



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT**

GEDUNG KARYA
JL. MERDEKA BARAT NO.8
JAKARTA 10110

TELP (021) 3506138,
3506129, 3506145,
3506143, 3862220

FAX : (021) 3507202, 3506129,
3506145, 3506143, 3862179
Email : dijjenhubdat@dephub.go.id
Home Page : <http://hubdat.dephub.go.id>

**PERATURAN DIREKTUR JENDERAL
PERHUBUNGAN DARAT**

NOMOR: SK.5311/AJ.410/DRJD/2018

TENTANG

PEDOMAN TEKNIS ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN
PADA KENDARAAN BERMOTOR, KERETA GANDENGAN,
DAN KERETA TEMPELAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka peningkatan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan, setiap kendaraan bermotor harus dilengkapi dan dipasang alat pematul cahaya tambahan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Pedoman Teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 120, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5317);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 205, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6122);
4. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1585) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 228);
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 46 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1391) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 28 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 46 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 227);
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 26 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 225);

7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 189 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1844) sebagaimana telah diubah beberapa kali dan terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 56 Tahun 2018 tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 189 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 814);
8. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2018 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 547);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT TENTANG PEDOMAN TEKNIS ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN PADA KENDARAAN BERMOTOR, KERETA GANDENGAN, DAN KERETA TEMPELAN.**

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Direktur Jenderal ini yang dimaksud dengan:

1. Alat Pemantul Cahaya Tambahan adalah alat berupa stiker yang dapat memantulkan cahaya atau bersifat Retro Reflektif yang dipasang di bagian tertentu pada kendaraan.
2. Retro Reflektif adalah sifat material yang dapat memantulkan kembali cahaya ke arah sumber datangnya cahaya sehingga material tersebut dapat terlihat oleh pengemudi kendaraan lain dalam kondisi lingkungan yang gelap atau minim cahaya pada saat cahaya lampu depan pengemudi mengenai material tersebut.

3. Kendaraan Bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel.
4. Kereta Gandengan adalah sarana untuk mengangkut barang yang seluruh bebannya ditumpu oleh sarana itu sendiri dan dirancang untuk ditarik oleh Kendaraan Bermotor.
5. Kereta Tempelan adalah sarana untuk mengangkut barang yang dirancang untuk ditarik dan sebagian bebannya ditumpu oleh Kendaraan Bermotor penariknya.
6. Koefisien Retro Reflektif adalah satuan pengukuran untuk mengukur nilai reflektif pada suatu material Retro Reflektif.
7. Direktur adalah Direktur yang bertanggung jawab di bidang Pembinaan keselamatan.

Pasal 2

- (1) Pedoman Teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan dimaksudkan sebagai pedoman untuk mengetahui spesifikasi dan cara pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan.
- (2) Pedoman teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan bertujuan:
 - a. untuk meningkatkan keselamatan berkendara di jalan dan menurunkan angka kecelakaan lalu lintas pada Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan.
 - b. untuk menjamin standardisasi pemenuhan persyaratan teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan; dan
 - c. untuk menjamin standardisasi bentuk, ukuran, penempatan dan cara pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan.

Pasal 3

Ruang lingkup pengaturan Peraturan Direktur Jenderal ini meliputi:

- a. pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan; dan
- b. spesifikasi teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan.

BAB II
PEMASANGAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN

Pasal 4

- (1) Alat Pemantul Cahaya Tambahan wajib dipasang pada:
 - a. Kendaraan Bermotor;
 - b. Kereta Gandengan; dan
 - c. Kereta Tempelan.
- (2) Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Kendaraan Bermotor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi:
 - a. mobil bus; dan
 - b. mobil barang.

Bagian Kesatu

Alat Pemantul Cahaya Tambahan Pada Kendaraan Bermotor

Pasal 5

- (1) Mobil Bus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf a meliputi:
 - a. mobil bus kecil;
 - b. mobil bus sedang;
 - c. mobil bus besar;
 - d. mobil bus maxi;
 - e. mobil bus gandeng;
 - f. mobil bus tempel; dan
 - g. mobil bus tingkat.
- (2) Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada mobil bus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipasang pada:
 - a. bagian belakang mobil bus dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi bagian bawah kaca belakang mobil bus dan sedekat mungkin dari sisi terluar kanan dan kiri mobil bus dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan

- b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan mobil bus dengan ketinggian paling rendah 250 (dua ratus lima puluh) millimeter dan tidak melebihi 1.500 (seribu lima ratus) millimeter dari permukaan tanah dan sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang mobil bus dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.
- (3) Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada mobil bus sebagaimana dimaksud pada ayat (2) yang bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan mobil bus paling sedikit berjumlah:
- a. 3 (tiga) buah pada setiap bagian samping, untuk mobil bus kecil;
 - b. 4 (empat) buah pada setiap bagian samping, untuk mobil bus sedang, mobil bus besar, mobil bus maxi, dan mobil bus tingkat; dan
 - c. 6 (enam) buah pada setiap bagian samping, untuk mobil bus gandeng, dan mobil bus tempel.
- (4) Alat Pemantul Cahaya Tambahan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf a, huruf b dan huruf c dipasang dengan jarak yang proporsional.

Pasal 6

- (1) Mobil barang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf b meliputi:
- a. mobil bak muatan terbuka;
 - b. mobil bak muatan tertutup;
 - c. mobil tangki; dan
 - d. mobil penarik.
- (2) Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada mobil bak muatan terbuka dan mobil bak muatan tertutup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan huruf b dipasang pada:

- a. bagian belakang mobil bak muatan terbuka dan mobil bak muatan tertutup dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas dan sisi bawah bak muatan serta sedekat mungkin dari sisi terluar kiri dan kanan bak muatan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter;
 - b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan mobil bak muatan terbuka dan mobil bak muatan tertutup dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas dan sisi bawah bak muatan serta sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang bak muatan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan
 - c. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan kabin mobil bak muatan terbuka dan mobil bak muatan tertutup dengan tinggi pemasangan alat pemantul Cahaya tambahan sama dengan tinggi alat pemantul Cahaya tambahan yang dipasang pada bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan bak muatan serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang kabin dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.
- (3) Dalam hal mobil barang bak muatan terbuka sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dengan ukuran bak muatan kurang dari 550 (lima ratus lima puluh) millimeter, Alat Pemantul Cahaya Tambahan dipasang pada:
- a. bagian belakang mobil bak muatan terbuka dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas bak muatan serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar kiri dan kanan bak muatan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter;

- b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan mobil barang bak muatan terbuka dengan tinggi pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan sama dengan tinggi Alat Pemantul Cahaya Tambahan yang dipasang pada bagian belakang bak muatan serta sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang bak muatan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan
 - c. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan kabin mobil bak muatan terbuka dengan tinggi pemasangan alat pemantul cahaya tambahan sama dengan tinggi alat pemantul tambahan yang dipasang pada bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan bak muatan serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang kabin dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.
- (4) Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada mobil tangki sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c dipasang pada:
- a. bagian belakang mobil tangki sesuai dengan bentuk tangki dan dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar tangki dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter;
 - b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan Mobil Tangki dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi paling bawah tangki serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang tangki dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan

- c. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan kabin mobil dengan tinggi pemasangan alat pemantul Cahaya tambahan sama dengan tinggi alat pemantul Cahaya tambahan yang dipasang pada bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan tangki serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang kabin dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.
- (5) Dalam hal mobil tangki sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c berupa mobil tangki pengaduk semen, Alat Pemantul Cahaya Tambahan dipasang pada:
- a. bagian belakang dan bagian samping badan mobil tangki pengaduk semen;
 - b. bagian belakang spakbor mobil tangki pengaduk semen dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas spakbor serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar kiri dan kanan spakbor dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan/atau
 - c. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan mobil tangki pengaduk semen pada bagian terluar landasan kendaraan atau perisai kolong dan dipasang sesuai dengan bentuk landasan kendaraan atau perisai kolong.
 - d. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan kabin mobil tangki pengaduk semen dengan tinggi pemasangan alat pemantul Cahaya tambahan sama dengan tinggi alat pemantul Cahaya tambahan yang dipasang pada bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan badan mobil tangki pengaduk semen atau bagian terluar landasan kendaraan mobil tangki pengaduk semen serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang kabin dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.

- (6) Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada mobil penarik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d dipasang pada:
- a. bagian belakang spakbor mobil penarik dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas spakbor serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar kiri dan kanan spakbor dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter;
 - b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan kabin mobil penarik dan dipasang dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi paling bawah kabin serta dipasang sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang kabin dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan
 - c. Bagian belakang kabin mobil penarik dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas serta sedekat mungkin dari sisi terluar kiri dan kanan kabin dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.
- (7) Alat Pemantul Cahaya Tambahan yang dipasang pada Mobil Barang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipasang dengan ukuran jarak antar stiker 300 (tiga ratus) milimeter.

Bagian Kedua

Kereta Gandengan dan Kereta Tempelan

Pasal 7

Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Kereta Gandengan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b dipasang pada:

- a. bagian belakang Kereta Gandengan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas dan sisi bawah Kereta Gandengan serta sedekat mungkin dari sisi terluar kiri dan kanan Kereta Gandengan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter; dan

- b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan kereta gandengan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter dari sisi atas dan sisi bawah kereta gandengan serta sedekat mungkin dari sisi terluar depan dan belakang kereta gandengan dengan jarak tidak melebihi 400 (empat ratus) millimeter.

Pasal 8

Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Kereta Tempelan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b dipasang pada:

- a. bagian belakang dan bagian samping badan Kereta Tempelan; dan/atau
- b. bagian samping sebelah kiri dan sebelah kanan Kereta Tempelan pada bagian terluar landasan kendaraan atau perisai kolong dan dipasang sesuai dengan bentuk landasan kendaraan atau perisai kolong.

Pasal 9

Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Kereta Gandengan dan Kereta Tempelan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 dan Pasal 8 dipasang dengan ukuran jarak antar stiker 300 (tiga ratus) milimeter.

Pasal 10

Pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan sesuai dengan contoh sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

BAB III
SPESIFIKASI TEKNIS ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN

Bagian Kesatu
Bentuk dan Ukuran Alat Pemantul Cahaya Tambahan

Pasal 11

- (1) Alat Pemantul Cahaya Tambahan berupa stiker yang dipasang pada Mobil Bus, Mobil Barang, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan memiliki bentuk persegi panjang.
- (2) Alat Pemantul Cahaya Tambahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki ukuran panjang 600 (enam ratus) millimeter dan lebar 50 (lima puluh) milimeter sampai dengan 60 (enam puluh) millimeter.

Bagian Kedua
Bahan Alat Pemantul Cahaya Tambahan

Pasal 12

- (1) Alat Pemantul Cahaya Tambahan yang dipasang pada Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan dan Kereta Tempelan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1), berupa lensa prismatic yang terbentuk dalam resin sintetik transparan, disegel, dan dikemas dengan tekanan perekat agresif sensitif dan pelindung perekat.
- (2) Alat Pemantul Cahaya Tambahan memiliki spesifikasi teknis sebagai berikut:
 - a. menggunakan material mikro prismatic;
 - b. memiliki *durability adhesive* yang kuat untuk dipasang pada berbagai media penempelan;
 - c. warna tidak luntur;

- d. tahan terhadap korosi, minyak, penetrasi air, panas, dan proses pembersihan;
- e. memiliki koefisien minimum Retro Reflektif dan koordinat warna yang direkomendasikan sesuai *United Nations Economic Commission for Europe Regulation No. 104 (UNECE R104) "Uniform provisions concerning the approval of retro-reflective markings for vehicles of category M, N and O"*, termasuk *Corrigenda* (penyempurnaan) no. 1 dan 2, *Supplement 7*, 8 dan 9 untuk versi 00 R104, kelas C.

Pasal 13

Alat Pemantul Cahaya Tambahan berupa stiker dapat dilihat oleh pengemudi kendaraan lain yang berada di depan, di samping dan di belakang pada malam hari dari jarak paling sedikit 200 (dua ratus) meter apabila stiker pemantul cahaya tersebut disinari lampu utama kendaraan yang mendekat.

Pasal 14

Alat Pemantul Cahaya Tambahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 memiliki warna sebagai berikut:

- a. merah, untuk Alat Pemantul Cahaya Tambahan yang ditempel pada bagian belakang kendaraan;
- b. kuning, untuk Alat Pemantul Cahaya Tambahan yang ditempel pada bagian samping mobil bus dan mobil barang; dan
- c. putih, untuk sisi Alat Pemantul Cahaya Tambahan yang ditempel pada bagian samping dan bagian depan Kereta Gandengan dan Kereta Tempelan.

Pasal 15

Bentuk, ukuran, dan bahan Alat Pemantul Cahaya Tambahan sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

BAB IV

SANKSI

Pasal 16

Pelanggaran terhadap ketentuan pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB V

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 17

Pada saat Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku, maka penggunaan Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan diatur sebagai berikut:

- a. untuk Kendaraan Bermotor yang baru termasuk Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan wajib menyesuaikan dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal ini mulai 1 Mei 2019;
- b. untuk kendaraan yang telah beroperasi, wajib menyesuaikan dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal ini paling lambat 1 November 2019.

