



BUKU INFORMASI

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

MENERAPKAN SISTEM MANAJEMEN

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

(SMK3) DAN SISTEM MANAJEMEN

LINGKUNGAN (SML) PADA KEGIATAN

PERENCANAAN MATERIAL JALAN

F.422110.002.00



KEMETERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN.....	4
A. Tujuan Umum	4
B. Tujuan Khusus	4
BAB II MENYIAPKAN PERENCANAAN K3 DAN LINGKUNGAN	5
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menyiapkan Perencanaan K3 dan Lingkungan	5
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menyiapkan Perencanaan K3 dan Lingkungan.....	12
C. Sikap Kerja dalam Menyiapkan Perencanaan K3 dan Lingkungan.....	12
BAB III MENYUSUN ORGANISASI PENGELOLAAN K3 DAN LINGKUNGAN....	13
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menyusun Organisasi Pengelolaan K3 dan Lingkungan	13
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menyusun Organisasi Pengelolaan K3 dan Lingkungan.....	19
C. Sikap Kerja dalam Menyusun Organisasi Pengelolaan K3 dan Lingkungan	19
BAB IV MELAKUKAN PENGUKURAN K3 DAN LINGKUNGAN	20
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengukuran K3 dan Lingkungan	20
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengukuran K3 dan Lingkungan.....	23
C. Sikap Kerja dalam Melakukan Pengukuran K3 dan Lingkungan.....	23
BAB V MENGEVALUASI HASIL PENGUKURAN K3 DAN LINGKUNGAN	24
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengevaluasi Hasil Pengukuran K3 Dan Lingkungan	24

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengevaluasi Hasil Pengukuran K3 Dan Lingkungan	30
C. Sikap Kerja dalam Mengevaluasi Hasil Pengukuran K3 Dan Lingkungan ..	30
DAFTAR PUSTAKA	31
A. Dasar Perundang-undangan	31
B. Buku Referensi.....	31
C. Referensi Lainnya.....	31
DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN	32
A. Daftar Peralatan/Mesin	32
B. Daftar Bahan	32

BAB I

PENDAHULUAN

A. TUJUAN UMUM

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (smk3) dan sistem manajemen lingkungan (sml) pada kegiatan perencanaan material jalan.

B. TUJUAN KHUSUS

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Menyiapkan perencanaan K3 dan lingkungan
2. Menyusun organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan jalan
3. Melakukan pengukuran K3 dan lingkungan
4. Mengevaluasi hasil pengukuran K3 dan lingkungan

BAB II

MENYIAPKAN PERENCANAAN K3 DAN LINGKUNGAN

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menyiapkan Perencanaan K3 dan Lingkungan

Menjamin keselamatan di lokasi pekerjaan jalan harus diprioritaskan dalam setiap proyek pembangunan atau pemeliharaan jalan, mulai dari proses perencanaan keselamatan dilokasi sudah direncanakan, sampai proyek fisik selesai. Contoh dalam Manajemen lalu lintas pekerjaan jalan yang memerlukan perhatian terhadap standar keselamatan adalah sebagai berikut:

- Bila ada penutupan atau penyempitan lajur, tikungan tajam, dan berbagai perubahan geometrik yang tiba-tiba, harus didesain dengan mempertimbangkan kecepatan,
- Perlunya peringatan dini dan delineasi untuk memberikan peringatan dan panduan yang jelas bagi pengguna jalan dan juga diperlukan pengenalan perubahan geometrik pada setiap langkah atau tahap.
- Penutupan dua lajur di jalan raya multi-lajur sebaiknya dilakukan dalam dua tahap terpisah, tidak dalam satu *taper* panjang.

Rambu dan berbagai perangkat yang digunakan pada pekerjaan jalan adalah bentuk komunikasi penting untuk pengguna jalan. Tanpa sistem perambuan yang rasional dan konsisten pada lokasi pekerjaan, keselamatan pekerja dan pengguna jalan akan terancam.

Keselamatan pekerjaan jalan adalah ketentuan tentang rambu, pagar keselamatan, delineasi, dan perangkat keselamatan lainnya untuk memastikan risiko pengguna jalan dan pekerja pada lokasi pekerjaan jalan, sekecil dan sepraktis mungkin. Membangun dan memelihara jalan adalah pekerjaan berbahaya. Walaupun belum ada data resmi tentang jumlah kecelakaan yang terkait dengan pekerjaan jalan, tetapi diyakini jumlah kecelakaan di lokasi pekerjaan jalan cukup tinggi. Kecelakaan berat pada lokasi pekerjaan jalan

sering diberitakan di surat kabar. Dua kecelakaan baru - baru ini terjadi di jalur Pantura - Jawa Timur. Seorang pemandu lalu lintas tertabrak truk dan meninggal saat bertugas. Pada kecelakaan lainnya di proyek pemeliharaan jembatan, lima orang tertabrak kendaraan yang kelebihan muatan.

1. Identifikasi kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3 dan lingkungan.

Pengidentifikasi kegiatan yang potensial pelaksanaan K3 dan lingkungan bertujuan untuk mengetahui daerah atau suatu lokasi yang dapat menimbulkan atau berpotensi terjadinya bahaya dalam pelaksanaan K3 dan lingkungan.

