



**MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NOMOR : KM. 44 TAHUN 2010

TENTANG

STANDAR SPESIFIKASI TEKNIS PERALATAN KHUSUS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN,

- Menimbang :**
- a. bahwa dalam Pasal 197 Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian telah diatur mengenai standar spesifikasi teknis sarana perkeretaapian;
 - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Standar Spesifikasi Teknis Peralatan Khusus;
- Mengingat :**
1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 65, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4722);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 129, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5048);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 176, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5086);
 4. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
 5. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas Dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
 6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM. 43 Tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan, sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 20 Tahun 2008;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG STANDAR SPESIFIKASI TEKNIS PERALATAN KHUSUS.

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Perkeretaapian adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana, sarana, dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan, dan prosedur untuk penyelenggaraan transportasi kereta api.
2. Kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api.
3. Sarana perkeretaapian adalah kendaraan yang dapat bergerak di jalan rel.
4. Penyelenggara sarana perkeretaapian adalah badan usaha yang mengusahakan sarana perkeretaapian umum.
5. Komponen peralatan khusus adalah bagian-bagian utama yang membentuk kesatuan pelengkap suatu peralatan khusus.
6. Persyaratan teknis adalah ketentuan teknis yang menjadi standar spesifikasi teknis sarana perkeretaapian.
7. Spesifikasi teknis adalah persyaratan umum, ukuran, kinerja, dan gambar teknis sarana perkeretaapian.
8. Peralatan khusus adalah sarana perkeretaapian yang tidak digunakan untuk angkutan penumpang atau barang tetapi untuk keperluan khusus.
9. Menteri adalah Menteri yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang perkeretaapian.
10. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang perkeretaapian.

BAB II JENIS PERALATAN KHUSUS

Pasal 2

Peralatan khusus merupakan sarana perkeretaapian yang tidak digunakan untuk angkutan penumpang atau barang tetapi untuk keperluan khusus.

Pasal 3

- (1) Peralatan khusus menurut jenisnya terdiri atas:
 - a. peralatan khusus yang ditarik lokomotif; dan
 - b. peralatan khusus dengan penggerak sendiri.
- (2) Peralatan khusus yang ditarik lokomotif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, merupakan peralatan khusus yang ditarik lokomotif atau tidak mempunyai penggerak sendiri.
- (3) Peralatan khusus dengan penggerak sendiri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, merupakan peralatan khusus yang menggunakan peralatan penggerak dengan sumber tenaga motor diesel atau listrik.

Pasal 4

Peralatan khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3, antara lain terdiri atas:

- a. kereta inspeksi (*lori*);
- b. kereta penolong;
- c. kereta ukur;
- d. kereta derek; dan
- e. kereta pemeliharaan jalan rel.

Pasal 5

- (1) Kereta inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf a, merupakan peralatan khusus untuk pemeriksaan jalan rel, membawa petugas, dan peralatan kerja.
- (2) Kereta penolong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b, merupakan peralatan khusus untuk membawa alat-alat kerja yang digunakan untuk evakuasi sarana perkeretaapian.

- (3) Kereta ukur sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf c, merupakan peralatan khusus yang dilengkapi dengan instrumen pengukuran untuk pengujian sarana atau prasarana perkeretaapian.
- (4) Kereta derek sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf d, merupakan peralatan khusus yang digunakan untuk mengangkat sarana perkeretaapian.
- (5) Kereta pemeliharaan jalan rel sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf e, merupakan peralatan khusus yang digunakan untuk perawatan jalan rel.