BAB VI
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 18

Direktur yang bertanggung jawab di bidang pembinaan keselamatan melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 19

Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

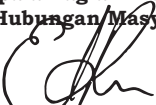
Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

**DIREKTUR JENDERAL
PERHUBUNGAN DARAT,**

Drs. BUDI SETIYADI, SH., M.Si.
NRP. 6205 0784

Salinan sesuai dengan aslinya

**Kepala Bagian Hukum
dan Hubungan Masyarakat**



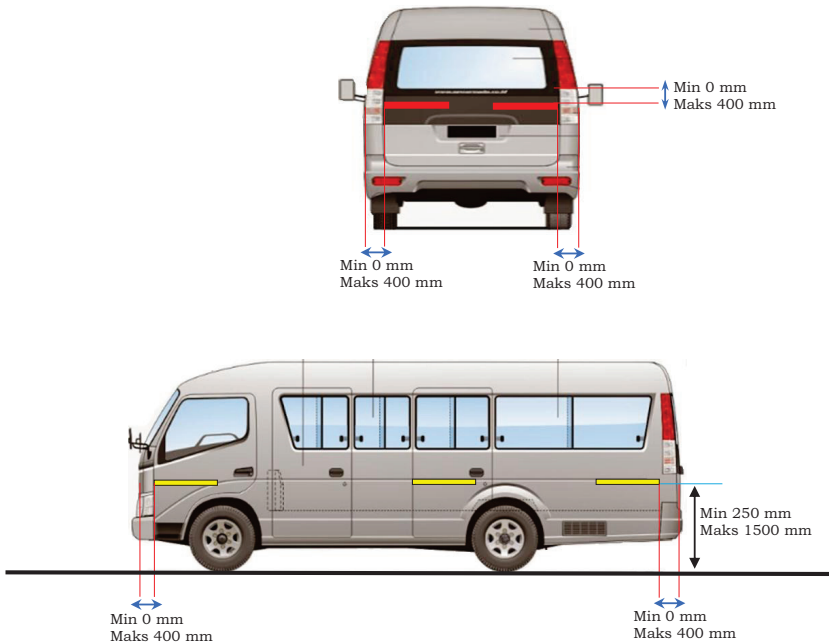
ENDY IRAWAN, S. H., M. H.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19820414 200502 1 001

Lampiran I
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor
Tentang
Pedoman Teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada
Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan

PEMASANGAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN PADA KENDARAAN BERMOTOR, KERETA GANDENGAN, DAN KERETA TEMPELAN

