

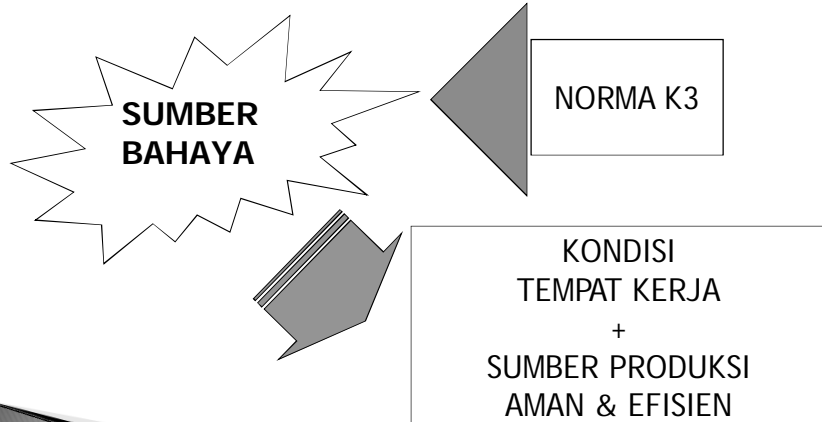
# K3 MEKANIK



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## UPAYA K3 DALAM PENCEGAHAN KECELAKAAN

### PENGENDALIAN SUMBER BAHAYA



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

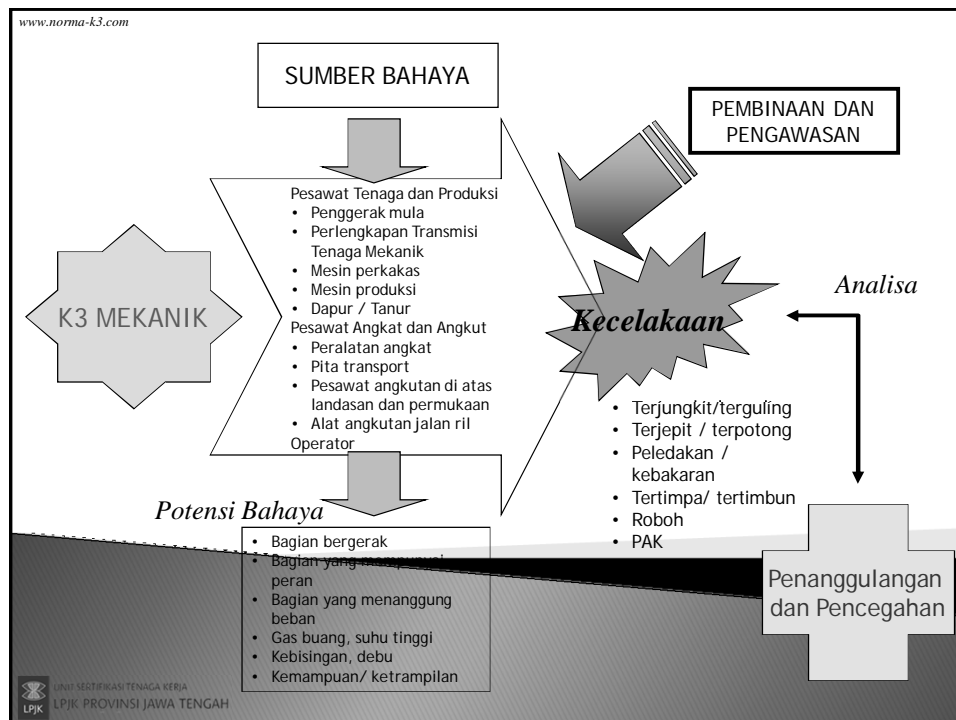
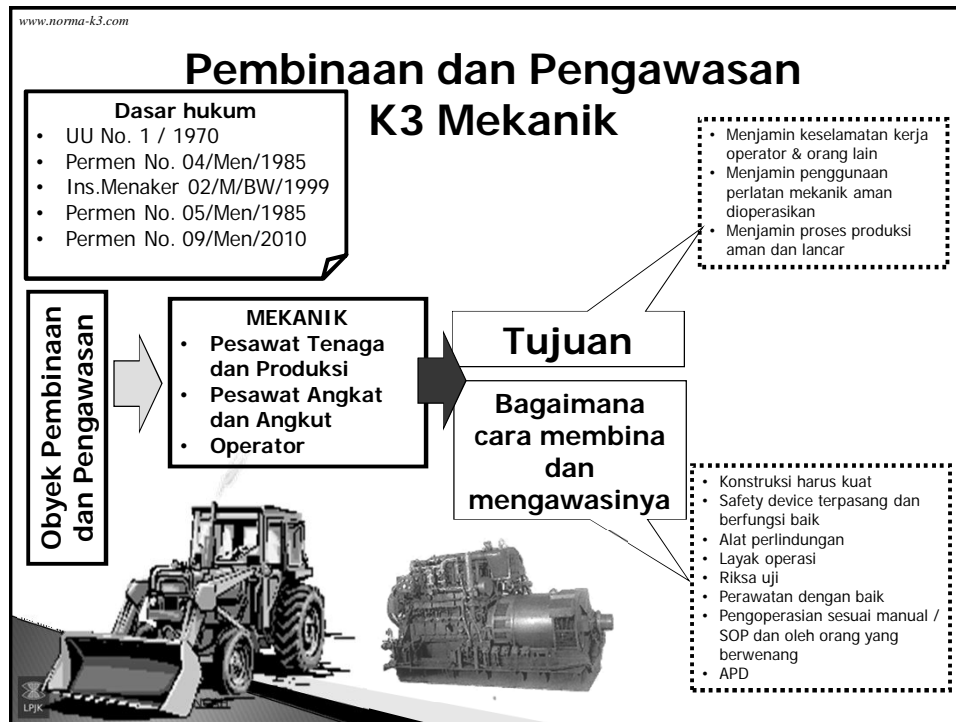
## PENGENDALIAN SUMBER BAHAYA

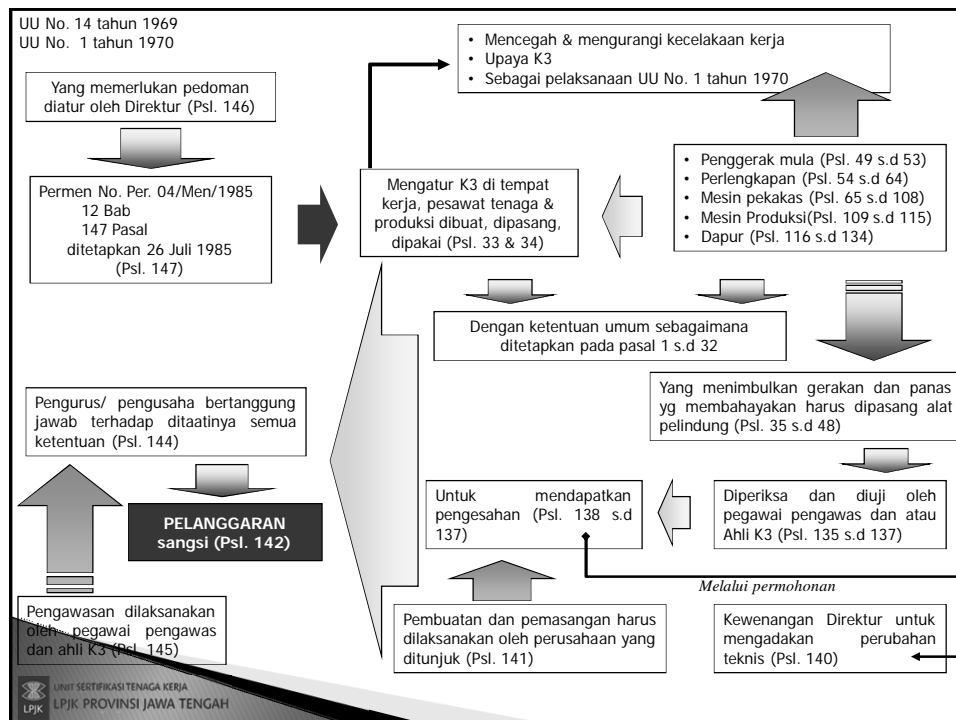
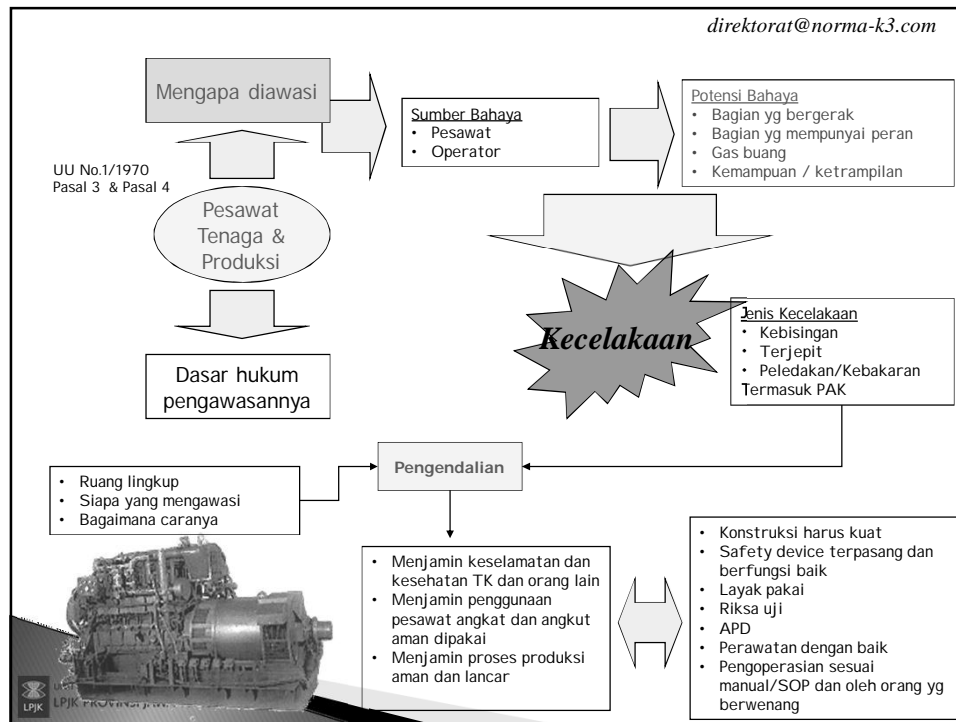
Segala upaya pengendalian yang mendasari sifat preventif yang dilakukan secara sistimatis dan menyeluruh atas segala hal yang terkait dengan “Keberadaan” peralatan mekanik, yaitu mulai dari perencanaan hingga purna pakai.

