

Pd 02 - 2018- B

SE Menteri PUPR

Nomor : 04/SE/M/2018

Tanggal : 23 Maret 2018

# **PEDOMAN**

**Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil**

---

**Pemeringkatan jalan hijau**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT**

## Daftar isi

Daftar isi .....	i
Daftar gambar .....	ii
Daftar tabel .....	ii
Prakata .....	iii
Pendahuluan .....	iv
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan normatif .....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Ketentuan .....	3
4.1 Peserta Pemingkatan .....	3
4.2 Pendaftaran .....	3
4.3 Persyaratan .....	4
4.4 Kategori kriteria jalan hijau .....	5
4.4.1 KL, Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam .....	5
4.4.2 TM, Kategori transportasi dan masyarakat .....	8
4.4.3 AK, Kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi .....	12
4.4.4 MS, kategori material dan sumber daya alam .....	13
4.4.5 TP, Kategori teknologi perkerasan .....	15
4.5 Peringkat jalan hijau .....	16
4.6 Penilaian mandiri .....	17
4.7 Sertifikat, penghargaan, dan label jalan hijau .....	18
4.8 Lembaga Jalan Hijau .....	18
5 Prosedur pemingkatan jalan hijau .....	18
5.1 Tahap pemingkatan jalan hijau .....	18
5.2 Tahap penetapan peringkat jalan hijau .....	19
Lampiran A (informatif) Template dokumen penilaian mandiri .....	21
Lampiran B (informatif) Contoh penilaian mandiri .....	38
Bibliografi .....	55

## Daftar gambar

Gambar 1-Skema alternatif pendaftaran pemeringkatan jalan hijau .....	4
Gambar 2 – Bagan alir prosedur penilaian-pemeringkatan jalan hijau .....	19

## Daftar tabel

Tabel 1 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori KL, konservasi lingkungan air, udara, dan alam .....	6
Tabel 2 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori TM, transportasi dan masyarakat .....	9
Tabel 3 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi (AK) .....	12
Tabel 4 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori material dan sumber daya alam (MS).....	13
Tabel 5 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori TP, teknologi perkerasan.....	15
Tabel 6 - Peringkat jalan hijau.....	17

## **Prakata**

Pedoman pemeringkatan jalan hijau ini disusun berdasarkan hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Sistem Teknik Lalu Lintas dan Lingkungan Jalan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalandan Jembatan. Pemeringkatan jalan hijau dilakukan pada tahap perancangan dan pelaksanaan konstruksi suatu proyek jalan.

Pedoman ini dipersiapkan oleh Komite Teknis 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Sub Komite Teknis 91-01-S2 Rekayasa Jalan dan Jembatan melalui Gugus Kerja Teknik Lalu Lintas dan Lingkungan Jalan, Pusat Litbang Jalan dan Jembatan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007 dan dibahas dalam forum rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 25 Februari 2016 di Bandung, dengan melibatkan para narasumber, pakar, dan lembaga terkait.

## Pendahuluan

Pemeringkatan Jalan Hijau merupakan salah satu upaya untuk mendorong implementasi konstruksi berkelanjutan pada penyelenggaraan infrastruktur bidang pekerjaan umum dan permukiman (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 05/PRT/M/2015 tentang Pedoman Umum Implementasi Konstruksi Berkelanjutan Pada Penyelenggaraan Infrastruktur Bidang Pekerjaan Umum dan Permukiman). Permen tersebut menyatakan bahwa implementasi dilakukan pada tahap pemrograman, perancangan, pelaksanaan konstruksi, pemanfaatan, dan pembongkaran. Hal ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa ketersediaan, keberlangsungan, dan keberlanjutan pemenuhan sumber daya dalam pembangunan infrastruktur PUPR dilakukan dengan mengacu dan memenuhi kriteria konstruksi berkelanjutan, termasuk infrastruktur jalan. Tujuan pemeringkatan agar dapat diketahui seberapa banyak kegiatan yang mengupayakan penerapan prinsip berkelanjutan pada konstruksi jalan.

