan yang dialami oleh tenaga kerja berupa kecelakaan kerja, sakit, meninggal dunia, dan jaminan kesehatan pekerja.

Bangunan	Wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukan (baik yang ada di atas / pada, dibawah tanah dan atau air.
Batas Atterberg	Batasan-batasan untuk membedakan atau mengklasifikasi plastisitas lempung.
Batas cair	Kandungan air minimum pada tanah lempung dalam keadaan batas antara cair dan plastis.
Batas plastis	Kandungan air pada tanah lempung yang masih dalam keadaan plastis dapat digulung dengan diameter ± 3 mm tanpa putus.
CBR	California Bearing Ratio; 0 suatu metode pengujian standar untuk mengetahui daya dukung lapisan dasar jalan raya. Contoh tanah tak terganggu adalah contoh tanah yang masih sesuai dengan keadaan aslinya.
Direksi Teknik atau <i>Engineer Representative</i>	Orang, pejabat pekerjaan atau badan hukum yang ditunjuk oleh PPK yang mempunyai kekuasaan penuh untuk mengawasi dan mengarahkan pelaksanaan pekerjaan sebaik- baiknya menurut persyaratan yang ada dalam dokumen kontrak. <ul style="list-style-type: none"> - Dokumen Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) - Dokumen Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup (KAANDAL)

**Dokumen Kontrak Pekerjaan
Konstruksi**

keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa untuk melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan.

- Dokumen Rencana Kelola Lingkungan (RKL)
- Dokumen Rencana Pemantauan

Lingkungan Hidup (RPL)

- Dokumen Ringkasan Eksekutif.

Efektif penggunaan sumber daya

Bagaimana penggunaan sumber daya dikaitkan dengan sasaran kegiatan, apakah sudah sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan, seperti tepat waktu (selesai dalam kurun waktu yang telah ditetapkan), tepat biaya (sesuai dalam batas anggaran yang tersedia), dan tepat kualitas (sesuai antara sifat & karakteristik produk hasil pelaksanaan dengan kebutuhan pemilik atau pengguna/pemakai) serta proses pelaksanaan dapat berjalan dengan lancar & baik (terhadap pihak-pihak terkait dan sesuai dengan peraturan yang berlaku).

Efisien penggunaan sumber daya

Bagaimana penggunaan sumber daya dikaitkan dengan pemilihan sub kegiatan apakah sudah tepat misalnya tepat jenis dan tepat jumlah.dll.

**Engineer Estimate (EE) atau
Estimasi Perencanaan**

Perkiraan biaya pekerjaan kegiatan satkeryang dibuat oleh perencana dan atau konsultan.

Gambar Rencana

Gambar yang tercantum dalam dokumen kontrak dan setiap gambar perubahan atau

	penambahan yang telah dibuat dan disetujui secara tertulis oleh Direksi Teknik.
Gradasi	Pembagian dan ukuran butir tanah, pasir dan sebagainya.
Harga Kontrak	Harga yang tercantum dalam surat penunjukan penyedia jasa yang selanjutnya disesuaikan menurut ketentuan kontrak. Harga Perkiraan Sendiri (HPS) atau Owner's
<i>Estimate (OE)</i>	Perkiraan biaya pekerjaan kegiatan satker, yang dibuat oleh PPK, merupakan alat untuk menilai kewajaran harga yang didasarkan pada harga pasar setempat yang disusun tidak lebih dari 28 hari kerja sebelum batas akhir pemasukan penawaran.
Indeks plastisitas (PI)	Kisaran kandungan air dalam tanah di mana tanah kohesif menjadi plastis, besaran ini terletak antara batas cair dan plastis Indeks Plastisitas = batas cair - batas plastis.
Jasa Konstruksi	Layanan jasa konsultasi perencanaan pekerjaan konstruksi, layanan jasa pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dan layanan jasa konsultasi pengawasan pekerjaan konstruksi.
Jenis-jenis Satuan Pekerjaan (<i>pay item</i>)	Jenis-jenis satuan pekerjaan yang secara khusus dicantumkan dalam dokumen daftar kuantitas dan harga BOQ) satuan yang terdiri dari "major item" dan "minor item".

