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 : ditjenhubdat@dephub.go.id
Home Page : http://hubdat.dephub.go.id

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL

PERHUBUNGAN DARAT

NOMOR : SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PEMELIHARAAAN PERLENGKAPAN JALAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT,

Menimbang : bahwa untuk mengoptimalkan pelaksanaan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan, perlu menetapkan Peraturan Direktur Jenderal tentang Petunjuk Teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 132);
2. 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);

3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5679);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 61, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5221);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 193, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5468);
7. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
8. Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2015 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 75);

9. Peraturan Presiden Nomor 103 Tahun 2015 tentang Badan Pengelola Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 216);
10. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 514);
11. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1244);
12. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 49 Tahun 2014 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1392);
13. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 834);
14. 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 dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 86 Tahun 2016 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1012);

15. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 66 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Menteri Perhubungan kepada Kepala Badan Pengelola Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 814);
16. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 154 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 36);
17. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
18. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 3 Tahun 1994 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Jalan;
19. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat nomor SK.7234/AJ.401/DRJD/2013 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **PERATURAN DIREKTUR JENDERAL TENTANG PETUNJUK TEKNIS PEMELIHARAAN PERLENGKAPAN JALAN.**

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Direktur Jenderal ini, yang dimaksud dengan:

1. Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.
2. Perlengkapan Jalan adalah fasilitas pada suatu jalan yang ditempatkan untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas.
3. Pemeliharaan Perlengkapan Jalan adalah suatu kegiatan penanganan pada perlengkapan jalan yang berupa kegiatan pemeliharaan berkala dan pemeliharaan insidental pada perlengkapan jalan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi dan kinerja perlengkapan jalan secara optimal sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai.
4. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan/atau kendaraan di persimpangan atau pada ruas jalan.

5. Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan.
6. Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.
7. Alat Penerangan Jalan adalah bagian dari bangunan pelengkap jalan yang dapat diletakkan/dipasang di kiri/kanan jalan dan atau di tengah (di bagian median jalan) yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan di sekitar jalan yang diperlukan termasuk persimpangan jalan (*intersection*), jalan layang (*interchange, overpass, fly over*), jembatan, dan jalan di bawah tanah (*underpass*, terowongan).
8. Alat Pengaman Pengguna Jalan adalah fasilitas perlengkapan jalan yang digunakan untuk pengaman terhadap pemakai jalan yang terdiri atas: pagar pengaman (*guardrail*), cermin tikungan, patok lalu lintas (*delineator*), pulau-pulau lalu lintas, dan pita penggaduh.

9. Alat Pengendali Pengguna Jalan adalah fasilitas perlengkapan jalan yang digunakan untuk pengendalian atau pembatasan terhadap kecepatan, ukuran dan muatan kendaraan pada ruas-ruas jalan tertentu yang terdiri atas alat pembatas kecepatan serta alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan.
10. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan.
11. Balai Pengelola Transportasi Darat adalah Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Kementerian Perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
12. Badan Pengelola Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi adalah unit organisasi khusus yang dipimpin oleh Pejabat Tinggi Madya yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri Perhubungan yang mempunyai tugas mengembangkan, mengelola, dan meningkatkan pelayanan transportasi secara terintegrasi di wilayah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi.
13. Dinas Perhubungan Provinsi adalah dinas yang membidangi sarana dan prasana lalu lintas dan angkutan jalan di Provinsi.
14. Dinas Perhubungan Kabupaten adalah dinas yang membidangi sarana dan prasana lalu lintas dan angkutan jalan di Kabupaten.
15. Dinas Perhubungan Kota adalah dinas yang membidangi sarana dan prasana lalu lintas dan angkutan jalan di Kota.

BAB II

MAKSUD, TUJUAN, DAN RUANG LINGKUP

Pasal 2

Petunjuk teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan ini dimaksudkan sebagai pedoman dalam pelaksanaan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan.

Pasal 3

Petunjuk teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan ini bertujuan untuk:

a. mewujudkan ketertiban dalam pelaksanaan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan; dan
b. mewujudkan keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan serta memberikan kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas.

Pasal 4

Ruang lingkup petunjuk teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dalam Peraturan Direktur Jenderal ini, yaitu:

a. Kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan;
b. Tata Cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan; dan
c. Pembinaan dan Pengawasan.

Pasal 5

Jenis perlengkapan jalan yang diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal ini, terdiri atas:

a. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
b. Rambu Lalu Lintas;
c. Marka Jalan;
d. Alat Penerangan Jalan;
e. pagar pengaman (*guardrail*);
f. cermin tikungan;
g. patok lalu lintas (*delineator*);
h. pita penggaduh; dan
i. Alat Pengendali Pengguna Jalan.

BAB III

KEGIATAN PEMELIHARAAN PERLENGKAPAN JALAN

Pasal 6

(1) Kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan, meliputi:
   a. inventarisasi data Perlengkapan Jalan;
   b. pengamatan dan pemantauan terhadap keberadaan dan kinerja Perlengkapan Jalan;
   c. pembaruan (*updating*) *database* Perlengkapan Jalan;
   d. penyusunan rencana program Pemeliharaan Perlengkapan Jalan;
   e. pelaksanaan kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan.

(2) Tahapan kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tertuang dalam bagan alir sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 7

(1) Inventarisasi data Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf a, dilakukan secara berkala setiap 6 (enam) bulan sekali untuk memperoleh data jumlah, jenis, lokasi, kondisi maupun data lainnya yang terkait dengan Perlengkapan Jalan.
(2) Inventarisasi data Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan melalui kegiatan survei inventarisasi Perlengkapan Jalan dengan menggunakan formulir survei.
(3) Formulir survei sebagaimana dimaksud pada ayat (2), sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 8

Pengamatan dan pemantauan terhadap keberadaan dan kinerja Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf b, dilakukan dengan:

a. melaksanakan pengamatan dan pemantauan kondisi Perlengkapan Jalan secara berkala setiap 3 (tiga) bulan sekali untuk memperoleh data Perlengkapan Jalan yang terkini;

b. menindaklanjuti laporan dari masyarakat terkait kondisi Perlengkapan Jalan.