Kegiatan yang dapat menjadi sumber bahaya dalam pelaksanaan K3 dan pengelolaan lingkungan adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan yang dapat menghambat pemberian perlindungan K3 kepada setiap orang yang berada di tempat kerja yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja konstruksi, proses produksi dan lingkungan sekitar tempat kerja.
- b. Kegiatan yang dapat menghambat upaya-upaya mencegah, mengendalikan dan menanggulangi dampak penting lingkungan yang bersifat negatif dan menghambat peningkatan dampak positif yang dapat timbul sebagai akibat dari suatu rencana usaha atau kegiatan.

Langkah mengidentifikasi kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3 adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi kegiatan yang dapat menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3
- b. Buat rincian kegiatan survei lapangan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas, maka akan dapat disimpulkan bahwa kegiatan-kegiatan survei

lapangan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3 adalah:

- 1) Inventarisasi geometrik,
- 2) Survei perlengkapan jalan,
- 3) Survei kondisi jalan, dan
- 4) Survei sistem drainase jalan.

c. Mengambil pelajaran dari kecelakaan kerja yang sering terjadi pada kegiatan lapangan baik pada tahap perencanaan, maupun tahap pelaksanaan maka dapat diambil kesimpulan umum bahwa penyebab kecelakaan kerja adalah:

- 1) jatuh dari ketinggian
- 2) jatuh tergelincir
- 3) tertimpa benda-benda jatuh
- 4) terkilir/salah urat, karena salah posisi badan pada saat mengangkat benda-benda yang berat.
- 5) gangguan pernapasan, akibat menghisap debu semen atau bahan kimia lainnya.
- 6) kecerobohan dan keengganan pekerja untuk menggunakan pakaian dan perlengkapan K-3.

d. Oleh karena itu, sebelum melakukan survei lapangan pastikan bahwa seluruh petugas lapangan telah diberi perlengkapan Alat Pelindung Diri (APD).

e. Pilih APD yang sesuai dengan identifikasi potensi bahaya kecelakaan yang dapat diantisipasi sebelumnya,

f. Membuat rekomendasi mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan terhadap kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3

Adapun langkah mengidentifikasi kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pengelolaan lingkungan adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

- 1) Pada saat pengambilan data lapangan (inventarisasi data pra survei lapangan maupun pada waktu dilakukan survei lapangan) untuk keperluan perencanaan material jalan, belum ada potensi pencemaran lingkungan.
- 2) Jadi pada tahap perencanaan belum perlu dilakukan upaya-upaya pencegahan pencemaran lingkungan.
- 3) Namun oleh karena pencemaran lingkungan dapat terjadi pada tahap pelaksanaan kontrak konstruksi dimulai, maka pada tahap perencanaan harus sudah disiapkan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan untuk diimplementasikan pada tahap pelaksanaan kontrak konstruksi.

b. Tahap Pelaksanaan Kontrak Konstruksi

- 1) Lakukan inventarisasi seluruh kegiatan yang mengakibatkan timbulnya pencemaran lingkungan yang melebihi batas standar pencemaran lingkungan yang diijinkan (baku tingkat kebisingan, baku mutu air, baku mutu udara)
- 2) Lakukan pengukuran tingkat pencemaran lingkungan pada kegiatan-kegiatan di lokasi kegiatan konstruksi, baik pada tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap pemeliharaan,
- 3) Periksa apakah pengukuran tingkat pencemaran tersebut masih menunjukkan nilai di bawah standar yang diijinkan ataukah sudah melebihi batas ambang.
- 4) Jika sudah melebihi batas ambang artinya hasil identifikasi menunjukkan adanya pencemaran lingkungan.

5) Membuat rekomendasi mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan terhadap kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pengelolaan lingkungan.

2. Penetapan sasaran untuk meniadakan atau mengurangi kecelakaan atau gangguan kesehatan kerja dan pencemaran lingkungan.

Penetapan sasaran dalam meniadakan atau mengurangi kecelakaan atau gangguan kesehatan kerja dan pencemaran lingkungan bertujuan untuk meningkatkan perlindungan kerja dan pencegahan dampak negatif pencemaran lingkungan pada kegiatan survei lapangan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Adapun sasaran dari pelaksanaan K3 pada saat survei lapangan dilakukan:

- a. Tercapainya peningkatan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi;
- b. Tercapainya pencegahan dan pengurangan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh; serta
- c. Tercapainya penciptaan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas

Sedangkan sasaran dari pengelolaan lingkungan pada saat konstruksi yakni:

- a. menghindari atau mencegah dampak negatif lingkungan melalui pemilihan atas alternatif, tata letak (tata ruang mikro) lokasi, dan rancang bangun proyek.
- b. menanggulangi, meminimalisasi, atau mengendalikan dampak negatif yang timbul di saat usaha atau kegiatan beroperasi, maupun hingga saat usaha atau kegiatan berakhir (misalnya rehabilitasi lokasi proyek).

