



**MINISTER FOR TRANSPORTATION
REPUBLIC OF INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NOMOR : PM. 16 TAHUN 2011

TENTANG

STANDAR, TATA CARA PENGUJIAN DAN SERTIFIKASI KELAIKAN

PERALATAN KHUSUS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN,

- Menimbang** : a. bahwa dalam Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian telah diatur ketentuan mengenai Standar, Tata Cara Pengujian dan Sertifikasi Sarana Kereta Api;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Standar, Tata Cara Pengujian dan Sertifikasi Kelaikan 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 No. 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 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 67 Tahun 2010;
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM. 60 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG STANDAR, TATA CARA PENGUJIAN DAN SERTIFIKASI KELAIKAN PERALATAN KHUSUS.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri 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. Peralatan Khusus adalah sarana perkeretaapian yang memiliki penggerak sendiri yang bergerak dan digunakan untuk menarik dan/atau mendorong kereta, gerbong, dan/atau Peralatan Khusus.
5. Pengujian Sarana Perkeretaapian adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara persyaratan teknis dan kondisi dan fungsi sarana perkeretaapian.
6. Sertifikasi Pengujian Sarana Perkeretaapian adalah proses pemeriksaan dan pengujian untuk menetapkan kelaikan operasi sarana perkeretaapian.
7. Sertifikat Uji Pertama adalah tanda bukti ditetapkannya kelaikan operasi sarana perkeretaapian.
8. Sertifikat Uji Berkala adalah tanda bukti ditetapkannya kelaikan operasi sarana perkeretaapian setelah memiliki Sertifikat Uji Pertama.
9. Tanda Lulus Uji adalah bukti lulus pengujian yang ditempatkan pada sarana perkeretaapian.

10. Akreditasi adalah rangkaian kegiatan pengakuan formal yang menyatakan bahwa suatu lembaga atau badan hukum telah memenuhi persyaratan untuk melakukan kegiatan sertifikasi tertentu.
11. Tenaga Penguji Sarana Perkeretaapian adalah petugas yang memenuhi kualifikasi keahlian dan diberi kewenangan untuk melaksanakan pengujian sarana perkeretaapian.
12. Penyelenggara Sarana Perkeretaapian adalah badan usaha yang mengusahakan sarana perkeretaapian.
13. Persyaratan Teknis adalah ketentuan teknis yang menjadi standar spesifikasi teknis sarana perkeretaapian.
14. Spesifikasi Teknis adalah persyaratan umum, ukuran, kinerja, dan gambar teknis sarana perkeretaapian.
15. Menteri adalah Menteri yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang perkeretaapian.
16. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang perkeretaapian.

BAB II

JENIS PERALATAN KHUSUS

Pasal 2

- (1) Peralatan Khusus 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 ayat (1) huruf b merupakan Peralatan Khusus yang menggunakan peralatan penggerak dengan sumber tenaga motor atau listrik.

Pasal 3

Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, terdiri atas:

- a. Kereta Inspeksi (lori);
- b. Kereta Penolong;
- c. Kereta Ukur;
- d. Kereta Derek; dan
- e. Kereta Pemeliharaan Jalan Rel.

BAB III
PENGUJIAN PERALATAN KHUSUS

Bagian Kesatu
Jenis Pengujian Peralatan Khusus

Pasal 4

- (1) Setiap Peralatan Khusus yang dioperasikan wajib memenuhi kelaikan operasi yang dibuktikan melalui pengujian.
- (2) Pengujian Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara kondisi dan fungsi dengan persyaratan teknis dan spesifikasi teknis.

Pasal 5

- (1) Pengujian Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, terdiri dari :
 - a. Uji Pertama; dan
 - b. Uji Berkala.
- (2) Selain pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), juga dilakukan pengujian terhadap fungsi peralatan kerja sesuai dengan jenis peralatan khusus.

Pasal 6

- (1) Uji Pertama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf a, wajib dilakukan terhadap Peralatan Khusus baru atau Peralatan Khusus yang mengalami perubahan Spesifikasi Teknis.
- (2) Uji Pertama sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi :
 - a. Uji Rancang Bangun dan Rekayasa;
 - b. Uji Statis; dan
 - c. Uji Dinamis.
- (3) Uji Pertama sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus memiliki dokumen :
 - a. Hasil uji produk;
 - b. Asal negara; dan
 - c. Manufaktur.

Pasal 7

- (1) Uji Berkala sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf b, wajib dilakukan terhadap setiap Peralatan Khusus yang telah dioperasikan.

- (2) Uji Berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi :
 - a. Uji Statis; dan
 - b. Uji Dinamis.
- (3) Uji Berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus memiliki dokumen perawatan dan pemeriksaan.

Bagian Kedua

Uji Rancang Bangun dan Rekayasa Peralatan Khusus

Pasal 8

- (1) Uji Rancang Bangun dan Rekayasa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf a merupakan kegiatan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan atau kesesuaian antara rancang bangun dan rekayasa dengan fisik Peralatan Khusus yang meliputi :
 - a. rangka dasar;
 - b. badan;
 - c. kabin masinis;
 - d. bogie;
 - e. peralatan penerus daya;
 - f. peralatan penggerak;
 - g. peralatan pengereman;
 - h. peralatan perangkai;
 - i. peralatan pengendali;
 - j. peralatan keselamatan;
 - k. peralatan penghalau rintangan.
- (2) Uji Rancang Bangun dan Rekayasa sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas :
 - a. Uji Kekuatan;
 - b. Uji Ketahanan; dan
 - c. Uji Kerusakan.
- (3) Uji Rancang Bangun dan Rekayasa sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dilakukan untuk prototipe Peralatan Khusus.

Pasal 9

- (1) Uji Kekuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (2) huruf a, dilakukan untuk mengetahui kemampuan Peralatan Khusus menerima beban maksimum sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah disetujui.

- (2) Uji Kekuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara menjalankan Peralatan Khusus dan memberikan beban maksimum sesuai dengan desain.

Pasal 10

- (1) Uji Ketahanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (2) huruf b, dilakukan untuk mengetahui kemampuan Peralatan Khusus menerima beban operasional sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah disetujui.
- (2) Uji Ketahanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara menjalankan Peralatan Khusus pada jarak dan kecepatan tertentu.