Pasal 9

(1) Pembaruan (*updating*) *database* Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf c, dilakukan secara berkala setiap 6 (enam) bulan sekali untuk mengumpulkan dan mengkompilasi hasil inventarisasi data Perlengkapan Jalan serta data pengamatan dan pemantauan terhadap keberadaan dan kinerja Perlengkapan Jalan.

(2) Hasil inventarisasi data Perlengkapan Jalan serta data pengamatan dan pemantauan terhadap keberadaan dan kinerja Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat disusun secara manual atau secara elektronik yang terintegrasi dalam sistem informasi Perlengkapan Jalan.

Pasal 10

(1) Penyusunan rencana program Pemeliharaan Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf d, dilakukan untuk menentukan rencana lokasi, jenis, jumlah, waktu, metode dan anggaran biaya kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan.

(2) Penyusunan rencana program Pemeliharaan Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat mempertimbangkan masukan dan usulan dari berbagai instansi terkait.

(3) Penyusunan rencana program Pemeliharaan Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan secara efektif dan efisien dengan memperhatikan pembaruan (*updating*) *database* Perlengkapan Jalan serta sesuai peraturan perundang-undangan.

Pasal 11

Pelaksanaan kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf e, dilakukan dengan mengikuti pedoman pengadaan barang dan jasa serta sesuai peraturan perundang-undangan.

BAB IV

TATA CARA PEMELIHARAAN PERLENGKAPAN JALAN

Pasal 12

(1) Tata cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dilaksanakan berdasarkan rencana program Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dan dilakukan secara:
   a. berkala; dan
   b. insidental.

(2) Tata cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan yang dilakukan secara berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, dilakukan setiap 3 (tiga) bulan sekali, meliputi:
   a. membersihkan material atau benda yang dapat mengurangi atau menghalangi fungsi/kinerja Perlengkapan Jalan;

b. pengecatan ulang dan menghilangkan korosi pada bagian Perlengkapan Jalan; dan
c. penggantian atau perbaikan bagian Perlengkapan Jalan karena melewati usia teknis.

(3) Tata cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan secara insidental sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, meliputi:
a. perbaikan atau penyesuaian posisi bagian Perlengkapan Jalan yang berubah bentuk atau bergeser dari posisi awal pemasangan; dan
b. penggantian bagian Perlengkapan Jalan yang rusak, cacat, atau hilang.

Pasal 13

Tata cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dilakukan dengan memperhatikan kategori jenis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dan prosedur teknis kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan Jalan sebagaimana tercantum dalam Lampiran III dan Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 14

(1) Pelaksanaan tata cara Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dilakukan dengan memperhatikan:
a. keselamatan kerja Petugas pemelihara Perlengkapan Jalan;
b. keselamatan pengguna jalan; dan
c. kelancaran lalu lintas.

(2) Keselamatan kerja Petugas pemelihara Perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, meliputi penggunaan alat pengaman diri pekerja sebagaimana tercantum dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

(3) Keselamatan pengguna jalan dan kelancaran lalu lintas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dan huruf c, meliputi penggunaan rambu lalu lintas sementara, papan informasi, dan peralatan lain yang diperlukan.

Pasal 15

Pemeliharaan Perlengkapan Jalan dilakukan oleh:

a. Balai Pengelola Transportasi Darat, untuk jalan nasional;
b. Badan Pengelola Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek), untuk jalan nasional di wilayah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek);
c. Dinas Perhubungan Provinsi, untuk jalan provinsi;
d. Dinas Perhubungan Kabupaten, untuk jalan kabupaten dan jalan desa; dan
e. Dinas Perhubungan Kota, untuk jalan kota.

BAB V

PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 16

Direktur Jenderal melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 17

Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 7 September 2017

DIREKTUR JENDERAL
PERHUBUNGAN DARAT
Pelaksana Tugas,

ttd.

HINDRO SURAHMAT
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19640127 198703 1 013

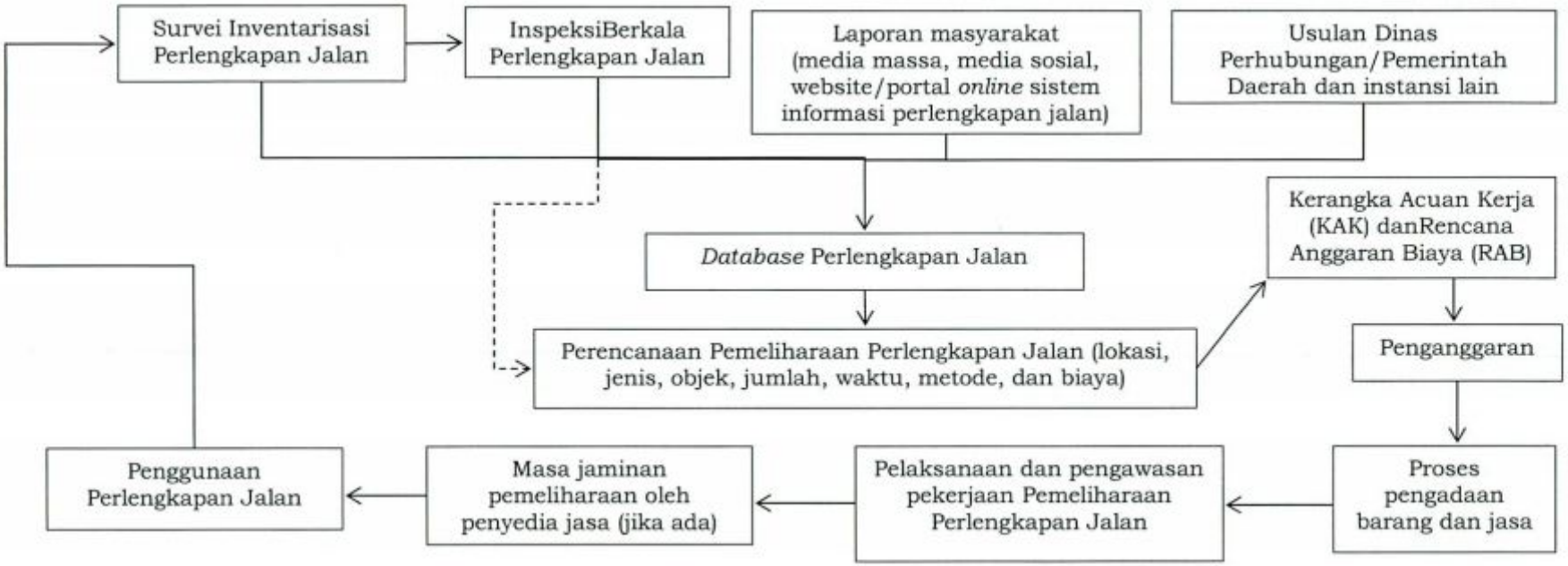
Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN HUMAS

DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT

NASUTION BIN AS, SH., MH.
Pembina (IV/a)
NIP. 19680223 199803 1 002

Lampiran I
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor : SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017
Tanggal : 7 September 2017

BAGAN ALIR TAHAPAN KEGIATAN PEMELIHARAAN PERLENGKAPAN JALAN



Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN HUMAS

NASUTION BIN AS, SH., MH.
Pembina (IV/a)
NIP. 19680223 199803 1 002

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Pelaksana Tugas,
ttd.
HINDRO SURAHMAT
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19640127 198703 1 013

Lampiran II
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor : SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017
Tanggal : 7 September 2017

FORMULIR INVENTARISASI DATA PERLENGKAPAN

Nama Ruas Jalan : ..... Nama Penyurvei : .....

Kabupaten/Kota : ..... Provinsi : ..... Tanggal Survei : .....

No.	Lokasi (STA dan Koordinat)	Posisi			Kode,Jenis, dan Tahun PengadaanPerlengkapan Jalan	Gambar Bentuk Perlengkapan Jalan (jika memungkinkan)	Kondisi Perlengkapan Jalan
		Kiri	Tengah	Kanan			
1	2	3	4	5	6	7	8

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN HUMAS

NASUTION BIN AS, SH., MH.
Pembina (IV/a)
NIP. 19680223 199803 1 002

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Pelaksana Tugas,
ttd.
HINDRO SURAHMAT
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19640127 198703 1 013

Lampiran III
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor : SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017
Tanggal : 7 September 2017

KATEGORI JENIS PEMELIHARAAN PERLENGKAPAN JALAN

No.	Jenis Perlengkapan Jalan	Jenis Kerusakan/Kondisi Perlengkapan Jalan	Jenis Pemeliharaan			
			Insidental		Berkala	
			A	B	C	D
			Perbaikan/ Pengecatan	Penggantian	Pembersihan	Penyingkiran Penghalang
1	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)	permukaan komponen optis berdebu (kotor)			√	
		komponen APILL mengalami kerusakan, cacat, hilang, atau melewati usia teknis		√		
		letak komponen utama dan tambahan pada APILL berubah bentuk/bergeser dari posisi awal pemasangan	√			
		korosi pada komponen APILL	√			
		terdapat benda-benda di sekitar armatur yang dapat menghalangi dan/atau mengurangi intensitas pencahayaan				√

No.	Jenis Perlengkapan Jalan	Jenis Kerusakan/Kondisi Perlengkapan Jalan	Jenis Pemeliharaan			
			Insidental		Berkala	
			A	B	C	D
			Perbaikan/ Pengecatan	Penggantian	Pembersihan	Penyingkiran Penghalang
	Warning Light	komponen *warning light* mengalami kerusakan, cacat, hilang, atau melewati usia teknis		√		
		permukaan komponen optis berdebu (kotor)			√	
		letak komponen utama dan tambahan pada *warning light* berubah bentuk/bergeser dari posisi awal pemasangan	√			
		korosi pada permukaan komponen *warning light*	√			
		terdapat benda-benda di sekitar armatur yang dapat menghalangi dan/atau mengurangi intensitas pencahayaan				√
2	Rambu Lalu Lintas	komponen rambu lalu lintas berubah bentuk/bergeser dari posisi awal pemasangan	√			
		rambu lalu lintas berdebu (kotor)			√	
		daun rambu rusak, cacat, atau hilang		√		
		korosi pada tiang rambu	√			

No.	Jenis Perlengkapan Jalan	Jenis Kerusakan/Kondisi Perlengkapan Jalan	Jenis Pemeliharaan			
			Insidental		Berkala	
			A	B	C	D
			Perbaikan/ Pengecatan	Penggantian	Pembersihan	Penyingkiran Penghalang
		rambu elektronik rusak	√			
		terdapat benda-benda yang menghalangi daun rambu				√
3	Marka Jalan	marka jalan pudar atau tertutup lapisan jalan yang baru	√			
	Paku Jalan	paku jalan rusak, cacat, atau hilang		√		
4	Alat Penerangan Jalan (APJ)	komponen APJ mengalami kerusakan, cacat, hilang, atau melewati usia teknis	√			
		permukaan komponen optis berdebu (kotor)			√	
		letak komponen utama dan tambahan APJ berubah bentuk/bergeser dari posisi awal pemasangan	√			
		korosi pada permukaan komponen APJ	√			
		terdapat benda-benda di sekitar armatur yang dapat menghalangi dan/atau mengurangi intensitas pencahayaan				√