- c. meningkatkan dampak positif sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih besar baik kepada pemrakarsa maupun pihak lain terutama masyarakat.
- d. memberikan pertimbangan ekonomi lingkungan sebagai dasar untuk memberikan kompensasi atas sumber daya yang tidak dapat pulih, hilang atau rusak baik dalam arti sosial ekonomi dan atau ekologis

3. Program perencanaan K3 dan lingkungan.

Pembuatan program perencanaan K3, disarikan dari PP Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3:

- a. Program perencanaan K3 dibuat oleh pengusaha.
- b. Sebelum membuat program K3, pengusaha menyusun kebijakan K3
- c. Program Perencanaan K3 menghasilkan Rencana K3.
- d. Pengusaha dalam menyusun rencana K3 harus melibatkan Ahli K3, Panitia Pembina K3, wakil pekerja/buruh, dan pihak lain yang terkait di perusahaan.
- e. Rencana K3 kemudian ditindaklanjuti dengan pelaksanaan rencana K3

Pembuatan program perencanaan pengelolaan lingkungan belum perlu dibuat pada tahap perencanaan material jalan, karena baru diperlukan pada waktu pelaksanaan konstruksi berdasarkan hasil perbaikan perencanaan teknis jalan

Selanjutnya langkah menyusun program perencanaan K3 dalam rangka perencanaan material jalan adalah sebagai berikut:

- a. Kumpulkan berkas-berkas rekomendasi survei teknis yang diperoleh dari hasil analisis data lokasi rawan kecelakaan, tingkat kecelakaan lalu lintas dan kondisi jalan.
- b. Pelajari jenis-jenis survei teknis yang akan dilaksanakan dalam rangka membuat rekomendasi perbaikan perencanaan teknis.

- c. Pelajari proses membuat rencana teknik sebagaimana diatur dalam PP Nomor 50/2012 tentang penerapan SMK3.
- d. Lakukan penyusunan program perencanaan K3 yang dilanjutkan dengan penyusunan Rencana K3 sesuai PP Nomor 50/2012 tersebut di atas.
- e. Tetapkan Rencana K3 setelah seluruh ketentuan menurut PP Nomor 50/2012 yang terkait dengan Rencana K3 diikuti

Adapun langkah menyusun program pengelolaan lingkungan dalam rangka perencanaan material jalan adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap perencanaan material jalan belum diperlukan perencanaan pengelolaan lingkungan.
- b. Jika dianggap perlu, yang dapat disiapkan adalah perencanaan pengelolaan lingkungan pada tahap pelaksanaan konstruksi, dimulai dari mempelajari dokumen-dokumen hasil perbaikan perencanaan teknis jalan untuk lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.
- c. Berdasarkan Gambar Rencana yang dibuat dalam rangka perbaikan perencanaan teknis jalan, perkirakan kegiatan-kegiatan yang dapat mengakibatkan timbulnya pencemaran lingkungan yang melebihi batas standar pencemaran lingkungan yang diijinkan (baku tingkat kebisingan, baku mutu air, baku mutu udara).
- d. Tetapkan rencana pengukuran tingkat pencemaran di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menyiapkan Perencanaan K3 dan Lingkungan

1. Mengidentifikasi kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3 dan lingkungan
2. Menetapkan sasaran untuk meniadakan atau mengurangi kecelakaan atau gangguan kesehatan kerja dan pencemaran lingkungan
3. Membuat program perencanaan K3 dan lingkungan

C. Sikap Kerja dalam Menyiapkan Perencanaan K3 dan Lingkungan

1. Teliti
2. Cermat
3. Disiplin

BAB III

MENYUSUN ORGANISASI PENGELOLAAN K3 DAN LINGKUNGAN

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menyusun Organisasi Pengelolaan K3 dan Lingkungan

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) ini adalah dalam rangka:

- Untuk meningkatkan efektifitas perlindungan K3 dengan cara : terencana, terukur, terstruktur, terintegrasi
- Untuk mencegah kecelakaan kerja dan mengurangi penyakit akibat kerja, dengan melibatkan : manajemen, tenaga kerja/pekerja dan serikat pekerja

1. Perancangan uraian tugas organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan sesuai kebutuhan untuk kegiatan perencanaan keselamatan jalan

Uraian tugas organisasi pengelolaan K3 yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan material jalan adalah:

- a. Organisasi/Unit K3 mempunyai tugas mem-berikan saran dan pertimbangan baik diminta maupun tidak kepada pengusaha atau pengurus mengenai masalah keselamatan dan kesehatan kerja.
- b. Organisasi/unit yang bertanggung jawab di bidang K3 tersebut di atas adalah Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), yang dibentuk oleh perusahaan.
- c. P2K3 adalah badan pembantu di tempat kerja yang merupakan wadah kerjasama antara pengusaha dan tenaga kerja atau pekerja/buruh untuk mengembangkan kerjasama saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.
- d. P2K3 mempunyai tugas memberikan saran dan pertimbangan baik diminta maupun tidak kepada pengusaha atau pengurus mengenai masalah keselamatan dan kesehatan kerja.