Pasal 11

- (1) Uji Kerusakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (2) huruf c, dilakukan untuk mengetahui kerusakan struktur Peralatan Khusus jika terjadi kecelakaan.
- (2) Uji Kerusakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat dilakukan melalui simulasi komputer dengan izin Menteri.

Bagian Ketiga Uji Statis Peralatan Khusus

Pasal 12

- (1) Uji Statis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf b, merupakan kegiatan pengujian untuk mengetahui kondisi peralatan dan kemampuan kerja Peralatan Khusus pada keadaan tidak bergerak.
- (2) Uji Statis Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi :
 - a. dimensi;
 - b. ruang batas sarana;
 - c. berat;
 - d. pengereman;
 - e. keretakan;
 - f. pembebanan;
 - g. sirkulasi udara;
 - h. temperatur.
 - i. kelistrikan;
 - j. kebisingan;
 - k. intensitas cahaya;
 - l. emisi gas buang;

- m. klakson;
- n. peralatan komunikasi; dan
- o. kebocoran.

Pasal 13

- (1) Uji Dimensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf a, dilakukan untuk mengetahui dimensi Peralatan Khusus.
- (2) Uji Dimensi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur dimensi Peralatan Khusus dengan menggunakan peralatan ukur dimensi.
- (3) Lembar Uji Dimensi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 a Peraturan ini.

Pasal 14

- (1) Uji Ruang Batas Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf b, dilakukan untuk mengetahui kesesuaian Peralatan Khusus dengan ruang batas sarana, dengan menggunakan alat ukur ruang batas sarana.
- (2) Uji Ruang Batas Sarana sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara menjalankan Peralatan Khusus melalui *loading gauge* untuk jalan rel lurus dan jalan rel lengkung.
- (3) Lembar Uji Ruang Batas Sarana sebagaimana pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 b Peraturan ini.

Pasal 15

- (1) Uji Berat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf c, dilakukan untuk mengetahui total berat dan distribusi berat pada setiap roda Peralatan Khusus, dengan menggunakan alat ukur berat.
- (2) Uji Berat sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara:
 - a. menghitung total berat Peralatan Khusus;
 - b. distribusi berat pada masing-masing roda dengan cara menimbang beban yang diterima pada setiap roda.
- (3) Lembar Uji Berat sebagaimana pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 c Peraturan ini.

Pasal 16

- (1) Uji Pengereman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf d, dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem pengereman Peralatan Khusus yang terdiri dari:
 - a. rem pelayanan; dan
 - b. rem parkir.
- (2) Uji Pengereman sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara:
 - a. untuk rem pelayanan dilakukan dengan mengukur tekanan udara pada tangki udara dan mengoperasikan rem pelayanan, dengan menggunakan alat ukur tekanan udara dan secara visual; dan
 - b. untuk rem parkir dilakukan dengan mengoperasikan rem parkir pada kelandaian tertentu, dengan cara visual.
- (3) Lembar Uji Pengereman sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 d Peraturan ini.

Pasal 17

- (1) Uji Keretakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf e, dilakukan untuk mengetahui retak pada komponen Peralatan Khusus dengan menggunakan alat pendeteksi keretakan atau secara visual.
- (2) Uji Keretakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan pada:
 - a. gandar;
 - b. keping roda;
 - c. *coupler*; dan
 - d. rangka bogie.
- (3) Uji Keretakan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), pada Uji Berkala dapat menggunakan data perawatan dan/atau pemeriksaan.
- (4) Lembar Uji Keretakan sebagaimana pada ayat (3), sesuai dengan Lampiran 1 e Peraturan ini.

Pasal 18

- (1) Uji Pembebanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf f, dilakukan terhadap:
 - a. peralatan khusus dengan penggerak sendiri;
 - b. peralatan khusus yang ditarik lokomotif.

- (2) Uji Pembebanan untuk peralatan khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk:
 - a. mengetahui performansi peralatan khusus dengan penggerak sendiri, dengan menggunakan alat ukur beban;
 - b. mengetahui kemampuan peralatan khusus yang ditarik lokomotif menerima beban.
- (3) Uji Pembebanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dilakukan dengan cara:
 - a. untuk peralatan khusus dengan penggerak sendiri, dengan memberikan beban (resistansi daya) sesuai dengan daya maksimum;
 - b. untuk peralatan khusus yang ditarik lokomotif, dengan memberikan beban pada bogie sesuai dengan beban maksimum yang diterima.
- (4) Uji Pembebanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3), pada uji berkala dapat menggunakan data perawatan dan/atau pemeriksaan.
- (5) Lembar Uji Pembebanan sebagaimana dimaksud pada ayat (4), sesuai dengan Lampiran 1 f Peraturan ini.

Pasal 19

- (1) Uji Sirkulasi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf g, dilakukan untuk mengetahui kecepatan aliran udara di dalam ruang Peralatan Khusus, dengan menggunakan alat ukur kecepatan aliran udara.
- (2) Uji Sirkulasi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur kecepatan aliran udara pada kipas angin dan penghisap udara dalam kondisi jendela dan pintu tertutup.
- (3) Lembar Uji Sirkulasi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 g Peraturan ini.

Pasal 20

- (1) Uji Temperatur sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf h, dilakukan untuk mengetahui temperatur udara di dalam ruang kabin masinis, dengan menggunakan alat ukur temperatur.
- (2) Uji Temperatur sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur temperatur udara di dalam ruang kabin masinis.
- (3) Lembar Uji Temperatur sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 h Peraturan ini.

Pasal 21

- (1) Uji Kelistrikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf i, dilakukan untuk mengetahui besarnya tegangan input dan output listrik, dengan menggunakan alat ukur tegangan listrik.
- (2) Uji Kelistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara melihat indikator voltmeter di kabin masinis.

- (3) Lembar Uji Kelistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 i Peraturan ini.

Pasal 22

- (1) Uji Kebisingan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf j, dilakukan untuk mengetahui tingkat kebisingan Peralatan Khusus terhadap lingkungan, dengan menggunakan alat ukur kebisingan.
- (2) Uji Kebisingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur kebisingan pada kondisi semua peralatan beroperasi dan Peralatan Khusus ditempatkan pada ruang terbuka.
- (3) Lembar Uji Kebisingan sebagaimana pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 j Peraturan ini.

Pasal 23

- (1) Uji Intensitas Cahaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf k, dilakukan untuk mengetahui kuat cahaya lampu yang terpasang pada Peralatan Khusus, dengan menggunakan alat ukur kuat cahaya.
- (2) Uji Intensitas Cahaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan pada:
 - a. lampu utama;
 - b. lampu tanda.
- (3) Lembar Uji Intensitas Cahaya sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 k Peraturan ini.