No.	Jenis Perlengkapan Jalan	Jenis Kerusakan/Kondisi Perlengkapan Jalan	Jenis Pemeliharaan			
			Insidental		Berkala	
			A	B	C	D
			Perbaikan/ Pengecatan	Penggantian	Pembersihan	Penyingkiran Penghalang
5	Pagar Pengaman (*Guardrail*)	komponen pagar pengaman yang rusak, mengalami longsor atau penurunan permukaan	√			
		permukaan pagar pengaman berdebu (kotor)			√	
		terdapat benda-benda yang dapat menghalangi pagar pengaman				√
6	Cermin Tikungan	komponen cermin tikungan mengalami kerusakan, cacat, atau hilang		√		
		permukaan cermin tikungan berdebu (kotor)			√	
		terdapat benda-benda yang dapat menghalangi cermin tikungan				√
7	Patok Lalu Lintas (*Delineator*)	komponen patok lalu lintas mengalami kerusakan mendadak, hilang atau mengalami longsor/penurunan permukaan		√		
		terdapat benda-benda yang dapat menghalangi patok lalu lintas				√

No.	Jenis Perlengkapan Jalan	Jenis Kerusakan/Kondisi Perlengkapan Jalan	Jenis Pemeliharaan			
			Insidental		Berkala	
			A	B	C	D
			Perbaikan/ Pengecatan	Penggantian	Pembersihan	Penyingkiran Penghalang
8	Pita Penggaduh	catpita penggaduh pudar	√			
9	Alat Pengendali Pengguna Jalan	catalat pengendali pengguna jalan pudar	√			

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Pelaksana Tugas,

ttd.

HINDRO SURAHMAT
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19640127 198703 1 013

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN HUMAS

NASUTION BIN AS, SH., MH.
Pembina (IV/a)
NIP. 19680223 199803 1 002

Lampiran IV
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor : SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017
Tanggal : 7 September 2017

TABEL 1

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN ALAT PEMBERI ISYARAT LALU LINTAS(APILL) LAMPU RUSAK/MATI

Jenis Pemeliharaan	Lampu rusak/mati
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	Lampu
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Pemasangan lampu untuk penggantian
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas;dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	Pasang lampu dengan mobil *crane*
Langkah 3	1. Cek sambungan kabel dan pastikan lampu menyala; 2. Bersihkan lapangan;dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 2

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN ALAT PEMBERI ISYARAT LALU LINTAS (APILL) TIANG RUSAK

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan tiang rusak
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	Alat las
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Perbaikan dilakukan dengan acuan kemiringan tiang kurang dari 90 derajat terhadap permukaan jalan.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Turunkan tiang; 2. Panaskan tiang pada bagian yang rusak, agar yang rusak bisa kembali lurus; dan 3. Las pada area yang rusak.
Langkah 3	1. Pasang tiang kembali; 2. Kencangkan mur pada angkur hingga menyentuh *base plat*; 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 3

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN ALAT PEMBERI ISYARAT LALU LINTAS (APILL)
(PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT/RANTING POHON YANG MENUTUPI LAMPU)

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi lampu
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi lampu sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi lampu penerangan; dan 2. Untuk lampu penerangan yang tinggi gunakan perancah atau tangga.
Langkah 3	1. Hati-hati jangan merusak lampu; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 4

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *WARNING LIGHT*
LAMPU MATI (*BATTERY*) HABIS MASA

Jenis Pemeliharaan	Lampu mati (*battery* habis masa)
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*;
Bahan	*Battery* lampu
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Pemasangan *battery* untuk penggantian
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	Pasang *battery* dengan mobil *crane*
Langkah 3	1. Cek sambungan kabel dan pastikan lampu menyala; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 5

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *WARNING LIGHT*
(LAMPU MATI/PENGGANTI LAMPU)

Jenis Pemeliharaan	Lampu mati (penggantian lampu)
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	Lampu baru
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Pemasangan lampu untuk penggantian
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Lepaskan lampu yang akan diganti; dan 2. Pasang lampu baru.
Langkah 3	1. Tes nyala lampu; 2. Bersihkan area pekerjaan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 6

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *WARNING LIGHT*
(PENGGANTIAN *SPARE PART* MENYELURUH)

Jenis Pemeliharaan	Lampu mati total (penggantian *spare part* menyeluruh)
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	1. Lampu; 2. *Battery*; 3. *Control wlts*; dan 4. *Module* aspek.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Pemasangan semua *spare part* untuk penggantian
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	Pasang lampu dan bagian lain dengan mobil *crane*
Langkah 3	1. Cek sambungan kabel dan pastikan lampu menyala; 2. Bersihkan area pekerjaan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 7

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *WARNING LIGHT*
(PENGECATAN TIANG LAMPU ASPEK)

Jenis Pemeliharaan	Pengecatan tiang lampu aspek serta patok yang sudah pudar
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil crane; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	Cat duco
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Pengecatan tiang lengkung dan *box* lampu aspek
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Turunkan tiang; dan 2. Cat tiang dan *box* lampu aspek pada bagian yang pudar agar kembali baik warnanya.
Langkah 3	1. Pasang tiang kembali; 2. Kencangkan mur pada angkur hingga menyentuh *base plat*; 3. Bersihkan area pekerjaan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 8

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *WARNING LIGHT* (PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT/RANTING POHON YANG MENUTUPI LAMPU)

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi lampu
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi lampu sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi lampu penerangan; dan 2. Untuk lampu penerangan yang tinggi gunakan perancah atau tangga.
Langkah 3	1. Hati-hati jangan merusak lampu; 2. Bersihkan area pekerjaan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 9