Adapun uraian tugas organisasi pengelolaan lingkungan yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan material jalan adalah:

- a. Mempertimbangkan kajian lingkungan dan memasukkan pertimbangan dampak dari suatu kegiatan sebagai salah satu kriteria dalam merencanakan pelaksanaan konstruksi.
- b. Menyusun Dokumen Lingkungan untuk setiap Pembangunan/Preservasi Jalan dan melakukan penerapan/rekomendasi di dalam implemen-tasinya.
- c. Merencanakan Jaringan Jalan yang memenuhi standar geometrik yang hemat energi serta berwawasan lingkungan, mengurangi kemacetan lalu lintas di perkotaan melalui pelebaran jalan, pembangunan jalan baru serta *fly over*.
- d. Memanfaatkan teknologi yang ramah lingkungan dalam desain.
- e. Uraian tugas tersebut belum perlu dilaksanakan pada tahap perencanaan material jalan, akan tetapi merupakan rekomendasi yang dihasilkan pada tahap perencanaan material jalan untuk diimplementasikan pada tahap kontrak konstruksi dimulai

Langkah menyusun uraian tugas organisasi pengelolaan K3 untuk kegiatan perencanaan keselamatan jalanmaterial jalan adalah sebagai berikut:

- a. Pelajari rekomendasi mengenai harus dilakukannya survei teknis berdasarkan hasil analisis data lokasi rawan kecelakaan, tingkat kecelakaan lalu lintas dan kondisi jalan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.
- b. Pelajari rekomendasi hasil identifikasi kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3, mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan pada waktu survei teknis dilaksanakan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.
- c. Pelajari APD yang diusulkan, apa alasannya mengusulkan APD tersebut.
- d. Berdasarkan hasil telaah terhadap data-data di atas, susunlah uraian tugas P2K3 yang merupakan organisasi/unit pengelolaan K3.

Adapun langkah dalam menyusun uraian tugas organisasi pengelolaan lingkungan untuk kegiatan perencanaan keselamatan jalanmaterial jalan adalah sebagai berikut:

- a. Uraian tugas pengelolaan lingkungan belum diperlukan pada saat dilakukan kegiatan survei teknis, akan tetapi diperlukan untuk mempersiapkan pelaksanaan lapangan hasil perbaikan perencanaan teknis di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.
 - b. Pelajari hasil perbaikan perencanaan teknis, diskusikan pengoperasian alat-alat berat di lokasi terjadinya kecelakaan untuk memperbaiki geometrik jalan, perlengkapan jalan, kondisi jalan dan sistem drainase jalan.
 - c. Tentukan titik-titik yang diprediksi menjadi potensial tercemar akibat kegiatan konstruksi perbaikan jalan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.
 - d. Berdasarkan hasil telaah terhadap data-data di atas, susunlah uraian tugas organisasi pengelolaan lingkungan, sebagai bahan pertimbangan dan bahan masukan untuk pengelolaan lingkungan pada tahap konstruksi yang dilakukan setelah perencanaan material jalan selesai.
2. Penetapan kualifikasi personel berdasarkan kebutuhan pengelolaan K3 dan lingkungan

Penetapan kualifikasi personil di dalam organisasi pelaksanaan K3 dan pengelolaan lingkungan bertujuan agar dapat menempatkan personel sesuai dengan kompetensi yang diperlukan.

Kualifikasi kompetensi untuk pelaksanaan K3:

- a. Personel di P2K3
 - 1) Ketua P2K3 adalah pimpinan puncak organisasi penyedia jasa
 - 2) Sekretaris P2K3 adalah Ahli K3 Konstruksi

a) Ahli K3 yang mempunyai kompetensi khusus di bidang K3 Bidang PU dalam mrencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi SMK3 Konstruksi.

b) Mempunyai sertifikat dari yang berwenang dan telah mempunyai pengalaman sekurang-kurangnya 2 tahun dalam pelaksanaan konstruksi bidang PU.

3) Anggota P2K3, kompetensi tidak diatur

b. Petugas K3 Konstruksi

Petugas di dalam organisasi pengguna jasa dan/atau organisasi penyedia jasa yang telah mengikuti pelatihan/sosialisasi K3 Konstruksi Bidang PU.

Kualifikasi kompetensi untuk pengelolaan lingkungan yakni tenaga ahli dan petugas pelaksana pengelolaan lingkungan hidup dipilih berdasarkan kompetensi di bidang pengelolaan lingkungan (dibuktikan dengan kepemilikan sertifikat di bidang pengelolaan lingkungan).

Selanjutnya langkah menentukan kualifikasi personel yang kualifikasinya sesuai untuk pengelolaan K3 dan lingkungan adalah:

a. Periksa sertifikat keahlian/keterampilan yang dimiliki oleh tenaga ahli/tenaga terampil yang akan ditugasi untuk mengurus pelaksanaan K3 atau pengelolaan lingkungan.

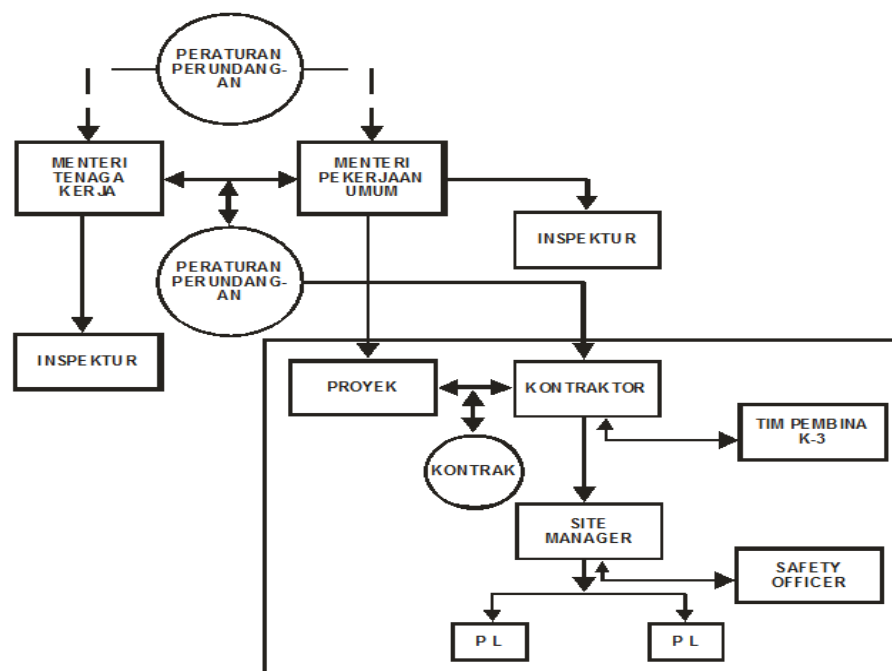
b. Periksa kesesuaian antara persyaratan jabatan dan petugas yang diusulkan untuk ditempatkan di kegiatan pelaksanaan K3 atau di pengelolaan lingkungan.

