

# MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

## BIDANG KONSTRUKSI SUB BIDANG TUKANG BANGUNAN GEDUNG

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN  
LINGKUNGAN  
F.45 ... .. 01**

### BUKU INFORMASI



2011



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI  
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI  
SATUAN KERJA PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI**

Jl. Sapta Taruna Raya, Komp PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan 12310 Telp (021)7656532, Fax (021)7511847

## KATA PENGANTAR

Dalam rangka mewujudkan pelatihan kerja yang efektif dan efisien guna meningkatkan kualitas dan produktivitas tenaga kerja diperlukan suatu sistem pelatihan kerja berbasis kompetensi.

Dalam rangka menerapkan pelatihan berbasis kompetensi tersebut diperlukan adanya standar kompetensi kerja sebagai acuan yang diuraikan lebih rinci kedalam program, kurikulum dan silabus serta modul pelatihan.

Untuk memenuhi salah satu komponen dalam proses pelatihan tersebut maka disusunlah modul pelatihan berbasis kompetensi untuk Sub Bidang Tukang Bangunan Gedung, dengan judul "**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN LINGKUNGAN**", yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan. Modul pelatihan berbasis kompetensi ini disusun dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2009, tentang Pedoman Teknis Penyusunan Bakuan Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi.

Modul pelatihan berbasis kompetensi ini, terdiri dari 3 buku yaitu Buku Informasi, Buku Kerja dan Buku Penilaian. Ketiga buku ini merupakan satu kesatuan yang utuh, dimana buku yang satu dengan yang lainnya saling mengisi dan melengkapi, sehingga dapat digunakan untuk membantu pelatih dan peserta pelatihan untuk saling berinteraksi . Buku modul ini dipergunakan untuk materi pelatihan berbasis kompetensi bagi Tukang Bangunan Gedung, khususnya untuk pekerjaan pembangunan perumahan serta dapat juga dipergunakan untuk pekerjaan pembangunan Apartemen.

Demikian modul pelatihan berbasis kompetensi ini kami susun, semoga bermanfaat untuk menunjang proses pelaksanaan pelatihan di lembaga pelatihan kerja.

Jakarta, .....

Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi  
Badan Pembinaan Konstruksi  
Kementerian Pekerjaan Umum

ttd

( Dr. Ir. Andreas Suhono, M Sc )  
NIP 110033451

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	1
Daftar Isi .....	2
<b>BAB I PENGANTAR .....</b>	<b>3</b>
1.1. Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi .....	3
1.2. Penjelasan Modul .....	3
1.3. Pengakuan Kompetensi Terkini (RCC) .....	5
1.4. Pengertian-pengertian Istilah .....	5
<b>BAB II STANDAR KOMPETENSI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Peta Paket Pelatihan .....	7
2.2. Pengertian Standar Kompetensi .....	7
2.3. Unit Kompetensi yang Dipelajari .....	8
2.3.1. Judul Unit .....	8
2.3.2. Kode Unit .....	8
2.3.3. Deskripsi Unit .....	8
2.3.4. Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja.....	8
2.3.5. Batasan Variabel . .....	9
2.3.6. Panduan Penilaian .....	10
2.3.7. Kompetensi Kunci .....	11
<b>BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN .....</b>	<b>12</b>
3.1. Tujuan Pelatihan .....	12
3.2. Tujuan Pembelajaran .....	12
3.3. Strategi Pelatihan .....	12
3.4. Metode Pelatihan .....	13
<b>BAB IV KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJAN (K3) DAN LINGKUNGAN .....</b>	<b>15</b>
4.1. Pendahuluan .....	15
4.2. Pemakaian APD .....	15
4.3. Pemakaian APK .....	25
4.4. Pemeriksaan pemakaian APD dan APK .....	28
<b>BAB V SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI .....</b>	<b>31</b>
5.1. Sumber Daya Manusia .....	31
5.2. Sumber-sumber Kepustakaan .....	31
5.3. Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>

## **BAB I**

### **PENGANTAR**

#### **1.1. Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (Competency Based Training - CBT)**

1. Pelatihan berdasarkan kompetensi.

Pelatihan berdasarkan kompetensi adalah pelatihan yang memperhatikan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperlukan di tempat kerja agar dapat melakukan pekerjaan dengan kompeten. Standar Kompetensi dijelaskan oleh Kriteria Unjuk Kerja.

2. Kompeten ditempat kerja.

Jika anda kompeten dalam pekerjaan tertentu, anda memiliki seluruh keterampilan, pengetahuan dan sikap yang perlu untuk ditampilkan secara efektif di tempat kerja, sesuai dengan standar yang telah disetujui.

#### **1.2. Penjelasan Modul**

##### ***Desain Modul***

Modul ini didesain untuk dapat digunakan pada Pelatihan Klasikal dan Pelatihan Individual / mandiri :

1. Pelatihan klasikal adalah pelatihan yang disampaikan oleh seorang pelatih.
2. Pelatihan individual / mandiri adalah pelatihan yang dilaksanakan oleh peserta dengan menambahkan unsur-unsur / sumber-sumber yang diperlukan dengan bantuan dari pelatih.

##### ***Isi Modul***

##### **Buku Informasi**

Buku informasi ini adalah sumber pelatihan untuk pelatih maupun peserta pelatihan.

##### **Buku Kerja**

Buku kerja ini harus digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencatat setiap pertanyaan dan kegiatan praktik baik dalam Pelatihan Klasikal maupun Pelatihan Individual / mandiri.

Buku ini diberikan kepada peserta pelatihan dan berisi :

1. Kegiatan-kegiatan yang akan membantu peserta pelatihan untuk mempelajari dan memahami informasi.
2. Kegiatan pemeriksaan yang digunakan untuk memonitor pencapaian keterampilan peserta pelatihan.
3. Kegiatan penilaian untuk menilai kemampuan peserta pelatihan dalam melaksanakan praktik kerja.

### **Buku Penilaian**

Buku penilaian ini digunakan oleh pelatih untuk menilai jawaban dan tanggapan peserta pelatihan pada *Buku Kerja* dan berisi :

1. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta pelatihan sebagai pernyataan keterampilan.
2. Metode-metode yang disarankan dalam proses penilaian keterampilan peserta pelatihan.
3. Sumber-sumber yang digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencapai keterampilan.
4. Semua jawaban pada setiap pertanyaan yang diisikan pada Buku Kerja.
5. Petunjuk bagi pelatih untuk menilai setiap kegiatan praktik.
6. Catatan pencapaian keterampilan peserta pelatihan.