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN TIANG RAMBU YANG RUSAK

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan tiang rambu yang rusak
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat las dan perlengkapan lainnya (sesuai kebutuhan)
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); 2. Operator (2 orang); dan 3. Pekerja (3 orang).
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Buka plat rambu yang berubah posisi; 2. Luruskan tiang rambu sehingga tegak lurus dengan lalu lintas yang datang; dan 3. Kencangkan rambu dengan alat bantu yang telah disediakan.
Langkah 3	1. Periksa bahwa tiang rambu tersebut tegak dan pada posisi yang benar seperti semula; 2. Periksa bahwa rambu tersebut dapat dilihat dari jalan (minimal 100 meter); 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 10

PROSEDUR TEKNIS PEMBERSIHAN PERMUKAAN DAUN RAMBU

Jenis Pemeliharaan	Pembersihan permukaan daun rambu
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	1. Kain lap; 2. Tiner; 3. Sabun; dan 4. Air.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan rambu dari debu atau kotoran dengan menggunakan kain lap dan tiner. Jangan gunakan bahan pelarut untuk membersihkan rambu tersebut; 2. Untuk rambu yang tinggi gunakan perancah/tangga; dan 3. Bersihkan rambu dengan air dan sabun.
Langkah 3	1. Bilas rambu dengan air bersih; 2. Periksa bahwa rambu tersebut dapat dilihat dari jalan (minimal 100 meter); 3. Hati-hati jangan merusak permukaan yang reflektif; 4. Bersihkan lapangan; dan 5. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 11

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN DAUN RAMBU YANG RUSAK

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan daun rambu yang rusak
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Tidak ada
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); 2. Operator (2 orang); dan 3. Pekerja (3 orang).
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Buka daun rambu yang berubah bentuk/rusak; 2. Luruskan daun rambu sehingga kembali ke bentuk semula, bersihkan rambu dengan air dan sabun; dan 3. Cek kembali bentuk daun rambu yang sudah diperbaiki.
Langkah 3	1. Pasang kembali daun rambu pada tiang; 2. Hati-hati jangan merusak permukaan yang reflektif; 3. Bersihkan dan rapikan hasil pekerjaan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 12

PROSEDUR TEKNIS PEMBERSIHAN TIANG RAMBU YANG BERKARAT

Jenis Pemeliharaan	Pembersihan tiang rambu yang berkarat
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Pembersih karat
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); 2. Operator (2 orang); dan 3. Pekerja (3 orang).
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan tiang rambu dari karat dengan menggunakan pembersih karat, jangan gunakan bahan pelarut untuk membersihkan rambu dengan air dan sabun; 2. Untuk tiang rambu yang tinggi gunakan perancah atau tangga; dan 3. Bersihkan tiang rambu dengan air dan sabun.
Langkah 3	1. Bilas tiang rambu dengan air bersih; 2. Bersihkan dan rapikan hasil pekerjaan; 3. Hati-hati jangan merusak permukaan yang reflektif; 4. Bersihkan lapangan; dan 5. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 13

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN RAMBU ELEKTRONIK

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan rambu elektronik
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Pembersih karat
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); 2. Operator (2 orang); dan 3. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori B Penggantian *spare part* yang mengalami kerusakan tergantung kebutuhan, pada umumnya hanya komponen tertentu saja yang harus diganti.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Lepas baut di area *Printed Circuit Board* (*PCB*) yang rusak, untuk rambu yang tinggi gunakan perancah atau tangga; 2. Ganti dengan *Light Emitting Diode Printed Circuit Board* (*LED PCB*) yang baru datang; dan 3. Pasang kembali ke dalam lampu.
Langkah 3	1. Tes nyala lampu; dan 2. Rakit ulang dan pasang kembali ke tiang, bersihkan lapangan.
Langkah 4	1. Buka tutup *cover* baterai, kemudian ganti *Maximum Power Point Tracking* (*MPPT*) *controller* atau baterai dengan yang baru; dan 2. Tutup kembali cover baterai dan dibaut.
Langkah 5	1. Tes nyala lampu; 2. Rakit ulang dan pasang kembali ke tiang; 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 14

PROSEDUR TEKNIS PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT/RANTING POHON YANG MENUTUPI DAUN RAMBU

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi daun rambu
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi daun rambu sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi rambu; dan 2. Untuk rambu yang tinggi gunakan perancah atau tangga.
Langkah 3	1. Hati-hati jangan merusak permukaan yang reflektif; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 15

PROSEDUR TEKNIS PENGECATAN ULANG MARKA

Jenis Pemeliharaan	Pengecatan ulang marka
Peralatan yang dibutuhkan	1. *Pick up truck*; 2. *Flat bed truck* dilengkapi *crane*; 3. *Asphalt sprayer*; 4. *Line marking machine*; dan 5. Alat bantu dan rambu pengaman.
Bahan	1. Cat marka jalan; 2. *Glass-bead drop on.*
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori B Pengecatan ulang marka yang pudar
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan area marka yang akan di cat; 2. Lakukan *marking* pada daerah yang akan di cat; 3. Proses pengecatan marka; dan 4. Menaburkan *glass bead drop on* pada daerah pengecatan.
Langkah 3	1. Bersihkan areal yang telah dibuat marka jalan yang benar, rakit ulang dan pasang kembali ke tiang; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 16

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN PAKU JALAN
(PENGGANTIAN PAKU JALAN)

Jenis Pemeliharaan	Penggantian paku jalan
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	1. Paku jalan baru; dan 2. Aspal.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori B Mengganti paku jalan yang lama dengan yang baru
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Lakukan pengaspalan baru (pelapisan aspal baru); 2. Buat titik-titik penempatan paku jalan yang baru; dan 3. Pasang paku jalan yang baru di titik penempatan yang telah dibuat pada lapisan aspal yang baru.
Langkah 3	1. Bersihkan areal hasil pekerjaan; 2. Bersihkan paku jalan yang baru dari sisa aspal yang menempel saat pemasangan; 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 17

PPROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN PAKU JALAN
(PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT YANG MENUTUPI PAKU JALAN)

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi paku jalan
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi paku jalan sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi paku jalan
Langkah 3	1. Bersihkan lapangan; dan 2. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 18

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN ALAT PENERANGAN JALAN LAMPU RUSAK (*SOLAR CELL*)

Jenis Pemeliharaan	Lampu rusak/mati (*solar cell*)
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	1. *Maximum Power Point Tracking* (*MPPT*) *controller*; 2. *Light Emitting Diode Printed Circuit Board* (*LED PCB*); 3. Baterai; dan 4. *Solar cell*;
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Penggantian *spare part* yang mengalami kerusakan tergantung kebutuhan dimana pada umumnya hanya komponen tertentu saja yang harus diganti.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Lepas baut di area *Printed Circuit Board* (*PCB*) yang rusak untuk rambu yang tinggi gunakan perancah atau tangga; 2. Ganti dengan *Light Emitting Diode Printed Circuit Board* (*LED PCB*) yang baru datang; dan 3. Pasang kembali ke dalam lampu.
Langkah 3	1. Tes nyala lampu; dan 2. Rakit ulang dan pasang kembali ke tiang, bersihkan lapangan.
Langkah 4	1. Buka tutup *cover* baterai, kemudian ganti *Maximum Power Point Tracking* (*MPPT*) *controller* atau baterai dengan yang baru; dan 2. Tutup kembali *cover* baterai dan dibaut.
Langkah 5	1. Tes nyala lampu; 2. Rakit ulang dan pasang kembali ke tiang; 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 19

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN ALAT PENERANGAN JALAN LAMPU RUSAK

Jenis Pemeliharaan	Lampu rusak/mati
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	Lampu
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Pemasangan lampu untuk penggantian
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	Pasang lampu dengan mobil *crane*
Langkah 3	1. Cek sambungan kabel dan pastikan lampu menyala; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 20

PROSEDUR TEKNIS ALAT PENERANGAN JALAN
PERBAIKAN TIANG RUSAK

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan tiang rusak
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *crane*; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; 6. *Safety belt*; dan 7. *Safety jacket*.
Bahan	Alat las
Pekerja yang dibutuhkan	1. Supir (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori B Perbaikan dilakukan dengan acuan kemiringan tiang kurang dari 90 derajat terhadap permukaan jalan.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada arcal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Turunkan tiang; 2. Panaskan tiang pada bagian yang rusak, agar yang rusak bisa kembali lurus; dan 3. Las pada area yang rusak.
Langkah 3	1. Pasang tiang kembali; 2. Kencangkan mur pada angkur hingga menyentuh *base plat*; 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 21

PROSEDUR TEKNIS ALAT PENERANGAN JALAN
(PEMBERSIHAN TIANG YANG BERKARAT)

Jenis Pemeliharan	Pembersihan tiang yang berkarat
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Pembersih karat
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); 2. Operator (2 orang); dan 3. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori C Perbersihan karat yang menempel pada tiang yang berbahan logam agar menghindari kerusakan lebih jauh.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan tiang dari karat dengan menggunakan pembersih karat, jangan gunakan bahan pelarut untuk membersihkan rambu tersebut; 2. Untuk tiang yang tinggi gunakan perancah/tangga; dan 3. Bersihkan tiang dengan air dan sabun.
Langkah 3	1. Bilas rambu dengan air bersih; 2. Bersihkan dan rapikan hasil pekerjaan; 3. Angkat kembali rambu pengaman; 4. Hati-hati jangan merusak permukaan yang reflektif; 5. Bersihkan lapangan; dan 6. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 22

PROSEDUR TEKNIS ALAT PENERANGAN JALAN (PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT/RANTING POHON YANG MENUTUPI LAMPU)

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi lampu
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi lampu sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi lampu penerangan; dan 2. Untuk lampu penerangan yang tinggi gunakan perancah atau tangga.
Langkah 3	1. Hati-hati jangan merusak lampu; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 23

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *GUARDRAIL*
(PERBAIKAN PAGAR PENGAMAN RUSAK)

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan pagar pengaman rusak
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil pengangkut; 2. Alat kerja; 3. Rambu; 4. *Safety helmet*; 5. *Shoes*; dan 6. *Safety belt*.
Bahan	1. Baut; 2. Mur; dan 3. Bahan pagar baru.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori B Perbaikan pagar pengaman yang rusak dengan mengembalikan kondisi semula. Penanda yang tidak dapat diperbaiki di lokasi harus diperbaiki di bengkel (dimobilisasi ke bengkel).
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan dan alat bantu.
Langkah 2	1. Lepaskan sekrup papan pagar dan lepaskan, pertahankan semua sekrup dan mur yang tidak rusak; dan 2. Gali lubang yang cukup lebar pada papan penanda untuk penggunaan kerusakan pada tanah disekitar papan penanda, atau galilah sampai ke bagian bawah.
Langkah 3	1. Bongkar pagar dari tempatnya secara perlahan dengan mempertahankan semua mur, baut, atau sekrup, kemudian mengangkutnya ke bengkel;

	dan 2. ketika penanda telah diperbaiki, angkut ke tempat lokasi, pasang ulang di lokasi asal, pastikan semua baut, mur diganti dan dipasang dengan benar.
Langkah 4	1. Tempatkan pagar baru di tempat penggalian, periksa posisinya, ketinggiannya, dan keselarasannya, pagar pengaman harus disimpan secara vertikal dan sejalan selama penimbunan; dan 2. Lakukan pelapisan tidak lebih dari 10 cm pada tanah yang gembur, tambahkan air jika perlu sampai tidak ada pemadatan pada tanah yang gembur tersebut, ulangi sampai pengurukan tanah sejajar dengan permukaan tanah.
Langkah 5	1. Rakitlah pagar baru, perhatikan dengan baik, pasang kembali sesuai seperti semula (itu harus sesuai dengan arah lalu lintas yang terdekat dengan jalur, kencangkan semua baut dan mur); 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 24

