

**PERATURAN  
MENTERI TENAGA KERJA  
NO. : PER.01/MEN/1989**

**TENTANG  
KWALIFIKASI DAN SYARAT-SYARAT  
OPERATOR KERAN ANGKAT**

**MENTERI TENAGA KERJA**

- Menimbang :**
- a. Bahwa dengan semakin meningkatnya penggunaan keran angkat dibidang industri dan jasa dimana keran angkat dapat menimbulkan kecelakaan yang dapat mengakibatkan kerugian baik terhadap harta maupun jiwa manusia, sehingga perlu diusahakan pencegahan;
  - b. Bahwa oleh karena operator keran angkat memegang peranan penting dalam pengoperasian keran angkat untuk mencegah terjadinya kecelakaan, sehingga perlu diatur tentang kualifikasi dan syarat-syarat operator keran angkat;
  - c. Bahwa untuk itu perlu dikeluarkan Peraturan Menteri tentang kualifikasi dan syarat-syarat operator keran angkat.
- Mengingat :**
1. Undang-undang No 14 Tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja.
  2. Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja L.N. 1970 No. 1;
  3. Keputusan Presiden R.I No. 64-/M Tahun 1988 tentang Pembentukan Kabinet Pembangunan V;
  4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 tahun 1985 tentang Pesawat angkat dan angkut.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan :** PERATURAN MENTERI TENAGA KERJA TENTANG KWALIFIKASI DAN SYARAT-SYARAT OPERATOR KERAN ANGKAT.

**BAB I**  
**KETENTUAN UMUM**  
**Pasal 1**

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

- a. Menteri ialah Menteri yang bertanggung jawab dibidang ketenagakerjaan.
- b. Pegawai pengawas adalah pegawai pengawas sebagaimana dimaksud pada pasal 1 ayat (5) Undang-undang No. 1 tahun 1970.
- c. Pengusaha adalah orang atau badan hukum sebagaimana dimaksud pada pasal 1 ayat (3) UU No. 1 Tahun 1970.
- d. Keran angkat adalah salah satu jenis peralatan angkat sebagaimana dimaksud pasal 6 Permen No. PER-05/MEN/1985.
- e. Operator adalah tenaga kerja berkeahlian khusus untuk melayani pemakaian keran angkat.

**BAB II**  
**RUANG LINGKUP**

**Pasal 2**

Peraturan Menteri ini meliputi kualifikasi, wewenang, syarat-syarat dan kewajiban melapor.

**BAB III**  
**KWALIFIKASI DAN SYARAT-SYARAT**  
**OPERATOR KERAN ANGKAT**

**Pasal 3**

Kwalifikasi operator terdiri dari 3 kelas yaitu:

1. Operator kelas I.
2. Operator kelas II.
3. Operator kelas III.

**Pasal 4**

- (1) Syarat-syarat Operator kelas I.
  - a. Sekurang-kurangnya berpendidikan SLTA jurusan mekanik, listrik, atau IPA;
  - b. Telah berpengalaman dibidang pelayanan keran angkat menurut jenisnya sekurang kurangnya 5 tahun dengan kapasitas 50 ton;

- c. Berkelakuan baik dari Kepolisian;
- d. Berbadan sehat dari dokter;
- e. Umur sekurang-kurangnya 23 tahun;
- f. Harus lulus paket A1 + A2 + A3;
- g. Lulus ujian yang diselenggarakan oleh Departemen Tenaga Kerja cq. Ditjen Binawas;

(2) Syarat-syarat Operator kelas II.

- a. Sekurang-kurangnya berpendidikan SLTP, dan diutamakan jurusan teknik mekanik atau listrik;
- b. Pernah sebagai operator selama 3 tahun dan kapasitas 25 - 50 ton;
- c. Berkelakuan baik dari Kepolisian;
- d. Umur sekurang-kurangnya 21 tahun;
- e. Berbadan sehat dari dokter;
- f. Mengikuti kursus operator paket A1 + A2;
- g. Lulus ujian yang diselenggarakan oleh Departemen Tenaga Kerja cq. Ditjen Binawas.