c. Pilih personel yang mempunyai keahlian/ keterampilan untuk ditempatkan di jabatan sesuai dengan kualifikasinya.

3. Struktur organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan kepada otoritas di atasnya

Berikut merupakan langkah dalam menyusun struktur organisasi pelaksanaan K3:

- Pelajari gambaran kegiatan-kegiatan survei teknis untuk mengetahui apakah dalam melaksanakan K3 diperlukan P2K3 atau cukup ditangani oleh Petugas K3 (Safety Officer).
- Struktur organisasi disusun sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan K3 untuk mencapai nihil kecelakaan kerja.



Gambar 3.1 Contoh struktur organisasi tim ahli SMK3 dalam sebuah proyek

- Perhatikan contoh struktur organisasi tersebut di bawah, untuk dijadikan referensi dalam menyusun organisasi pelaksanaan K3. Di dalam contoh tersebut, yang disebut Tim Pembina adalah P2K3 yang strukturnya di bawah Direksi Perusahaan, sedangkan safety officer di bawah Site manager.
- Untuk keperluan pelaksanaan K3 dalam perencanaan material jalan, jika cakupan pelaksanaan K3 dinilai mempunyai jumlah pekerja lebih dari 100 orang atau kondisi dari sifat pekerjaan memang memerlukan, maka perlu dibentuk P2K3.

- e. Jika ruang lingkungannya kecil, tentunya pelaksanaan K3 cukup ditangani oleh Safety Officer (Petugas K3) yang dalam kasus ini langsung di bawah kendali Ahli Perencanaan Jalan.
- f. Struktur Organisasi yang akan dipilih dilaporkan kepada atasan.

Penyusunan struktur organisasi pengelolaan lingkungan untuk tahap perencanaan keselamatan jalan material jalan belum diperlukan, struktur tersebut akan diperlukan pada tahap pelaksanaan konstruksi untuk memastikan bahwa ada rencana untuk mengurangi dampak negatif dan meningkatkan dampak positif. Untuk membantu penyusunan rencana pengelolaan lingkungan tahap konstruksi personel dimaksud ditempatkan langsung di bawah kendali ahli perencana jalan.

Langkah-langkah dalam menyusun struktur organisasi pelaksanaan K3 adalah:

- a. Pelajari hasil penyusunan Rencana K3 sesuai dengan rencana survei teknis yang akan dilaksanakan.
- b. Pelajari uraian tugas organisasi pelaksanaan K3 yang dirancang sesuai kebutuhan untuk mencapai nihil kecelakaan kerja pada pelaksanaan survei teknis, dalam rangka perencanaan material jalan
- c. Pelajari kualifikasi personel yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan pelaksanaan K3.
- d. Buatlah organisasi pelaksanaan K3, bisa berupa struktur lengkap yaitu ada P2K3 dan Petugas K3, atau cukup dengan Petugas K3 saja, sesuai dengan kompleksitas keselamatan dan kesehatan kerja yang harus dicapai.

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menyusun Organisasi Pengelolaan K3 dan Lingkungan

1. Mengidentifikasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja dan kode etik berdasarkan hasil identifikasi
2. Memeriksa realisasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja dan kode etik
3. Merangkum hasil pemeriksaan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja dan kode etik

C. Sikap Kerja dalam Menyusun Organisasi Pengelolaan K3 dan Lingkungan

1. Teliti
2. Cermat
3. Disiplin

BAB IV

MELAKUKAN PENGUKURAN K3 DAN LINGKUNGAN

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan pengukuran K3 dan lingkungan

1. Pembuatan format daftar simak K3 dan lingkungan

Daftar Simak Pengukuran K3 adalah daftar yang menunjukkan serangkaian urutan kegiatan penerapan SMK3 dalam perencanaan material jalan, yang masing-masing kegiatannya dijabarkan ke dalam rincian kegiatan yang terukur dan didokumentasikan, untuk keperluan pemeriksaan dan analisis dalam rangka pengukuran penerapan SMK-3.

Daftar Simak Pengukuran Lingkungan adalah daftar yang menunjukkan serangkaian kegiatan penerapan SML sebagai rekomendasi hasil perencanaan material jalan, yang masing-masing kegiatannya dijabarkan ke dalam rincian kegiatan yang terukur dan didokumentasikan, untuk keperluan pemeriksaan dan analisis dalam rangka pengukuran penerapan SML.