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *GUARDRAIL*
(PEMBERSIHAN PAGAR PENGAMAN JALAN)

Jenis Pemeliharaan	Pembersihan pagar pengaman jalan
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	1. Kain lap; 2. Tiner; 3. Sabun; dan 4. Air.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori C Pembersihan pagar pengaman yang kotor
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan pagar pengaman dari debu atau kotoran, jangan gunakan bahan pelarut untuk membersihkan pagar pengaman tersebut; 2. Bersihkan pagar pengaman dengan air dan sabun; dan 3. Hapus tulisan/coretan dengan tiner.
Langkah 3	1. Bilas pagar pengaman dengan air bersih; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 25

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN *GUARDRAIL*
(PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT/RANTING POHON YANG MENUTUPI PAGAR)

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan Semak/Rumput/Ranting Pohon Yang Menutupi Pagar Pengaman Jalan
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi, dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi pagar sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi pagar pengaman
Langkah 3	1. Bersihkan lapangan; dan 2. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 26

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN CERMIN TIKUNGAN
(PEMBERSIHAN CERMIN TIKUNGAN)

Jenis Pemeliharaan	Pembersihan cermin tikungan
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	1. Kain lap; 2. Sabun; dan 3. Air.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori C Pembersihan kaca dan tiang cermin tikungan yang kotor
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan cermin dan tiang dari debu atau kotoran dengan menggunakan kain lap, jangan gunakan bahan pelarut untuk membersihkan cermin tersebut; 2. Untuk cermin yang tinggi gunakan perancah atau tangga; dan 3. Bersihkan cermin dengan air dan sabun.
Langkah 3	1. Bilas cermin dengan air bersih, periksa bahwa cermin tersebut dapat dilihat dari jalan (minimal 100 meter); 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 27

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN CERMIN TIKUNGAN
(PERBAIKAN TIANG RUSAK)

Jenis Pemeliharaan	Perbaikan tiang rusak
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat las
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori A Perbaikan pelurusan tiang
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Buka plat cermin yang berubah posisi; 2. Luruskan tiang cermin sehingga tegak lurus dengan lalu lintas yang datang; dan 3. Kencangkan tiang cermin dengan alat bantu yang telah disediakan.
Langkah 3	1. Periksa bahwa patok tersebut tegak dan pada posisi yang benar; 2. Periksa bahwa cermin tersebut dapat dilihat dari jalan (minimal 100 meter); 3. Bersihkan lapangan; dan 4. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 28

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN CERMIN TIKUNGAN (PEMBERSIHAN TIANG CERMIN KARATAN)

Jenis Pemeliharaan	Pembersihan tiang cermin yang berkarat
Peralatan yang dibutuhkan :	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Pembersih karat
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); 2. Operator (2 orang); dan 3. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori C Pembersihan karat yang menempel pada tiang cermin yang berbahan logam agar menghindari kerusakan lebih jauh.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan tiang cermin dari karat dengan menggunakan pembersih karat, jangan gunakan bahan pelarut untuk membersihkan rambu tersebut; 2. Untuk tiang rambu yang tinggi gunakan perancah atau tangga; dan 3. Bersihkan tiang rambu dengan air dan sabun.
Langkah 3	1. Bilas tiang rambu dengan air bersih; 2. Bersihkan dan rapikan hasil pekerjaan; 3. Hati-hati jangan merusak permukaan yang reflektif; 4. Bersihkan lapangan; dan 5. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 29

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN CERMIN TIKUNGAN (PEMOTONGAN SEMAK/RUMPUT/RANTING POHON YANG MENUTUPI CERMIN)

Jenis Pemeliharaan	Pemotongan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi cermin
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain.
Bahan	Alat potong semak/rumput/ranting pohon
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (2 orang).
Metode	Kategori D Pembersihan semak/rumput/ranting pohon yang menutupi cermin sehingga menghalangi fungsi.
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Potong semak/rumput/ranting pohon yang menghalangi fungsi cermin tikungan; dan 2. Untuk cermin tikungan yang tinggi gunakan perancah atau tangga.
Langkah 3	1. Hati-hati jangan merusak permukaan cermin; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 30

PROSEDUR TEKNIS PENGGANTIANPATOK LALU LINTAS (*DELINEATOR*)
(PENGGANTIAN PATOK LALU LINTAS)

Jenis Pemeliharaan	Penggantian Patok Lalu Lintas(*Delineator*)
Peralatan yang dibutuhkan	1. Mobil *pick up*; dan 2. Alat pengaman diri bagi pekerja, rambu lalu lintas, papan informasi dan peralatan lain; 3. Peralatan kerja.
Bahan	Semen.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (1 orang).
Metode	Kategori B Penggantian patok jalan yang baru
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas;dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan area kerja; dan 2. Ganti patok lama dengan yang baru dengan menggunakan semen.
Langkah 3	1. Bersihkan lapangan;dan 2. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 31