BAB III KONSTRUKSI, KOMPONEN PERALATAN KHUSUS, DAN PERALATAN PENUNJANG

Bagian Kesatu Konstruksi dan Komponen Peralatan Khusus

Pasal 6

- (1) Konstruksi dan komponen peralatan khusus, harus memperhatikan:
 - a. lebar jalan rel dan beban gandar;
 - b. kelengkungan jalan rel;
 - c. ruang bebas dan ruang batas sarana;
 - d. landai penentu maksimum; dan
 - e. pelestarian fungsi lingkungan hidup.
- (2) Lebar jalan rel dan beban gandar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, terdiri atas:
 - a. lebar jalan rel 1067 mm, 1435 mm atau sesuai kebutuhan; dan
 - b. beban gandar maksimum sesuai dengan kelas jalur kereta api.
- (3) Kelengkungan jalan rel sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, radius lengkung sesuai dengan kelas jalur kereta api yang akan dilalui.
- (4) Ruang bebas dan ruang batas sarana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, mempunyai ukuran yang dibedakan berdasarkan jalur jalan rel tunggal dan jalur jalan rel ganda pada bagian lurus atau lengkung.

- (5) Landai penentu maksimum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d, terdiri atas:
 - a. rel adhesi maksimum 40‰; dan
 - b. rel bergigi maksimum 80‰.

- (6) Pelestarian fungsi lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e, terdiri atas:
 - a. kelembaban relatif antara 40%–98%;
 - b. temperatur udara sekeliling antara 18⁰–40⁰C;
 - c. ketinggian dari permukaan laut maksimum 1200 m; dan
 - d. untuk peralatan khusus dengan penggerak sendiri, standar kebisingan eksternal dan emisi gas buang (motor diesel) sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan yang berlaku.

Pasal 7

- (1) Konstruksi dan komponen peralatan khusus terdiri atas:
 - a. rangka dasar;
 - b. badan;
 - c. bogie;
 - d. peralatan perangkai;
 - e. peralatan pengereman; dan
 - f. peralatan keselamatan.

- (2) Peralatan khusus dengan penggerak sendiri selain harus memenuhi persyaratan konstruksi dan komponen sebagaimana dimaksud pada ayat (1), juga harus dilengkapi konstruksi dan komponen berupa:
 - a. kabin masinis;
 - b. peralatan penerus daya;
 - c. peralatan penggerak;
 - d. peralatan pengendali; dan
 - e. peralatan penghalau rintangan.

- (3) Untuk peralatan khusus dengan penggerak sendiri yang menggunakan sumber tenaga listrik harus dilengkapi dengan peralatan pantograf.

- (4) Peralatan khusus dengan penggerak sendiri selain harus memenuhi persyaratan konstruksi dan komponen sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), harus dilengkapi dengan peralatan penunjang.

Pasal 8

Rangka dasar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf a, dirancang sebagai konstruksi baja rakitan las, terbuat dari baja karbon atau material lain yang mempunyai kekuatan dan kekakuan yang tinggi terhadap pembebanan tanpa terjadi deformasi tetap dan dilengkapi dengan konstruksi tahan benturan.

Pasal 9

Rangka dasar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8, harus memenuhi persyaratan:

- a. terbuat dari baja karbon atau material lain dengan kekuatan tarik minimum 41 kg/mm^2 ;
- b. dapat menahan beban, getaran, dan guncangan sebesar berat peralatan khusus;
- c. tahan terhadap korosi; dan
- d. konstruksi menyatu atau tidak menyatu dengan badan kereta.

Pasal 10

Pembebanan terhadap rangka dasar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf b, meliputi:

- a. beban kompresi longitudinal pada alat perangkai minimum sebesar 100 ton, merupakan beban statis yang dikenakan pada peralatan perangkai, diperhitungkan bersama atau tanpa beban vertikal;
- b. beban vertikal diperhitungkan berdasarkan formula sebagai berikut:
 $P_v = k \times P$
 P_v = beban vertikal
 $k = 1,3$ (koefisien dinamis)
 P = berat yang diterima oleh rangka dasar; dan
- c. tegangan yang terjadi pada beban maksimum pada titik kritis konstruksi rangka dasar, untuk tegangan tarik maupun tegangan geser maksimum 75% tegangan mulur bahan.

Pasal 11

Badan peralatan khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf b, harus memenuhi persyaratan:

- a. konstruksi sederhana, kokoh, dan ringan; dan
- b. dirancang untuk memudahkan pada saat pemeriksaan dan/atau perawatan.