Pasal 24

- (1) Uji Emisi Gas Buang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf l, dilakukan untuk mengetahui besarnya emisi gas buang dari motor diesel, dengan menggunakan alat ukur emisi gas buang.
- (2) Uji Emisi Gas Buang sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur besarnya kadar emisi gas buang.
- (3) Lembar Uji Emisi Gas Buang sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 l Peraturan ini.

Pasal 25

- (1) Uji Klakson sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf m, dilakukan untuk mengetahui kuat suara klakson, dengan menggunakan alat ukur kuat suara.
- (2) Uji Klakson sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur kuat suara klakson pada jarak tertentu dari kabin masinis.
- (3) Lembar Uji Klakson sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan dalam Lampiran 1 m Peraturan ini.

Pasal 26

- (1) Uji Peralatan Komunikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf n, dilakukan untuk mengetahui kemampuan alat komunikasi operasi kereta api, dengan menggunakan alat ukur kualitas suara.
- (2) Uji Peralatan Komunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara melakukan percobaan komunikasi yang digunakan masinis dengan petugas pengendali perjalanan kereta api atau sebaliknya.
- (3) Lembar Uji Peralatan Komunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 1 n Peraturan ini.

Pasal 27

- (1) Uji Kebocoran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf o, dilakukan untuk mengetahui kebocoran di dalam ruang kabin masinis, dengan menggunakan alat uji hujan.
- (2) Uji Kebocoran sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara menempatkan Peralatan Khusus pada tempat pengujian.
- (3) Lembar Uji Kebocoran sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan dalam Lampiran 1 o Peraturan ini.

Bagian Keempat
Uji Dinamis Peralatan Khusus

Pasal 28

- (1) Uji Dinamis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf c, merupakan kegiatan pengujian untuk mengetahui kondisi peralatan dan kemampuan kerja Peralatan Khusus pada keadaan bergerak.
- (2) Uji Dinamis sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi pengujian:
 - a. pengereman;
 - b. temperatur;
 - c. getaran;
 - d. pembebanan dan kemampuan tarik;
 - e. percepatan;
 - f. sirkulasi udara;
 - g. kelistrikan; dan
 - h. kebisingan.

Pasal 29

- (1) Uji Pengereman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf a, dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem pengereman yang terdiri dari:
 - a. rem pelayanan;
 - b. rem darurat; dan
 - c. *deadman*.
- (2) Uji Pengereman sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan menggunakan alat ukur jarak dan alat ukur waktu, dengan cara:
 - a. rem pelayanan dilakukan dengan melaksanakan percobaan rem pelayanan pada kecepatan tertentu secara bertahap dan mengukur jarak pengereman dan waktu tempuh;
 - b. rem darurat dilakukan dengan melaksanakan percobaan fungsi rem darurat pada kecepatan tertentu; dan
 - c. *deadman* dilakukan dengan melaksanakan percobaan fungsi *deadman* dalam memberi peringatan sebelum pengereman otomatis bekerja.
- (3) Lembar Uji Pengereman sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 a Peraturan ini.

Pasal 30

- (1) Uji Temperatur sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf b, dilakukan untuk mengetahui temperatur bantalan (*bearing*) pada as roda, dengan menggunakan alat ukur temperatur.
- (2) Uji Temperatur sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengoperasikan Peralatan Khusus sampai jarak dan kecepatan yang telah ditetapkan dalam spesifikasi teknis, kemudian diukur temperatur bantalan (*bearing*) pada bagian tutup bantalan (*end cup bearing*).
- (3) Lembar Uji Temperatur sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 b Peraturan ini.

Pasal 31

- (1) Uji Getaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf c, dilakukan untuk mengetahui getaran yang terjadi, dengan menggunakan alat ukur getaran.
- (2) Uji Getaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur getaran yang terjadi pada kecepatan maksimum operasional.
- (3) Lembar Uji Getaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 c Peraturan ini.

Pasal 32

- (1) Uji Pembebanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat 2 huruf d dilakukan terhadap:
 - a. peralatan khusus dengan penggerak sendiri;
 - b. peralatan khusus yang ditarik lokomotif.
- (2) Tujuan dan cara Uji Pembebanan untuk peralatan khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mutatis mutandis dengan ketentuan dalam Pasal 18 ayat (2) dan ayat (3).
- (3) Terhadap Peralatan Khusus dengan Penggerak Sendiri dilakukan Uji Kemampuan Tarik dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. dilakukan untuk mengetahui performansi propulsi dengan menggunakan alat ukur beban;
 - b. dilakukan dengan cara mengoperasikan peralatan khusus dengan penggerak sendiri sesuai dengan kelandaian jalan rel pada beban berdasarkan spesifikasi teknis dan melakukan pengukuran kecepatan maksimum yang tercapai.
- (4) Uji Pembebanan dan Uji Kemampuan Tarik sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3), pada uji berkala dapat menggunakan data perawatan dan/atau pemeriksaan.
- (5) Lembar Uji Pembebanan dan Uji Kemampuan Tarik sebagaimana dimaksud pada ayat (4) sesuai dengan Lampiran 2 d Peraturan ini.

Pasal 33

- (1) Uji Percepatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf e, dilakukan untuk mengetahui besarnya percepatan Peralatan Khusus, dengan menggunakan alat ukur kecepatan dan waktu.
- (2) Uji Percepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur waktu tempuh dari kondisi berhenti sampai dengan kecepatan tertentu pada jalan rel lurus datar.
- (3) Lembar Uji Percepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 e Peraturan ini.

Pasal 34

- (1) Uji Sirkulasi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf f, dilakukan untuk mengetahui kecepatan aliran udara di dalam ruang kabin masinis, dengan menggunakan alat ukur kecepatan aliran udara.
- (2) Uji Sirkulasi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur kecepatan aliran udara pada kipas angin dan penghisap udara.
- (3) Lembar Uji Sirkulasi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 f Peraturan ini.

Pasal 35

- (1) Uji Kelistrikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf g, dilakukan untuk mengetahui besarnya tegangan input dan output listrik, dengan menggunakan alat ukur tegangan listrik.
- (2) Uji Kelistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara melihat indikator voltmeter di kabin masinis.
- (3) Lembar Uji Kelistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 g Peraturan ini.