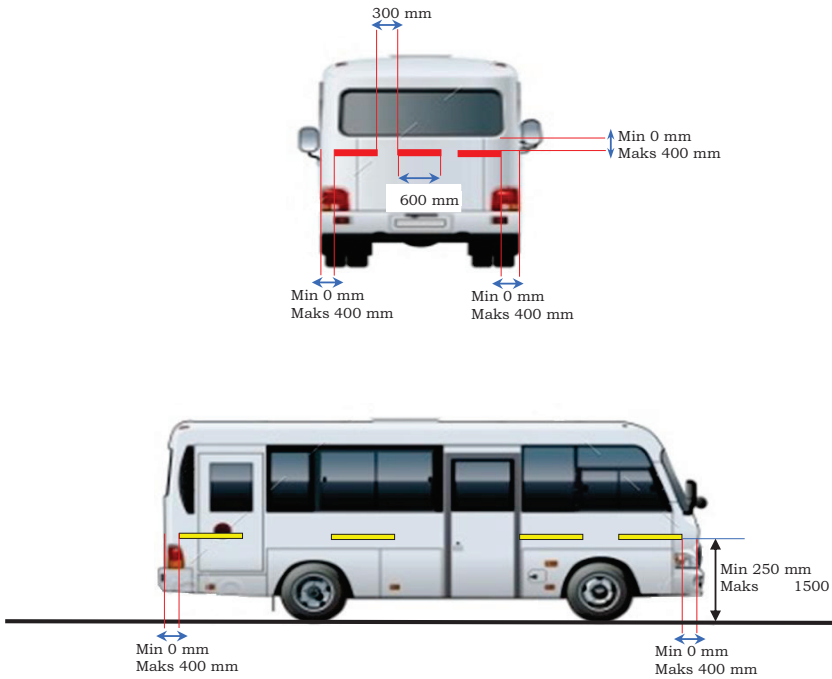
I. Mobil Bus

A. Mobil Bus Kecil



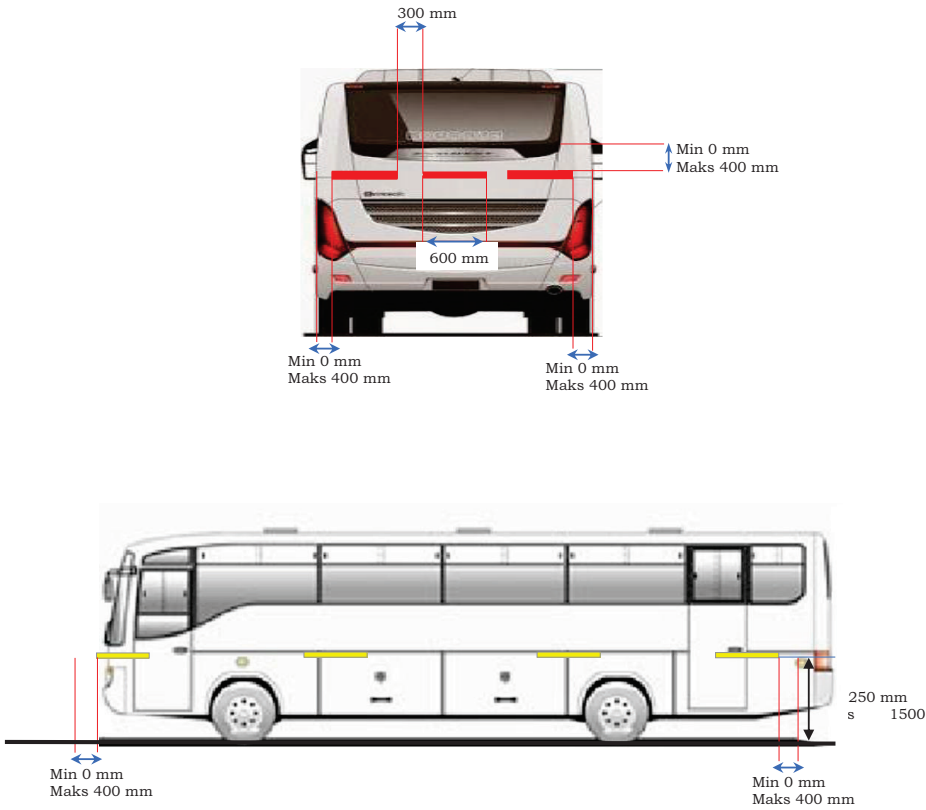
Gambar 1. Mobil Bus Kecil

B. Mobil Bus Sedang



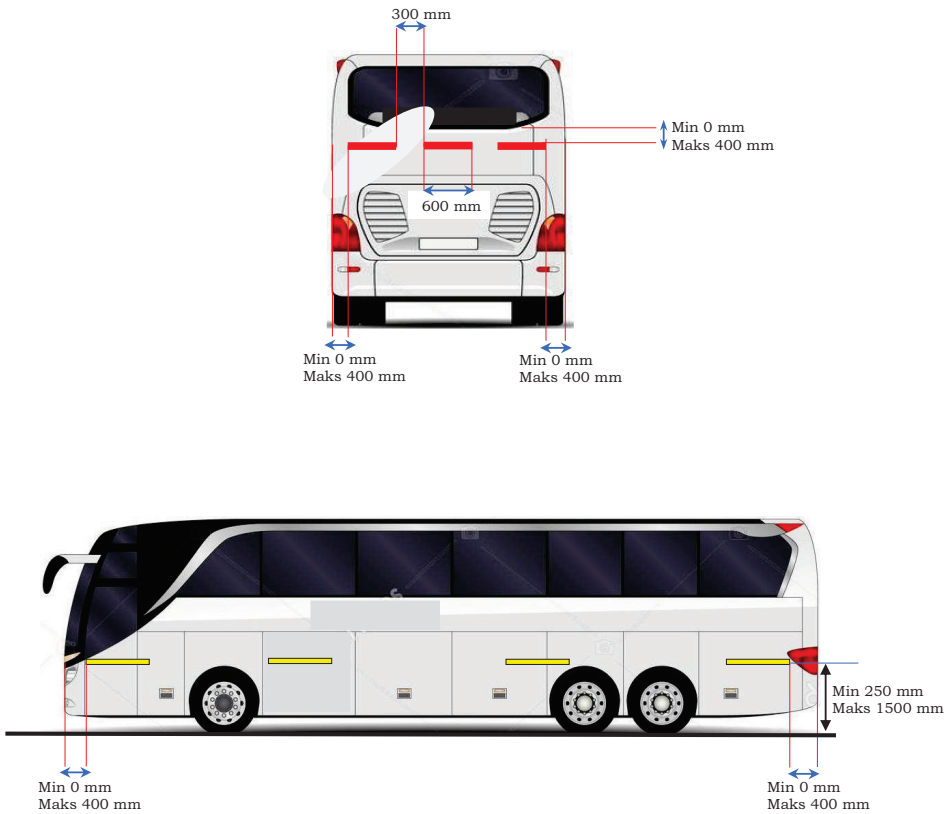
Gambar 2. Mobil Bus Sedang

C. Mobil Bus Besar



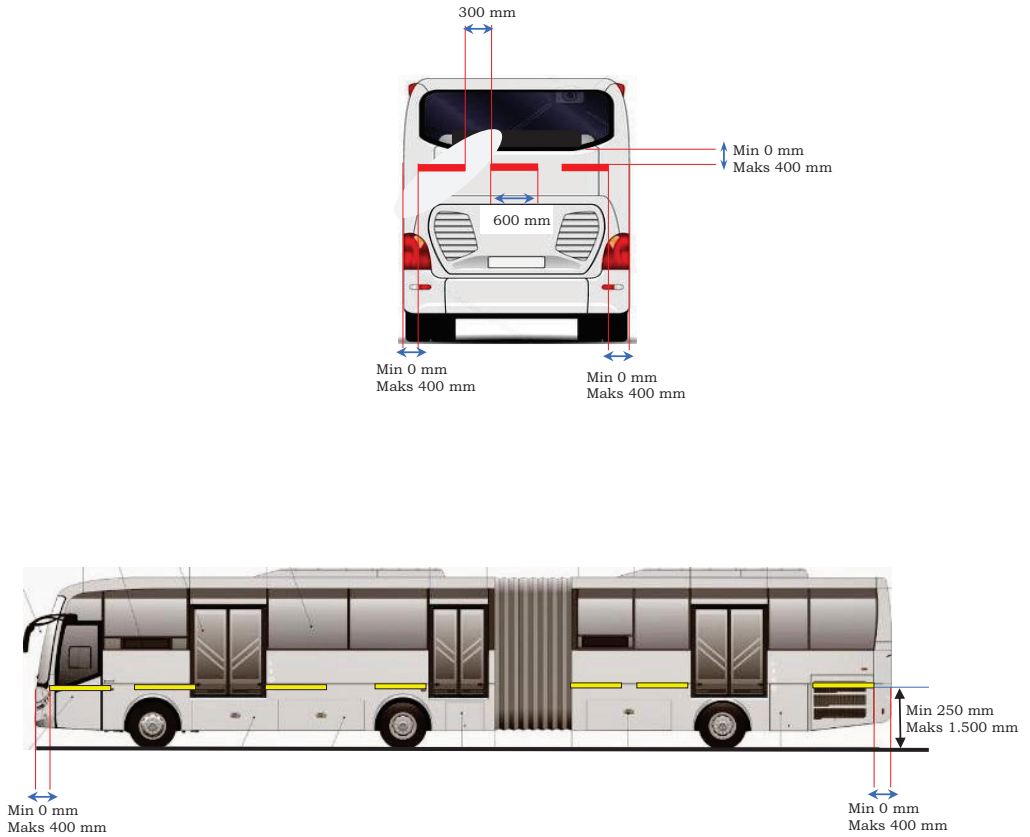
Gambar 3. Mobil Bus Besar

D. Mobil Bus Maxi



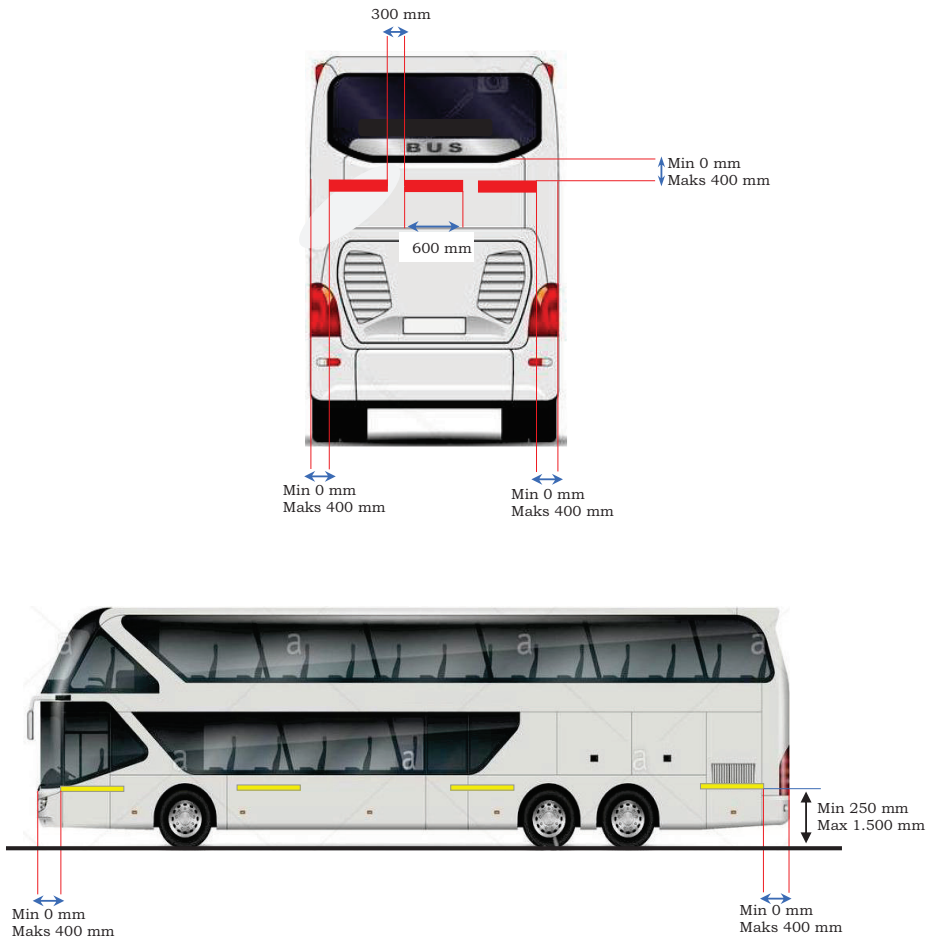
Gambar 4. Mobil Bus Maxi

E. Mobil Bus Gandeng dan Mobil Bus Tempel



Gambar 5. Mobil Bus Gandeng dan Mobil Bus Tempel

F. Mobil Bus Tingkat

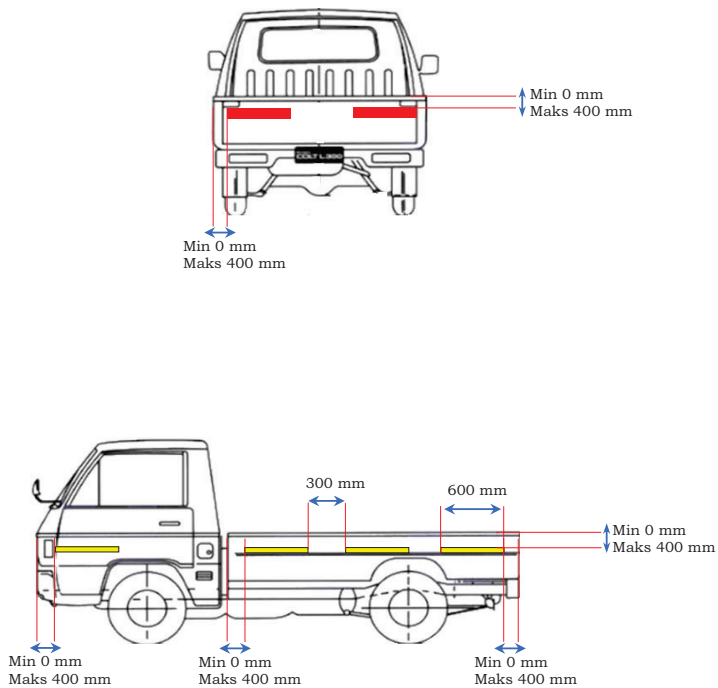


Gambar 6. Mobil Bus Tingkat