Kecelakaan Kerja

Kecelakaan yang terjadi berhubung dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja, demikian pulakecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja, dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasaatau wajar dilalui.

Kegagalan Bangunan

Keadaan bangunan yang tidak berfungsi, baik secara keseluruhan maupun sebagian dari segi teknis, manfaat, keselamatan dan kesehatan kerja, dan/atau keselamatan umum, sebagai akibat penyedia jasa dan/atau pengguna jasa setelah penyerahan akhir pekerjaan konstruksi.

Kegagalan Konstruksi

Keadaan hasil pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi pekerjaan sebagaimana disepakati dalam kontrak kerja konstruksi baik sebagian maupun keseluruhan, sebagai akibat kesalahan pengguna jasa dan/atau penyedia jasa.

Kelulusan tanah

Tingkat keresapan air melalui tanah, dinyatakan dalam satuan panjang/satuan waktu (L/T).

Kepala Kantor/satuan kerja

Pejabat struktural kementerian yang bertanggungjawab atas pelaksanaan pengadaan jasa yang di biayai dari dana anggaran belanja rutin APBN.

Konsiliator

Orang yang ditunjuk atas kesepakatan pengguna jasa dan penyedia jasa untuk

menyelesaikan perselisihan pada kesempatan kedua.

Kontrak Harga Satuan

Kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu berdasarkan harga satuan untuk setiap satuan/unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu. yang kuantitas pekerjaannya masih bersifat perkiraan sementara, sedangkan pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas kuantitas pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh penyedia jasa.

Kontrak Kerja Konstruksi

Keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan pekerjaan konstruksi;

Kontrak Pengadaan Barang/Jasa yang selanjutnya disebut Kontrak Kualitas bangunan

Perjanjian tertulis antara PPK dengan Penyedia Barang/Jasa.

Kesesuaian antara karakteristik bangunan dengan kebutuhan pemilik dan atau penggunabangunan.

Kualitas bangunan,

Menurut Smith (1995) kualitas atau mutu bangunan adalah kemampuan penyedia jasa untuk mengatur proyek dan menyediakan produk (barang atau jasa) sesuai keinginan pengguna (user requirements), pada saat yang tepat, sesuai anggaran yang tersedia, sedapat mungkin dengan keuntungan (profit) yang tinggi.

Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)

Pejabat yang ditetapkan oleh PA untuk menggunakan APBN atau ditetapkan oleh Kepala Daerah untuk menggunakan APBD.

Manajemen Konstruksi

Usaha kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, menggerakkan, memimpin, dan mengendalikan anggota organisasi (sumber daya manusia) serta sumber daya lainnya, yang dilakukan secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan mewujudkan suatu bangunan yang sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.

Masa Pelaksanaan Kontrak

Jangka waktu bagi Penyedia untuk mengerjakan dan menyelesaikan pekerjaan/ kegiatan yang dicantumkan dalam dokumen kontrak atau amandemen kontrak yang mencakup volume, mutu dan biaya yang telah disepakati.

Masa Pemeliharaan

Merupakan jangka waktu yang disediakan bagi Penyedia Jasa untuk memelihara hasil pekerjaan yang telah diselesaikan. Kurun waktu kontrak yang ditentukan dalam syarat-syarat khusus kontrak, dihitung sejak tanggal penyerahan pertama pekerjaan sampai dengan tanggal penyerahan akhir pekerjaan, untuk pekerjaan permanen ditetapkan selama 6 (enam) bulan dan pekerjaan semi permanen ditetapkan selama 3 (tiga) bulan.

Mata Pembayaran Utama/Jenis Pekerjaan Utama/Major Pay Item

Jenis-jenis pekerjaan yang pokok dan penting yang akumulasi volume penawaran dikalikan dengan harga satuan penawaran mencapai sekurang-kurangnya 80 % dari total nilai pekerjaan yang ditawarkan.

Mediator

Orang yang ditunjuk atas kesepakatan pengguna jasa dan penyedia jasa untuk menyelesaikan perselisihan pada kesempatan pertama.

Metode Kerja (*Work Method*)

Cara pelaksanaan kegiatan pekerjaan dengan susunan bahan, peralatan dan tenaga manusia yang menghasilkan produk pekerjaan dalam bentuk satuan volume dan biaya.