## TUJUAN

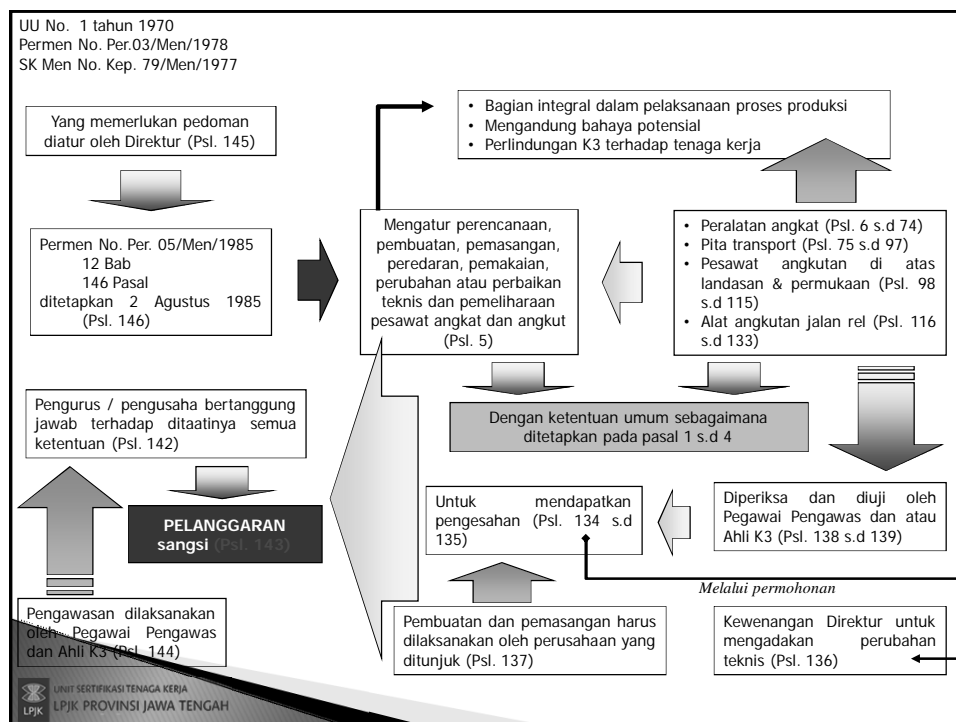
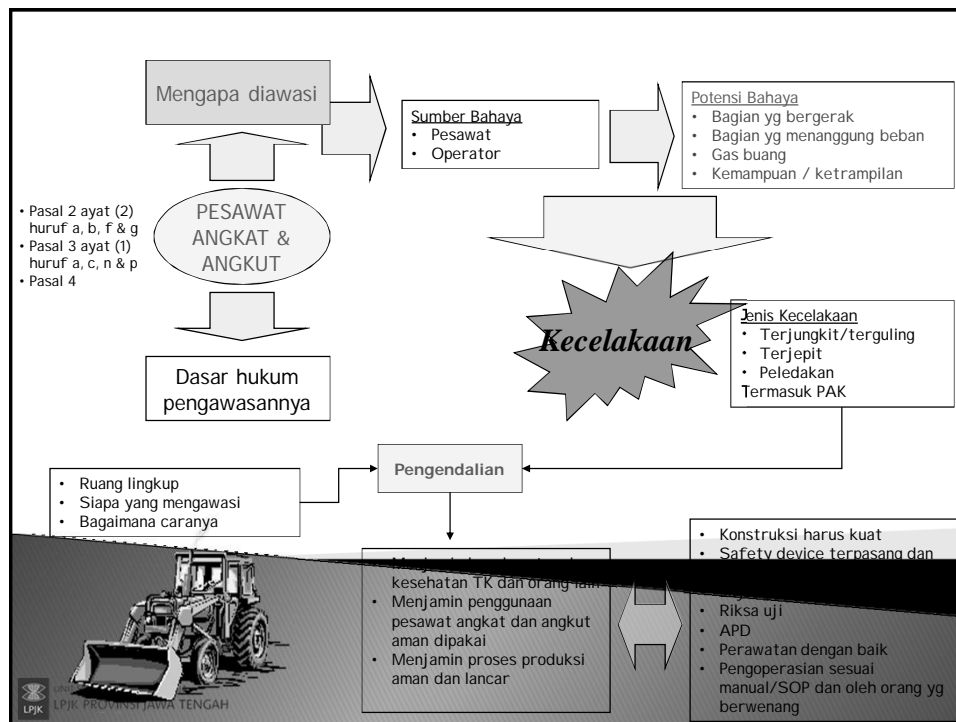
Kondisi Tempat Kerja dan Sumber Produksi :

- ☐ Aman :
  - ✓ Pesawat / instalasi / peralatan
  - ✓ Tenaga kerja / manusia / lingkungan
- ☐ Efisien :
  - ✓ Fungsi teknis instalasi / peralatan
  - ✓ Biaya operasi perusahaan









# DASAR HUKUM

- \* Undang-Undang No.13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- \* Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- \* Permenaker No: Per.04/Men/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi.
- \* Permenaker No : Per.05/Men/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut.
- \* Permenaker No. Per.09/Men/VII/2010 tentang Operator dan Petugas Pesawat Angkat Dan Angkut .
- \* Instruksi Menteri Tenaga Kerja No. 02/M/BW/1999 tentang Pengawasan dan Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga dan Produksi.
- \* S E Dirjen Binawas No. 461/BW/VI/2000 tentang Pembinaan &Pengujian Lisensi K3 bagi OP Pesawat angkat dan Angkut

# PENGERTIAN

- **Pesawat** ialah kumpulan dari beberapa alat secara berkelompok atau berdiri sendiri guna menghasilkan tenaga baik mekanik maupun bukan mekanik dan dapat digunakan untuk tujuan tertentu.

## PENGERTIAN

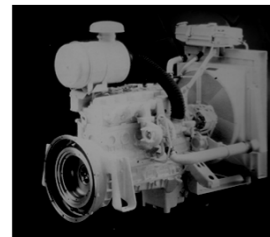
*(lanjutan)*

- ▶ **Pesawat Tenaga dan Produksi** ialah pesawat atau alat yang bergerak berpindah-pindah atau tetap yang dipakai atau dipasang untuk membangkitkan atau memindahkan daya atau tenaga, mengolah, membuat: bahan, barang, produk teknis dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Pesawat Tenaga** ialah pesawat atau alat yang bergerak berpindah-pindah atau tetap yang dipakai atau dipasang untuk membangkitkan atau memindahkan daya atau tenaga termasuk perlengkapan transmisinya.



## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Pesawat Produksi** ialah pesawat atau alat yang bergerak berpindah-pindah atau tetap yang dipakai dalam proses produksi atau dipasang untuk mengolah, membuat: bahan, barang, produk teknis dan aparat produksi.