(3) Syarat-syarat Operator Kelas III.

- a. Sekurang-kurangnya berpendidikan SLTP dan diutamakan jurusan teknik, mekanik atau listrik;
- b. Pernah sebagai pembantu selama 1 tahun dengan kapasitas 25 ton;
- c. Berkelakuan baik dari Kepolisian;
- d. Umur sekurang-kurangnya 20 tahun;
- e. Berbadan sehat dari dokter;
- f. Mengikuti kursus operator A1;
- g. Lulus ujian yang diselenggarakan oleh Departemen Tenaga Kerja cq. Ditjen Binawas.

- (4) Menteri atau Pejabat yang ditunjuknya dapat menetapkan syarat-syarat pendidikan dan pengalaman calon operator selain tersebut pada ayat (1) sub a, b dan ayat (2) sub a, b pasal ini.

### **Pasal 5**

- (1) Pelaksanaan kursus operator dapat dilakukan oleh Departemen Tenaga Kerja atau Lembaga yang ditunjuk.
- (2) Kurikulum kursus operator dilaksanakan sesuai dengan lampiran peraturan ini, yang dapat dikembangkan dan diubah sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.
- (3) Menteri atau pejabat yang ditunjuknya sewaktu-waktu dapat mengganti, menambah atau mengurangi mata pelajaran dan atau jam pelajaran dalam lampiran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) pasal ini sesuai dengan kebutuhan.

### **Pasal 6**

- (1) Sertifikat operator diterbitkan oleh Menteri atau Pejabat yang ditunjuknya setelah yang bersangkutan dinyatakan lulus.
- (2) Bagi operator yang telah mendapatkan sertifikat dapat diberikan lisensi oleh Depnaker sesuai dengan tingkat keahliannya yang harus diperbaharui setiap (dua) tahun, melalui atau tanpa Kursus penyegaran.
- (3) Sertifikat operator dapat dicabut oleh Menteri atau pejabat yang ditunjuknya bila operator yang bersangkutan dinilai tidak berkemampuan lagi sebagai operator atas usul pegawai pengawas.

### **Pasal 7**

Operator kelas III dapat ditingkatkan menjadi Operator kelas II dan Operator kelas II menjadi Operator kelas I dengan ketentuan:

- a. Telah berpengalaman sebagai Operator sesuai dengan tingkatnya sekurang-kurangnya 2 (dua) tahun secara terus menerus.
- b. Telah mengikuti pendidikan paket yang sesuai dengan tingkatnya dan lulus ujian yang diselenggarakan oleh Departemen Tenaga Kerja cq. Ditjen Binawas.

## **BAB IV**

### **KEWENANGAN OPERATOR**

#### **Pasal 8**

- (1) Operator kelas I berwenang melayani:
  - a. Sebuah keran angkat sesuai dengan jenisnya dengan kapasitas lebih besar dari 50 ton.

- b. Mengawasi dan membimbing kegiatan operator kelas II dan atau operator kelas III, bila menurut ketentuan pada peraturan ini perlu didampingi oleh operator kelas II dan atau kelas III.
- (2) Operator kelas II berwenang melayani:
    - a. Sebuah keran angkat sesuai dengan jenisnya dengan kapasitas lebih besar dari 25 ton sampai dengan 50 ton.
    - b. Mengawasi dan membimbing kegiatan operator kelas III, bila menurut ketentuan pada peraturan ini perlu didampingi oleh operator kelas III.
  - (3) Operator kelas III berwenang melayani:

sebuah keran angkat sesuai dengan jenisnya dengan kapasitas maksimum 25 ton.

#### **Pasal 9**

- (1) Jumlah operator yang diperlukan untuk setiap shift pelayanan adalah sebagaimana tercantum dalam lampiran 1 Peraturan Menteri ini.
- (2) Operator tersebut pada ayat (1) harus dibantu oleh satu atau beberapa tenaga bantu dalam hal pelayanan unit keran angkat.