### **Pelaksanaan Modul**

Pada pelatihan klasikal, pelatih akan :

1. Menyediakan Buku Informasi yang dapat digunakan peserta pelatihan sebagai sumber pelatihan.
2. Menyediakan salinan Buku Kerja kepada setiap peserta pelatihan.
3. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama dalam penyelenggaraan pelatihan.
4. Memastikan setiap peserta pelatihan memberikan jawaban / tanggapan dan menuliskan hasil tugas praktiknya pada Buku Kerja.

Pada Pelatihan individual / mandiri, peserta pelatihan akan :

1. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama pelatihan.
2. Menyelesaikan setiap kegiatan yang terdapat pada buku Kerja.
3. Memberikan jawaban pada Buku Kerja.
4. Mengisikan hasil tugas praktik pada Buku Kerja.
5. Memiliki tanggapan-tanggapan dan hasil penilaian oleh pelatih

### **1.3. Pengakuan Kompetensi Terkini (RCC)**

Pengakuan Kompetensi Terkini (Recognition of Current Competency).

Jika anda telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk elemen unit kompetensi tertentu, anda dapat mengajukan pengakuan kompetensi terkini (RCC). Berarti anda tidak akan dipersyaratkan untuk belajar kembali.

Anda mungkin sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan, karena anda telah :

1. Bekerja dalam suatu pekerjaan yang memerlukan suatu pengetahuan dan keterampilan yang sama, atau
2. Berpartisipasi dalam pelatihan yang mempelajari kompetensi yang sama, atau
3. Mempunyai pengalaman lainnya yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang sama.

### **1.4. Pengertian-Pengertian / Istilah**

#### ***Profesi***

Profesi adalah suatu bidang pekerjaan yang menuntut sikap, pengetahuan serta keterampilan/keahlian kerja tertentu yang diperoleh dari proses pendidikan, pelatihan serta pengalaman kerja atau penguasaan sekumpulan kompetensi tertentu yang dituntut oleh suatu pekerjaan/jabatan.

#### ***Standardisasi***

Standardisasi adalah proses merumuskan, menetapkan serta menerapkan suatu standar tertentu.

#### ***Penilaian / Uji Kompetensi***

Penilaian atau Uji Kompetensi adalah proses pengumpulan bukti melalui perencanaan, pelaksanaan dan peninjauan ulang (review) penilaian serta keputusan mengenai apakah kompetensi sudah tercapai dengan membandingkan bukti-bukti yang dikumpulkan terhadap standar yang dipersyaratkan.

#### ***Pelatihan***

Pelatihan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dimana materi, metode dan fasilitas pelatihan serta lingkungan belajar yang ada terfokus kepada pencapaian unjuk kerja pada kompetensi yang dipelajari.

### ***Kompetensi***

Kompetensi adalah kemampuan seseorang untuk menunjukkan aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan serta penerapan dari ketiga aspek tersebut ditempat kerja untuk mwncapai unjuk kerja yang ditetapkan.

### ***Standar Kompetensi***

Standar kompetensi adalah standar yang ditampilkan dalam istilah-istilah hasil serta memiliki format standar yang terdiri dari judul unit, deskripsi unit, elemen kompetensi, kriteria unjuk kerja, ruang lingkup serta pedoman bukti.

### ***Sertifikat Kompetensi***

Adalah pengakuan tertulis atas penguasaan suatu kompetensi tertentu kepada seseorang yang dinyatakan kompeten yang diberikan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi.

### ***Sertifikasi Kompetensi***

Adalah proses penerbitan sertifikat kompetensi melalui proses penilaian / uji kompetensi.

## **BAB II**

### **STANDAR KOMPETENSI**

#### **2.1. Peta Paket Pelatihan**

Untuk mempelajari modul ini anda perlu membaca dan memahami modul –modul lain yang berkaitan, diantaranya :

- 2.1.1. F.45 ... ..02 Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Lokasi Kerja.
- 2.1.2. F.45 ... ..03 Melaksanakan Pekerjaan Pondasi Dangkal.
- 2.1.3. F.45 ... ..04 Melaksanakan Pekerjaan Beton.
- 2.1.4. F.45 ... ..05 Melaksanakan Pemasangan Bata dan Kusen.
- 2.1.5. F.45 ... ..06 Melaksanakan Pekerjaan Kuda-Kuda.
- 2.1.6. F.45 ... ..07 Melaksanakan Pemasangan Rangka dan Penutup Atap.
- 2.1.7. F.45 ... ..08 Melaksanakan Pekerjaan Plesteran dan Acian.
- 2.1.8. F.45 ... ..09 Melaksanakan Pekerjaan Plambing.
- 2.1.9. F.45 ... ..10 Melaksanakan Pemasangan Plafon.
- 2.1.10. F.45 ... ..11 Melaksanakan Pemasangan Daun Pintu dan Daun Jendela.
- 2.1.11. F.45 ... ..12 Melaksanakan Pengecatan.
- 2.1.12. F.45 ... ..13 Melaksanakan Pemasangan Penutup Lantai dan Dinding.

#### **2.2. Pengertian Standar Kompetensi**

##### ***Standar Kompetensi***

Setiap Standar Kompetensi menentukan :

- a. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi.
- b. Standar yang diperlukan untuk mendemonstrasikan kompetensi.
- c. Kondisi dimana kompetensi dicapai.

##### ***Unit Kompetensi yang dipelajari***

Anda akan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan dipersyaratkan untuk “menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan lingkungan”.

##### ***Durasi/waktu pelatihan***

Pada sistem pelatihan berdasarkan kompetensi, fokusnya ada pada pencapaian kompetensi, bukan pada lamanya waktu. Peserta yang berbeda mungkin membutuhkan waktu yang berbeda pula untuk menjadi kompeten dalam keterampilan tertentu.

### ***Kesempatan untuk mencapai kompetensi***

Jika Anda belum mencapai kompetensi pada usaha/kesempatan pertama, Pelatih Anda akan mengatur rencana pelatihan dengan Anda. Rencana ini akan memberikan Anda kesempatan kembali untuk meningkatkan level kompetensi Anda sesuai dengan level yang diperlukan.