II. Mobil Barang

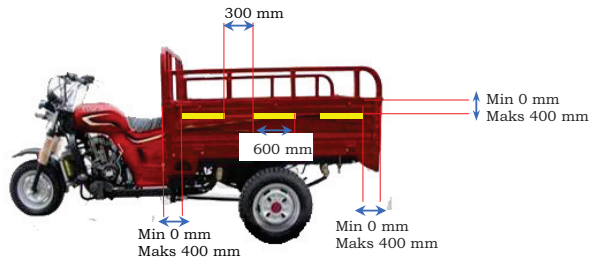
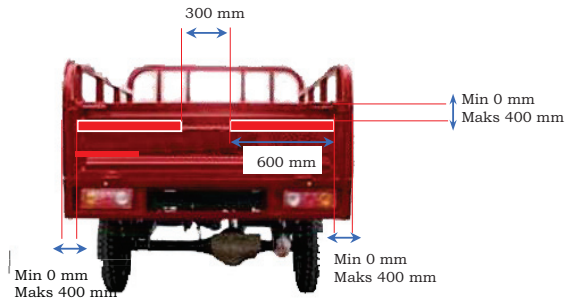
A. Mobil Barang Bak Muatan Terbuka

1. Mobil Barang bak muatan terbuka dengan ukuran bak muatan kurang dari 550 (lima ratus lima puluh) milimeter



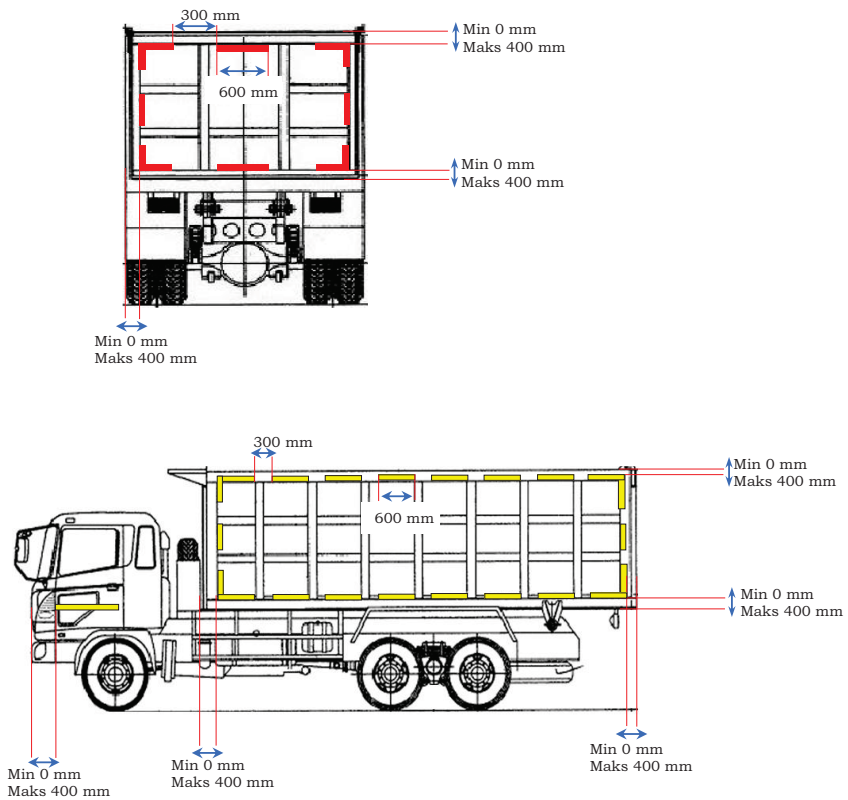
Gambar 7. Mobil Barang bak muatan terbuka dengan ukuran bak muatan kurang dari 550 (lima ratus lima puluh) milimeter

2. Mobil Barang roda tiga bak muatan terbuka



Gambar 8. Mobil barang roda tiga bak muatan terbuka

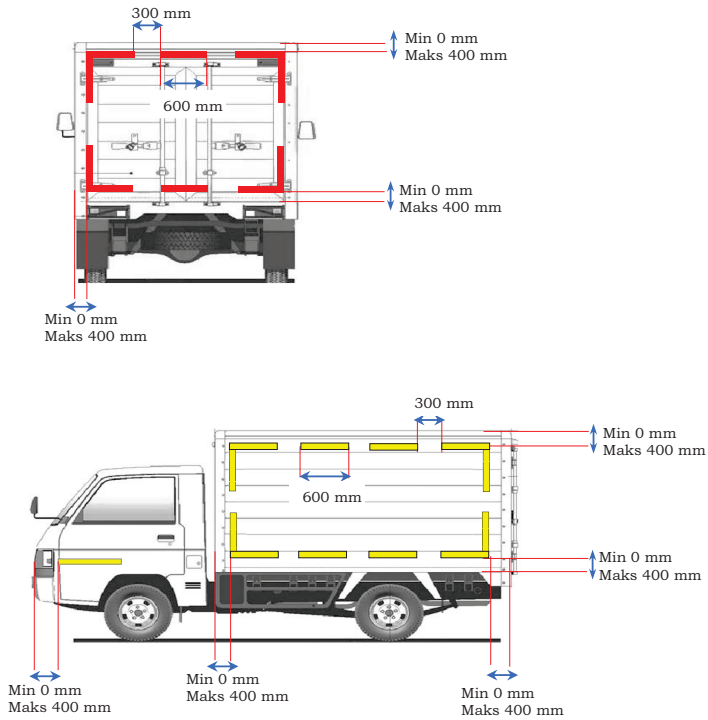
b. Mobil barang dengan sumbu belakang ganda atau lebih