### **BAB V**

#### **KEWAJIBAN OPERATOR**

##### **Pasal 10**

- (1) Dilarang meninggalkan tempat pelayanan selama keran angkat dioperasikan.
- (2) Melakukan pengecekan dan pengamatan kondisi atau kemampuan kerja serta merawat keran angkat, alat-alat pengaman dan alat-alat perlengkapan lainnya yang terkait dengan bekerjanya keran angkat yang dilayaninya.
- (3) Operator harus mengisi buku laporan harian pengoperasian keran angkat yang bersangkutan selama melayani keran angkat.
- (4) Apabila keran angkat atau alat-alat pengaman atau perlengkapannya tidak berfungsi dengan baik atau rusak, operator harus segera menghentikan pesawatnya dan segera melaporkan pada atasannya.
- (5) Untuk operator kelas I disamping kewajiban tersebut pada ayat (1), (2), (3) dan (4) juga wajib mengawasi kegiatan dan mengkoordinasikan operator kelas II dan operator kelas III.
- (6) Operator kelas I bertanggung jawab atas seluruh kegiatan pengoperasian untuk keran angkat yang dikendalikannya.

- (7) Pemakaian keran angkat dimana menurut peraturan ini tidak diperlukan operator kelas I maka operator kelas II atau salah satu operator kelas II yang ditunjuk oleh pengusaha bertanggung jawab atas seluruh pengoperasian keran angkat.
- (8) Segera melaporkan kepada atasannya apabila terjadi kerusakan atau peledakan atau gangguan-gangguan lain pada keran angkat dan alat-alat perlengkapannya.
- (9) Membuat laporan bulanan pemakaian keran angkat kepada P2K3 diperusahaan yang bersangkutan.
- (10) Mematuhi peraturan dan tindakan pengamanan yang telah ditetapkan selain pengoperasian keran angkat.

## **BAB VI**

### **KETENTUAN HUKUM**

#### **Pasal 11**

Operator yang melanggar ketentuan sebagaimana tersebut pada pasal 10 ayat (1) dapat dikenakan hukuman kurungan atau denda sesuai dengan pasal 143 PERMEN No. 5 tahun 1985.

## **BAB VII**

### **ATURAN PERALIHAN**

#### **Pasal 12**

- (1) Bagi operator yang telah bekerja berdasarkan sertifikat operator yang telah diberikan sebelum berlakunya Peraturan Menteri ini, untuk menentukan kualifikasi operator diharuskan mengikuti latihan peningkatan (up grading) sesuai peraturan Menteri ini.
- (2) Sertifikat operator yang telah diterbitkan sebelum peraturan ini berlaku akan diadakan peninjauan kembali disesuaikan dengan ketentuan dalam peraturan ini.
- (3) Untuk pelaksanaan ketentuan ayat (2) pasal ini, perusahaan yang memiliki sertifikat operator wajib mengembalikan sertifikat dimaksud kepada Menteri atau pejabat yang ditunjuknya melalui Kantor Departemen Tenaga Kerja setempat.

**BAB VIII**  
**KETENTUAN PENUTUP**

**Pasal 13**

Peraturan Menteri ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

**DITETAPKAN DI : JAKARTA**  
**PADA TANGGAL : 21 FEBRUARI 1989.**

**MENTERI TENAGA KERJA.**

**tdd**

**Drs. Cosmas Batubara**

LAMPIRAN I : Peraturan Menteri Tenaga Kerja

Nomor : 01/Men/1989

Tanggal : 21 Februari 1989

**JUMLAH OPERATOR KERAN ANGKAT  
YANG BERLAKU DI PERUSAHAAN  
PEMBUAT, PEMILIK/PEMAKAI KERAN ANGKAT.**

No.	Kapasitas Keran	Jumlah Operator Untuk Satu Keran Angkat		
		Kelas III	Kelas II	Kelas I
1.	Keran Mobil dan Menara, (Hidrolis, Mekanis dan Portal).			
	25 ton	1 orang		
	25 ton      50 ton	1 orang	1 orang	
	50 ton      100 ton	1 orang	1 orang	1 orang
	100 ton      200 ton	2 orang	1 orang	1 orang
	200 ton	2 orang	2 orang	1 orang
	Keran Overhead			
	25 ton	1 orang		
	25 ton      50 ton		1 orang	
	50 ton      100 ton	1 orang		1 orang
100 ton		1 orang	1 orang	

Jumlah operator yang bertugas tersebut pada satu shift.