Pasal 36

- (1) Uji Kebisingan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf h, dilakukan untuk mengetahui kebisingan di dalam ruang kabin masinis, dengan menggunakan alat ukur kebisingan.

- (2) Uji Kebisingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan dengan cara mengukur kebisingan yang terjadi dalam kondisi semua jendela dan pintu tertutup.
- (3) Lembar Uji Kebisingan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sesuai dengan Lampiran 2 h Peraturan ini.

BAB IV PELAKSANAAN PENGUJIAN PERALATAN KHUSUS

Pasal 37

- (1) Pengujian Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, dilakukan oleh :
 - a. Direktorat Jenderal Perkeretaapian; atau
 - b. Badan hukum atau lembaga yang mendapat akreditasi dari Menteri.
- (2) Ketentuan lebih lanjut tentang akreditasi badan hukum atau lembaga pengujian Peralatan Khusus diatur tersendiri dengan Peraturan Menteri.

Pasal 38

- (1) Permohonan untuk pengujian Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 37, diajukan oleh penyelenggara sarana kepada Direktur Jenderal dengan melampirkan:
 - a. data Spesifikasi Teknis;
 - b. data perawatan;
 - c. data pemeriksaan;
 - d. fotokopi tanda bukti kepemilikan atau penguasaan (untuk permohonan baru); atau
 - e. fotokopi Sertifikat yang dimiliki (untuk pemohon perpanjangan); atau
 - f. surat Keterangan Kehilangan dari Kepolisian (untuk penggantian yang hilang); atau
 - g. sertifikat yang rusak (untuk penggantian yang rusak).
- (2) Setelah permohonan diterima secara lengkap sebagaimana dimaksud pada ayat (1), paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja dilakukan pengujian.

Pasal 39

- (1) Peralatan Khusus yang telah dilakukan pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 dan dinyatakan lulus uji, paling lama 14 (empat belas) hari kerja diberikan :
 - c. Sertifikat Uji; dan
 - d. Tanda Lulus Uji.
- (2) Sertifikat Uji Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas :
 - a. Sertifikat Uji Pertama; dan
 - b. Sertifikat Uji Berkala.

Pasal 40

- (1) Sertifikat Uji Pertama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (2) huruf a berlaku selama Peralatan Khusus dioperasikan, kecuali mengalami perubahan spesifikasi teknis.
- (2) Sertifikat Uji Berkala sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (2) huruf b berlaku:
 - a. 1 (satu) tahun sejak diterbitkannya Sertifikat Uji Berkala untuk Peralatan Khusus yang ditarik lokomotif;
 - b. berdasarkan jarak tempuh 162.500 km atau 1 (satu) tahun sejak diterbitkannya Sertifikat Uji Berkala untuk Peralatan Khusus yang memiliki penggerak sendiri.

Pasal 41

- (1) Sertifikat Uji Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (2) diterbitkan oleh:
 - a. Direktorat Jenderal Perkeretaapian;
 - b. Badan hukum atau lembaga yang mendapat akreditasi dari Menteri.
- (2) Sertifikat Uji Peralatan Khusus yang diberikan oleh badan hukum atau lembaga sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dan harus dilakukan verifikasi oleh Menteri.
- (3) Ketentuan lebih lanjut tentang akreditasi badan hukum atau lembaga pengujian sarana perkeretaapian diatur tersendiri dengan Peraturan Menteri.

Pasal 42

Pemegang Sertifikat Uji Peralatan Khusus dalam mengoperasikan sarana wajib :

- a. mengoperasikan Peralatan Khusus sesuai standar operasi;
- b. melakukan perawatan Peralatan Khusus sesuai standar perawatan;
- c. melakukan pemeriksaan Peralatan Khusus sesuai standar pemeriksaan;
- d. melaporkan apabila terjadi perbaikan berat/besar atau modifikasi.

Pasal 43

- (1) Sertifikat Uji Peralatan Khusus dapat dicabut apabila pemegang sertifikat uji Peralatan Khusus melanggar Pasal 42.
- (2) Pencabutan Sertifikat Uji Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan melalui peringatan tertulis sebanyak 3 (tiga) kali berturut-turut dengan tenggang waktu 7 (tujuh) hari kerja.
- (3) Apabila peringatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) tidak diindahkan, dilanjutkan dengan pembekuan Sertifikat Uji Peralatan Khusus untuk jangka waktu 30 (tiga puluh) hari kerja.
- (4) Apabila selama pembekuan sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) tidak ada upaya perbaikan, maka Sertifikat Uji Peralatan Khusus dicabut.

Pasal 44

Sertifikat Uji Peralatan Khusus dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila :

- a. rusak berat disebabkan oleh kecelakaan;
- b. modifikasi.

Pasal 45

Peringatan, pembekuan atau pencabutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 dan Pasal 44 dilakukan oleh Direktur Jenderal.

Pasal 46

- (1) Sertifikat Uji Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (2) paling sedikit memuat :
 - a. data umum sarana perkeretaapian;
 - b. nomor uji sarana; dan
 - c. masa.
- (2) Tanda Lulus Uji sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (1) huruf b, paling sedikit memuat masa berlaku.
- (3) Tanda Lulus Uji sebagaimana dimaksud pada ayat (2) ditempatkan pada sarana perkeretaapian.

Pasal 47

Bentuk, format, isi dan warna Sertifikat Uji Peralatan Khusus dan Tanda Lulus Uji Peralatan Khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46, sesuai dengan contoh lampiran 3 Peraturan ini.

BAB V

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 48

Dalam waktu paling lama 1 (satu) tahun sejak Peraturan ini berlaku, Standar, Tata Cara Pengujian dan Sertifikasi Kelaikan Peralatan Khusus wajib menyesuaikan dengan ketentuan sebagaimana diatur dalam Peraturan ini.

BAB VI

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 49

Direktur Jenderal mengawasi pelaksanaan Peraturan ini.

Pasal 50

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 17 Februari 2011

MENTERI PERHUBUNGAN,

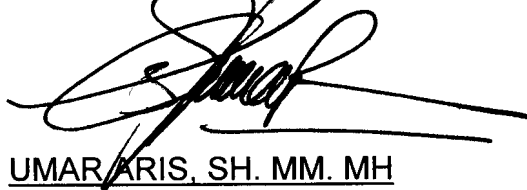
ttd

FREDDY NUMBERI

SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada:

1. Ketua Badan Pemeriksa Keuangan;
2. Menteri Keuangan;
3. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional;
4. Menteri BUMN;
5. Wakil Menteri Perhubungan;
6. Sekretaris Jenderal, Inspektur Jenderal, Direktur Jenderal Perkeretaapian, para Kepala Badan, dan para Staf Ahli di lingkungan Kementerian Perhubungan.