Adapun pembuatan daftar simak pengukuran K3 dan lingkungan bertujuan agar memudahkan pencatatan hasil pengukuran dan memudahkan cara kerja pemeriksaan hasil pengukuran.

Langkah-langkah dalam membuat format daftar simak K3 adalah sebagai berikut:

- a. Tentukan urutan kegiatan penerapan SMK3 dalam rangka perencanaan material jalan.
- b. Buatlah tabel penjabaran masing-masing kegiatan ke dalam rincian yang terukur.
- c. Buat format daftar simak dengan memasukkan seluruh jenis kegiatan yang rincian kegiatannya dapat dilihat dalam tabel penjabaran kegiatan.

Langkah-langkah dalam membuat format daftar simak lingkungan adalah:

- a. Tentukan urutan kegiatan penerapan SML dalam rangka perencanaan material jalan.
- b. Buatlah tabel penjabaran masing-masing kegiatan ke dalam rincian yang terukur.
- c. Buat format daftar simak dengan memasukkan seluruh jenis kegiatan yang rincian kegiatannya dapat dilihat dalam tabel penjabaran kegiatan.

2. Pengisian format daftar simak K3 dan lingkungan

Di dalam pengisian daftar simak terdapat item pekerjaan yang perlu dimasukkan. Kegiatan penerapan SMK3 yang perlu dimasukkan ke dalam daftar simak adalah:

- a. penetapan kebijakan K3;
- b. perencanaan K3;
- c. pelaksanaan rencana K3;
- d. pemantauan dan evaluasi kinerja K3; dan
- e. peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3

Kegiatan penerapan SML yang perlu dimasukkan ke dalam daftar simak adalah pengukuran pencemaran lingkungan akibat kegiatan-kegiatan tersebut di bawah:

- a. Pengukuran Pencemaran Tahap Persiapan Konstruksi akibat dari:
 - 1) Mobilisasi alat-alat berat
 - 2) Pembuatan dan pengoperasian bengkel, base camp dan barak kerja
 - 3) Pembukaan dan pembersihan lahan untuk lokasi kegiatan
- b. Pengukuran Pencemaran Tahap Pelaksanaan Konstruksi akibat dari:
 - 1) Pekerjaan tanah
 - 2) Pekerjaan pembuatan badan jalan (untuk jalan baru)

- 3) Pembuangan hasil pekerjaan galian tanah yang tidak terpakai.
- 4) Pengangkutan tanah.
- 5) Pengambilan dan pengangkutan material pekerjaan jalan dari sumber material (quarry).
- 6) Pengoperasian mesin pemecah batu.
- 7) Pengoperasian alat-alat berat untuk pembuatan bangunan drainase
- 8) Pengoperasian alat-alat berat untuk pembuatan perkerasan jalan beton.

c. Pengukuran Pencemaran Tahap Pemeliharaan akibat dari:

- 1) Pengoperasian alat-alat berat untuk pemeliharaan jalan.
- 2) Lewatnya lalu lintas karena jalan sudah dibuka untuk lalu lintas umum

3. Perangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan untuk dievaluasi

Pemeriksaan daftar simak hasil pengukuran K3 dan lingkungan dimaksudkan untuk memastikan bahwa data/dokumen yang tertulis dalam daftar simak tersebut adalah benar menunjukkan adanya hasil pengumpulan data pengukuran K3 dan lingkungan yang layak atau tidak layak untuk dianalisis.

Adapun langkah untuk memeriksa daftar simak baik untuk hasil pengukuran K3 maupun lingkungan pada prinsipnya adalah:

- a. Periksa kelengkapan data atau dokumen hasil pengukuran K3 dan lingkungan.
- b. Periksa kebenaran data atau dokumen hasil pengukuran K3 dan lingkungan sesuai dengan fakta lapangan.
- c. Jika dokumen sudah lengkap dan benar sesuai dengan fakta lapangan, maka data/dokumen tersebut sudah layak untuk dianalisis.

Selanjutnya hasil yang perlu dijabarkan mengenai kesesuaian dan ketidaksesuaian yang terjadi berdasarkan hasil pengukuran K3 dan lingkungan adalah:

- a. Perbandingan dan kesimpulan antara rancangan pengukuran K3 dan hasil pengukuran K3 pada kegiatan survei teknis di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas (pada tahap perencanaan material jalan).
- b. Perbandingan dan kesimpulan antara rancangan pengukuran lingkungan dan hasil pengukuran lingkungan pada kegiatan pembangunan jalan baru (yang direkomendasikan pada tahap perencanaan material jalan).

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengukuran K3 dan Lingkungan

1. Membuat format daftar simak K3 dan lingkungan
2. Mengisi format daftar simak K3 dan lingkungan
3. Merangkum hasil pemantauan dan pengukuran K3 dan lingkungan

C. Sikap Kerja dalam Melakukan Pengukuran K3 dan Lingkungan

1. Teliti
2. Cermat
3. Disiplin

BAB V

MENGEVALUASI HASIL PENGUKURAN K3 DAN LINGKUNGAN

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengevaluasi Hasil Pengukuran K3 Dan Lingkungan

1. Analisis rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan

Pembuatan rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan bertujuan untuk memudahkan pembuatan analisis hasil pengukuran K3 dan lingkungan, karena analisis dimaksud bahan bakunya adalah analisis hasil pengukuran K3 dan lingkungan.