## PENGERTIAN

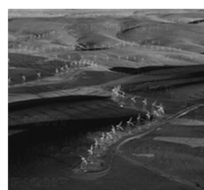
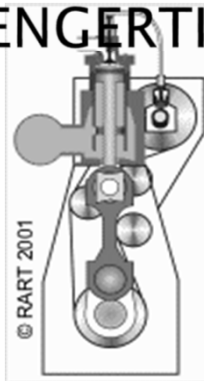
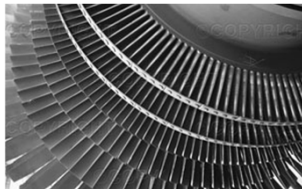
*(lanjutan)*

- ▶ **Penggerak Mula** ialah suatu pesawat yang mengubah suatu bentuk energi menjadi tenaga mekanik dan digunakan untuk menggerakkan pesawat atau mesin antara lain: motor pembakaran luar, motor pembakaran dalam, turbin air dan kincir angin.

# PENGERTIAN

Penggerak Mula

(lanjutan)



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

# PENGERTIAN

(lanjutan)

- **Motor Penggerak** ialah suatu pesawat atau alat yang digunakan untuk menggerakkan mesin antara lain motor listrik.



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PENGERTIAN

(lanjutan)

- **Perlengkapan Transmisi Tenaga Mekanik** ialah bagian peralatan mesin yang berfungsi untuk memindahkan daya atau gerakan mekanik dari penggerak mula ke pesawat atau mesin lainnya antara lain: puli dengan ban atau pita, roda gigi dengan roda gigi, batang berulir dengan roda gigi, rantai dengan roda, gigi roda-roda gesek, poros transmisi dan batang silinder hidrolis.



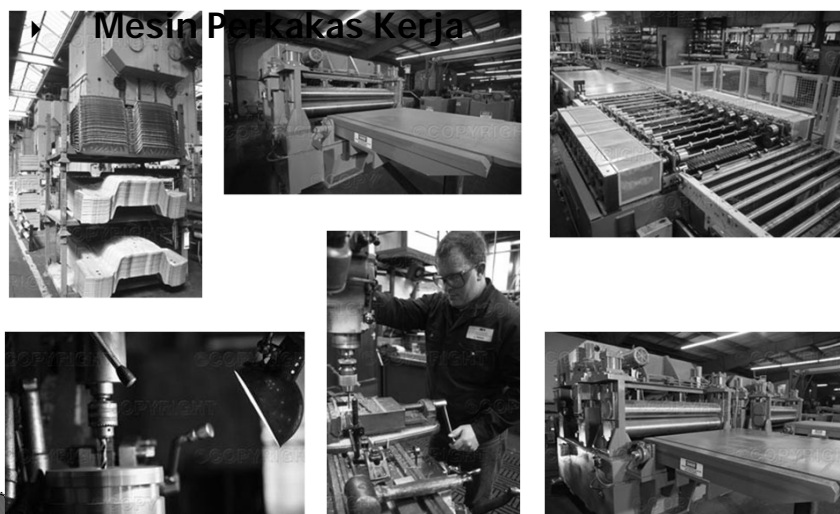
## PENGERTIAN

(lanjutan)

- ▶ **Mesin Perkakas Kerja** ialah suatu pesawat atau alat untuk membentuk suatu bahan, barang, produk teknis dengan cara memotong, mengepres, menarik atau menumbuk antara lain: mesin asah, poles dan pelicin, alat tuang dan tempa, mesin pelubang, mesin pres, mesin rol, mesin gergaji, mesin ayak dan mesin pemisah, mesin gunting, mesin pengeping dan pembelah.

## PENGERTIAN

(lanjutan)





## PENGERTIAN (lanjutan)

- ▶ **Alat Perkakas** ialah alat kerja tangan seperti kikir, kunci, palu, pahat, tang, gunting, bor tangan dan lain-lain.



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PENGERTIAN (lanjutan)

- ▶ **Mesin Produksi** ialah semua mesin peralatan kerja yang digunakan untuk menyiapkan, membentuk atau membuat, merakit finishing, barang atau produk teknis antara lain: mesin pak dan bungkus, mesin jahit dan rajut, mesin pintal dan tenun.

UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH





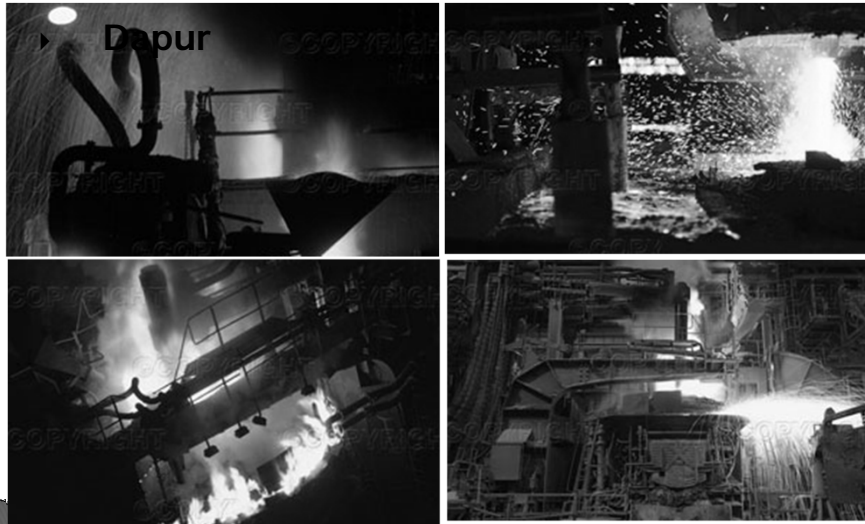
## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- **Dapur** ialah suatu pesawat yang dengan cara pemanasan digunakan untuk mengolah, memperbaiki sifat, barang, atau produk teknis, antara lain: dapur tinggi, dapur-dapur baja, convertor dan oven.

# PENGERTIAN

(lanjutan)

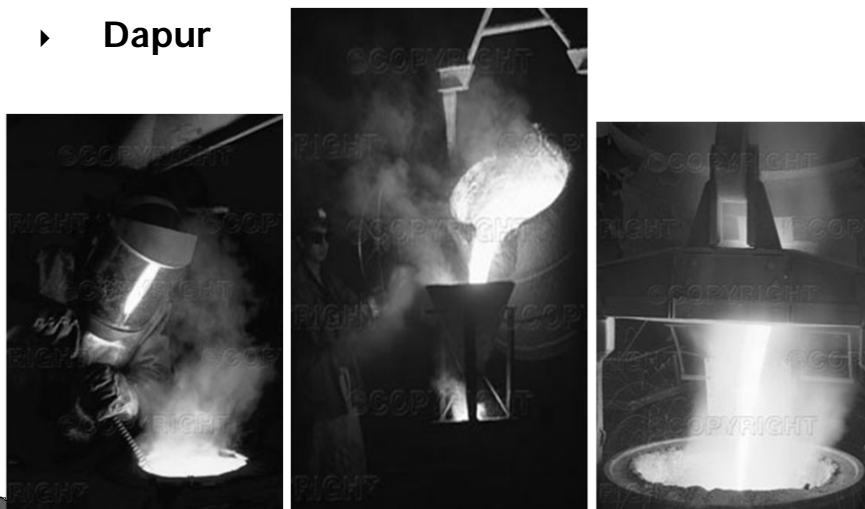


UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

# PENGERTIAN

(lanjutan)

► Dapur



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PENGERTIAN (lanjutan)

- ▶ **Dapur**



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PENGERTIAN (lanjutan)

- ▶ **Pesawat Angkat dan Angkut** ialah suatu pesawat atau alat yang digunakan untuk memindahkan, mengangkat muatan baik bahan atau barang atau orang secara vertikal dan atau horizontal dalam jarak yang ditentukan.

UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Peralatan Angkat** ialah alat yang dikonstruksi atau dibuat khusus untuk mengangkat naik dan menurunkan muatan.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Pita Transport** ialah suatu pesawat atau alat yang digunakan untuk memindahkan muatan secara kontinyu dengan menggunakan bantuan pita.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Pesawat Angkutan Di Atas Landasan dan Di Atas Permukaan** ialah pesawat atau alat yang digunakan untuk memindahkan muatan atau orang dengan menggunakan kemudi baik didalam atau diluar pesawat dan bergerak diatas suatu landasan maupun permukaan.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Alat Angkutan Jalan Ril** ialah suatu alat angkutan yang bergerak diatas jalan ril.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Jalan Ril** ialah jaringan ril dan perlengkapannya yang dipasang secara permanen yang digunakan untuk jalan lokomotif, gerbong dan peralatan lainnya guna mengangkut muatan.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Alat Pengaman** ialah suatu alat perlengkapan yang dipasang permanen pada pesawat tenaga dan produksi guna menjamin pemakaian pesawat tersebut dapat bekerja dengan aman.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Alat Perlindungan** ialah suatu alat perlengkapan yang dipasang pada suatu pesawat tenaga dan produksi yang berfungsi untuk melindungi tenaga kerja terhadap kecelakaan yang ditimbulkan oleh pesawat tenaga dan produksi.