**DITETAPKAN DI : JAKARTA  
PADA TANGGAL : 21 FEBRUARI 1989.**

**MENTERI TENAGA KERJA.**

tdd

**Drs. Cosmas Batubara**



LAMPIRAN II A : Peraturan Menteri Tenaga Kerja  
Nomor : 01/Men/1989  
Tanggal : 21 Februari 1989

## **TENTANG KURIKULUM OPERATOR KERAN ANGKAT**

### **I. Tujuan:**

Memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam mengoperasikan keran angkat, bertanggung jawab, berdisiplin dan mengerti terhadap keselamatan kerja dalam melakukan pekerjaan, sehingga penggunaan alat dapat lebih efisien, produktif, dan aman.

### **II. Mata Pelajaran Inti:**

#### **1. Kecelakaan pada keran angkat:**

- 1.1. Kecelakaan disebabkan oleh kelebihan beban.
- 1.2. Kecelakaan disebabkan oleh gagalnya perangkat keselamatan.
- 1.3. Kecelakaan disebabkan oleh keadaan yang tidak normal.
- 1.4. Kecelakaan disebabkan oleh kesalahan alat bantu angkat (alat rigging), sling, aba-aba dan lain-lain.
- 1.5. Kecelakaan disebabkan oleh kesalahan prosedur pemasangan, perubahan dan pembongkaran.
- 1.6. Diskusi/tanya jawab.

#### **2. Prinsip Rancang Bangun:**

- 2.1. Konstruksi dan Stabilitas.
- 2.2. Faktor keamanan (Safety Factor).
- 2.3. Pengaruh tinggi, panjang boom dan tekanan angin.
- 2.4. Jenis-jenis keran, keuntungan dan keterbatasannya.
- 2.5. Indikator Beban Aman dan penyetop otomatis.
- 2.6. Diskusi dan Tanya jawab.

3. Tenaga Penggerak:
  - 3.1. Tenaga penggerak mekanis.
  - 3.2. Tenaga penggerak hidrolis.
  - 3.3. Tenaga penggerak pneumatik.
  - 3.4. Tenaga penggerak listrik.
  - 3.5. Diskusi dan Tanya jawab.
  
4. Kapasitas dan Daftar Beban:
  - 4.1. Dasar pengukuran.
  - 4.2. Daftar beban dan Daerah operasi.
  - 4.3. Beban kotor.
  - 4.4. Beban pengurang.
  - 4.5. Beban bersih (Netto).
  
5. Pemasangan, Pengujian dan Pembongkaran
  - 5.1. Hanya dilakukan oleh orang yang terlatih.
  - 5.2. Mengetahui petunjuk dan prosedur dari pabrik.
  - 5.3. Landasan, keadaan tanah, keratan kelabang (track dan indikator yang benar).
  - 5.4. Keadaan angin sewaktu pemasangan dan pembongkaran.
  - 5.5. Dapatkan persetujuan pabrik bila melakukan modifikasi.
  - 5.6. Pembongkaran sama penting dengan pemasangan.
  - 5.7. Penggunaan kunci-kunci yang benar, dan peralatan keselamatan.
  - 5.8. Boom, jib, centilever, dan teleskopik.
  - 5.9. Indikator petunjuk aman.
  - 5.10. Penggunaan penumpu (out rigger) yang benar.
  - 5.11. Prosedur dan uji beban.
  - 5.12. Pengawasan oleh orang yang berkompotensi.
  - 5.13. Diskusi dan Tanya Jawab.
  
6. Tali Kawat Baja dan Tali Serat:
  - 6.1. Konstruksi, pemeriksaan, pemilihan dan penggunaan.
  - 6.2. Tali angkat (hoist ropes).
  - 6.3. Tali derek (derrecking ropes).