Gambar 9. Mobil Barang bak muatan terbuka dengan ukuran bak muatan lebih dari 550 (lima ratus lima puluh) milimeter

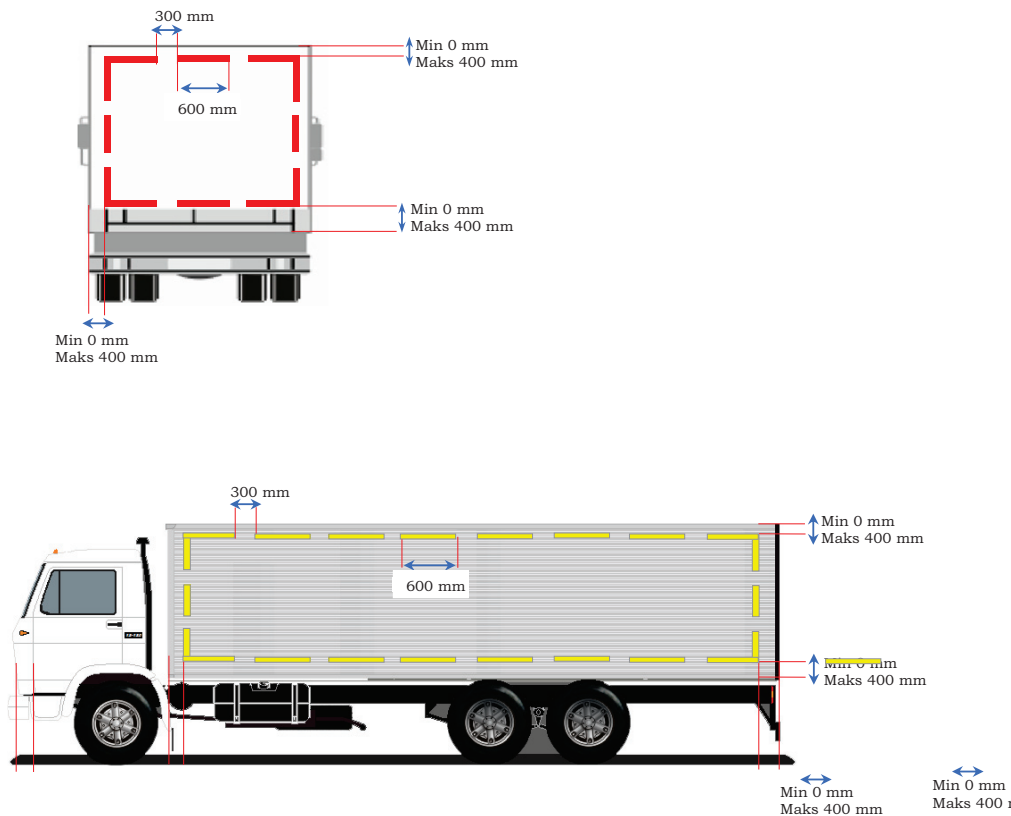
B. Mobil Barang Bak Muatan Tertutup

1. Mobil barang dengan sumbu belakang tunggal



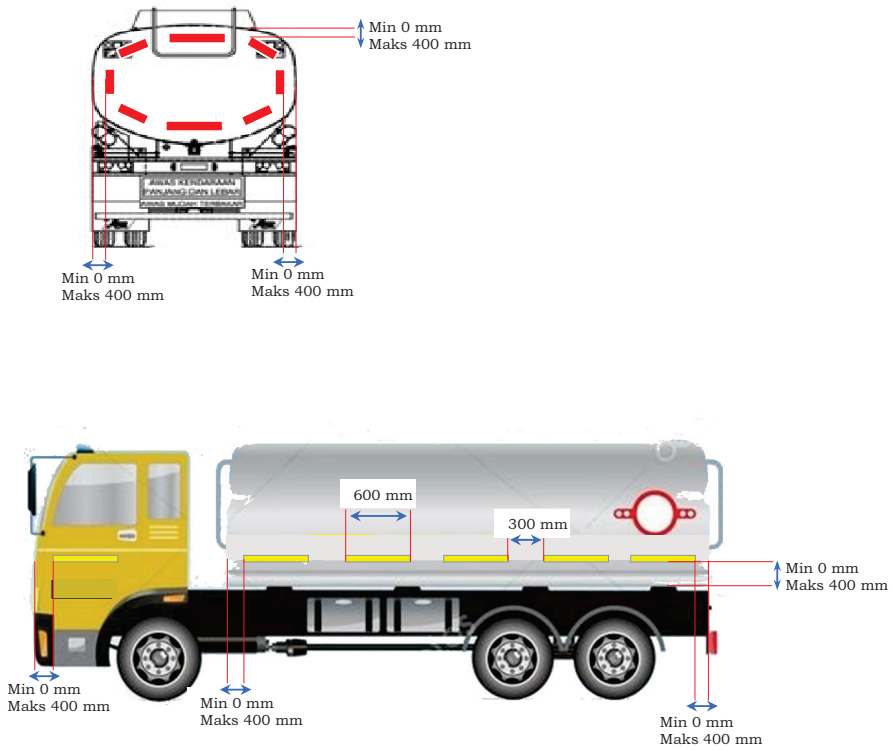
Gambar10. Mobil Bak Muatan Tertutup

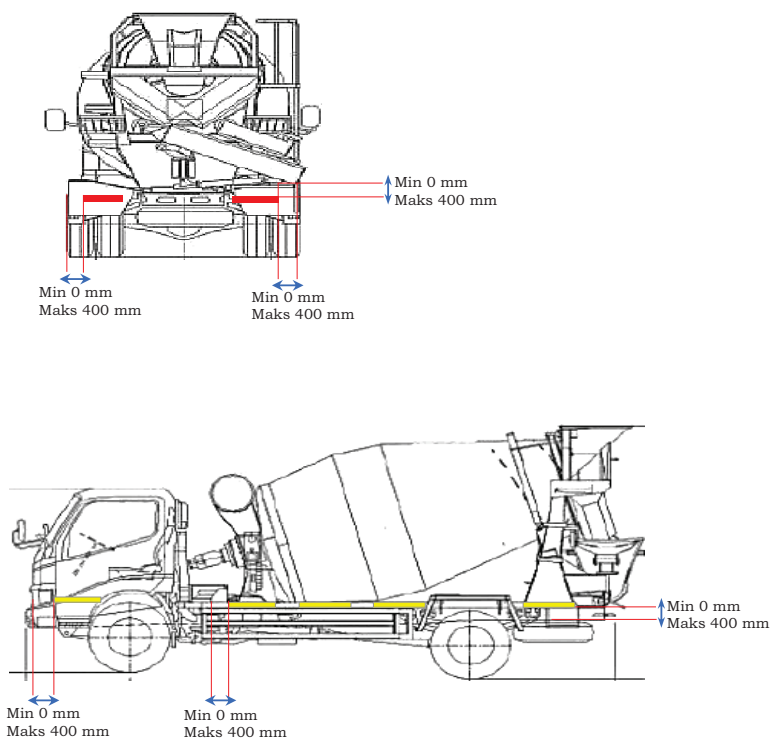
2. Mobil barang dengan sumbu belakang ganda atau lebih