Jumlah maksimum usaha/kesempatan yang disarankan adalah 3 (tiga) kali.

### **2.3. Unit Kompetensi Kerja Yang dipelajari**

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

1. mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
2. mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan.
3. memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
4. menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan kriteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

2.3.1. **Judul Unit : Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan**

2.3.2. **Kode Unit : F.45.... ..01**

2.3.3. **Deskripsi Unit**

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan K3 dan Lingkungan.

#### **Kemampuan Awal**

Sebagai syarat masuk pelatihan, peserta pelatihan harus memiliki kemampuan awal berupa pengetahuan, keterampilan teknis bidang yang akan mereka ampu sebagai instruktur.

2.3.4. **Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja**

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Memakai Alat Pelindung Diri (APD).	1.1 APD diperiksa kondisinya sesuai dengan standar. 1.2 APD dipilih sesuai dengan kebutuhan dan jenis pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.3 APD dipakai sesuai dengan prosedur.
2. Memakai Alat Pengaman Kerja (APK).	2.1 APK diperiksa kondisinya sesuai dengan standar. 2.2 APK dipilih sesuai dengan kebutuhan dan jenis pekerjaan. 2.3 APK dipakai sesuai dengan prosedur.
3. Memeriksa pemakaian APD dan APK.	3.1 Pemakaian APD dan APK diperiksa sesuai prosedur. 3.2 Kesalahan pemakaian APD dan APK diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 3.3 Kesalahan pemakaian APD dan APK diperbaiki sesuai dengan prosedur.

#### 2.3.5. BATASAN VARIABEL

##### 1. Batasan konteks:

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau secara mandiri.
- 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan penerapan K3 dan Lingkungan.

##### 2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Wikipedia, ensiklopedia bebas

##### 3. Melaksanakan K3L harus memenuhi:

- 3.1 Undang-Undang tentang K3L (Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan).
- 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 09/PER/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.

##### 4. Peralatan-peralatan dapat termasuk:

- 4.1 Alat Pelindung Diri (APD): sepatu kerja, sarung tangan, *helmet*, dan *masker*.

4.2 Alat Pengaman Kerja (APK): sabuk pengaman (*safety belt*), dan *full body harness*.

**5. Kegiatan:**

Kegiatan harus dilakukan pada kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Memakai APD.
- 5.2 Memakai APK.
- 5.3 Memeriksa pemakaian APD dan APK.

**2.3.6. PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Pengetahuan dan keterampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 2. Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, maka penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 4. Kompetensi dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperhatikan.
- 5. Aspek-aspek penting:  
Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:
  - 5.1 Memakai APD berpedoman pada aturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan Lingkungan.
  - 5.2 Memakai APK berpedoman pada aturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan Lingkungan.
  - 5.3 Berkomunikasi dengan orang lain untuk memastikan keamanan dan prosedur-prosedur kerja lainnya.
- 6. Pengetahuan dasar:
  - 6.1 Alat Pelindung Diri (APD).
  - 6.2 Alat Pengaman Kerja (APK).

7. Penilaian praktik:

- 7.1 Mengakses, memahami, dan menerapkan informasi teknik dengan memperhatikan peralatan dan perlengkapan.
- 7.2 Menambah peralatan/perlengkapan yang rusak atau terpakai.
- 7.3 Menerapkan keterampilan berkomunikasi untuk melaporkan peralatan/ perlengkapan yang rusak/terpakai kepada atasan.
- 7.4 Melakukan prosedur pemeliharaan yang telah direkomendasikan
- 7.5 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman.

2.3.7. **KOMPETENSI KUNCI :**

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan Ide dan Teknik Matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

**Tingkat Kemampuan yang harus ditunjukkan dalam menguasai kompetensi ini adalah**

TINGKAT	KARAKTERISTIK
1	Melakukan tugas-tugas rutin berdasarkan prosedur yang baku dan tunduk pada pemeriksaan kemajuannya oleh supervisor
2	Melakukan tugas-tugas yang lebih luas dan lebih kompleks dengan peningkatan kemampuan untuk pekerjaan yang dilakukan secara otonom supervisor melakukan pengecekan
3	Melakukan aktifitas-aktifitas kompleks dan non rutin, yang diatur sendiri dan bertanggung jawab atas pekerjaan orang lain.

## **BAB III**

### **STRATEGI DAN METODE PELATIHAN**

#### **3.1. Tujuan Pelatihan**

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta pelatihan kerja diharapkan akan mampu memahami dan melaksanakan tugas sebagai tukang bangunan gedung, sesuai dengan Standar Latihan Kerja yang telah ditetapkan.

#### **3.2. Tujuan Pembelajaran**

##### **1. Umum**

Setelah modul ini diajarkan peserta diharapkan mampu menjelaskan dan melaksanakan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan lingkungan dengan baik dan benar sesuai dengan spesifikasi teknis.

##### **2. Khusus**

Setelah mempelajari modul ini, peserta pelatihan mampu:

- a. Peserta pelatihan mampu memakai alat pelindung diri (APD).
- b. Peserta pelatihan mampu memakai alat pengaman kerja (APK).
- c. Peserta pelatihan mampu memeriksa pemakaian APD dan APK.

##### **3. Deskripsi**

Modul ini terutama membicarakan mengenai Pengetahuan tentang Cara menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan lingkungan, dan Memperbaiki Kesalahan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan lingkungan.

#### **3.3. Strategi Pelatihan**

Belajar dalam sistem Berbasis Kompetensi berbeda dengan belajar konvensional yang pada umumnya "diajarkan" di kelas oleh Pelatih. Pada sistem ini Anda bertanggung jawab terhadap belajar Anda sendiri, artinya Anda perlu merencanakan pembelajaran dengan Pelatih dan kemudian melaksanakannya dengan tekun sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

##### ***Persiapan / perencanaan***

- a. Membaca bahan/materi yang telah diidentifikasi dalam setiap tahap belajar dengan tujuan mendapatkan tinjauan umum mengenai isi proses belajar Anda.

- b. Membuat catatan terhadap apa yang telah dibaca.
- c. Memikirkan bagaimana pengetahuan baru yang diperoleh berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah anda miliki.
- d. Merencanakan aplikasi praktik pengetahuan dan keterampilan Anda.