SALINAN sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM & KSLN



UMAR ARIS, SH. MM. MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001

Lampiran 1 Peraturan Menteri Perhubungan

Nomor : PM.16 Tahun 2011

Tanggal : 17 Februari 2011

UJI STATIS

Lembar uji (1/2) : **DIMENSI**

Jenis sarana : _____

Dilaksanakan pada tanggal : _____

Tempat pengujian : _____

Penguji : _____

1a

Standar: Sesuai spesifikasi teknis yang disetujui.

NO.	NO. SARANA	PANJANG (mm)	LEBAR (mm)		TINGGI (mm)		
			Ujung 1	Ujung 2	Atap	Lantai	Coupler

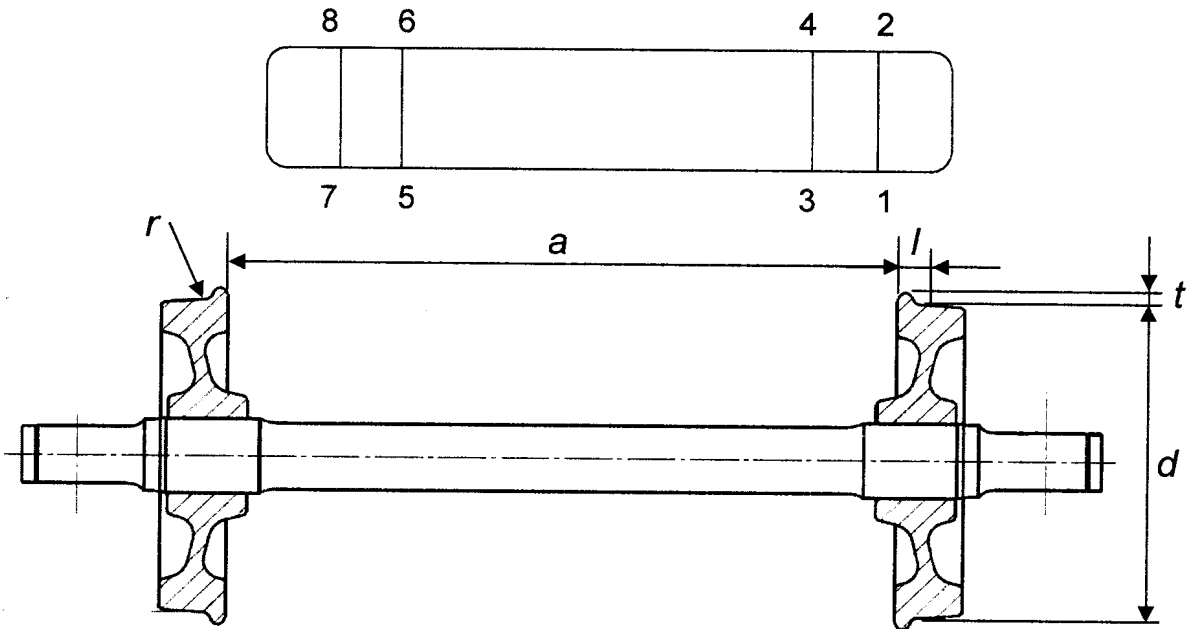
Tata cara pengujian:

1. Panjang : diukur dari ujung kesatu *coupler* sampai ujung kedua *coupler*
2. Lebar : lebar dari balok samping kesatu sampai balok samping kedua pada masing-masing balok ujung
3. Tinggi :
 - a. tinggi peralatan khusus dari kepala rel sampai ujung atap;
 - b. tinggi lantai peralatan khusus dari kepala rel;
 - c. tinggi sumbu *coupler* dari kepala rel.

UJI STATIS

Lembar uji (2/2)	: DIMENSI	1a
Jenis sarana	: _____	
Dilaksanakan pada tanggal	: _____	
Tempat pengujian	: _____	
Penguji	: _____	

- Standar:
- | | |
|--|-----------------|
| a. Selisih diameter roda dalam satu gandar | maksimum = 0 mm |
| b. Selisih diameter roda dalam satu bogie | maksimum = 1 mm |
| c. Selisih diameter roda antar bogie | maksimum = 4 mm |
| d. Jari-jari flens (keausan) | maksimum = 8 mm |
| e. lebar dan tinggi flens (keausan) | |



No.	No. Sarana	Roda	HASIL PENGUKURAN				
			d	a	r	t	l
		1					
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					
		8					

Keterangan:

- | | |
|---|-------------------|
| a : lebar antara dua keping roda (1000 ± 1) | d : diameter roda |
| r : jari-jari flens roda | l : tebal roda |
| t : tinggi flens roda | |

UJI STATIS

Lembar uji	:	RUANG BATAS SARANA	1b
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Peng uji	:	_____	

Standar: Sesuai ruang batas sarana perkeretaapian.

NO.	NO. SARANA	PENGUJIAN	HASIL	KETERANGAN
1.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
2.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
3.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
4.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
5.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
6.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
7.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	
8.		<i>Loading gauge</i> jalan lurus	Ok/Nok	
		<i>Loading gauge</i> jalan lengkung	Ok/Nok	

Tata cara pengujian:

Dilakukan dengan menjalankan unit peralatan khusus melalui *loading gauge* untuk jalan rel lurus dan jalan rel lengkung.

UJI STATIS

Lembar uji	: BERAT	1c
Jenis sarana	: _____	
Dilaksanakan pada tanggal	: _____	
Tempat pengujian	: _____	
Penguji	: _____	

Standar: Beban gandar yang diijinkan sesuai peraturan Menteri/spektek;
Distribusi berat pada roda untuk setiap gandar maksimum 4%.

NO.	NO. SARANA	BEBAN PADA TIAP RODA (KN)				TOTAL BEBAN (TON)
1.		1		5		
		2		6		
		3		7		
		4		8		
2.		1		5		
		2		6		
		3		7		
		4		8		
3.		1		5		
		2		6		
		3		7		
		4		8		
4.		1		5		
		2		6		
		3		7		
		4		8		

Tata cara pengujian:

- a. total berat dilakukan dengan menimbang unit peralatan khusus;
- b. distribusi berat pada masing-masing roda dengan cara menimbang beban yang diterima pada setiap roda.