Metode Pelaksanaan (Construction Method)

Cara pelaksanaan pekerjaan konstruksi berdasarkan urutan kegiatan yang logik, realistik dan dapat dilaksanakan dengan menggunakan sumber daya secara efisien.

Panitia/Pejabat Penerima Hasil Pekerjaan (PPHP)

Panitia/pejabat yang ditetapkan oleh PA/KPA yang bertugas memeriksa dan menerima hasil pekerjaan.

Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

Pejabat yang bertanggungjawab atas pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa.

Pekerjaan dengan Teknologi Tinggi

Pekerjaan konstruksi yang dalam pelaksanaannya banyak menggunakan peralatan berat dan tenaga ahli maupun tenaga terampil.

Pekerjaan dengan Total Nilai Besar

Pekerjaan pada segmen pasar NonKecil.

Pekerjaan Kompleks	Pekerjaan yang memerlukan teknologi tinggi, mempunyai resiko tinggi, menggunakan peralatan yang didisain khusus dan/atau pekerjaan yang bernilai diatas Rp.100.000.000.000 (seratus milyar rupiah).
Pekerjaan Konstruksi	Keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan/atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain.
Pekerjaan Konstruksi dengan Resiko Kecil	Mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya tidak membahayakan keselamatan umum, dan harta benda.
Pekerjaan Konstruksi dengan Resiko Sedang	Mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya dapat berisiko membahayakan keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia dan lingkungan.
Pekerjaan Konstruksi dengan Resiko Tinggi	Mencakup pekerjaan konstruksi yang pelaksanaannya berisiko sangat membahayakan keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia dan lingkungan.
Pekerjaan Tetap	Pekerjaan yang harus dilaksanakan, diselesaikan dan dipelihara sesuai dengan ketentuan dalam dokumen kontrak.
Pematokan (Uitzet)	Kegiatan pemasangan tanda-tanda patok yang merupakan pemindahan gambar rencana ke lapangan yang menggambarkan lokasi, arah, jarak dan ketinggian bangunan.

Pemeriksaan

Suatu pengamatan yang pada umumnya dilakukan dari jarak dekat dengan jalan mengadakan perbandingan sesuatu yang telah atau akan dilakukan dengan yang seharusnya dilaksanakan menurut ukuran dan norma tertentu.

Pemeriksaan Mutu

Kegiatan memeriksa, baik secara visual maupun teknis dengan cara mengukur, menilai dan menguji di laboratorium terhadap hasil/kemajuan pekerjaan dan atau keadaan dan mutu bahan yang digunakan dalam pekerjaan.

Pengadaan

Rangkaian kegiatan mulai dari persiapan, pemilihan penyedia jasa, penandatanganan kontrak, pelaksanaan kontrak sampai dengan penyerahan akhir pekerjaan (FHO).

Pengadaan Barang/Jasa

Pemerintah yang selanjutnya disebut Pengadaan Barang/Jasa

Kegiatan untuk memperoleh barang/jasa oleh Kementerian/Lembaga/Satuan Kerja Perangkat Daerah/ Institusi lainnya (disingkat K/L/D/I) yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai seluruh kegiatan untuk memperoleh barang/jasa selesai.

Pengawas Lapangan

Pejabat Pekerjaan, Instansi atau badan hukum yang ditunjuk dan diberi kekuasaan penuh oleh PPK untuk membantu Direksi Teknik dalam pengawasan pelaksanaan pekerjaan.

Pengawasan

Suatu bentuk pengamatan yang pada umumnya dilakukan secara menyeluruh dengan jalan mengadakan perbandingan antara kenyataan yang dilakukan dengan yang seharusnya dilakukan atau yang seharusnya terjadi.

Pengawasan Penyelenggaraan Pekerjaan Konstruksi

Pengawasan melekat oleh penyelenggara pekerjaan konstruksi terhadap penyelenggaraan pekerjaan konstruksi bidang sarana dan prasarana pekerjaan umum, baik fisik maupun non fisik dengan penekanan pada tertib penyelenggaraan dan hasil pekerjaan konstruksi yang meliputi aspek perencanaan pekerjaan konstruksi, pengadaan, manajemen pelaksanaan dan pengendalian kontrak pekerjaan konstruksi.