***Permulaan dari proses pembelajaran***

- a. Mencoba mengerjakan seluruh pertanyaan dan tugas praktik yang terdapat pada tahap belajar.
- b. Merevisi dan meninjau materi belajar agar dapat menggabungkan pengetahuan Anda.

***Pengamatan terhadap tugas praktik***

- a. Mengamati keterampilan praktik yang didemonstrasikan oleh Pelatih atau orang yang telah berpengalaman lainnya.
- b. Mengajukan pertanyaan kepada Pelatih tentang konsep sulit yang Anda temukan.

***Implementasi***

- a. Menerapkan pelatihan kerja yang aman.
- b. Mengamati indikator kemajuan personal melalui kegiatan praktik.
- c. Mempraktikkan keterampilan baru yang telah Anda peroleh.

***Penilaian***

Melaksanakan tugas penilaian untuk penyelesaian belajar Anda

**3.4. Metode Pelatihan**

Terdapat tiga prinsip metode belajar yang dapat digunakan. Dalam beberapa kasus, kombinasi metode belajar mungkin dapat digunakan.

***Belajar secara mandiri***

Belajar secara mandiri membolehkan Anda untuk belajar secara individual, sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Meskipun proses belajar dilaksanakan secara bebas, Anda disarankan untuk menemui Pelatih setiap saat untuk mengkonfirmasi kemajuan dan mengatasi kesulitan belajar.

***Belajar Berkelompok***

Belajar berkelompok memungkinkan peserta untuk datang bersama secara teratur dan berpartisipasi dalam sesi belajar berkelompok. Walaupun proses belajar memiliki prinsip

sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, sesi kelompok memberikan interaksi antar peserta, Pelatih dan pakar/ahli dari tempat kerja.

***Belajar terstruktur***

Belajar terstruktur meliputi sesi pertemuan kelas secara formal yang dilaksanakan oleh Pelatih atau ahli lainnya. Sesi belajar ini umumnya mencakup topik tertentu.

## BAB IV

# KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN LINGKUNGAN

### 4.1. PENDAHULUAN

K3 adalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan pengertian pemberian perlindungan 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. Pekerjaan konstruksi tergolong pekerjaan yang mengandung atau mempunyai potensi terjadinya kecelakaan kerja yang cukup besar. Berbagai macam kecelakaan di tempat kegiatan konstruksi antara lain akibat benda yang jatuh dari atas, karena terpukul, terkena benda tajam, terkena aliran listrik atau kebakaran, terpeleset, dan lain lain.

Dari data yang ada persentase kecelakaan pada pekerjaan konstruksi adalah sbb :

1. 30% : pengangkutan dan lalu lintas
2. 29% : kejatuhan benda
3. 5% : kebakaran
4. 26% : tergelincir, terpukul
5. 10% : jatuh dari ketinggian

*(Sumber laporan ASTEK tahun 1981 – 1987)*

Bagian tubuh yang sering mendapat kecelakaan adalah kepala, tangan, kaki padahal bagi para pekerja justru bagian tubuh itu sangat penting dalam melakukan tugasnya sehari-hari. Data tentang kecelakaan kerja di tempat kegiatan konstruksi di semua negara pada umumnya menunjukkan angka yang tinggi.

### 4.2. PEMAKAIAN APD

Alat Pelindung Diri (APD) adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dalam pekerjaan yang fungsinya mengisolasi tubuh tenaga kerja dari bahaya di tempat kerja. Alat pelindung diri itu bisa berupa pakaian, topi untuk melindungi diri dari serangan cuaca atau sepatu yang kuat agar mereka dapat bekerja dengan nyaman tanpa terganggu. APD merupakan cara terakhir untuk melindungi tenaga kerja setelah dilakukan beberapa usaha.

#### 4.2.1. PEMERIKSAAN KONDISI APD

##### 1. Pengertian dan tujuan

Penggunaan APD yang berstandar sangat diperlukan, karena banyak kasus di mana pekerja yang sudah menggunakan APD masih bisa terkena kecelakaan akibat alat yang dipakainya tidak memenuhi standar. Pemeriksaan kondisi APD dimaksudkan agar para pemakai menggunakan APD yang memenuhi standar yang ditetapkan sesuai jenis pekerjaannya.

##### 2. Prosedur

- Periksa jenis APD, kelengkapan dan kebersihannya serta kemungkinan adanya kerusakan, hingga tidak layak pakai.
- Periksa "konstruksi"nya.
- Periksa kode standarnya.
- Lakukan percobaan/tes fisik "kinerja"nya.
- Pastikan APD yang digunakan aman untuk keselamatan, jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.

##### 3. Melaksanakan

Pemeriksaan kondisi APD dilaksanakan sesuai dengan jenis dan kegunaannya, baik menyangkut kelengkapan dan kebersihannya, "konstruksi"nya maupun kekuatan/ketahanannya terhadap benturan, api dan tusukan benda-benda runcing.

Visual : lengkap, bersih, memiliki nomor SNI.

Praktis : pada helm, jarak antara lapisan luar dan lapisan dalam dibagian puncak : 4-5 cm.



#### 4.2.2. PEMILIHAN APD

##### 1. Pengertian dan tujuan

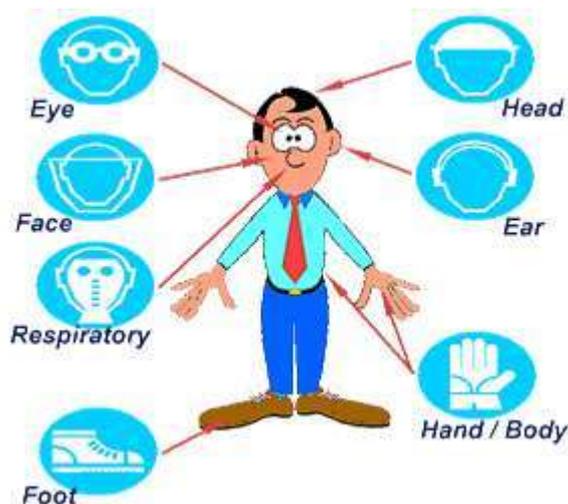
Pemilihan jenis APD tergantung pada jenis pekerjaannya, risiko yang mungkin terjadi, bertujuan untuk melindungi bagian-bagian tubuh pekerja yang berisiko luka atau terdampak penyakit yang diakibatkan oleh adanya kontak dengan bahaya (hazard) di tempat kerja.