UJI STATIS

Lembar uji : **PENGEREMAN**

Jenis sarana : _____

Dilaksanakan pada tanggal : _____

Tempat pengujian : _____

Penguji : _____

1d

No.	Deskripsi	Standar	Hasil
1.	Pengisian tangki pembantu.		
2.	Kebocoran dalam 60 detik.		
3.	Kepekaan maksimum penurunan tekanan yang diijinkan dalam pipa dari tekanan normal 5 kg/cm ² (rem harus sudah bekerja).		
4.	Penurunan tekanan dalam pipa rem untuk mencapai tekanan maksimum silinder rem pada pengereman dari tekanan normal 5 kg/cm ² .		
5.	Tempo pelepasan silinder rem dari tekanan 3,5~0,4 kg/cm ² .		
6.	Waktu pengereman 0~90% maksimum tekanan silinder rem (3,2 kg/cm ²).		
7.	Ketahanan pada pelaksanaan pengereman berulang kali (<i>Inexhaustability</i>).		
8.	Kecepatan transmisi pada pengereman cepat dari tekanan normal pada rangkaian.		
9.	Tempo pelepasan terpanjang yang diperkenankan dalam susunan formasi rangkaian.		
10.	Rem pelayanan		
11.	Rem parkir		

Tata cara pengujian:

- untuk rem pelayanan dilakukan dengan mengukur tekanan udara pada tangki udara dan mengoperasikan rem pelayanan;
- untuk rem parkir dilakukan dengan mengoperasikan rem parkir pada kelandaian tertentu.

UJI STATIS

Lembar uji	:	KERETAKAN	1e
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

NO SARANA	JENIS PENGUJIAN	STANDAR	HASIL	KETERANGAN
	a. Gandar	Tidak ada retak	Ok/Nok	Hasil pengujian manufaktur/ lembaga uji dievaluasi
	b. Keping roda	Tidak ada retak	Ok/Nok	
	c. Bogie	Tidak ada retak	Ok/Nok	
	d. Coupler	Tidak ada retak	Ok/Nok	

Catatan:

Dokumen hasil pengujian manufaktur atau lembaga uji disertakan, dan hasil pemeriksaan digunakan oleh tenaga penguji.

UJI STATIS

Lembar uji (1/2) : **PEMBEBANAN**
 Jenis sarana : _____
 Dilaksanakan pada tanggal : _____
 Tempat pengujian : _____
 Penguji : _____

1f

Untuk peralatan khusus dengan penggerak sendiri

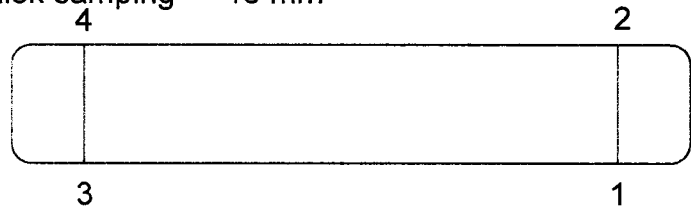
NO.	NO. SARANA	HASIL				KETERANGAN
		RD1	RD2	RD3	RD4	

Tata cara pengujian:
 Dilakukan dengan memberikan beban (resistensi daya) sesuai dengan daya maksimum.

Lembar uji (2/2) : **PEMBEBANAN**
 Jenis sarana : _____
 Dilaksanakan pada tanggal : _____
 Tempat pengujian : _____
 Penguji : _____

Untuk peralatan khusus yang ditarik lokomotif

- Standar: - Selisih tinggi antar balok ujung = 25 mm
 - Selisih tinggi antar balok samping = 15 mm



1. Pengukuran tanpa muatan

NO.	NO. SARANA	TINGGI RANGKA DASAR				TINGGI COUPLER	PEGAS
		UJUNG I		UJUNG II			
		1	2	3	4		
		Selisih (1 & 2)		Selisih (3 & 4)			
		Selisih (1 & 4)		Selisih (2 & 3)			

2. Pengukuran dengan muatan

NO.	NO. SARANA	TINGGI RANGKA DASAR				TINGGI COUPLER	PEGAS
		UJUNG I		UJUNG II			
		1	2	3	4		
		Selisih (1 & 2)		Selisih (3 & 4)			
		Selisih (1 & 4)		Selisih (2 & 3)			

UJI STATIS

Lembar uji : SIRKULASI UDARA

Jenis sarana : _____

Dilaksanakan pada tanggal : _____

Tempat pengujian : _____

Penguji : _____

1g

Alat Uji: *wind flow meter*

NO SARANA	JENIS PENGUJIAN	STANDAR	HASIL	KETERANGAN
	Kabin masinis	Kec udara maks 0,5 m/dtk		
	Ruang penumpang			
	Ruang penumpang			

Catatan:

Kecepatan aliran udara diukur dari sumber aliran udara.

Tata cara pengujian dilakukan dengan mengukur kecepatan aliran udara pada kipas angin dan penghisap udara dalam kondisi jendela dan pintu tertutup.

UJI STATIS

Lembar uji	:	TEMPERATUR	1h
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

NO SARANA	JENIS PENGUJIAN	STANDAR	HASIL	KETERANGAN
	Kabin masinis	- Tanpa AC maks 2°C di atas temperatur luar - Dilengkapi AC temperatur 22°-26°C		
	Ruang penumpang			

Tata cara pengujian:

Dilakukan dengan mengukur temperatur udara di dalam ruang peralatan khusus.

UJI STATIS

Lembar uji	:	KEBISINGAN	1j
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

NO SARANA	STANDAR	HASIL	KET
	Maks 85 dBA		

Catatan:

1. Pengukuran kebisingan pada kondisi semua peralatan beroperasi dan peralatan khusus ditempatkan di ruang terbuka dengan kondisi *engine* idle
2. Pengukuran diukur pada ruang manfaat, ruang milik, dan ruang pengawasan jalur kereta api dan dilakukan selama 10 (sepuluh) menit dan setiap 5 (lima) detik dicatat.

UJI STATIS

Lembar uji : INTENSITAS CAHAYA

Jenis sarana : _____

Dilaksanakan pada tanggal : _____

Tempat pengujian : _____

Penguji : _____

1k

NO SARANA	JENIS PENGUJIAN	STANDAR	HASIL	KETERANGAN
	Lampu utama	Min 150.000 candela		
	Lampu tanda	Min 50.000 candela		

Catatan:

Lampu utama dan lampu tanda diukur dari sumber cahaya;
Lampu penerangan diukur pada jarak 1 meter dari lantai.