Pasal 12

- (1) Peralatan khusus dapat menggunakan bogie atau tanpa bogie.
- (2) Bogie sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 pada ayat (1) huruf c, terdiri atas:
 - a. rangka bogie;
 - b. sistem suspensi;
 - c. penerus gaya traksi; dan
 - d. perangkat roda.
- (3) Peralatan khusus tanpa bogie sebagaimana dimaksud pada ayat (1), terdiri atas:
 - a. sistem suspensi; dan
 - b. perangkat roda.

Pasal 13

- (1) Rangka bogie sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf a, terbuat dari baja yang memiliki kekuatan dan kekakuan tinggi terhadap pembebanan tanpa terjadi deformasi tetap dan berupa konstruksi sambungan las atau cor yang memiliki kekuatan tarik minimum 41 kg/mm².
- (2) Sistem suspensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf b, terdiri atas suspensi primer dan suspensi sekunder yang dilengkapi peredam.
- (3) Sistem suspensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf a, terdiri atas suspensi primer yang dilengkapi peredam.
- (4) Penerus gaya traksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf c, berupa konstruksi penghubung dan penerus gaya traksi antara bogie dan badan kereta dengan penggerak sendiri atau sebaliknya.
- (5) Perangkat roda sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf d dan ayat (3) huruf b, terdiri dari roda dan as roda, harus memenuhi persyaratan:
 - a. roda terbuat dari baja tempa, baja roll atau baja tuang;
 - b. roda harus memiliki kekerasan lebih rendah dari kekerasan jalan rel;
 - c. jenis roda adalah roda pejal;
 - d. profil roda sesuai profil jalan rel untuk kereta api di Indonesia;
 - e. as roda dari baja tempa yang mampu menahan beban yang diterimanya; dan

- f. peralatan khusus dengan roda bergigi, roda terbuat dari baja khusus atau bahan lain setara dengan permukaan yang dikeraskan.

Pasal 14

Bogie sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12, harus memenuhi persyaratan:

- a. rangka bogie terbuat dari baja yang memiliki kekuatan dan kekakuan tinggi terhadap pembebanan tanpa terjadi deformasi tetap;
- b. konstruksi tahan pembebanan;
- c. mampu meredam getaran;
- d. konstruksi sederhana, kokoh;
- e. dirancang agar keausan serta alih beban pada roda dan rel serendah mungkin; dan
- f. mampu memberikan kualitas pengendaraan (V_r) maksimal 3,0 pada kecepatan maksimal operasi di jalur kereta api sesuai standar teknis jalan rel yang ditetapkan (metode *E. Sperling - J. L. Koffman*).

Pasal 15

Sistem suspensi pada kereta tanpa bogie sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf a, harus mampu memberikan kualitas pengendaraan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 huruf f.

Pasal 16

- (1) Peralatan perangkai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf d, berfungsi sebagai alat yang menghubungkan antara sarana perkeretaapian.
- (2) Peralatan perangkai sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus memenuhi persyaratan:
 - a. kokoh, komabilitas tinggi, dan mampu tukar;
 - b. dilengkapi dengan peralatan yang dapat menyerap benturan;
 - c. terbuat dari baja tuang, baja tempa atau bahan lainnya serta dapat menahan beban normal minimal 200 ton tanpa terjadi deformasi tetap; dan
 - d. tinggi peralatan perangkai antara sarana perkeretaapian yang satu dengan lainnya pada saat dirangkai harus sama atau memiliki selisih ketinggian maksimum 25 mm dihitung dari sumbu peralatan perangkai yang diukur kondisi siap operasi.

Pasal 17

- (1) Peralatan pengereman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf e, digunakan sebagai :
 - a. rem pelayanan;
 - b. rem parkir; dan
 - c. rem darurat.
- (2) Rem pelayanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, dioperasikan untuk mengendalikan kecepatan atau menghentikan peralatan khusus dan rangkaiannya sesuai tingkat kecepatan.
- (3) Rem parkir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, harus mampu menahan peralatan khusus sesuai kelandaian jalan rel yang dilalui.
- (4) Rem darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, merupakan sistem yang dapat berfungsi otomatis untuk mengaktifkan pengereman darurat.