Gambar 11. Mobil barang bak muatan tertutup

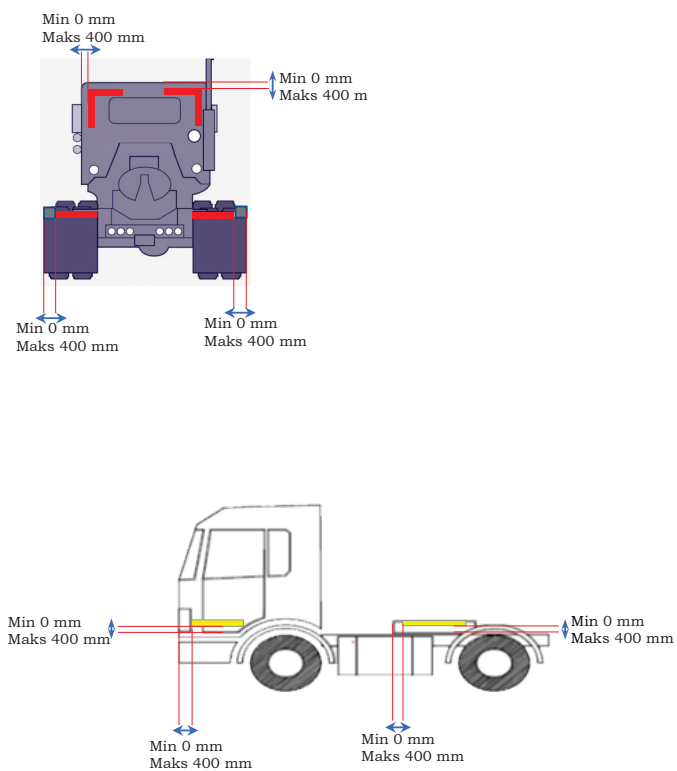
C. Mobil Tangki





Gambar 12. Mobil Tangki

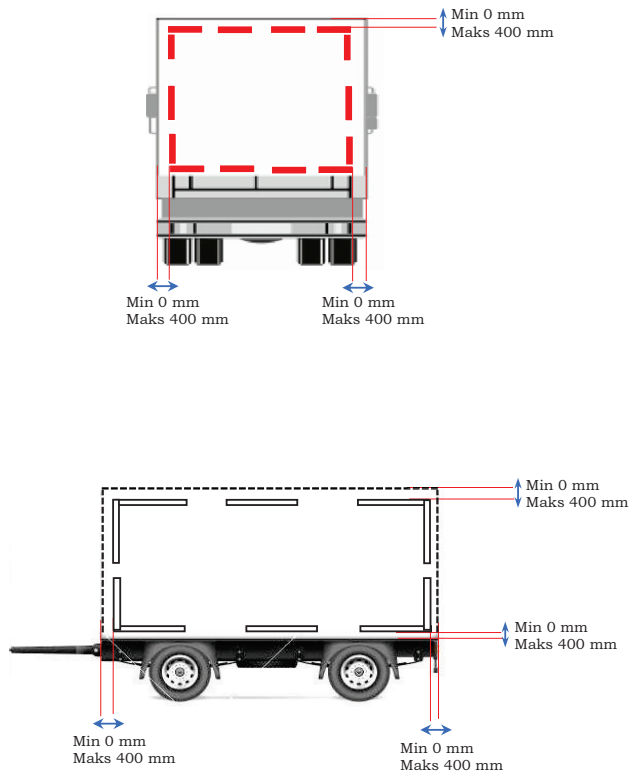
D. Mobil Penarik



Gambar 13. Mobil Penarik

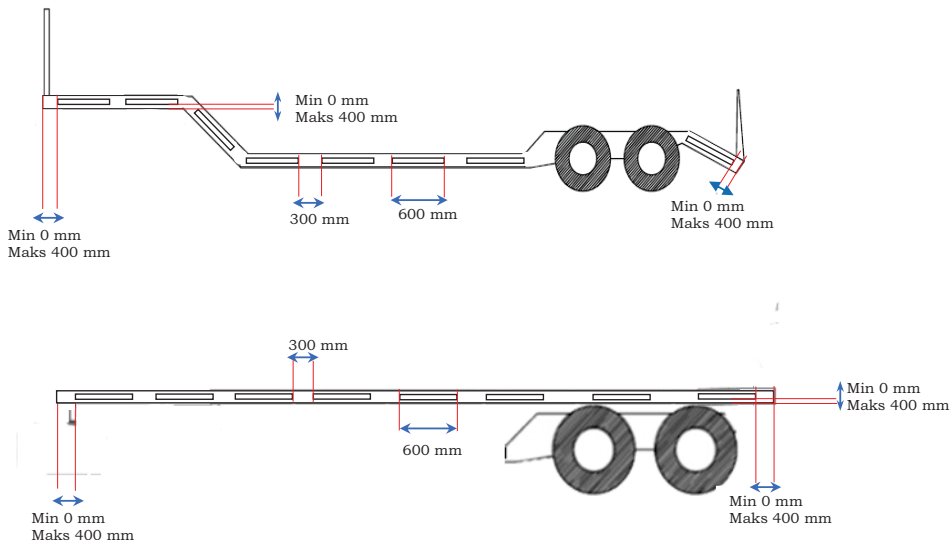
III. KERETA GANDENGAN DAN KERETA TEMPELAN

A. Kereta Gandengan



Gambar 14. Kendaraan Kereta Gandengan

B. Kereta Tempelan



Gambar 15. Kereta Tempelan

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

**DIREKTUR JENDERAL
PERHUBUNGAN DARAT,**

ttd.

Drs. BUDI SETIYADI, SH., M.Si.
NRP. 6205 0784

Salinan sesuai dengan aslinya

**Kepala Bagian Hukum
dan Hubungan Masyarakat**

ENDY IRAWAN, S. H., M. H.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19820414 200502 1 001

Lampiran II
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor
Tentang
Pedoman Teknis Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada
Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta
Tempelan

A. BENTUK, UKURAN, WARNA, DAN LOGO ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN

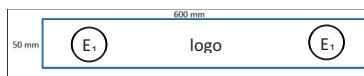
1. Bentuk, Ukuran, dan Warna Alat Pemantul Cahaya Tambahan



Gambar 1. Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada bagian belakang Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan berwarna merah



Gambar 2. Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada bagian samping Kendaraan Bermotor berwarna Kuning



Gambar 3. Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada bagian samping Kereta Gandengan dan Kereta Tempelan berwarna Putih