UJI STATIS

Lembar uji	: EMISI GAS BUANG	11
Jenis sarana	:	
Dilaksanakan pada tanggal	:	
Tempat pengujian	:	
Penguji	:	

Standar: sesuai dengan perundangan yang berlaku.

LOKASI	HASIL PENGUKURAN		KETERANGAN
	CARBON MONOXIDE (CO)	HYDRO CARBON (HC)	
<i>ENGINE 1</i>			
<i>ENGINE 2</i>			

Tata cara pengujian:

Dilakukan dengan mengukur besarnya kadar emisi gas buang.

UJI STATIS

Lembar uji	:	KLAKSON	1m
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

NO.	LOKASI UJI	STANDAR	HASIL PENGUKURAN	KETERANGAN
1.	Kabin 1	Jarak 100 m 85 dBA		
		Jarak 1 m 130 dBA		
2.	Kabin 2	Jarak 100 m 85 dBA		
		Jarak 1 m 130 dBA		

Tata cara pengujian:

Dilakukan dengan mengukur kuat suara klakson pada jarak tertentu dari kabin masinis.

UJI STATIS

Lembar uji : PERALATAN KOMUNIKASI

Jenis sarana : _____

Dilaksanakan pada tanggal : _____

Tempat pengujian : _____

Penguji : _____

1n

NO.	LOKASI	STANDAR	HASIL	KETERANGAN
1	Kabin 1	Menerima suara dengan jelas	Ok/Nok	
	Kabin 2	Menerima suara dengan jelas	Ok/Nok	

Tata cara pengujian:

Dilakukan dengan melakukan percobaan komunikasi yang digunakan masinis dengan petugas pengendali perjalanan kereta api atau sebaliknya.

UJI STATIS

Lembar uji : **KEBOCORAN**

Jenis sarana : _____

Dilaksanakan pada tanggal : _____

Tempat pengujian : _____

Penguji : _____

10

NO.	No. SARANA	STANDAR	HASIL	KETERANGAN
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	
		Tidak terjadi kebocoran	Ok/Nok	

Catatan:

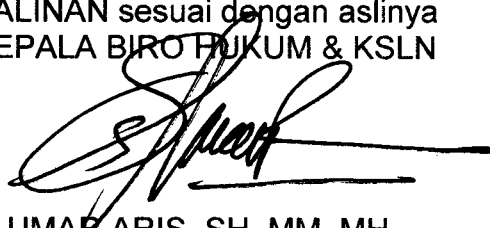
Pengujian kebocoran dilakukan dengan menempatkan peralatan khusus pada tempat pengujian dan dalam kondisi pintu dan jendela tertutup.

MENTERI PERHUBUNGAN,

ttd

FREDDY NUMBERI

SALINAN sesuai dengan aslinya
A
KEPALA BIRO HUKUM & KSLN


UMAR ARIS, SH. MM. MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001

UJI DINAMIS

Lembar uji	:	PENGEREMAN	2a
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

A. Rem pelayanan pada kecepatan $V=75$ km/jam sampai kecepatan $V=0$

Uji Melalui	V (kecepatan) km/jam	S (jarak) m	T (waktu) detik	a (perlambatan) m/detik ²
Kabin 1				
Kabin 2				

Standar perlambatan minimum (a min.) = $0,8$ m/detik²

B. Rem darurat (*pneumatic*) $V=75$ km/jam sampai kecepatan $V=0$

Uji Melalui	V (kecepatan) km/jam	S (jarak) m	T (waktu) detik	a (perlambatan) m/detik ²
Kabin 1				
Kabin 2				

Standar perlambatan minimum (a min) = $(0,55-1,38)$ m/detik²

C. Uji *Deadman*

Uji Melalui	V (kecepatan) km/jam	S (jarak) m	T (waktu) detik	a (perlambatan) m/detik ²
Kabin 1				
Kabin 2				

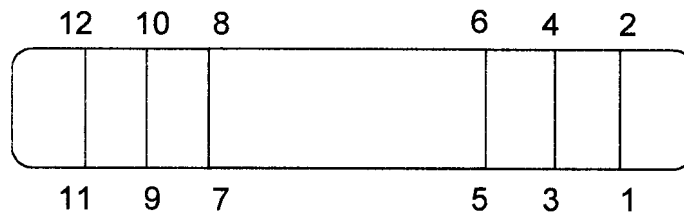
Tata cara pengujian:

- rem pelayanan dilakukan dengan melaksanakan percobaan rem pelayanan pada kecepatan tertentu secara bertahap dan mengukur jarak pengereman dan waktu tempuh;
- rem darurat dilakukan dengan melaksanakan percobaan fungsi rem darurat pada kecepatan tertentu;
- deadman* dilakukan dengan melaksanakan percobaan fungsi *deadman* dalam memberi peringatan sebelum pengereman otomatis bekerja;

UJI DINAMIS

Lembar uji	:	TEMPERATUR	2b
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

Standar maksimum: temperatur lingkungan + 40°C (Maksimum 80°C pada kotak as)



HASIL PENGUJIAN												
No. sarana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Mengukur temperatur pada bantalan setelah lokomotif dioperasikan dengan jarak dan kecepatan tertentu

UJI DINAMIS

Lembar uji	: GETARAN	2c
Jenis sarana	: _____	
Dilaksanakan pada tanggal	: _____	
Tempat pengujian	: _____	
Penguji	: _____	

Standar pengujian getaran vertikal dan horizontal maksimum (Nr) 3

NO.	Nomor Sarana	Kecepatan maksimum operasi (km/jam)	Nilai <i>Ride Index</i>			
			Horizontal		Vertikal	
			Nr (H)	Kualifikasi	Nr (V)	Kualifikasi
Rata-rata						

Tata cara pengujian dilakukan dengan mengukur getaran yang terjadi pada kecepatan maksimum operasional.