Pengelolaan Lingkungan Hidup

Upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijakan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup.

Pengendalian

Tindakan pengaturan atau pengarahan pelaksanaan dengan maksud agar suatu tujuan tertentu dapat dicapai secara efisien dan efektif.

Pengguna Anggaran (PA)

Pejabat pemegang kewenangan penggunaan anggaran Kementerian/Lembaga/ Satuan Kerja Perangkat Daerah atau Pejabat yang disamakan pada Institusi lain Pengguna APBN/APBD.

Pengguna Barang/Jasa	Pejabat pemegang kewenangan penggunaan barang dan/atau jasa Milik Negara/Daerah di masing-masing K/L/D/I.
Pengguna Jasa	Orang perseorangan atau badan sebagai pemberi tugas atau pemilik pekerjaan/proyek
Pengujian (Testing) Mutu	Kegiatan untuk menguji keadaan dan mutu pekerjaan dan/atau mutu bangunan dan bahan.
Pengukuran (Measuring)	Kegiatan mengukur panjang, lebar, luas, tinggi, isi, berat dari hasil pekerjaan yang diselesaikan dan bahan yang disediakan (material on site).
Penyedia Barang/Jasa	Badan Usaha atau orang perseorangan yang menyediakan barang/pekerjaan konstruksi/ jasa konsultasi/jasa lainnya.
Penyedia Jasa	Orang perseorangan atau badan, yang kegiatan usahanya menyediakan layanan jasa.
Penyelenggara Konstruksi	Pengguna Barang/Jasa, Pengguna Anggaran (PA), Kuasa Pengguna Anggaran (KPA), Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), Tim Pendukung (PPTK, Direksi Lapangan, pengawas, tim pelaksana swakelola dan lain-lain), Panitia/Pejabat Penerima Hasil Pekerjaan, dan Penyedia Barang/Jasa.

Penyelenggara yang Berkualifikasi

Penyelenggara yang memahami kaidah pekerjaan konstruksi, antara lain metode pelaksanaan (construction method), metode kerja (work method), analisa pendekatan teknis (technical analysis) yang didukung sumber daya yang memadai.

Penyelenggaraan Asuransi Tenaga Kerja

Upaya untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja melalui program JAMSOSTEK (Jaminan Sosial Tenaga Kerja) yang pengelolaannya dapat dilaksanakan dengan mekanisme asuransi.

Penyerahan Akhir Pekerjaan (FHO=Final Hand Over)

Suatu proses penyerahan hasil pekerjaan fisik yang telah diselesaikan oleh Penyedia setelah masa pemeliharaan berakhir, dan hasil pekerjaan secara keseluruhan kondisinya tetap sama dengan kondisi saat PHO.

Perintah Perubahan

Perintah yang diberikan oleh direksi pekerjaan kepada penyedia jasa untuk melakukan perubahan pekerjaan

Periode Mobilisasi

Jangka waktu bagi Penyedia untuk mengadakan peralatan-peralatan sampai siap pakai, bahan/material, personil dan perlengkapan-perengkapan lainnya yang diperlukan sesuai dengan rencana penggunaannya.

Perjanjian

Suatu perbuatan dengan mana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya kepada satu orang lain atau lebih (Pasal 1313 KUH Perdata)

Perusakan Lingkungan Hidup

Tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan/atau hayatinya yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan yang berkelanjutan.

Sistem Manajemen

Sistem untuk menetapkan kebijakan dan sasaran serta menetapkan metoda untuk mencapai sasaran tersebut.

Sistem Manajemen Konstruksi

Suatu sistem rekayasa dengan memanfaatkan sumber daya seperti man (manusia), money (uang), material (bahan), machine (peralatan), technology (teknologi) dan time (waktu) 4M&2T dalam bentuk kegiatan yang berurutan di dalam proses penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

Sistem Manajemen Mutu (SMM)

Sistem manajemen untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam hal pencapaian mutu atau kualitas suatu produk.