Upaya penerapan prinsip berkelanjutan adalah melakukan perlindungan terhadap air-udara-tanah, perlindungan mitigasi habitat, penggunaan produk lokal ramah lingkungan, dan energi ramah lingkungan, serta menyediakan fasilitas perlengkapan jalan yang berkeadilan terhadap pengguna jalan bermotor dan tidak bermotor. Prinsip berkelanjutan dimuat dalam kriteria jalan hijau. Kriteria tersebut dikelompokkan kepada lima kategori: (1) konservasi lingkungan air, udara, alam, (2) transportasi dan masyarakat, (3) kegiatan konstruksi, (4) material dan sumber daya alam), (5) teknologi perkerasan.

Pemeringkatan dilakukan pada tahap perancangan dan pelaksanaan konstruksi sebagai representasi pelaksanaan upaya penerapan kriteria berkelanjutan. Penerapan kriteria tersebut tetap mengacu pada pedoman teknis dan spesifikasi teknis yang sudah ada dan tersedia dalam proses penyelenggaraan jalan. Proses pemeringkatan diawali dengan pendaftaran dan dilengkapi dengan berbagai persyaratan yang telah ditetapkan. Selanjutnya penyelenggara jalan (pemilik proyek) menyusun bukti kegiatan penerapan kriteria jalan hijau dalam penilaian mandiri. Penilaian mandiri akan divalidasi serta dievaluasi oleh Lembaga jalan hijau. Selanjutnya peringkat jalan hijau akan ditetapkan melalui sertifikat dan label jalan hijau oleh Lembaga Jalan Hijau dan Menteri PUPR.

# Pemeringkatan jalan hijau

## 1 Ruang lingkup

Pedoman ini menetapkan dan menjelaskan kriteria serta prosedur pemeringkatan jalan hijau termasuk persyaratan dalam mengikuti pemeringkatan jalan hijau. Pemeringkatan dilakukan pada tahap perancangan dan tahap pelaksanaan konstruksi suatu proyek jalan berupa jalan baru atau peningkatan jalan. Proyek pemeliharaan rutin jalan tidak termasuk dalam pedoman ini.

## 2 Acuan normatif

Dokumen referensi di bawah ini harus digunakan dan tidak dapat ditinggalkan untuk melaksanakan pedoman ini:

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 16 Thn. 2012 tentang *Pedoman penyusunan dokumen lingkungan hidup*

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Th. 2012 tentang *Jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup*

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 14 Th. 2010 tentang *Dokumen lingkungan hidup bagi usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan tetapi belum memiliki dokumen lingkungan hidup*

Peraturan Menteri Perhubungan No. 13 Tahun 2014 tentang *rambu lalu lintas*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/PRT/M/2011 *tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan.*

Pd T-19-2005-B, *Pedoman studi kelayakan proyek jalan dan jembatan*

## 3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan pedoman ini, istilah dan definisi berikut digunakan.

### 3.1

#### **analisis mengenai dampak lingkungan (amdal)**

kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan

### 3.2

#### **bukti**

dokumen yang dapat menunjukkan kriteria jalan hijau telah diterapkan pada Penilaian mandiri berupa dokumen teknis, gambar teknis, dan/ atau foto

### 3.3

#### **dokumen evaluasi lingkungan hidup (DELH)**

dokumen yang memuat pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang merupakan bagian dari proses audit lingkungan hidup yang dikenakan bagi usaha dan/atau kegiatan yang sudah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan tetapi belum memiliki dokumen amdal

### **3.4**

#### **dokumen lingkungan**

dokumen yang menjadi bagian dari persyaratan pemeringkatan jalan hijau, meliputi Amdal, UKL-UPL, SPPL, DELH, DPLH

### **3.5**

#### **dokumen pengelolaan lingkungan hidup (DPLH)**

dokumen yang memuat pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang dikenakan bagi usaha dan/atau kegiatan yang sudah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan tetapi belum memiliki UKL-UPL.

### **3.6**

#### **jalan hijau**

Jalan yang dirancang dan dibangun dengan mengikuti persyaratan dan berupaya menerapkan kriteria jalan hijau sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 05/PRT/M/2015 tentang Pedoman Umum Implementasi Konstruksi Berkelanjutan Pada Penyelenggaraan Infrastruktur Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan (PUPR)

### **3.7**

#### **kriteria jalan hijau**

kriteria yang diterapkan pada proyek jalan dalam proses perancangan dan pelaksanaan konstruksi jalan yang berbasis pada prinsip atau aspek berkelanjutan

### **3.8**

#### **label jalan hijau**

tanda sebagai informasi peringkat hijau, bahwa jalan atau proyek jalan tersebut telah mengikuti pemeringkatan jalan hijau, yang ditandai dengan rambu informasi yang dipasang pada jalan tersebut