##### 2. Prosedur

- a. Pastikan jenis pekerjaan yang akan dilakukan.
- b. Perkirakan target organ tubuh yang berpotensi terkena risiko dari bahaya.
- c. Pastikan APD berstandar SNI atau standar yang berlaku sesuai dengan jenis pekerjaan dimaksud, dan kenakan pada tubuh sesuai ketentuan.
- d. Pastikan APD yang digunakan aman untuk keselamatan jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.

##### 3. Melaksanakan

Berdasarkan identifikasi bahaya dan penilaian risiko dari suatu pekerjaan, proses atau aktifitas, maka pilihan APD adalah sbb:



Sumber bahaya	Organ tubuh berisiko	APD yang sesuai
cipratan bahan kimia atau logam cair, debu, katalis powder, proyektil, gas, uap dan radiasi.	<b>Mata</b>	safety spectacles, goggle, faceshield, welding shield.
suara dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dB.	<b>Telinga</b>	ear plug, ear muff, canal caps.

Sumber bahaya	Organ tubuh berisiko	APD yang sesuai
tertimpa benda jatuh, terbentur benda keras, rambut terlilit benda berputar.	<b>Kepala</b>	helmet, bump caps.
debu, uap, gas, kekurangan oksigen (oxygen deficiency).	<b>Pernapasan</b>	respirator, breathing apparatus
temperatur ekstrim, cuaca buruk, cipratan bahan kimia atau logam cair, semburan dari tekanan yang bocor, penetrasi benda tajam, dust, terkontaminasi.	<b>Tubuh</b>	boiler suits, chemical suits, vest, apron, full body suit, jacket.
temperatur ekstrim, benda tajam, tertimpa benda berat, sengatan listrik, bahan kimia, infeksi kulit.	<b>Tangan dan Lengan</b>	sarung tangan (gloves), armllets, mitts.
lantai licin, lantai basah, benda tajam, benda jatuh, cipratan bahan kimia dan logam cair, aberasi.	<b>Kaki</b>	safety shoes, safety boots, legging, spat.

#### 4.2.3. PEMAKAIAN APD

##### 1. Jenis dan fungsi

###### a. Alat Pelindung Kaki

Alat pelindung kaki berfungsi untuk melindungi kaki dari:

- 1). tertimpa benda-benda berat
- 2). terbakar karena logam cair, bahan kimia korosif
- 3). dermatitis/eksim karena zat-zat kimia
- 4). tersandung, tergelincir



###### Sepatu Karet (sepatu boot)

Berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.



### **Sepatu pelindung (safety shoes)**

Seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.

**Sepatu Keselamatan (*Safety Boots*)** untuk menghindari kecelakaan yang diakibatkan tersandung bahan keras seperti logam atau kayu, terinjak atau terhimpit beban berat atau mencegah luka bakar pada waktu mengelas. Sepatu boot karet dipakai bila bekerja pada pekerjaan tanah dan pengecoran beton.

Sepatu Keselamatan disesuaikan dengan jenis resiko, seperti:

- 1) untuk mencegah tergelincir, dipakai sol anti slip luar dari karet alam atau sintetis dengan bermotif timbul ( permukaannya kasar)
- 2) untuk mencegah tusukan dari benda-benda runcing, sol dilapisi logam.
- 3) terhadap bahaya listrik, sepatu seluruhnya harus dijahit atau direkat, tak boleh menggunakan paku.
- 4) sepatu atau sandal yang beralaskan kayu, baik dipakai pada tempat kerja yang lembab, lantai yang panas.
- 5) sepatu boot dari karet sintetis, untuk pencegahan bahan-bahan kimia.

### **b. Alat Pelindung Tangan**

Alat Pelindung tangan berfungsi untuk melindungi tangan dan jari-jari dari:

- 1) Suhu ekstrim (panas dan dingin)
- 2) Radiasi elektromagnetik
- 3) Radiasi mengion, dll



## Sarung Tangan



Berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

Sarung Tangan untuk pekerjaan yang dapat menimbulkan cedera lecet atau terluka pada tangan seperti pekerjaan pembesian fabrikasi dan penyetelan, pekerjaan las, membawa barang-barang berbahaya dan korosif seperti asam dan alkali. Bentuk sarung tangan bermacam-macam, seperti:

- 1) sarung tangan (*gloves*)
- 2) *mitten*
- 3) *hand pad*, melindungi telapak tangan
- 4) *sleeve*, melindungi pergelangan tangan sampai lengan

Ada berbagai sarung tangan yang dikenal antara lain :

- 1) Sarung Tangan Kulit, digunakan untuk pekerjaan pengelasan, pekerjaan pemindahan pipa dll. Berfungsi untuk melindungi tangan dari permukaan kasar.
- 2) Sarung Tangan Katun, digunakan pada pekerjaan besi beton, pekerjaan bobokan dan batu, pelindung pada waktu harus menaiki tangga untuk pekerjaan ketinggian.
- 3) Sarung Tangan Karet, digunakan untuk pekerjaan listrik yang dijaga agar tidak ada yang robek supaya tidak terjadi bahaya kena arus listrik.
- 4) Sarung Tangan Asbes/Katun/Wool, digunakan untuk melindungi tangan dari panas dan api.
- 5) Sarung Tangan *poly vinyl chloride* dan *neoprene*, digunakan untuk melindungi tangan dari zat kimia berbahaya dan beracun seperti asam kuat dan oksidan.

- 6) Sarung Tangan *Paddle Cloth*, melindungi tangan dari ujung yang tajam, pecahan gelas, kotoran dan vibrasi.
- 7) Sarung Tangan *latex disposable*, melindungi tangan dari *germ* dan bakteri dan hanya untuk sekali pakai.

**c. Alat Pelindung Kepala**

Topi Keselamatan (*Safety Helmet*) untuk bekerja di tempat berisiko karena benda jatuh atau melayang, dan dilengkapi dengan ikatan ke dagu untuk menghalangi terlepasnya helmet dari kepala akibat menunduk atau kena benda jatuh.



**Safety Helmet**

Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.