Sub Penyedia Barang/Jasa

Penyedia jasa yang mengadakan perjanjian kerja dengan penyedia jasa penanggung jawab kontrak untuk melaksanakan sebagian pekerjaan yang bukan pekerjaan utama setelah disetujui oleh PPK.

Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK)

Perintah tertulis untuk memulai pelaksanaan pekerjaan yang diterbitkan setelah penandatanganan kontrak oleh PPK.

Tanggal Mulai Kerja

Tanggal mulai kerja bagi penyedia jasa yang dinyatakan pada Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) yang dikeluarkan oleh PPK.

Tanggal Penyelesaian Pekerjaan	Tanggal penyerahan pertama pekerjaan, dinyatakan dalam berita acara penyerahan pertama pekerjaan yang diterbitkan oleh pengguna jasa.
Tenaga Kerja	Setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja, guna menghasilkan barang/jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
Tes batas cair	Suatu pengujian laboratorium untuk mengetahui kandungan air dalam contoh tanah pada batas perilaku tanah seperti zat cair.
U.S.C.S.	Singkatan dari Unified Soil Classification System.
Unit Layanan Pengadaan (ULP)	unit organisasi pemerintah yang berfungsi melaksanakan pengadaan barang/jasa di K/L/D/I.
Value Engineering	Cara efektif yang berorientasi teknis dengan melakukan improvisasi (pengembangan) desain dan/atau pelaksanaan konstruksi dan/atau mengefektifkan biaya dalam berbagai pengadaan pekerjaan konstruksi.
Working Drawing	Gambar kerja yang harus dibuat oleh Penyedia sebagai acuan dalam pelaksanaan pekerjaan yang dimaksudkan untuk mengantisipasi terdapatnya perbedaan antara gambar perencanaan dengan kondisi lapangan, gambar kerja ini harus mendapat persetujuan PPK.

KUNCI JAWABAN

Latihan Soal Materi Pokok 1

Latihan

1. Sebutkan faktor yang mempengaruhi penilaian resiko!

Jawaban: Tingkat kekerapan (frekuensi) terjadinya insiden/kecelakaan kerja; Tingkat keparahan (consequences) yang terjadi akibat insiden/kecelakaan kerja

2. Jelaskan secara singkat cara pengukuran keberhasilan penerapan SMK3K!

Jawaban: Keberhasilan penerapan SMK3 di tempat kerja diukur dengan cara berikut :

- Untuk tingkat pencapaian penerapan 0% - 59% dan pelanggaran peraturan perundangan akan dikenai tindakan hukum
- Untuk tingkat pencapaian penerapan 60%-84% diberikan sertifikat dan bendera perak
- Untuk tingkat pencapaian penerapan 85%-100% diberikan sertifikat dan bendera emas

3. Sebutkan tujuan dilakukannya audit Sistem Manajemen K3!

Jawaban:

- Mengetahui kesesuaian dengan sistem manajemen K3
- Evaluasi terhadap hasil audit sebelumnya,
- Menyediakan informasi tentang hasil audit kepada manajemen organisasi program audit lengkap dengan jadwalnya yang dilaksanakan secara berkala, harus didasarkan pada hasil dari penilaian resiko dari aktifitas organisasi dan hasil dari audit sebelumnya

Evaluasi

1. A
2. D
3. D

Latihan Soal Materi Pokok 2

Latihan

1. Sebutkan elemen-elemen yang harus dilaksanakan oleh penyedia jasa! **Jawaban:**
Kebijakan K-3; Perencanaan; Penerapan dan Operasi; Pemeriksaan; Tinjauan manajemen.

2. Apakah yang dimaksud dengan EMS?

Jawaban: Environmental Management System (EMS), adalah siklus berkelanjutan dari kegiatan perencanaan, implementasi, evaluasi dan peningkatan proses, yang di organisasikan sedemikian sehingga tujuan bisnis Perusahaan/Pemerintah dan tujuan lingkungan padu dan ber-sinergi.

3. Sebutkan salah satu dampak yang akan terjadi akibat adanya proyek pemancangan tiang pancang pada suatu proyek gedung tinggi!

Jawaban: Kebisingan (polusi suara); gangguan lalu lintas; debu (polusi udara)

Evaluasi

4. D

5. A

6. D