### **3.9**

#### **lembaga jalan hijau**

institusi (organisasi) yang berfungsi untuk melaksanakan pemeringkatan jalan hijau dengan tugas melakukan penilaian, pembinaan teknis (pendampingan teknis, konsultasi dan saran teknis) dan mempunyai alat kelengkapan lembaga yang bersifat independen seperti asesor dan kelengkapan organisasinya

### **3.10**

#### ***life cycle cost analysis***

analisis biaya dengan menerapkan prinsip ekonomi dan teknik untuk mendapatkan nilai ekonomis yang diinginkan

### **3.11**

#### **pemeringkatan jalan hijau**

kegiatan penilaian dan pemberian peringkat terhadap upaya-upaya penerapan kriteria keberlanjutan dalam suatu proyek jalan yang dilakukan secara sukarela dengan mendaftar ke lembaga jalan hijau.

### **3.12**

#### **penilaian mandiri**

penilaian yang dilakukan oleh peserta pemeringkatan jalan hijau terhadap upaya penerapan kriteria jalan hijau pada proyek jalan itu sendirisesuai ketentuan dan kriteria

jalan hijau, yang juga harus disertai dan/atau dilengkapi dengan bukti foto penerapan atau bukti lainnya.

### **3.13**

#### **peserta pemeringkatan jalan hijau**

satuan kerja (satker) dan/atau Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dan/atau atas nama pemilik proyek lainnya, yang bertanggung jawab dalam kegiatan langsung pelaksanaan proyek jalan nasional/propinsi/ kota/kabupaten yang telah memenuhi persyaratan tertentu

### **3.14**

#### **rancangan teknis akhir**

perencanaan teknis yang memenuhi persyaratan teknis jalan sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan

### **3.15**

#### **Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL)**

Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut SPPL adalah pernyataan kesanggupan dari penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan (proyek) untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup atas dampak lingkungan hidup dari usaha dan/atau kegiatannya di luar Usaha dan/atau kegiatan yang wajib amdal atau UKL-UPL

### **3.16**

#### **upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) – upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL)**

pengelolaan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan

## **4 Ketentuan**

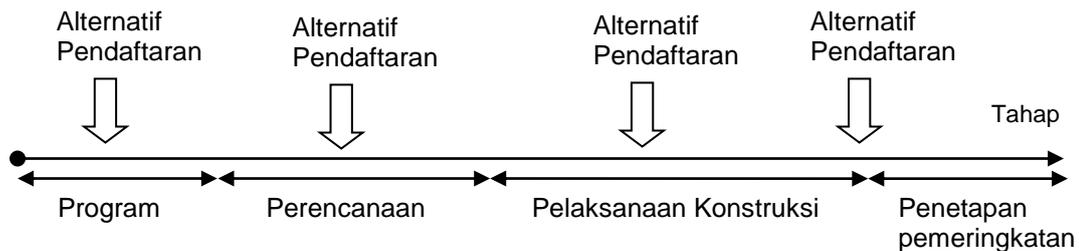
### **4.1 Peserta Pemeringkatan**

- a. Proyek Jalan yang diperingkat berstatus sebagai jalan baru, atau sebagai jalan yang ditingkatkan kapasitasnya (pelebaran, dan/atau peningkatan).
- b. Proyek Jalan harus mendaftar sebagai peserta yang dilengkapi dengan mengisi formulir pendaftaran yang ditanda tangani Kepala Satuan Kerja/Pejabat Pembuat Komitmen/atas nama Pemilik proyek.
- c. Sebagai peserta pemeringkatan, pendaftar harus memenuhi persyaratan tertentu yaitu penyerahan berupa dokumen, dan melaksanakan penilaian pada tahap perancangan dan pada tahap pelaksanaan konstruksi hingga selesai, atau pada tahap jalan telah dioperasikan (pelaksanaan konstruksi yang telah selesai).

### **4.2 Pendaftaran**

- a. Waktu Pendaftaran sebagai peserta pemeringkatan jalan hijau dapat dilakukan pada saat penetapan program atau perancangan jalan hijau dimulai, atau pada saat setelah pelaksanaan proyek konstruksi jalan hijau selesai dan berakhir.