Syarat umum *Safety Helmet* adalah:

- 1) Bagian dari luarnya harus kuat dan tahan terhadap benturan atau tusukan benda-benda runcing.  
Cara mengujinya dengan menjatuhkan benda seberat 3 kg dari ketinggian 1 meter, topi tidak boleh pecah atau benda tak boleh menyentuh kepala.
- 2) Jarak antara lapisan luar dan lapisan dalam di bagian puncak 4-5 cm
- 3) Tidak menyerap air  
Cara pengujian: diuji dengan merendam topi di dalam air selama 24 jam.
- 4) Tahan terhadap api  
Cara pengujian: topi dibakar selama 10 detik dengan *bunsen* atau *propan*, api harus padam selama 5 detik.

**d. Alat Pelindung Muka dan Mata**

Alat pelindung muka dan mata berfungsi untuk melindungi muka dan mata dari:

- 1) lemparan benda-benda kecil

- 2) lemparan benda-benda panas
- 3) pengaruh cahaya
- 4) pengaruh radiasi tertentu



### **Masker (Respirator)**

Berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, beracun, dsb).

Kaca Mata Pelindung (*Protective Goggles*) untuk melindungi mata dari percikan logam cair, percikan bahan kimia, serta kacamata pelindung untuk pekerjaan menggerinda dan pekerjaan berdebu.



### **Kaca Mata Pengaman (Safety Glasses)**

Berfungsi sebagai pelindung mata ketika bekerja (misalnya mengelas).

Masker Pelindung Pengelasan yang dilengkapi kaca pengaman (*Shade of Lens*) yang disesuaikan dengan diameter batang las (*Welding Rod*).

- Untuk *welding rod* 1/16" sampai 5/32" gunakan *shade* nomor 10
- Untuk *welding rod* 3/16" sampai 1/4" gunakan *shade* nomor 13



### **Pelindung wajah (Face Shield)**

Berfungsi sebagai pelindung wajah dari percikan benda asing saat bekerja (misal pekerjaan menggerinda)



### **Penutup Telinga (Ear Plug / Ear Muff)**

Berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.

#### **e. Alat Pelindung Tubuh**

Alat pelindung tubuh berupa pakaian kerja. Pakaian kerja yang digunakan pekerja harus sesuai dengan lingkup pekerjaannya. Pakaian tenaga kerja pria yang melayani mesin harus sesuai dengan pekerjaannya. Pakaian kerja wanita sebaiknya berbentuk celana panjang, baju yang pas, tutup rambut dan tidak memakai perhiasan-perhiasan.



### **Jas Hujan (Rain Coat)**

Berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

Terdapat pakain kerja khusus sesuai dengan sumber bahaya yang dapat dijumpai, seperti:

- 1) Terhadap radiasi panas, pakaian yang berbahan bias merefleksikan panas, biasanya aluminium dan berkilat.
- 2) Terhadap radiasi mengion, pakaian dilapisi timbal (timah hitam).
- 3) Terhadap cairan dan bahan-bahan kimiawi, pakaian terbuat dari plastik atau karet



Gambar Contoh Pakaian Pelindung

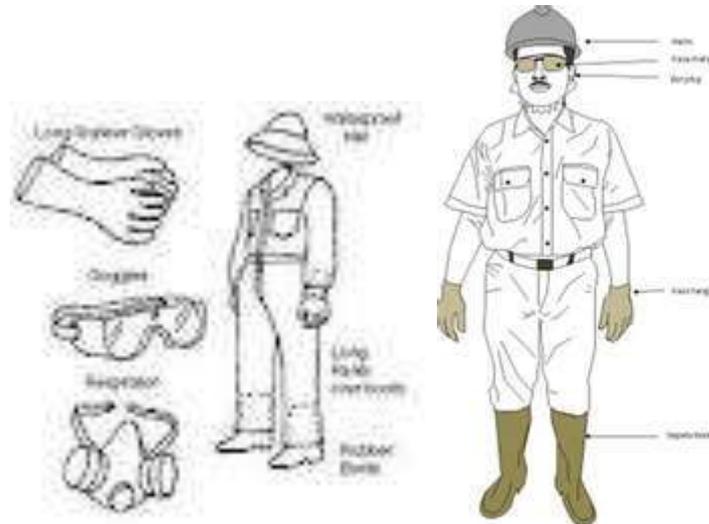
## 2. Prosedur

APD akan berfungsi dengan sempurna apabila telah sesuai dengan standar yang ditentukan dan dipakai secara baik dan benar. Hal-hal yang perlu diperhatikan :

- a. Sediakanlah APD yang sudah teruji dan telah memiliki SNI atau standar Internasional lainnya yang diakui.
- b. Pakailah APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan walaupun pekerjaan tersebut hanya memerlukan waktu yang singkat.
- c. APD harus dipakai dengan tepat dan benar.
- d. Jadikanlah kebiasaan memakai APD menjadi budaya. Ketidaknyamanan dalam memakai APD jangan dijadikan alasan untuk menolak memakainya.
- e. APD tidak boleh diubah-ubah pemakainya, kalau memang terasa tidak nyaman dipakai harus dilaporkan kepada atasan atau pemberi kewajiban pemakaian alat tersebut.
- f. APD dijaga agar tetap berfungsi dengan baik.
- g. Semua pekerja, pengunjung dan mitra kerja yang ada di lokasi proyek konstruksi harus memakai APD yang diwajibkan, seperti Topi Keselamatan.

### 3. Melaksanakan

APD dipakai sesaat sebelum memulai melaksanakan pekerjaan atau mengunjungi lokasi pekerjaan bagi pengunjung, dan dilepaskan kembali setelah selesai/meninggalkan lokasi pekerjaan.



#### 4.3. PEMAKAIAN APK

**Alat Pengaman Kerja (APK)** adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Sebagaimana APD, APK merupakan cara terakhir untuk melindungi tenaga kerja setelah dilakukan beberapa usaha.

##### 4.3.1. PEMERIKSAAN KONDISI APK

###### 1. Pengertian dan tujuan

Penggunaan APK yang berstandar sangat diperlukan, karena banyak kasus di mana pekerja yang sudah menggunakan APK masih bisa terkena kecelakaan akibat alat yang dipakainya tidak memenuhi standar. Pemeriksaan kondisi APK dimaksudkan agar para pemakai menggunakan APK yang memenuhi standar yang ditetapkan sesuai jenis pekerjaannya.