## PENGERTIAN

*(lanjutan)*

- ▶ **Alat Perlindungan Diri** ialah suatu alat perlengkapan tenaga kerja untuk melindungi anggota badan dari bahaya yang ditimbulkan oleh keadaan kerja sebagai akibat dari penggunaan pesawat, alat, mesin, bahan-bahan dan lain-lain.

## PENGERTIAN *(lanjutan)*

- ▶ **Pemeriksaan** ialah pemeriksaan secara visual terhadap seluruh unit.

## PENGERTIAN *(lanjutan)*

- ▶ **Pengujian** ialah pemeriksaan dan semua tindakan untuk mengetahui kemampuan operasi, bahan dan konstruksi pesawat.



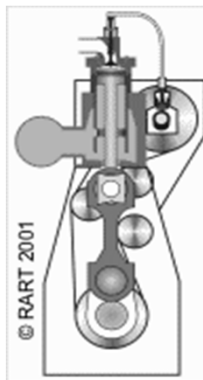
## RUANG LINGKUP OBYEK PENGAWASAN PT&P

- a. **Penggerak Mula** : mesin kalor y.i mesin yang menggunakan energi termal untuk melakukan kerja mekanik, terdiri dari Motor Diesel, Motor Bensin, Turbin Gas, Turbin Uap, Turbin Air, Kincir Angin/Air.
- b. **Perlengkapan Transmisi Tenaga Mekanik** : pemindah daya dari mesin, terdiri dari Transmisi Poros, Transmisi Sabuk, Transmisi Cakra, Transmisi Roda Gigi, Transmisi Rantai, Transmisi Kopling.
- c. **Mesin Perkakas Kerja** :
  - Mesin Perkakas kerja gerak utama berputar : **Mesin Asah, Mesin Poles, Mesin Pelicin, Mesin Bor, Mesin Bubut, Mesin Rol, Mesin Rol Penggiling, Mesin Rol Penghancur, Mesin Gergaji Kayu.**
  - Mesin Perkakas kerja gerak utama lurus : **Mesin Kempa, Mesin Palu Kempa, Mesin Pres, Mesin Gunting, Mesin Ketam, Mesin Pon, Mesin Gergaji Pita dan Bundar, Mesin Ekstraktor Pemisah dan Pengering Sentrifugal, Mesin Belah, Mesin Pengayak dan Pemilih, Mesin Penyaring Pasir (Pengecoran Logam), Mesin Rotasi (Pengecoran Logam), Mesin Penyaring Pasir Pneumatik, Penuang Cairan Logam, Kereta Pembawa Kayu Log.**
- d. **Mesin Produksi** : **Mesin Pemintal, Mesin Penenun, Mesin Pengisi dan Penutup Botol-botol Minuman, Mesin Otomatis atau Semi Otomatis Pengisi Pengungkit Perapat dan Pengampuh Kaleng, Mesin Pembungkus, Mesin Pemaku, Mesin Opening Pada Pabrik Tekstil, Mesin Carding Pada Pabrik Tekstil.**
- e. **Dapur** : **Dapur Tinggi, Dapur Pelebur Besi Baja (Dapur Busur Listrik, Induksi, Marten, Cupola), Dapur Pemanasan.**



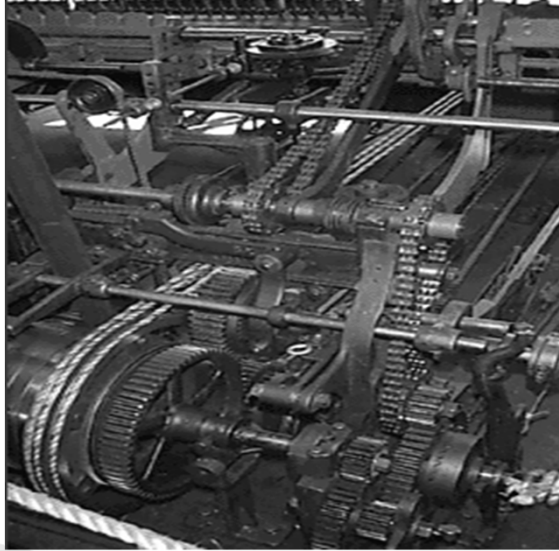
UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## PENGGERAK MULA



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

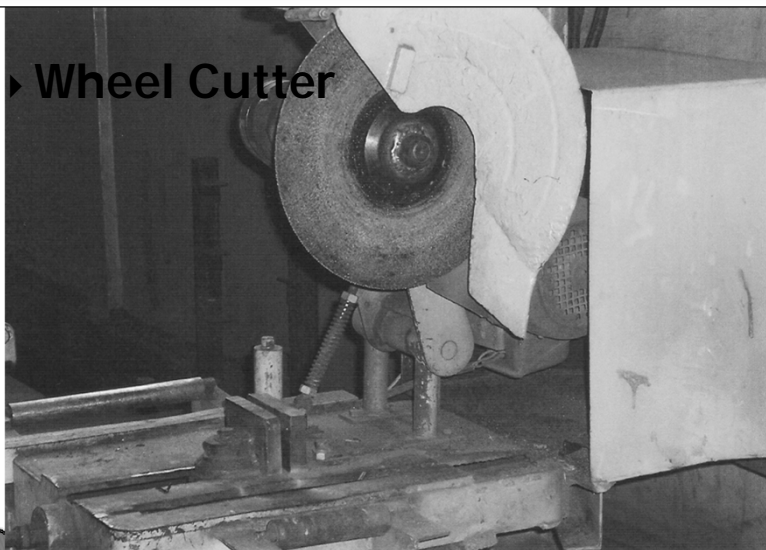
## PERLENGKAPAN TRANSMISI TENAGA MEKANIK



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

► Wheel Cutter



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

**Alat Tuang  
(Sendok  
Penuang Cairan  
Logam)**



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

*(lanjutan)*

► **Mesin Pres**



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

(lanjutan)

### ► Mesin Pres

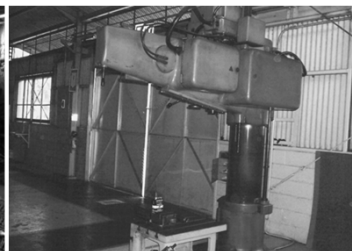


UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

(lanjutan)

### ► Mesin Bor



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

### ► Mesin Gergaji

(lanjutan)



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

### ► Mesin Ekstrator, pemisah dan pengering sentrifugal

(lanjutan)



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH



## MESIN PERKAKAS

(lanjutan)

- **Mesin Ekstrator**, pencucian dan pencelupan



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

(lanjutan)

- **Mesin Belah**

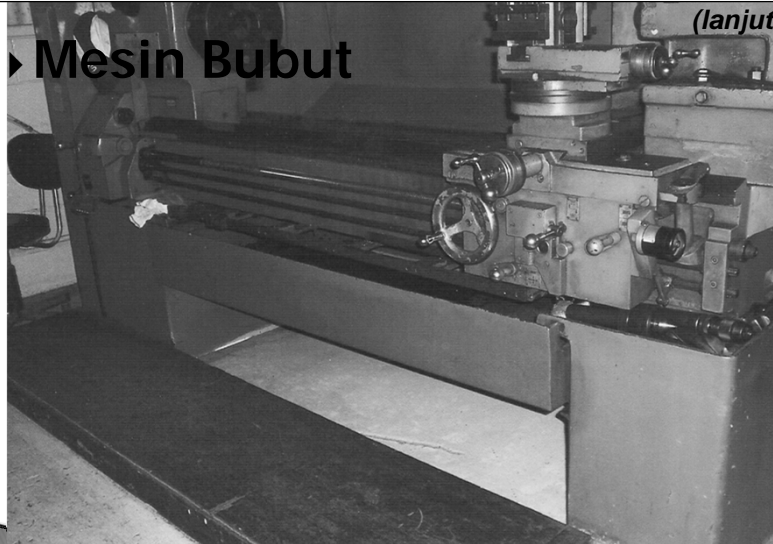


UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

(lanjutan)

### ► Mesin Bubut



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PERKAKAS

(lanjutan)

### ► Mesin Ketam



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

### ► Mesin Pintal & Tenun



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

### ► Mesin Pintal & Tenun (wool) *(lanjutan)*



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH



## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Jahit



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Pengisi dan Penutup Botol Minuman

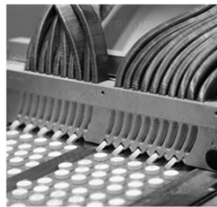


UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Pembungkus



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

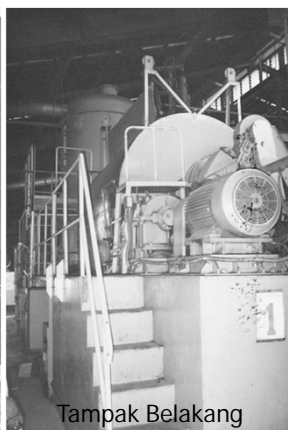
## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Moulding



Tampak Depan



Tampak Belakang

#### Mixing Plant :

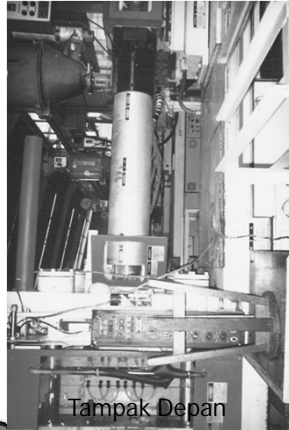
Bahan baku biji tembaga / aluminium diproses (dipilah, dibersihkan dari kotoran dan karat) untuk dijadikan elemen accu.

UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Moulding



Bahan baku biji plastik diproses melalui media pemanas listrik dengan suhu 110°C s/d 150°C.

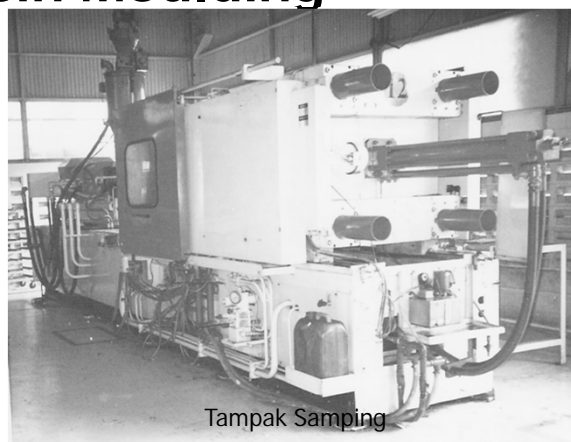
Type Pencetak Casing Accu

UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Moulding



Tampak Samping

UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Moulding



Type Pencetak Casing Accu

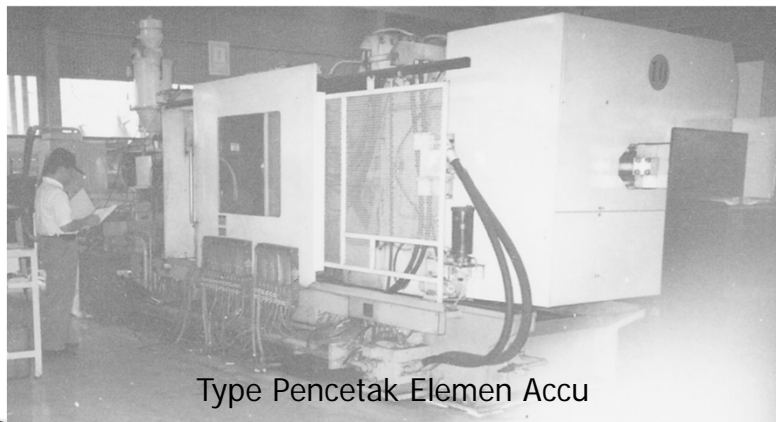


UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

(lanjutan)

### ► Mesin Moulding



Type Pencetak Elemen Accu

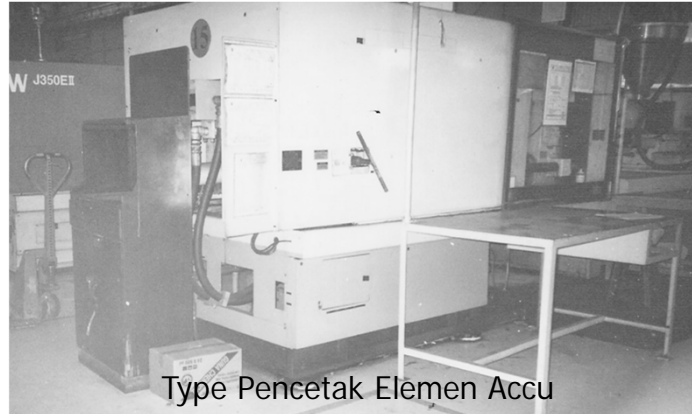


UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## MESIN PRODUKSI

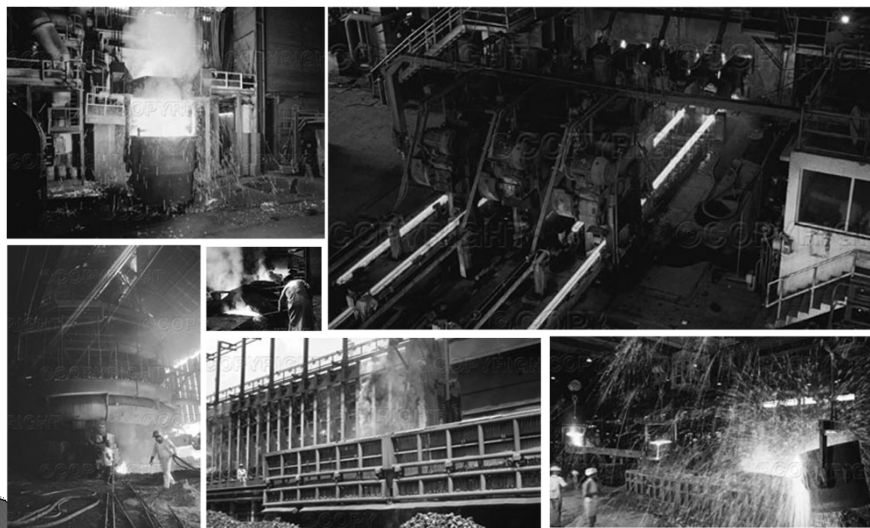
(lanjutan)

### ► Mesin Moulding



Type Pencetak Elemen Accu

## DAPUR / TANUR





## SUMBER BAHAYA PESAWAT TENAGA & PRODUKSI

- Roda gigi yang terbuka tanpa tutup pengaman.
- Ban penggerak dan poros transmisi tanpa alat perlindungan.
- Mesin bor yang tidak dilengkapi klem penjepit.
- Uap gas dan api dalam ruang pembakaran yang tidak dilindungi alat pengaman.



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## SUMBER BAHAYA ALAT PERKAKAS

- Terlepas dari pegangan saat dipergunakan.
- Penyimpanan alat tidak baik.
- Penggunaan alat yang tidak sesuai dengan fungsinya.
- Cacat pada alat perkakas.
- Cara membawa dan mengatur alat perkakas yang tidak tepat, dll.



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## BAHAYA YANG DITIMBULKAN PESAWAT TENAGA & PRODUKSI

- ▶ Peledakan
- ▶ Terjepit
- ▶ Terpotong
- ▶ Terpukul
- ▶ Terkena percikan besi panas
- ▶ Luka bakar, dll

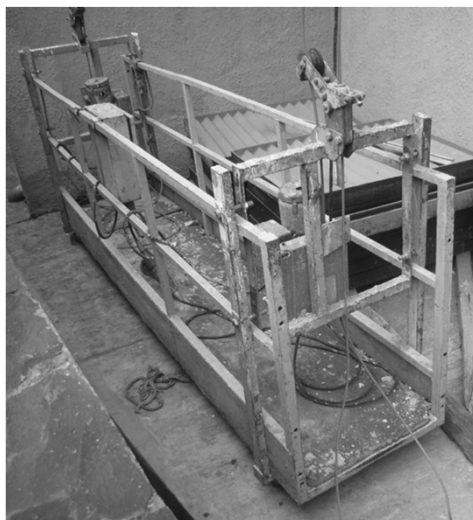
## BAHAYA YANG DITIMBULKAN ALAT PERKAKAS

- ▶ Luka terkena benda tajam
- ▶ Kejatuhan alat perkakas
- ▶ Terlemparnya alat perkakas

## RUANG LINGKUP OBYEK PENGAWASAN PA&A

- a. **Peralatan Angkat** : lier, takel, peralatan angkat listrik, pesawat pneumatik, gondola, keran angkat, keran magnit, keran lokomotif, keran dinding dan keran sumbu putar.
- b. **Pita Transport** : eskalator, ban berjalan dan rantai berjalan.
- c. **Pesawat Angkutan Di Atas Landasan dan Di Atas Permukaan** : truk, truk derek, traktor, gerobak, forklift dan kereta gantung.
- d. **Alat Angkutan Jalan Ril** : lokomotif, gerbong dan lori.

## PERALATAN ANGKAT





## PITA TRANSPORT



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PESAWAT ANGKUTAN DI ATAS LANDASAN DAN DI ATAS PERMUKAAN



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## ALAT ANGKUTAN JALAN RIL



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## BAHAYA YANG DITIMBULKAN PESAWAT ANGKAT & ANGKUT

- ▶ Terjungkit / Terguling
- ▶ Terjepit
- ▶ Terpotong
- ▶ Roboh
- ▶ Pencemaran Lingkungan
- ▶ Tertimpa
- ▶ Sentuhan Listrik, dll



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

### PERSYARATAN K3 PA&A DAN PT&P

- ▶ **PA&A** harus memenuhi syarat-syarat sesuai ketentuan teknis yang dimuat dalam Permenaker No. Per.05/Men/1985.
- ▶ **PT&P** harus memenuhi syarat-syarat sesuai ketentuan teknis yang dimuat dalam Permenaker No. Per.04/Men/1985.
- ▶ **Tenaga Kerja** yang melayani harus terlatih, terampil, memakai APD sesuai kebutuhan (helmet, safety shoes, safety glasses, baju tahan panas, sarung tangan, ear plug, dll).