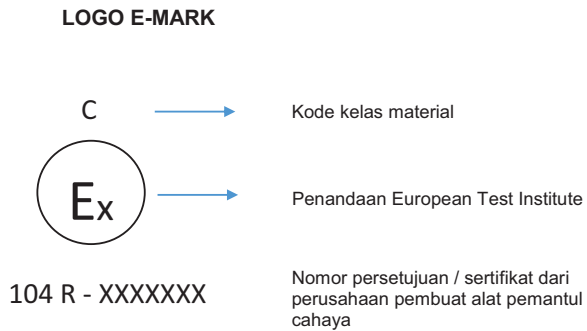
2. Logo Alat Pemantul Cahaya Tambahan

a. Logo Perusahaan Pembuat

Alat Pemantul Cahaya Tambahan harus memiliki Logo Perusahaan Pembuat

b. Logo E-Mark

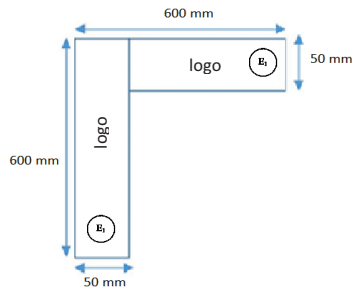
Alat Pemantul Cahaya Tambahan harus memiliki Logo E-Mark sebagai berikut:



c. Penempatan Logo Perusahaan Pembuat dan Logo E-Mark

Logo E-mark dan logo perusahaan pembuat tercantum pada interval 500 (lima ratus millimeter) atau kurang, untuk masing-masing E-mark atau Logo

3. Bentuk Pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Sudut Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan



Gambar 4. Alat Pemantul Cahaya Tambahan di sudut Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan

B. BAHAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN

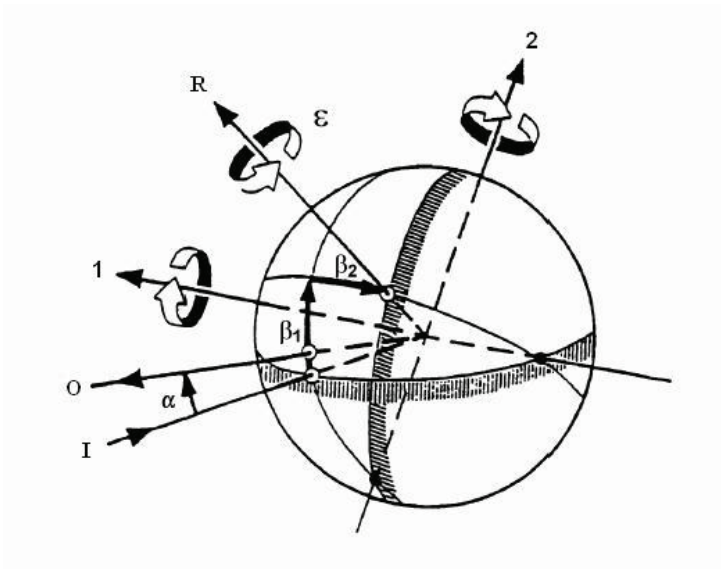
1. Memiliki koefisien minimum Retro Reflektif yang direkomendasikan sesuai dengan UNECE R104 kelas C dengan nilai koefisien minimum Retro Reflektif sebagai berikut:

<i>Sudut Pengamatan</i>	<i>Minimum Koefisien Retro Reflektif (Candela/Lux/m²) pada Sudut Datang Cahaya, β (°)</i>					
$\alpha=0,33^\circ$ (20')	β_1	0	0	0	0	0
	β_2	5	20	30	40	60
<i>Warna</i>						
Kuning		300	-	130	75	10
Putih		450	-	200	95	16
Merah		120	60	30	10	-

2. Memiliki koordinat warna yang direkomendasikan sesuai dengan standar UNECE R104 kelas C dengan nilai sebagai berikut:

<i>Warna</i>		1	2	3	4
Kuning	X[1]	0,585	0,610	0,520	0,505
	Y[1]	0,385	0,390	0,480	0,465
Putih	X[1]	0,373	0,417	0,450	0,548
	Y[1]	0,402	0,359	0,513	0,414
Merah	X[1]	0,720	0,735	0,665	0,643
	Y[1]	0,258	0,265	0,335	0,335

3. Memiliki Goniometri yang dapat digunakan dalam membuat pengukuran retro - refleksi, yang dapat diilustrasikan, kepala fotometer ditunjukkan secara vertical acak di atas sumber. Sumbu pertama ditunjukkan menjadi tetap dan horizontal dan terletak tegak lurus dengan observasi tengah bidang. Pengaturan komponen apapun yang ada setara dengan yang ditampilkan dapat digunakan.



- 1. : First axis / Sumbu pertama
- 2. : Second axis / Sumbu Kedua
- I : Illumination axis / Sumbu iluminasi
- α : Observation angle / Sudut pengamatan
- O : Observation axis / Sumbu pengamatan
- β_1, β_2 : Entrance angles / Sudut datang
- R : References axis / Sumbu referensi
- ϵ : Rotation angle / Sudut rotasi

1. Sudut datang, (β)

Sudut dari sumbu iluminasi ke sumbu referensi. Sudut datang biasanya Tidak lebih besar dari 90° tetapi, untuk kelengkapan, jangkauan yang Penuh didefinisikan sebagai $0^\circ < \beta < 180^\circ$ untuk menentukan bahwa Orientasi yang penuh, sudut ini dicirikan oleh dua komponen, β_1 dan β_2 .

2. Sumbu pertama, 1

Sumbu melalui pusat referensi dan tegak lurus terhadap setengah bidang pengamatan.

3. Komponen pertama dari sudut datang, β_1

Sudut dari sumbu iluminasi ke bidang yang memuat sumbu referensi dan sumbu pertama; kisaran: $-180^\circ < \beta_1 < 180^\circ$

4. Sumbu iluminasi, I

Segmen garis dari pusat referensi ke sumber cahaya.

5. Sudut pengamatan, α

Sudut antara sumbu iluminasi dan sumbu observasi. Sudut observasi adalah selalu positif dan, dalam kasus retro-refleksi, terbatas pada sudut-sudut kecil.

6. Sumbu pengamatan O

Garis segmen dari pusat referensi ke kepala fotometer.

7. Observasi pada tengah bidang

Bidang tengah yang berasal dari sumbu iluminasi dan yang berisi sumbu pengamatan.

8. Sumbu referensi, R

Garis segmen yang ditunjuk berasal dari pusat referensi yang digunakan untuk menggambarkan posisi sudut dari perangkat Retro-Reflektif.

9. Pusat referensi

Sebuah titik atau area pada Retro-Reflektif yang ditunjuk untuk menjadi pusat tujuan perangkat alat dalam menentukan kinerjanya.

10. Sudut rotasi, ϵ

Sudut yang menunjukkan orientasi material Retro-Reflektif dengan symbol yang tepat sehubungan dengan rotasi tentang sumbu referensi.

11. Sumbu kedua, 2

Sumbu melalui pusat referensi dan tegak lurus ke kedua sumbu pertama dan sumbu referensi. Arah positif dari sumbu kedua terletak pada observasi setengah pesawat ketika $-90^\circ < \beta < 90^\circ$.

12. Komponen kedua dari sudut datang, β

Sudut dari bidang berisi observasi setengah bidang ke sumbu referensi jarak : $-90^\circ < \beta < 90^\circ$.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal

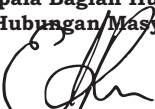
**DIREKTUR JENDERAL
PERHUBUNGAN DARAT,**

ttd.

Drs. BUDISETIYADI, SH.,M.Si.
NRP.62050784

Salinan sesuai dengan aslinya

**Kepala Bagian Hukum
dan Hubungan Masyarakat**



ENDY IRAWAN, S. H., M. H.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19820414 200502 1 001