###### 2. Prosedur

- Periksa jenis APK, kelengkapan dan kebersihannya serta kemungkinan adanya kerusakan, hingga tidak layak pakai.
- Periksa "konstruksi"nya.
- Periksa kode standarnya.
- Lakukan percobaan/tes fisik "kinerja"nya.
- Pastikan APK yang digunakan aman untuk keselamatan, jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.

### 3. Melaksanakan

Pemeriksaan kondisi APK dilaksanakan sesuai dengan jenis dan kegunaannya, baik menyangkut bahan yang digunakan, "konstruksi"nya maupun kekuatan/ketahanannya terhadap tarikan, api dan tusukan benda-benda runcing.

Visual : lengkap, memiliki nomor standar nasional Indonesia (SNI).

Praktis: Harus dapat menahan beban sebesar 80 Kg.

#### 4.3.2. PEMILIHAN APK

##### 1. Pengertian dan tujuan

Pemilihan jenis APK tergantung pada jenis pekerjaannya, risiko yang mungkin terjadi. Pemilihan APK bertujuan untuk melindungi bagian-bagian tubuh pekerja yang berisiko terjatuh dari lokasi kerja di ketinggian.

##### 2. Prosedur

- a. Kenali jenis pekerjaan yang akan dilakukan.
- b. Perkirakan target organ tubuh yang berpotensi terkena risiko dari bahaya.
- c. Pastikan APK berstandar SNI atau standar yang berlaku sesuai dengan jenis pekerjaan dimaksud, dan kenakan pada tubuh sesuai ketentuan.
- d. Pastikan APK yang digunakan aman untuk keselamatan, jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.

##### 3. Melaksanakan

Berdasarkan identifikasi bahaya dan penilaian risiko dari suatu pekerjaan, proses atau aktifitas, maka pilihan APK adalah sbb:

Sumber bahaya	Organ tubuh berisiko	APK yang sesuai
terjatuh dari lokasi kerja di ketinggian	Tubuh	safety belt, full body harness

#### 4.3.3. PEMAKAIAN APK

##### 1. Jenis dan fungsi

- a. Sabuk Pengaman (*Safety Belt*) untuk mencegah cedera yang lebih parah pada pekerja yang bekerja di ketinggian (tinggi > 2 M).



### Sabuk Keselamatan (safety belt)

Berfungsi sebagai alat pengaman ketika menggunakan alat transportasi ataupun peralatan lain yang serupa (mobil, pesawat, alat berat, dan lain-lain)



Contoh Sabuk Pengaman

### b. *full body harness*



### Tali Pengaman (Safety Harness)

Berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.

CE



Contoh *full body harness*

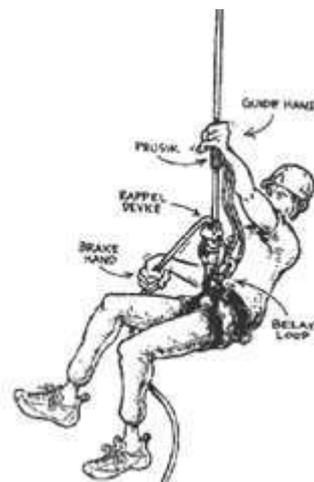
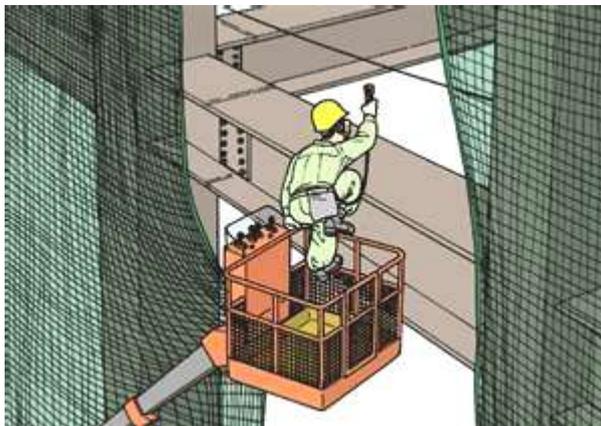
## 2. Prosedur

APK akan berfungsi dengan sempurna apabila telah sesuai dengan standar yang ditentukan dan dipakai secara baik dan benar. Hal-hal yang perlu diperhatikan :

- a. Sediakanlah APK yang sudah teruji dan telah memiliki SNI atau standar Internasional lainnya yang diakui.
- b. Pakailah APK yang sesuai dengan jenis pekerjaan walaupun pekerjaan tersebut hanya memerlukan waktu yang singkat.
- c. APK harus dipakai dengan tepat dan benar.
- d. Jadikanlah kebiasaan memakai APK menjadi budaya. Ketidaknyamanan dalam memakai APK jangan dijadikan alasan untuk menolak memakainya.
- e. APK tidak boleh diubah-ubah pemakaiannya, kalau memang terasa tidak nyaman dipakai harus dilaporkan kepada atasan atau pemberi kewajiban pemakaian alat tersebut.
- f. APK dijaga agar tetap berfungsi dengan baik.

## 3. Melaksanakan

APK dipakai pekerja sesaat sebelum mulai melaksanakan pekerjaan, dan dilepaskan kembali setelah selesai/ meninggalkan lokasi pekerjaan.



### 4.4. PEMERIKSAAN PEMAKAIAN APD DAN APK

Pemeriksaan pemakaian APD dan APK perlu dilakukan, untuk memastikan dipenuhinya ketentuan sesuai dengan prosedur.

#### **4.4.1. PEMERIKSAAN PEMAKAIAN APD DAN APK**

Setelah APD dan APK dipakai, apakah :

- a. APD dan APK yang dipakai sesuai standar?
- b. APD dan APK memberikan perlindungan?
- c. APD dan APK sesuai dengan tugas yang dikerjakan?
- d. APD dan APK nyaman dipakai terus menerus?

##### **1. Pengertian dan tujuan**

Pemeriksaan pemakaian APD dan APK ditujukan untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan cara pemakaian, melindungi, nyaman dipakainya, APD dan APK yang dipakai memiliki nomor SNI.

##### **2. Prosedur**

Prosedur pemeriksaan dilakukan sebagai berikut :

- a. Siapkan daftar APD dan APK yang ber SNI dan dibutuhkan.
- b. Periksa kelengkapan komponen APD dan APK yang dipakai.
- c. Periksa kebenaran/kenyamanan pemakaian APD dan APK.
- d. Periksa/cocokkan jenis bahan dengan standar yang berlaku.
- e. Pastikan APD dan APK yang digunakan aman untuk keselamatan, nyaman dipakai dan jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.