Pasal 18

Peralatan pengereman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17, harus memenuhi persyaratan:

- a. mampu memberikan perlambatan peralatan khusus minimal $0,8 \text{ m/det}^2$;
- b. mampu menghentikan peralatan khusus sesuai tingkat kecepatan dalam keadaan normal atau darurat; dan
- c. bekerja secara otomatis pada keadaan sistem gagal bekerja.

Pasal 19

- (1) Peralatan keselamatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf f, merupakan suatu perlengkapan atau alat yang digunakan untuk keperluan darurat.
- (2) Peralatan keselamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sekurang-kurangnya terdiri atas:
 - a. alat pemadam kebakaran;
 - b. palu pemecah kaca; dan
 - c. pengganjal roda.
- (3) Alat pemadam kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, berkapasitas 3–5 kg sekurang-kurangnya 1 (satu) unit untuk setiap kereta dengan jenis *dry chemical* atau jenis lain yang sesuai dengan pelestarian fungsi lingkungan hidup.

- (4) Palu pemecah kaca sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, sekurang-kurangnya 1 (satu) unit untuk setiap kabin dan terbuat dari besi yang dirancang khusus untuk memecahkan kaca.
- (5) Pengganjal roda sebagai mana dimaksud pada ayat (2) huruf c, sekurang-kurangnya 4 (empat) balok dan terbuat dari kayu atau bahan lain yang ringan, kuat, dan mudah digunakan.

Pasal 20

Peralatan keselamatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19, harus memenuhi persyaratan:

- a. sesuai dengan peruntukannya;
- b. mudah dalam pengoperasian;
- c. mudah dijangkau; dan
- d. dilengkapi dengan petunjuk pengoperasian.

Pasal 21

- (1) Kabin masinis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf a, terdiri atas atap, dinding samping, dan dinding ujung yang dirancang sesuai dengan kebutuhan, keselamatan, keamanan, dan kenyamanan.
- (2) Kabin masinis sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), harus dilengkapi dengan:
 - a. peralatan operasional; dan
 - b. peralatan pemantau.

Pasal 22

- (1) Peralatan operasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) huruf a, berupa tuas atau tombol digunakan sebagai alat bantu dalam mengoperasikan peralatan khusus yang diletakkan di tempat yang mudah dijangkau.
- (2) Peralatan operasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sekurang-kurangnya terdiri atas:
 - a. pembalik arah;
 - b. pengatur daya;
 - c. pengatur pengereman;
 - d. *deadman device* terhubung langsung dengan sistem pengereman darurat;
 - e. klakson;
 - f. lampu utama; dan
 - g. lampu tanda.

Pasal 23

- (1) Peralatan pemantau sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) huruf b, berupa indikator atau petunjuk yang digunakan sebagai alat bantu memantau pengoperasian peralatan khusus yang diletakkan di tempat mudah dilihat dan dibaca.
- (2) Peralatan pemantau sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sekurang-kurangnya terdiri atas:
 - a. rem parkir;
 - b. tenaga penggerak;
 - c. kegagalan fungsi;
 - d. kecepatan dilengkapi petunjuk waktu dan perekam;
 - e. tekanan udara pengereman;
 - f. kelistrikan; dan
 - g. telekomunikasi.

Pasal 24

Kabin masinis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21, harus memenuhi persyaratan:

- a. mampu menampung masinis dan asisten masinis;
- b. memiliki ruang gerak bagi masinis dan asisten masinis;
- c. kebisingan dalam ruang kabin masinis maksimum 85 dBA;
- d. mampu melindungi masinis dan asisten masinis dari gas buang sarana perkeretaapian yang menggunakan motor diesel;
- e. memiliki ruang bebas pandang ke depan tanpa terhalang badan peralatan khusus;
- f. kaca depan pada kabin masinis yang bebas pandang, mampu menahan benturan dan apabila pecah tidak membahayakan awak sarana perkeretaapian;
- g. kaca depan pada kabin masinis dilengkapi dengan penghapus kaca dan penahan sinar matahari;
- h. jendela bebas pandang disesuaikan dengan kebutuhan; dan
- i. pintu masuk ruang masinis yang dilengkapi dengan kunci.