- 6.4. Sling dan penggunaan yang benar.
  - 6.5. Penyimpanan dan perawatan tali.
  - 6.6. Pemasangan klam yang benar.
  - 6.7. Tali serat, Beban Kerja Aman, Pemeriksaan dan Penggunaan.
  - 6.8. Pembuatan sling tanpa ujung dari tali serat.
  - 6.9. Diskusi dan Tanya Jawab.
7. Rantai Kait dan Alat Bantu Angkat lainnya:
    - 7.1. Konstruksi, pemeriksaan dan penyimpanan.
    - 7.2. Mengenal bahan yang digunakan.
    - 7.3. Penggunaan yang benar dari kait sakel, dan baut mata.
    - 7.4. Beban Kerja Aman (SWL) dan pengaruh sudut kaki sling.
    - 7.5. Penggunaan salah seperti beban mendadak, simpul, dan lain-lain pada sling.
    - 7.6. Alat Bantu Angkat khusus seperti: Beam, keranjang angkat, dan lain-lain.
    - 7.7. swivel, takel dan lain-lain.
    - 7.8. Diskusi dan Tanya Jawab.
8. Perawatan (Maintenance):
    - 8.1. Perawatan-perawatan angkat (umum).
    - 8.2. Pemeriksaan periodik.
    - 8.3. Pelumasan.
    - 8.4. Perawatan ban.
    - 8.5. Rem dan kopling.
    - 8.6. Pancing angkat dan puli.
    - 8.7. Diskusi dan Tanya Jawab.
9. Pengoperasian Crane yang Aman:
    - 9.1. Kontrol keran.
    - 9.2. Penggunaan perangkat keselamatan dan indikator beban aman.
    - 9.3. Pemilihan dan penempatan keran untuk suatu pengangkatan.
    - 9.4. Halangan-halangan seperti listrik, bangunan dan lain-lain.
    - 9.5. Penempatan dan menjalankan (travelling) keran.
    - 9.6. Menaikkan dan menurunkan beban dengan aman.

- 9.7. Pengangkatan dengan keran lebih dari satu.
  - 9.8. Diskusi dan Tanya Jawab.
10. Cara Pengikatan Beban:
    - 10.1. Aba-aba, radio dan alat komunikasi lainnya.
    - 10.2. Bentuk dan berat beban.
    - 10.3. Titik berat dan stabilitas beban.
    - 10.4. Pemilihan alat bantu angkat yang sesuai dan benar.
    - 10.5. Penempatan beban pada kait.
    - 10.6. Pengendalian beban.
    - 10.7. Diskusi dan Tanya Jawab.
11. Praktikum Lapangan:
    - 11.1. Siswa dikelompokkan.
    - 11.2. Memeriksa Sling dan alat bantu alat.
    - 11.3. Menentukan kemampuan angkat dalam berbagai situasi.
    - 11.4. Pemeriksaan alat bantu angkat yang rusak.
    - 11.5. Perawatan dan pemeriksaan keran.
    - 11.6. Menentukan berat dan titik berat dari berbagai beban.
    - 11.7. Cara pengikatan beban yang benar.
    - 11.8. Pelipatan (Folding) dan pelepasan (unfolding) boom kisi.
    - 11.9. Pengoperasian keran dan pemberian aba-aba.
    - 11.10. Diskusi dan Tanya Jawab.
12. Perundang-undangan dan Peraturan:
    - 12.1. Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
    - 12.2. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 Tahun 1985 tentang Pesawat Angkat & Transport.
    - 12.3. Tanggung Jawab Operator.
    - 12.4. Tanggung Jawab Kontraktor.
    - 12.5. Tanggung Jawab Operator di Jalan Raya.
    - 12.6. Pelaporan kecelakaan dan bahaya yang terjadi.
    - 12.7. Peraturan-peraturan yang terkait.