##### **3. Melaksanakan**

Melakukan langkah-langkah 1 – 5 prosedur tersebut di atas dengan cermat dan teliti.

#### **4.4.2. IDENTIFIKASI KESALAHAN PEMAKAIAN APD DAN APK**

##### **1. Pengertian dan tujuan**

Untuk memastikan ada atau tidak indikasi/petunjuk dan tanda-tanda pada bagian/komponen APD dan APK yang tidak sesuai dengan standar. Kesalahan yang terjadi pada saat pemakaian APD dan APK dapat mengakibatkan kecelakaan kerja yang fatal.

##### **2. Prosedur**

Prosedur identifikasi dilakukan sebagai berikut :

- a. Siapkan daftar APD dan APK yang ber SNI dan dibutuhkan.
- b. Periksa kelengkapan komponen pada APD dan APK.
- c. Periksa kebenaran/kenyamanan pemakaian APD dan APK.

- d. Periksa/cocokkan jenis bahan dengan standar yang berlaku.
- e. Pastikan APD dan APK yang digunakan aman untuk keselamatan, nyaman dipakai dan jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.

### **3. Melaksanakan**

Lakukan kegiatan identifikasi terhadap kesalahan pemakaian APD dan APK, sesuai dengan langkah-langkah 1 – 5 pada prosedur identifikasi.

#### **4.4.3. PERBAIKAN KESALAHAN PEMAKAIAN APD DAN APK**

##### **1. Pengertian dan tujuan**

Setiap kesalahan yang ditemukan pada pemakaian APD dan APK harus diperbaiki dengan metode yang benar, hasil perbaikannya memenuhi standar, sehingga terhindar dari kecelakaan kerja yang fatal.

##### **2. Prosedur**

Untuk melakukan perbaikan diperlukan penggolongan jenis-jenis kesalahan sebagai berikut :

- a. Perbaikan kecil, salah memilih jenis APD dan/atau APK.
- b. Perbaikan sedang, APD dan/atau APK tidak sesuai standar.
- c. Perbaikan besar, APD dan/atau APK tidak mampu melindungi pemakainya.

Langkah-langkah perbaikan adalah sebagai berikut :

- a. Perbaikan pada pemilihan APD dan APK dengan mengganti APD dan APK yang sesuai dengan kebutuhannya.
- b. Perbaikan akibat adanya kerusakan "konstruksi" APD atau APK dengan mengganti APD dan APK yang berstandar.

##### **3. Melaksanakan**

Sesuai dengan tingkat kesalahannya, langkah-langkah perbaikan dilakukan seperti yang dijelaskan pada prosedur perbaikan butir 4.4.3. tersebut diatas.

## **BAB V**

### **SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI**

#### **5.1. Sumber Daya Manusia**

##### ***Pelatih***

Pelatih Anda dipilih karena dia telah berpengalaman. Peran Pelatih adalah untuk :

- a. Membantu Anda untuk merencanakan proses belajar.
- b. Membimbing Anda melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
- c. Membantu Anda untuk memahami konsep dan praktik baru dan untuk menjawab pertanyaan Anda mengenai proses belajar Anda.
- d. Membantu anda untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang Anda perlukan untuk belajar Anda.
- e. Mengorganisir kegiatan belajar kelompok jika diperlukan.
- f. Merencanakan seorang ahli dari tempat kerja untuk membantu jika diperlukan.

##### ***Penilai***

Penilai Anda melaksanakan program pelatihan terstruktur untuk penilaian di tempat kerja. Penilai akan :

- a. Melaksanakan penilaian apabila Anda telah siap dan merencanakan proses belajar dan penilaian selanjutnya dengan Anda.
- b. Menjelaskan kepada Anda mengenai bagian yang perlu untuk diperbaiki dan merundingkan rencana pelatihan selanjutnya dengan Anda.
- c. Mencatat pencapaian / perolehan Anda.

##### ***Teman kerja / sesama peserta pelatihan***

Teman kerja Anda/sesama peserta pelatihan juga merupakan sumber dukungan dan bantuan. Anda juga dapat mendiskusikan proses belajar dengan mereka. Pendekatan ini akan menjadi suatu yang berharga dalam membangun semangat tim dalam lingkungan belajar/kerja Anda dan dapat meningkatkan pengalaman belajar Anda.

#### **5.2. Sumber-sumber Kepustakaan ( Buku Informasi )**

Pengertian sumber-sumber adalah material yang menjadi pendukung proses pembelajaran ketika peserta pelatihan sedang menggunakan Pedoman Belajar ini.

Sumber-sumber tersebut dapat meliputi :

1. Buku referensi (text book)/ buku manual servis
2. Lembar kerja
3. Diagram-diagram, gambar
4. Contoh tugas kerja

Ada beberapa sumber yang disebutkan dalam pedoman belajar ini untuk membantu peserta pelatihan mencapai unjuk kerja yang tercakup pada suatu unit kompetensi.

Prinsip-prinsip dalam CBT mendorong kefleksibilitas dari penggunaan sumber-sumber yang terbaik dalam suatu unit kompetensi tertentu, dengan mengizinkan peserta untuk menggunakan sumber-sumber alternatif lain yang lebih baik atau jika ternyata sumber-sumber yang direkomendasikan dalam pedoman belajar ini tidak tersedia/tidak ada.

Sumber-sumber bacaan yang dapat digunakan :

Judul	: MATERI 11 ALAT PELINDUNG DIRI
Pengarang	: TIM INSTRUKTUR PEMBERDAYAAN PENANGGUNG JAWAB TEKNIS BADAN USAHA JASA KONSTRUKSI SKALA KECIL
Penerbit	: BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI PUSAT PEMBINAAN USAHA & KELEMBAGAAN
Tahun terbit	: 2012

### 5.3. Daftar Peralatan dan Bahan

#### 1. Alat yang digunakan :

- 1) Kuesioner
- 2) Ceklis wawancara
- 3) Alat tulis
- 4) Format GBPP

#### 2. Bahan yang dibutuhkan :

1. Buku Informasi
2. Buku kerja
3. Buku kerja

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pembinaan Konstruksi, Pusat Pembinaan Usaha dan Kelembagaan, *Materi 11  
Alat Pelindung Diri*, 2012