### PERSYARATAN K3 ALAT PERKAKAS

- ▶ **Alat Perkakas** harus dibelihara, disimpan, digunakan dengan baik dan dibuatkan alat pembawa perkakas yang tepat.
- ▶ **Tenaga Kerja** diberikan latihan memilih dan menggunakan alat perkakas dan APD yang tepat.



## TATA CARA PEMERIKSAAN PA&A DAN PT&P

- Sebelum pesawat dipasang, pengurus harus mengajukan permohonan ijin pemasangan / pengesahan gambar rencana kepada direktur / pejabat yang ditunjuk untuk mendapatkan ijin pemasangan.
- Setelah pemasangan pesawat selesai dilakukan, sebelum dipergunakan harus di riksa uji terlebih dahulu dengan standar uji yang telah ditentukan.
- Pengujian pesawat dilaksanakan se-lambat2nya 2/5 tahun sekali oleh Pegawai Pengawas Spesialis / Ahli Keselamatan Kerja.
- Pemeriksaan berkala dilaksanakan 1 tahun sekali.
- Untuk pemakaiannya harus memiliki Ijin Pemakaian dari Dinas Tenaga Kerja setempat.

## TATA CARA PEMERIKSAAN ALAT PERKAKAS

- Sebelum dipergunakan harus dipilih alat perkakas yang tepat dengan fungsinya.
- Alat perkakas harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.
- Penyimpanan, pemeliharaan alat perkakas harus dilakukan dengan baik dan ditempatkan pada tempat yang khusus dan tertentu.
- Tenaga kerja yang mempergunakan alat perkakas harus telah terlatih dan terampil dan selalu menggunakan APD.

## TATA LAKSANA TEKNIS PA&A DAN PT&P

**Pegawai Pengawas / Ahli Keselamatan Kerja harus meneliti dan memeriksa :**

1. gambar instalasi dari pesawat.
2. sertifikat bahan.
3. cara kerja pesawat.
4. gambar konstruksi dari alat perlindungan dan cara kerjanya.

**Bila dari hasil penelitian dan pemeriksaan tersebut ternyata memenuhi syarat, kemudian diadakan pengujian :**

1. Pengujian terhadap bekerjanya pesawat.
2. Pengujian terhadap alat-alat pengaman dan perlengkapannya apakah bekerja baik sesuai dengan fungsinya masing-masing.
3. Bila hasil riksa uji memenuhi syarat maka Ijin Pemakaian diproses.

## TATA LAKSANA TEKNIS ALAT PERKAKAS

- Pemakaian alat perkakas tidak diatur melalui mekanisme perijinan.
- Pengawasan dalam rangka meningkatkan keselamatan kerja pemakaian alat perkakas dilaksanakan melalui kegiatan pemeriksaan Pegawai Pengawas terhadap kondisi keselamatan kerja umum tiap tempat kerja, penyuluhan dan pelatihan kepada pengurus dan tenaga kerja.

## PERSYARATAN UMUM ALAT PERKAKAS

- ▶ Alat Perkakas Tangan yang dipergunakan harus terbuat dari bahan yang bermutu baik dan sesuai dengan pekerjaan untuk mana alat tersebut akan digunakan.
- ▶ Alat Perkakas Tangan hanya dipakai untuk jenis dan kegunaan dimana alat tersebut dirancang.
- ▶ Palu biasa/besar, pahat, kikir, pemotong, pendorong dan alat-alat sejenisnya dibuat dari baja terpilih cukup keras untuk menahan pukulan tanpa mengalami kerusakan atau perubahan bentuk.

## KEWAJIBAN PEMAKAI DAN OPERATOR

### I. Pemakai

1. Menjaga / memelihara kondisi pesawat / peralatan dan perlengkapannya
2. Melaksanakan syarat-syarat yang tertera pada akte ijin pemakaian / pengesahan atau perintah pegawai pengawas
3. Menugasi operator
4. Melapor kepada Disnaker setempat apabila menemukan cacat (konstruktif) pada pesawat / perlengkapannya
5. Menjaga / memperhatikan dokumen teknik / perijinan
  - ☐ Keberadaan
  - ☐ Melapor bila terjadi kehilangan/perubahan
6. Melaporkan ke Disnaker setempat bila terjadi peledakan / kecelakaan atas pesawat / sarana penunjang

### II. Operator

Mengoperasikan pesawat, perlengkapan dan sarana penunjangnya sesuai dengan peraturan keselamatan kerja/standard operasi.

## Kegiatan pengawasan pada periode pembuatan / perakitan / pemasangan

1. Penilaian / pengesahan gambar rencana pembuatan / perakitan / pemasangan
  - ☐ Pengecekan dokumen teknik perencanaan/ pengesahan
  - ☐ Penilaian konstruksi instalasi / peralatan yang akan dibuat / dirakit / dipasang
2. Penilaian / penunjukan perusahaan jasa terkait
  - ☐ Macam jasa
    - ✓ Konstruksi
    - ✓ Inspeksi teknik
  - ☐ Pemenuhan syarat administrasi
  - ☐ Pemenuhan syarat teknis
3. Pengawasan pelaksanaan kegiatan pembuatan / perakitan / pemasangan
  - ☐ Kelengkapan dokumen teknik
  - ☐ Kondisi / mutu bahan baku komponen
  - ☐ Status welder / fabrikator
  - ☐ Pemeriksaan / pengujian ( sebelum, saat & akhir kegiatan)
  - ☐ Administrasi pengawasan



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN

### Persiapan yang harus dilakukan oleh Pemilik / Pemakai

1. Penyediaan dokumen teknis terkait
2. Penyiapan pesawat / instalasi aman diperiksa
3. Penyiapan peralatan / tenaga kerja
4. Pemasangan rambu bila perlu / koordinasi dengan pihak lain yang terkait
5. Penyiapan sarana yang diperlukan untuk pelaksanaan pemeriksaan dan pengujian



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH



### Jenis Riksa dan Uji berdasarkan peraturan perundang-undangan

- Pemeriksaan dan pengujian dalam pembuatan
- Pemeriksaan dan pengujian pertama dalam pemakaian peralatan/ instalasi baru dan atau setelah selesai pemasangan
- Pemeriksaan dan pengujian berkala sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

### Kriteria teknis jenis riksa dan uji (tahapan)

- a. Pemeriksaan data/ verifikasi
  - Data umum
  - Data teknis
- b. Pemeriksaan visual
  - Pemeriksaan visual dengan menggunakan checklist
  - Dimensi check
- c. Pemeriksaan NDT
  - Seluruh komponen utama atau komponen yang menerima beban atau komponen yang diragukan kekuatannya / kemampuannya