Pasal 25

- (1) Peralatan penerus daya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf b, berfungsi meneruskan daya dari sumber tenaga ke roda.
- (2) Peralatan penerus daya sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus memenuhi persyaratan:
 - a. konstruksi kokoh;
 - b. mampu tukar;
 - c. mudah perawatan;
 - d. hemat energi;

- e. mampu meneruskan daya dari sumber tenaga ke roda dalam dua arah dengan kemampuan sama; dan
- f. mudah dikendalikan dari kabin masinis.

Pasal 26

Peralatan penggerak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf c, harus memenuhi persyaratan:

- a. konstruksi kokoh;
- b. kompatibilitas tinggi;
- c. mudah dalam perawatan;
- d. hemat energi;
- e. kebutuhan daya traksi;
- f. emisi gas buang dan kebisingan sesuai peraturan perundangan yang berlaku; dan
- g. tidak menimbulkan gangguan elektromagnetik terhadap peralatan prasarana perkeretaapian.

Pasal 27

- (1) Peralatan pengendali sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf d, merupakan alat yang digunakan untuk mengendalikan akselerasi dan deselerasi peralatan khusus.
- (2) Peralatan pengendali sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat berupa:
 - a. pembalik arah; dan
 - b. pengatur daya.
- (3) Pembalik arah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, merupakan perangkat dengan sistem kedudukan maju, netral, dan mundur.
- (4) Pengatur daya sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, merupakan perangkat dengan sistem perubahan kedudukan secara bertahap, dari tenaga rendah sampai tinggi.

Pasal 28

Peralatan pengendali sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27, harus memenuhi persyaratan:

- a. memiliki tuas atau tombol pengendali mengendalikan pergerakan maju dan mundur;
- b. dilengkapi alat proteksi operasional; dan
- c. mudah dioperasikan dari tempat duduk masinis.

Pasal 29

- (1) Peralatan penghalau rintangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf e, merupakan suatu alat yang digunakan untuk menghalau benda atau material yang menghalangi jalan rel.
- (2) Rancangan peralatan penghalau rintangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat berupa konstruksi plat baja dan/atau kisi-kisi.

Pasal 30

Peralatan penghalau rintangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29, harus memenuhi persyaratan:

- a. dirancang mampu menahan beban statis minimum 15 ton pada sumbunya;
- b. dipasang pada rangka dasar dengan sambungan tidak tetap (*adjustable*);
- c. posisi pemasangan mengikuti sudut kemiringan 20° – 40° ke arah depan peralatan khusus yang dihitung dari sumbu vertikal;
- d. mampu menghalau rintangan ke arah samping;
- e. jarak peralatan penghalau rintangan dirancang maksimum 170 mm, diukur dari kepala rel sampai bagian terendah penghalau rintangan; dan
- f. tidak bersinggungan dengan sarana perkeretaapian lain pada saat dirangkaikan.

Pasal 31

- (1) Pantograf untuk peralatan khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3), harus memenuhi persyaratan:
 - a. tinggi kerja disesuaikan dengan kondisi sistem listrik aliran atas;
 - b. tekanan kontak rata-rata serendah mungkin dengan memperhatikan keseimbangan dengan kualitas pengumpulan arus yang tinggi; dan
 - c. mudah dioperasikan dari kabin masinis.
- (2) Pantograf untuk peralatan khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus dilengkapi pemutus arus dengan persyaratan:
 - a. sesuai dengan besarnya daya listrik yang digunakan; dan
 - b. mampu memutus arus jika terjadi hubungan arus pendek dan/atau beban lebih.

Bagian Kedua
Peralatan Penunjang Peralatan Khusus

Pasal 32

Peralatan penunjang untuk peralatan khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (4), meliputi:

- a. klakson;
- b. lampu;
- c. *deadman device*; dan
- d. peralatan komunikasi.