Adapun tujuan dalam melakukan analisis rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan adalah untuk mendapatkan indikasi tingkat pencapaian penerapan SMK3 dan SML pada kegiatan perencanaan material jalan.

Langkah dalam menjabarkan rangkuman hasil pengukuran K3 adalah sebagai berikut:

- a. Kumpulkan data rangkuman hasil pengukuran K3
- b. Pelajari apakah ada permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja pada waktu pelaksanaan survei teknis dalam rangka perencanaan material jalan dilakukan
- c. Jika ternyata ada permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja pada waktu pelaksanaan kegiatan-kegiatan tersebut di atas, agar dicatat kapan terjadinya, apa penyebabnya, dan bagaimana mengatasinya di lapangan.
- d. Buat ringkasan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja tersebut di atas untuk dimasukkan sebagai bagian dari penjabaran.

Sedangkan cara menjabarkan rangkuman hasil pengukuran lingkungan adalah:

- a. Penjabaran dilakukan dengan memperhatikan kondisi-kondisi sebagai berikut:

- 1) Tidak dilakukan pada tahap perencanaan material jalan karena pada tahap ini tidak kegiatan yang menimbulkan dampak pencemaran lingkungan.
 - 2) Dampak pencemaran lingkungan terjadi pada waktu dilaksanakan pekerjaan jalan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas, menindaklanjuti perbaikan perencanaan teknis jalan yang direkomendasikan sebagai hasil akhir dari perencanaan material jalan.
 - b. Kumpulkan data rangkuman hasil pengukuran lingkungan pada saat pembangunan jalan baru selama kontrak konstruksi dilaksanakan.
 - c. Pelajari apakah di sepanjang lokasi pekerjaan jalan terdapat titik-titik pencemaran lingkungan selama kontrak konstruksi berlangsung.
 - d. Bandingkan jenis dan tingkat pencemaran di titik-titik tersebut dengan batas ambang atau standar yang ditetapkan untuk masing-masing jenis pencemaran.
 - e. Jika ternyata ada permasalahan pencemaran lingkungan, agar dicatat kapan terjadinya, apa penyebabnya, dan bagaimana mengatasinya di lapangan.
 - f. Buat ringkasan permasalahan pencemaran lingkungan tersebut di atas untuk dimasukkan sebagai bagian dari penjabaran.
2. Pembuatan evaluasi hasil pengukuran K3 dan lingkungan
- Evaluasi rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan bertujuan:
- a. Untuk mengetahui apakah penerapan SMK3 dapat efektif dilaksanakan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada tahap perencanaan material jalan.
 - b. Untuk mengetahui apakah penerapan SML yang perencanaan pengelolaannya untuk pembangunan jalan baru, yang telah disiapkan

berupa perbaikan perencanaan teknis pada akhir perencanaan material jalan, dapat efektif dilaksanakan pada tahap pelaksanaan kontrak konstruksi.

Langkah-langkah dalam mengevaluasi hasil pengukuran K3 dan lingkungan adalah sebagai berikut:

- a. Kumpulkan hasil pengukuran K3 dan lingkungan.
- b. Kumpulkan referensi peraturan perundang-undangan dan turunan-turunannya, standar, pedoman dan manual teknis yang akan dijadikan acuan evaluasi.
- c. Buatlah rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan untuk memudahkan pembuatan analisis data pengukuran berdasarkan acuan evaluasi yang digunakan.
- d. Bahas hasil analisis tersebut butir c dengan unit-unit terkait dan atau pihak luar untuk mendapatkan bahan masukan yang akurat mengenai kebijakan teknis berkaitan dengan K3 dan lingkungan.
- e. Buatlah rumusan hasil evaluasi dengan memperhatikan saran-saran yang diperoleh dari pembahasan tersebut butir b.

Prinsip-prinsip yang digunakan dalam penyusunan hasil evaluasi hasil pengukuran K3 adalah:

- a. Sampai dengan selesainya survei teknis dalam rangka penyiapan rekomendasi perbaikan perencanaan teknis jalan di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas, tidak terjadi kecelakaan kerja (nihil kecelakaan kerja) dan penurunan kesehatan kerja.
- b. Kalaupun terjadi kecelakaan kerja, seluruh persoalan K3 telah diselesaikan dengan baik sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- c. Pelajari ringkasan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang merupakan bagian dari analisis.

- d. Buat kesimpulan, apakah penerapan SMK3 dapat sepenuhnya dilakukan atau baru mencapai sekian % dalam pelaksanaan survei teknis tersebut di atas.
- e. Susun evaluasi rangkuman hasil pengukuran K3.