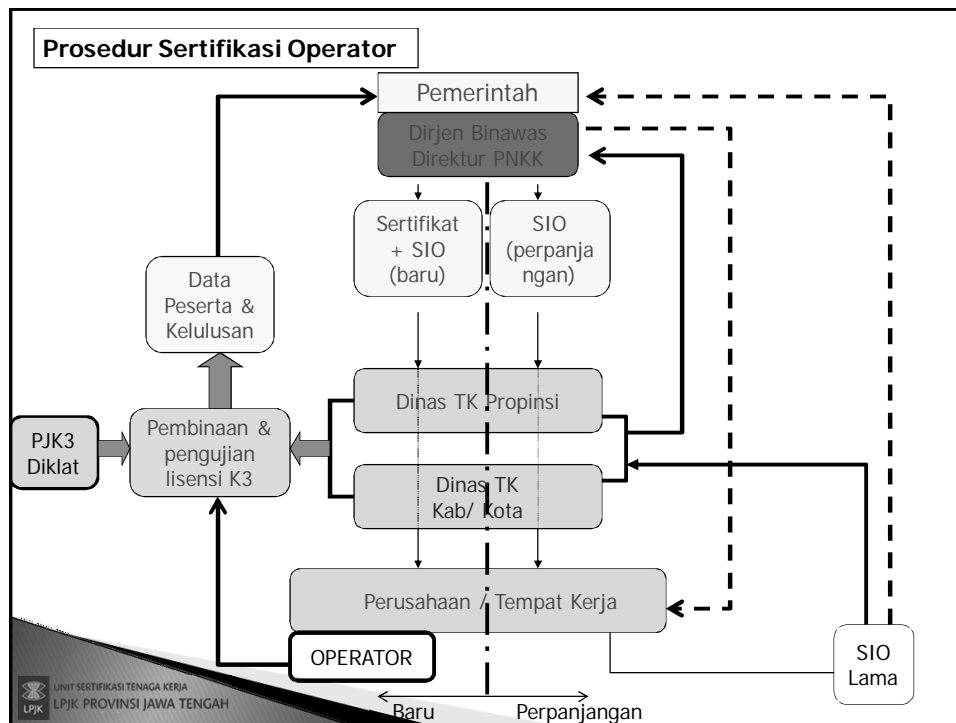
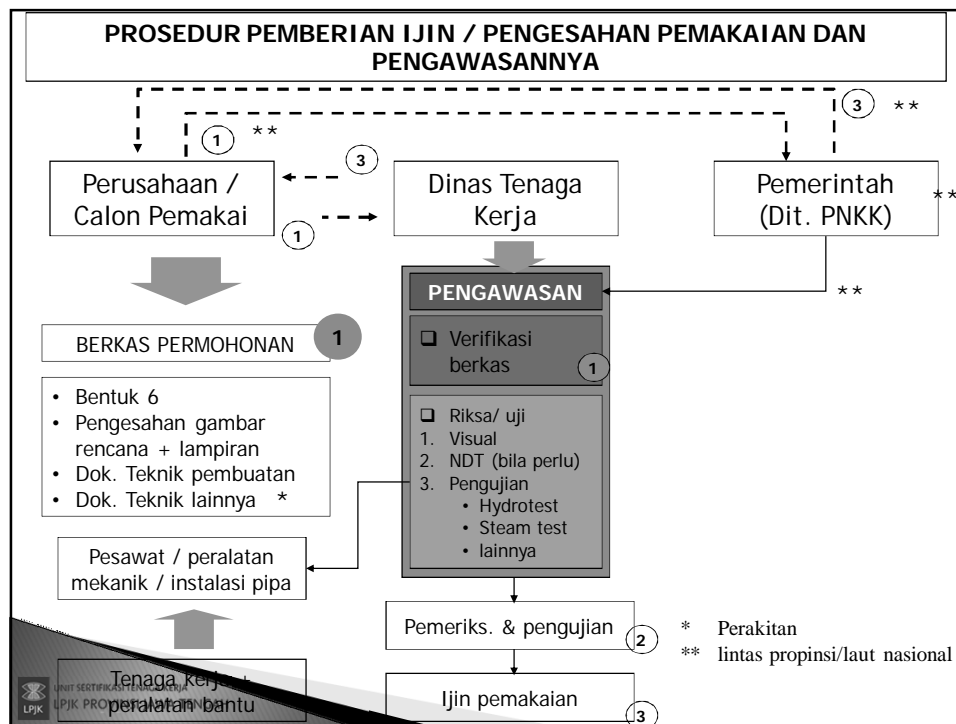
- d. Pengujian
  - Dinamis (Running Test)
  - Statis
- e. Pemeriksaan setelah pengujian
- f. Laporan
  - a. Bentuk 51 (pesawat angkat dan angkut)
  - b. Bentuk 54B (penggerak mula)
  - c. Bentuk 55B (mesin berbahaya)
  - d. Bentuk 56B (dapur/ Tanur)

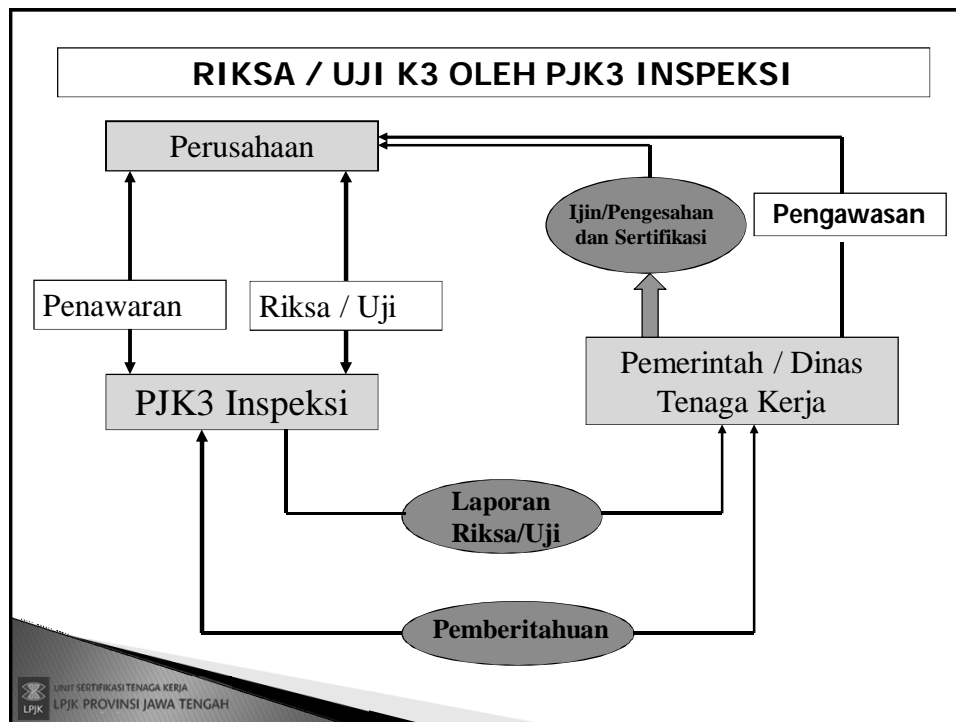
Formulir tersebut di lengkapi dengan formulir/ chesklis dari hasil riksa uji /NDT

3. Pelaksanaan riksa uji
  - Ahli K3 Spesialis → PJIT / Perusahaan
  - Peg. Pengawas K3 Spesialis → daerah otonom setempat
4. Mekanisme pengesahan peralatan mekanik dan sertifikasi operator dalam format Otoda









## MEKANISME PENGESAHAN PERALATAN MEKANIK DAN SERTIFIKASI OPERATOR DALAM FORMAT OTODA

### Dasar hukum

- Undang-undang No. 1 Tahun 1970
- Permen No: Per.04/Men/1985
- Permen No : Per.05/Men/1985
- Permen No. 03/Men/1988
- Permen No. Per.09/Men/VII/2010
- SE 461/BW/VI/2000
- Undang-undang No. 32 / 2004
- PP No. 38 Tahun 2007

- SKB Nomor PP 72/3/9-99  
Kep. 507/BW/1999

### Peralatan Mekanik

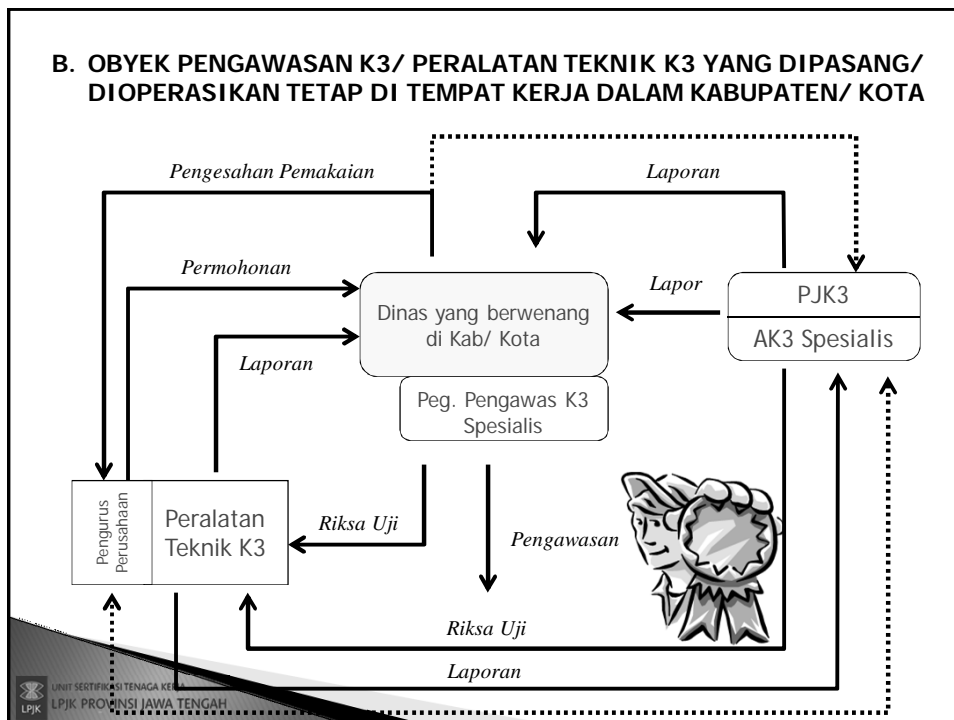
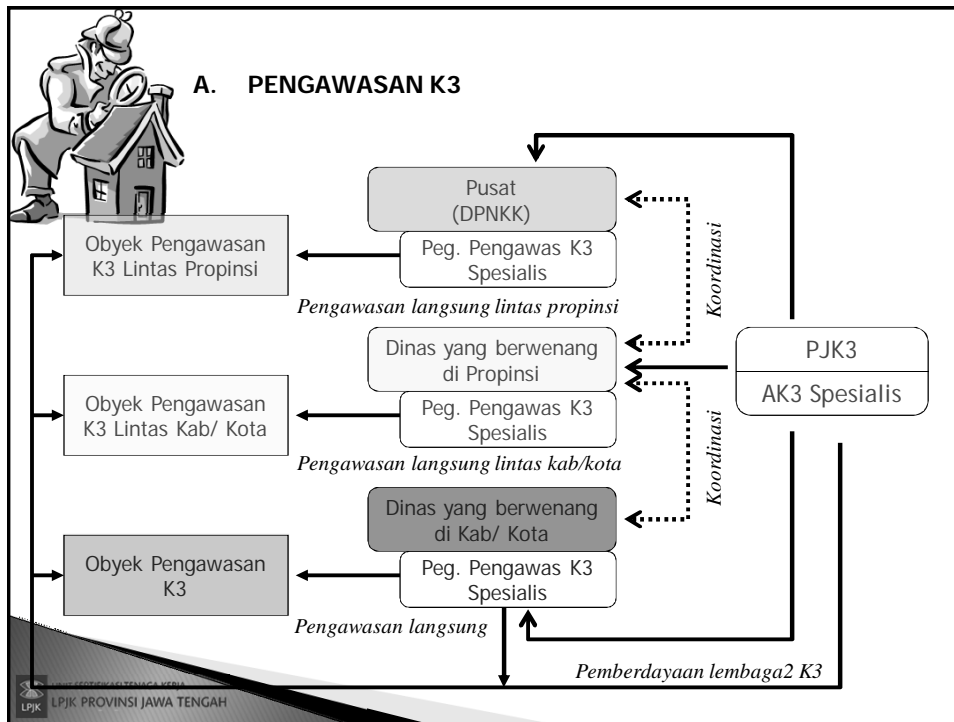
#### Pesawat Tenaga dan Produksi