UJI DINAMIS

Lembar uji (1/2) : **PEMBEBANAN/KEMAMPUAN TARIK**
 Jenis sarana : _____
 Dilaksanakan pada tanggal : _____
 Tempat pengujian : _____
 Penguji : _____

2d

Untuk peralatan khusus dengan penggerak sendiri

NO.	NO. SARANA	KELANDAIAAN	HASIL			
			RD1	V	T	S

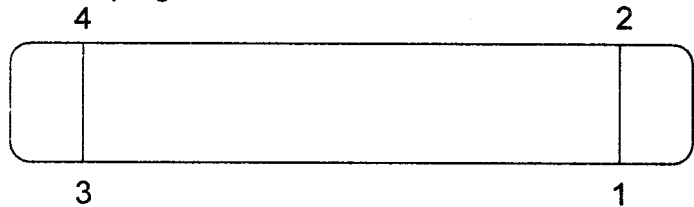
Tata cara pengujian:

Dilakukan dengan memberikan beban (resistensi daya) sesuai dengan daya maksimum.

Lembar uji (2/2) : **PEMBEBANAN**
 Jenis sarana : _____
 Dilaksanakan pada tanggal : _____
 Tempat pengujian : _____
 Penguji : _____

Untuk peralatan khusus yang ditarik lokomotif

- Standar: - Selisih tinggi antar balok ujung = 25 mm
 - Selisih tinggi antar balok samping = 15 mm



1. Pengukuran tanpa muatan

NO.	NO. SARANA	TINGGI RANGKA DASAR				TINGGI COUPLER	PEGAS
		UJUNG I		UJUNG II			
		1	2	3	4		
		Selisih (1 & 2)		Selisih (3 & 4)			
		Selisih (1 & 4)		Selisih (2 & 3)			

2. Pengukuran dengan muatan .

NO.	NO. SARANA	TINGGI RANGKA DASAR				TINGGI COUPLER	PEGAS
		UJUNG I		UJUNG II			
		1	2	3	4		
		Selisih (1 & 2)		Selisih (3 & 4)			
		Selisih (1 & 4)		Selisih (2 & 3)			

UJI DINAMIS

Lembar uji	:	PERCEPATAN	2e
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

Uji Melalui	V (kecepatan) km/jam	T (waktu) Detik	a (percepatan) m/detik ²
Kabin 1			
Kabin 2			
Rata-rata			

UJI DINAMIS

Lembar uji	:	KEBISINGAN	2h
Jenis sarana	:	_____	
Dilaksanakan pada tanggal	:	_____	
Tempat pengujian	:	_____	
Penguji	:	_____	

Mengukur kebisingan pada kecepatan maksimum operasional.

KECEPATAN	STANDAR	NO. SARANA	HASIL PENGUJIAN
v = km/jam	Max 85 dBA		

Tata cara pengujian dilakukan dengan mengukur kebisingan yang terjadi dalam kondisi semua jendela dan pintu tertutup.

MENTERI PERHUBUNGAN,

ttd


FREDDY NUMBERI

SALINAN sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM & KSLN



UMAR ARIS, SH. MM. MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001

Contoh Sertifikat Uji Pertama

	<p style="text-align: center;">KEMENTERIAN PERHUBUNGAN DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN</p> <p style="text-align: center;"><u>SERTIFIKAT UJI PERTAMA</u> NOMOR :</p> <p>Direktur Jenderal Perkeretaapian dengan ini menyatakan bahwa sarana perkeretaapian di bawah ini telah dilakukan pemeriksaan dan pengujian sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor. PM Tahun 2011 tentang Standar, Tata Cara Pengujian dan Sertifikasi Kelaikanan</p> <p>a. Jenis Sarana Perkeretaapian : b. Nomor Badan : c. Nama Pembuat : d. Tahun Pembuatan/Mulai Dinas : e. Nama Pemilik : f. Masa Berlaku :</p> <p>Sarana Perkeretaapian di atas telah memenuhi persyaratan teknis dan laik operasi.</p> <p style="text-align: right;">Dikeluarkan di : JAKARTA Pada Tanggal : _____</p> <p style="text-align: right;">An. DIREKTUR JENDERAL PERKERETAAPIAN _____ _____</p>
---	--


Contoh Sertifikat Uji Berkala

	<p style="text-align: center;">KEMENTERIAN PERHUBUNGAN DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN</p> <p style="text-align: center;"><u>SERTIFIKAT UJI BERKALA</u> NOMOR :</p> <p>Direktur Jenderal Perkeretaapian dengan ini menyatakan bahwa sarana perkeretaapian di bawah ini telah dilakukan pemeriksaan dan pengujian sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor. PM Tahun 2011 tentang Standar, Tata Cara Pengujian dan Sertifikasi Kelaikanan</p> <p>a. Jenis Sarana Perkeretaapian : b. Nomor Badan : c. Nama Pembuat : d. Tahun Pembuatan/Mulai Dinas : e. Nama Pemilik : f. Masa Berlaku :</p> <p>Sarana Perkeretaapian di atas telah memenuhi persyaratan teknis dan laik operasi.</p> <p style="text-align: right;">Dikeluarkan di : JAKARTA Pada Tanggal : _____</p> <p style="text-align: right;">An. DIREKTUR JENDERAL PERKERETAAPIAN _____ _____</p>
---	--

Keterangan:

1. Ukuran Kertas A4.
2. Warna Dasar Tampak Depan Putih.
3. Warna Logo Kementerian Perhubungan biru di samping kiri atas (huruf timbul).
4. Latar transparan dengan tulisan Direktorat Jenderal Perkeretaapian (huruf besar).

CONTOH TANDA LULUS UJI

	<p>KEMENTERIAN PERHUBUNGAN DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN</p> <p><u>TANDA LULUS UJI</u> NO. SERTIFIKAT:</p> <p>Berdasarkan hasil pengujian sarana, dinyatakan :</p> <p>a. Jenis Sarana Perkeretaapian : b. Nama Pemilik : c. Masa Berlaku :</p> <p>Sarana Perkeretaapian di atas telah memenuhi persyaratan teknis dan laik operasi.</p> <p>Dikeluarkan di : JAKARTA Pada Tanggal : 2011</p> <p>An. DIREKTUR JENDERAL PERKERETAAPIAN</p> <hr/>
---	---

Keterangan:

1. Ukuran 15 x 21 cm.
2. Warna Dasar Tampak Depan Putih.
3. Warna Logo Kementerian Perhubungan biru
 - a. Samping kiri atas logo timbul;
 - b. Latar transparan.

MENTERI PERHUBUNGAN,

ttd

FREDDY NUMBERI

SALINAN sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM & KSLN



UMAR AXIS, SH. MM. MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001