Pasal 33

Klakson sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 huruf a, harus memenuhi persyaratan:

- a. kuat suara minimum 85 dBA diukur pada jarak 100 meter di depan peralatan khusus; dan
- b. kuat suara maksimum 130 dBA diukur pada jarak 1 meter di depan peralatan khusus.

Pasal 34

- (1) Lampu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 huruf b, terdiri atas:
 - a. lampu utama; dan
 - b. lampu tanda.
- (2) Lampu utama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, merupakan lampu sorot cahaya putih yang dipasang di muka kabin bagian atas tengah dan bagian bawah sebelah kiri dan kanan peralatan khusus.
- (3) Lampu tanda sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, merupakan lampu yang dipasang di muka kabin bagian bawah kiri dan kanan peralatan khusus.

Pasal 35

- (1) Lampu utama yang dipasang di muka kabin bagian atas tengah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (2), harus memenuhi standar kuat cahaya minimum 150.000 candela dan mampu memancarkan cahaya pada jarak minimum 700 meter ke depan.
- (2) Lampu utama yang dipasang di muka kabin bagian bawah kiri dan kanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (2), harus memenuhi standar kuat cahaya minimum 50.000 candela.

- (3) Lampu tanda sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (3), harus memenuhi standar yang dapat dilihat dengan jelas pada jarak minimum 700 meter.

Pasal 36

- (1) *Deadman device* sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 huruf c, merupakan alat yang berfungsi sebagai kesiagaan atau peringatan pada masinis dalam mengoperasikan peralatan khusus, yang sistem kerjanya berhubungan dengan pengaktifan pengereman.
- (2) *Deadman device* dapat dioperasikan dengan kaki atau tangan masinis dengan interval waktu 20–90 detik.
- (3) *Deadman device* akan mengeluarkan bunyi dan lampu peringatan selama 5 (lima) detik dan apabila masinis tidak bereaksi sistem pengereman otomatis bekerja.

Pasal 37

Peralatan komunikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 huruf d, harus memenuhi persyaratan:

- a. dapat digunakan untuk komunikasi antara masinis dengan petugas pengendali perjalanan kereta api atau sebaliknya; dan
- b. mampu menerima suara dengan jelas.

BAB IV

PERSETUJUAN SPESIFIKASI TEKNIS PERALATAN KHUSUS

Pasal 38

- (1) Spesifikasi teknis peralatan khusus berdasarkan penilaian dokumen yang telah memenuhi standar spesifikasi teknis dalam Peraturan ini diberikan persetujuan oleh Direktur Jenderal sebagai persyaratan pembuatan rancang bangun dan rekayasa.
- (2) Persetujuan spesifikasi teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1), berlaku paling lama 5 (lima) tahun dan dapat diperpanjang untuk jangka waktu 2 (dua) tahun.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara dan persyaratan pemberian persetujuan spesifikasi teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1), diatur dengan Peraturan Direktur Jenderal.

- (2) Persetujuan spesifikasi teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1), berlaku paling lama 5 (lima) tahun dan dapat diperpanjang untuk jangka waktu 2 (dua) tahun.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara dan persyaratan pemberian persetujuan spesifikasi teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1), diatur dengan Peraturan Direktur Jenderal.

**BAB V
KETENTUAN PENUTUP**

Pasal 39

Direktur Jenderal mengawasi pelaksanaan Peraturan Menteri ini.

Pasal 40

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Disahkan di Jakarta
pada tanggal 21 JULI 2010

MENTERI PERHUBUNGAN,

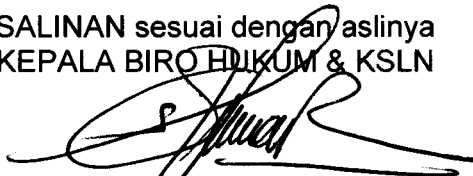
ttd

FREDDY NUMBERI

SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada:

1. Menteri Keuangan;
2. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas;
3. Menteri BUMN;
4. Sekretaris Jenderal, Inspektur Jenderal, dan Direktur Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan;
5. Direktur Utama PT. Kereta Api (Persero).

SALINAN sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM & KSLN



UMAR ARIS, SH. MM, MH
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19630220 198903 1 001