Prinsip-prinsip yang digunakan dalam penyusunan hasil evaluasi hasil pengukuran lingkungan adalah:

- a. Sampai dengan selesainya kontrak konstruksi pekerjaan jalan sebagai implementasi dari saran yang dihasilkan dalam perencanaan material jalan, tidak terjadi pencemaran lingkungan.
 - b. Kalaupun terjadi pencemaran lingkungan semasa kontrak konstruksi berlangsung, seluruh persoalan pencemaran lingkungan telah diselesaikan dengan baik sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Pelajari ringkasan permasalahan pengelolaan lingkungan yang merupakan bagian dari analisis.
 - d. Buat kesimpulan, apakah penerapan SML dapat sepenuhnya dilakukan atau baru mencapai sekian % dalam pelaksanaan kontrak konstruksi pembangunan jalan baru tersebut di atas.
 - e. Susun evaluasi rangkuman hasil pengukuran lingkungan.
3. Pembuatan laporan penerapan SMK3 dan SML berdasarkan hasil evaluasi
- Data-data yang diperlukan untuk pembuatan laporan SMK3 adalah sebagai berikut:
- a. Data penyiapan perencanaan K3 terkait dengan survei teknis di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.
 - b. Data penyusunan organisasi pengelolaan K3
 - c. Data pengukuran K3 yang dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan survei teknis

d. Hasil rangkuman pengukuran K3.

e. Rangkuman hasil pengukuran K3

Data-data yang diperlukan untuk pembuatan laporan SML adalah sebagai berikut:

a. Data perencanaan teknis jalan baru yang akan direview dalam rangka perencanaan material jalan.

b. Data rencana pelaksanaan pekerjaan jalan baru yang merupakan proses lanjut rekomendasi perbaikan perencanaan teknis pada pembangunan jalan baru.

c. Hasil pengumpulan data penyusunan organisasi pengelolaan lingkungan.

d. Hasil pengumpulan data pengukuran lingkungan yang dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan pembangunan jalan baru.

e. Hasil rangkuman pengukuran lingkungan.

f. Evaluasi rangkuman hasil pengukuran lingkungan

Langkah-langkah dalam membuat laporan penerapan SMK3:

a. Pelajari hasil pengumpulan data penyusunan perencanaan K3 terkait dengan survei teknis di lokasi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

b. Pelajari hasil pengumpulan data penyusunan organisasi pengelolaan K3

c. Pelajari hasil pengumpulan data pengukuran K3 yang dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan survei teknis

d. Pelajari hasil rangkuman pengukuran K3.

e. Pelajari evaluasi rangkuman hasil pengukuran K3

f. Tentukan tingkat pencapaian penerapan SMK3 berdasarkan evaluasi rangkuman hasil pengukuran K3.

g. Buat laporan penerapan SMK3.

Langkah-langkah dalam membuat laporan penerapan SML:

- a. Pelajari hasil pengumpulan data perencanaan teknis jalan baru yang akan direview dalam rangka perencanaan material jalan.
- b. Pelajari data rencana pelaksanaan pekerjaan jalan baru yang merupakan proses lanjut rekomendasi perbaikan perencanaan teknis pada pembangunan jalan baru.
- c. Pelajari hasil pengumpulan data penyusunan organisasi pengelolaan lingkungan.
- d. Pelajari hasil pengumpulan data pengukuran lingkungan yang dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan pembangunan jalan baru.
- e. Pelajari hasil rangkuman pengukuran lingkungan.
- f. Pelajari evaluasi rangkuman hasil pengukuran lingkungan
- g. Tentukan tingkat pencapaian penerapan SML berdasarkan evaluasi rangkuman hasil pengukuran lingkungan.
- h. Buat laporan penerapan SMKL.

Cara menyusun laporan penerapan SMK3 dan SML adalah sebagai berikut:

- a. Kumpulkan data analisis rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan
- b. Kumpulkan hasil evaluasi yang dilakukan terhadap rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan
- c. Buatlah laporan pengukuran K3 dan lingkungan berdasarkan data terkumpul pada butir a dan b.
- d. Siapkan laporan penerapan SMK3 dan SML berdasarkan data tersebut pada butir a, b dan c yang telah terkumpul.

B. Sikap yang Diperlukan dalam Mengevaluasi Hasil Pengukuran K3 Dan Lingkungan

1. Menganalisis rangkuman hasil pengukuran K3 dan lingkungan
2. Membuat evaluasi hasil pengukuran K3 dan lingkungan berdasarkan hasil analisis
3. Membuat laporan penerapan SMK3 dan SML berdasarkan hasil evaluasi

C. Sikap Kerja dalam Mengevaluasi Hasil Pengukuran K3 Dan Lingkungan

1. Teliti
2. Cermat
3. Disiplin

DAFTAR PUSTAKA

A. Dasar Perundang-undangan

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 29 tahun 200 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi.
4. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No 378/KPTS/1987 tentang Pengesahan 33 Standar Konstruksi Bangunan Indonesia.
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 1993 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.
6. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 02/MEN/1992 tentang Tata Cara Penunjukan, Kewajiban dan Wewenang Ahli K3.
7. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05/MEN/1992 tentang Sistem Manajemen K3.
8. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

B. Buku Referensi

1. SKKNI Ahli Material Jalan.
2. Modul Ahli Teknik Jalan.

C. Referensi lainnya

1. Browsing Internet

DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

A. Daftar Peralatan/Mesin

No.	Nama Peralatan/Mesin	Keterangan
1.	Laptop, infocus, laserpointer	Untuk di ruang teori
2.	Printer	

B. Daftar Bahan

No.	Nama Bahan	Keterangan
1.	Modul Pelatihan (buku informasi, buku kerja, buku penilaian)	Setiap peserta
2.	Kertas HVS A4	
3.	Spidol whiteboard	
4.	Kertas chart (flip chart)	
5.	Tinta printer	