- (i) Pendaftaran sebelum tahap pelaksanaan konstruksi selesai dapat mendiskusikan kriteria-kriteria yang tepat yang dapat diterapkan pada jalan tersebut.
- (ii) Pendaftaran setelah pelaksanaan konstruksi telah selesai harus langsung menyerahkan persyaratan dan penilaian mandiri.
- b. Pendaftaran dapat dilakukan pada berbagai tahap: program/perencanaan/pelaksanaan konstruksi (lihat Gambar-1).
- c. Lembaga jalan hijau menerima pendaftaran, persyaratan, dan memverifikasi penilaian mandiri.



**Gambar 1- Skema alternatif pendaftaran pemeringkatan jalan hijau**

### 4.3 Persyaratan

- a. Acara penyerahan persyaratan ditulis dalam berita acarapenyserahan persyaratan. berita acara disimpan oleh kedua belah pihak (lembaga jalan hijau danpeserta).
- b. Menyerahkan dokumen persyaratan pemeringkatan:
  - a) *life cycle cost analysis* (LCCA)
    - LCCA diwakili dengan studi kelayakan proyek jalan (untuk jalan baru dan rekonstruksi) atau kajian ekonomi proyek pembangunan jalan sesuai dengan Pedoman no. Pd T-19-2005-B:
    - 1) ringkasan sasaran proyek
    - 2) urutan unggulan berdasarkan indikator kelayakan yang teliti dari alternatif solusi yang dihitung, sebagai masukan bagi pihak pengambil keputusan;
    - 3) penajaman rencana dan rekomendasi alinyemen yang cocok, serta standar-
    - 4) standar yang digunakan;
    - 5) rekomendasi waktu optimum (*time optimum*) dan program konstruksi;
    - 6) rekomendasi investigasi lingkungan dan sosial
    - 7) kerangka acuan analisis mengenai dampak lingkungan hidup (amdal), jika dibutuhkan atau upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) – upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL);
    - 8) kebutuhan survei untuk rancangan teknis akhir (RTA) jalan hijau
    - 9) estimasi biaya meliputi:
      - a) biaya pengadaan tanah,
      - b) biaya administrasi dan sertifikasi,
      - c) biaya perancangan yang meliputi biaya studi dan penyiapan RTA Jalan Hijau,
      - d) biaya konstruksi,
      - e) biaya supervisi (pengawasan pekerjaan untuk pengendalian terhadap mutu dan volume pekerjaan dan alokasi dana pelaksanaan fisik,
      - f) komponen bukan biaya proyek
        - (i) biaya operasi kendaraan berhubungan langsung dengan adanya proyek,

- (ii) biaya pemeliharaan jalan berhubungan langsung dengan lalu lintas yang membebani jalan,
  - (iii) nilai dari waktu perjalanan berhubungan langsung dengan penghematan waktu perjalanan karena adanya proyek,
  - (iv) biaya kecelakaan lalu lintas berhubungan langsung dengan lalu lintas yang melewati jalan.
- 10) Nilai sisa konstruksi.  
Acuan yang dapat digunakan:  
Pedoman Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan (Pd T-19-2005-B) untuk jalan baru dan jalan rekonstruksi.
- b) Dokumen lingkungan: dapat memilih salah satu laporan yang sesuai proyek jalan amdal, UKL-UPL, SPPL, DELH, DPLH.  
Acuan:
- 1) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 16 Thn. 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.
  - 2) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Th. 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
  - 3) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2010 tentang Dokumen Lingkungan Hidup Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan yang telah Memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup.
- c) Laporan rancangan teknis akhir (RTA)
- d) Gambar terlaksana (*as built drawing*)  
Gambar penjelasan rinci tentang pelaksanaan konstruksi sesuai rancangan yang telah dibuat dan berdasarkan penyesuaian teknis di lapangan.

#### **4.4 Kategori kriteria jalan hijau**

- a. Aspek berkelanjutan diturunkan dalam konsep kriteria jalan hijau melalui prinsip: efisiensi, mobilitas yang berkeadilan, keselamatan, kesehatan dan kenyamanan, kesehatan, pembatasan/pengurangan emisi, konservasi sumber daya alam dan penyelamatan habitat, mempertahankan ekosistem, dan partisipasi masyarakat.
- b. Kriteria jalan hijau berbasiskan pada sifat atau aspek berkelanjutan, yaitu pertimbangan terhadap kaidah ekonomi, sosial, dan lingkungan.
- c. Kriteria jalan hijau dikelompokkan dalam lima kategori sebagai upaya mengimplementasikan aspek berkelanjutan, yaitu (1) Konservasi lingkungan, air, udara dan alam. (2) Penyediaan Transportasi dan Masyarakat, (3) Pelaksanaan Konstruksi, (4) Penggunaan Material Dan Sumber Daya Alam, (5) Teknologi Perkerasan Jalan.
- d. Lima kategori menjabarkan 35 subkategori dan 84 kriteria. Masing-masing kriteria memiliki nilai dan dipilih sesuai kondisi lapangan atau tidak mutlak semua kriteria harus diterapkan.