13. Evaluasi:  
Pada akhir pelajaran teori dan praktek harus diberikan evaluasi akhir.
  14. Mata Pelajaran Dasar:
    - Etika.
    - Hubungan Industrial Pancasila.
    - Motivasi Kerja.
- III. Kurikulum dan Silabus tersebut di atas dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan tingkat keterampilan dan kemajuan teknologi.
- IV. Jumlah Jam Pelajaran:  
Jumlah Jam Pelajaran untuk setiap tingkat kemampuan dan keterampilan (Operator III, Operator II dan Operator I), disesuaikan dengan bobot materi yang diberikan berdasarkan kurikulum tersebut di atas.
- Jam pelajaran untuk Paket A1.  
(Operator III) = 243 jam.
  - Jam pelajaran untuk Paket A2.  
(Operator II) = 180 jam.
  - Jam pelajaran untuk Paket A3.  
(Operator I) = 120 jam.
  - Jam pelajaran teori dan praktek berbanding = 30 : 60.

LAMPIRAN II B : Peraturan Menteri Tenaga Kerja  
 Nomor : 01/Men/1989  
 Tanggal : 21 Februari 1989

### KURIKULUM KURSUS OPERATOR KERAN ANGKAT

#### I. PAKET A1

	Mata Pelajaran	Jam Pelajaran (JP)
A.	Teori:	
1.	Sikap dan etika .....	10 JP
2.	HIP dan keselamatan kerja .....	10 JP
3.	Pengenalan keran angkat .....	5 JP
4.	Prinsip kerja keran angkat .....	4 JP
5.	Prinsip kerja sistem hidrolis .....	10 JP
6.	Pengukuran dan kapasitas keran angkat .....	8 JP
7.	Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja aman keran .....	10JP
8.	Pengetahuan tali kawat baja .....	8 JP
9.	Memilih keran angkat untuk suatu jenis pengangkatan barang .....	10JP
10.	Menghitung dan memperkirakan berat barang .....	7 JP
11.	Pengetahuan ringging .....	10 JP
12.	Pengoperasian yang aman .....	7 JP
13.	Perawatan dan pemeliharaan .....	8 JP
Jumlah 107 JP		
B.	PRAKTEK:	
1.	Pengoperasian yang aman	90 JP
2.	Rigging	20 JP
3.	Perawatan dan pemeliharaan	20 JP
		Jumlah 130 JP
C.	EVALUASI.	
		13 JP
		Jumlah 250 JP

## II. PAKET A2

Mata Pelajaran		Jam Pelajaran (JP)
A.	TEORI	
1.	Sikap dan etika .....	10 JP
2.	HIP dan keselamatan kerja .....	10 JP
3.	Prinsip kerja, jenis dan terminologi keran hidrolis dan mekanisme .....	10 JP
4.	Prinsip pengoperasian keran.....	10 JP
5.	Daerah pengangkutan .....	10 JP
6.	Daftar beban dan aspek-aspeknya .....	10 JP
7.	Kalkulasi beban .....	10 JP
8.	Pengetahuan rigging yang terinci .....	10 JP
9.	Perawatan dan pemeliharaan secara terinci .....	10 JP
		Jumlah 90 JP
B.	PRAKTEK LAPANGAN	
1.	Pengoperasian keran hidrolis dan mekanik maksimum 50 ton dengan aman .....	66 JP
2.	Penggunaan alat-alat rigging .....	7 JP
3.	Melakukan peningkatan-peningkatan yang aman terhadap macam- macam bentuk barang .....	7 JP
4.	Membuat laporan pemeliharaan terhadap keran Hidrolis dan mekanik .....	15 JP
		Jumlah 95 JP
C.	EVALUASI AKHIR .....	15 JP
		Jumlah 200 JP

II. PAKET A3

Mata Pelajaran		Jam Pelajaran (JP)
A.	TEORI	
1.	.....	..... JP
2.	.....	..... JP
3.	.....	..... JP
		<hr/> Jumlah..... JP
B.	PRAKTEK LAPANGAN	
1.	.....	..... JP
2.	.....	..... JP
3.	.....	..... JP
		<hr/> Jumlah..... JP
C.	EVALUASI AKHIR .....	..... JP
		<hr/> Jumlah..... JP

**DITETAPKAN DI : JAKARTA  
PADA TANGGAL : 21 FEBRUARI 1989.**

**MENTERI TENAGA KERJA.**

**tdd**

**Drs. Cosmas Batubara**