- Penggerak mula
- Mesin perkakas kerja
- Mesin produksi
- Dapur

#### Pesawat Angkat dan Angkut

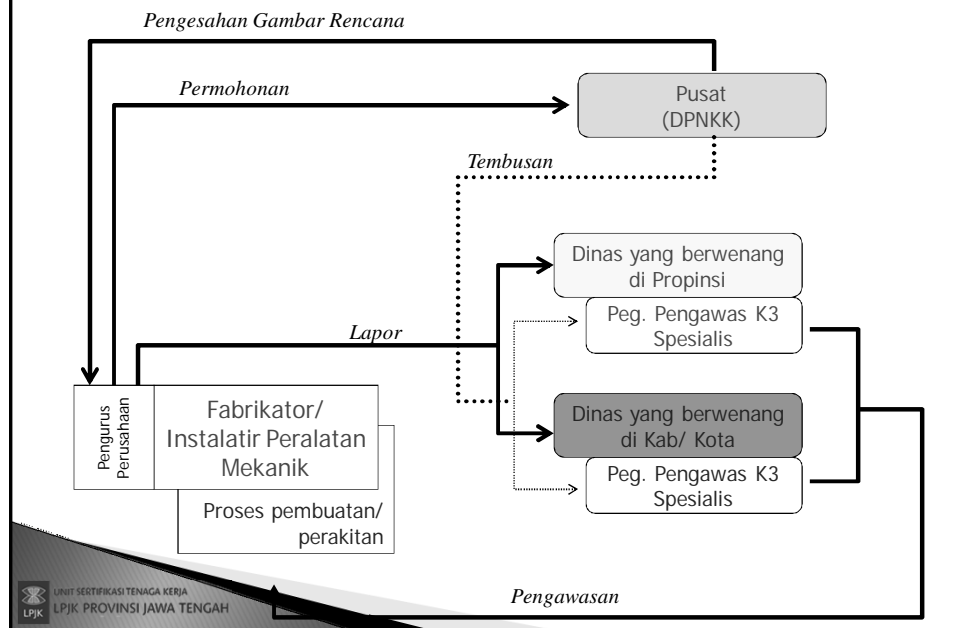
- Peralatan angkat
- Pita transport
- Pesawat angkutan di atas permukaan dan di atas landasan
- Alat angkutan jalan rel



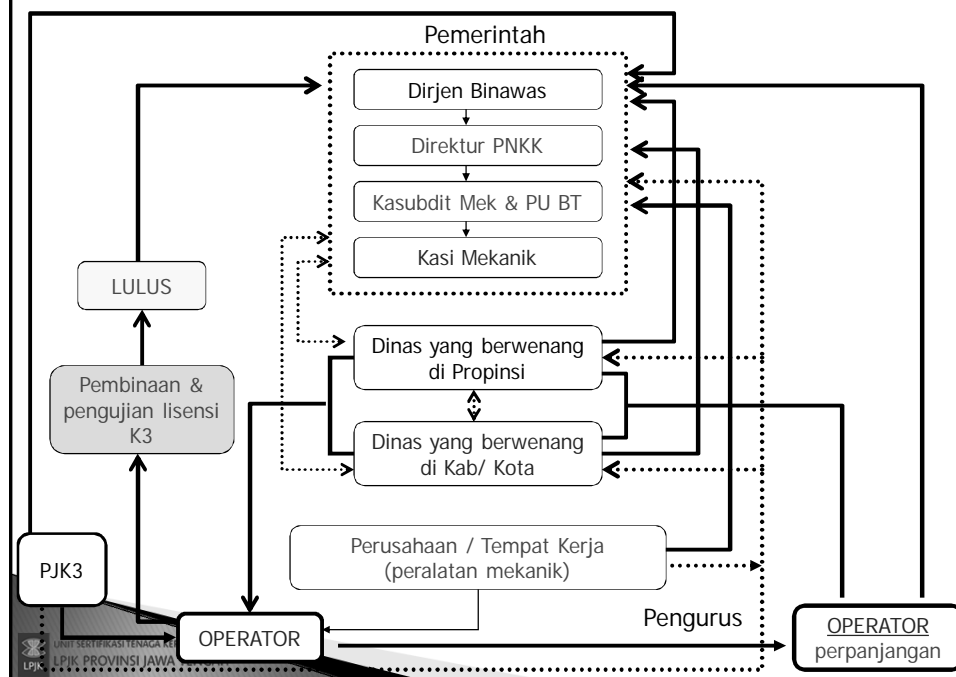




### E. Pengesahan Gambar Rencana



### F. Sertifikasi Operator



# Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per.09/Men/VII/2010

Tentang  
Kualifikasi dan Syarat-syarat Operator Keran Angkat



## DASAR HUKUM

- UU No. 1 tahun 1970  
*tentang Keselamatan Kerja*
- Permen No. 05/Men/1985  
*tentang Pesawat Angkat dan Angkut*

UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## RUANG LINGKUP

- Penggolongan Operator
- Syarat-syarat operator untuk masing-masing kelas
- Kewenangan operator
- Sertifikasi operator
- Kewajiban operator
- sanksi



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPJK PROVINSI JAWA TENGAH

## Nomor Per.09/Men/VII/2010

### BAB I - KETENTUAN UMUM

**Pasal 1** (ayat 1 - 15 )

**Pasal 2** Peraturan Menteri ini mengatur kualifikasi, syarat-syarat, wewenang, kewajiban operator dan petugas

**Pasal 3** Pengusaha atau pengurus dilarang mempekerjakan operator dan/atau petugas pesawat angkat dan angkut yang tidak memiliki Lisensi K3 dan buku kerja. pesawat angkat dan angkut.

### BAB II KUALIFIKASI DAN SYARAT-SYARAT OPERATOR DAN PETUGAS PAA

Operator Peralatan Angkat

Operator Pita Transport

Operator Pesawat Angkutan di atas Landasan

dan di atas Permukaan

Operator Alat Angkutan Jalan Rel

Petugas Pesawat Angkat dan Angkut

Juru Ikat (rigger)

Teknisi



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH

## PERMEN NO. 01/MEN/1989

### Pasal 5

- (1) Pelaksanaan kursus
  - Depnaker ⇒ in House
  - Lembaga ⇒ ditunjuk
- (2) Kurikulum, di sesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi
- (3) Menteri atau pejabat, dapat sewaktu-waktu merubah



### Pasal 6

- (1) Sertifikat diterbitkan oleh Menteri / Pejabat yg ditunjuk
- (2) Lisensi operator sesuai kelas / tingkat keahliannya (masa berlaku 5 tahun)
- (3) Sertifikat / lisensi dapat dicabut, bila operator dinilai tidak berkemampuan lagi

### Pasal 7 Peningkatan kelas

- Syarat :
- a. berpengalaman 2 th sesuai tingkatnya
  - b. mengikuti kursus & lulus ujian



UNIT SERTIFIKASI TENAGA KERJA  
LPIK PROVINSI JAWA TENGAH



**SEKIAN  
&  
TERIMA KASIH**