PROSEDUR TEKNIS PENGECATAN ULANG PITA PENGGADUH

Jenis Pemeliharaan	Pengecatan ulang pita penggaduh
Peralatan yang dibutuhkan	1. *Pick up truck*; 2. *Flat bed truck* dilengkapi *crane*; 3. *Asphalt sprayer*; 4. *Line marking machine*; dan 5. Alat bantu dan rambu pengaman.
Bahan	1. Cat Marka Jalan; dan 2. *Glass bead drop on*.
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori B Pengecatan ulang pita penggaduh yang pudar
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas; dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan area pita penggaduh yang akan dicat; 2. Lakukan *marking* pada daerah yang akan dicat; 3. Proses pengecatan pita penggaduh; dan 4. Menaburkan *glass bead drop on* pada daerah pengecatan.
Langkah 3	1. Bersihkan areal yang telah dibuat pita penggaduh yang benar; 2. Bersihkan lapangan; dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

TABEL 32

PROSEDUR TEKNIS PERBAIKAN ALAT PENGENDALI PENGGUNA JALAN

Jenis Pemeliharaan	Pengecatan ulang alat pengendali pengguna jalan
Peralatan yang dibutuhkan	1. *Pick uptruck*; 2. *Flat bed truck* dilengkapi *crane*; 3. *Asphalt sprayer*; 4. *Line marking machine*; dan 5. Alat bantu dan rambu pengaman.
Bahan	1. Cat marka jalan; dan 2. *Glass bead drop on*;
Pekerja yang dibutuhkan	1. Mandor (1 orang); dan 2. Pekerja (3 orang).
Metode	Kategori B Pengecatan ulang cat yang pudar
Langkah Kerja	
Langkah 1	1. Mobilisasi peralatan dan pekerja ke lapangan; 2. Tempatkan rambu pengaman pada areal perbaikan dan alihkan lalu lintas;dan 3. Siapkan peralatan.
Langkah 2	1. Bersihkan area marka yang akan dicat; 2. Lakukan *marking* pada daerah yang akan dicat; 3. Proses pengecatan marka;dan 4. Menaburkan *glass bead drop on* pada daerah pengecatan.
Langkah 3	1. Bersihkan areal yang telah dibuat marka jalan yang benar, rakit ulang dan pasang kembali ke tiang; 2. Bersihkan lapangan;dan 3. Angkat kembali rambu pengaman.

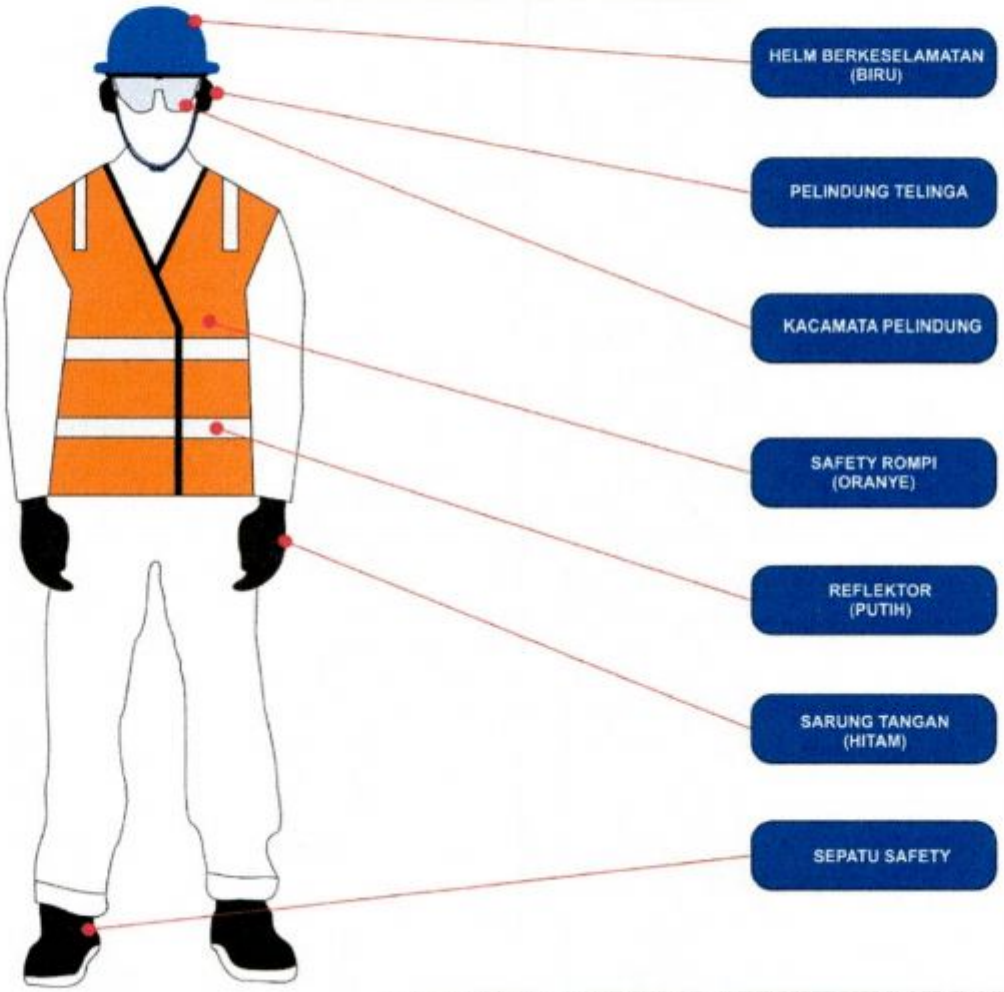
Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN HUMAS

NASUTION BIN AS, SH., MH.
Pembina (IV/a)
NIP. 19680223 199803 1 002

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Pelaksana Tugas,
ttd.
HINDRO SURAHMAT
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19640127 198703 1 013

Lampiran V
Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
Nomor : SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017
Tanggal : 7 September 2017

ALAT PENGAMAN DIRI PEKERJA



DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Pelaksana Tugas,

ttd.

HINDRO SURAHMAT
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19640127 198703 1 013

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN HUMAS

NASUTION BIN AS, SH., MH.
Pembina (IV/a)
NIP. 19680223 199803 1 002