##### **4.4.1 KL, Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam**

- a. Kategori KL meliputi kriteria yang menekan dampak lingkungan hidup (hewan dan tumbuhan), mengelola jumlah penggunaan air, menjaga kualitas air yang terkena dampak pekerjaan jalan, meredam suara yang terjadi, dan menekan terjadinya polusi udara.
- b. Nilai dari setiap kriteria pada kategori ini ditunjukkan pada Tabel 1.

- c. Keterangan tahap penerapan kriteria ditunjukkan pada Tabel 1. Pada kolom tersebut ditunjukkan tahap penerapan kriteria yaitu tahap perancangan (PR) atau tahap pelaksanaan (PL).

**Tabel 1 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori KL, konservasi lingkungan air, udara, dan alam**

Uraian Subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
<b>KL-1 Pelatihan kesadaran lingkungan</b>		
1. Menyelenggarakan penyuluhan bagi pekerja konstruksi untuk meningkatkan kesadaran dan wawasan lingkungan serta mengidentifikasi metode praktis terbaik untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan (sebelum tahapan pekerjaan dimulai). Contoh: penyuluhan cara membuang material sisa pada tempatnya. Bukti: laporan kegiatan penyuluhan (dilengkapi salinan materi penyuluhan, daftar hadir, foto, dll)	2,67	PL
<b>KL-2 Mitigasi bencana</b>		
1. Menyediakan salah satu atau lebih fasilitas untuk pencegahan terjadinya bencana banjir, bencana tsunami, bencana longsor, dan bencana gempa bumi. Contoh: pembuatan <i>wet land</i> , situ atau danau-danau kecil untuk menghindari banjir, penanaman pohon untuk menghindari longsor, perencanaan jembatan yang mempertimbangkan gempa bumi, penanaman tanaman mangrove untuk mengurangi kekuatan gelombang tsunami, dll. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	2,10	PR-PL
2. Menyediakan salah satu atau lebih fasilitas untuk mengatasi jika terjadi bencana tersebut. Contoh: pembuatan kolam tampungan sementara untuk mengatasi banjir, menyediakan area untuk jatuhnya material longsor untuk mengatasi potensi bencana longsor, menyediakan akses dan tempat aman untuk mengatasi potensi bencana gempa dan tsunami. Bukti: salinan desain RTA dan foto	2,10	PR-PL
<b>KL-3 Pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan konstruksi/pasca konstruksi</b>		
1. Menyediakan pohon sebagai sarana mereduksi polusi/debu Contoh: pohon memiliki kerimbunan rapat dan tingginya minimal 1,5 meter di letakkan di pot bunga yang disusun rapat. Bukti: salinan desain RTA dan foto	1,32	PL
2. Menyiram air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pelaksanaan konstruksi, menutup bak kendaraan. Bukti: Laporan tertulis dan foto	0,66	PL
<b>KL-4 Sertifikat sistem manajemen lingkungan dan penerapan inovasi pelaksana pekerjaan</b>		
1. Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan (SNI 19-14001-2005 atau ISO 14001 : 2004). Bukti: sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan (K3L)	0,99	PL
2. Inovasi Terdapat inovasi yang memberi manfaat terhadap lingkungan air, udara, dan alam. Inovasi meliputi (1) teknologi, (2) tata cara/prosedur/metode. Contoh: pemanfaatan teknologi atau metode di luar yang sudah ada dalam pedoman. Bukti: RTA, laporan, foto dll	0,99	PR-PL
<b>KL-5 Penghijauan</b>		

<b>Uraian Subkategori dan kriteria</b>	<b>Nilai</b>	<b>Tahap</b>
1. Melindungi lahan kritis (air, tanah, hewan) menggunakan tanaman yang memiliki fungsi khusus. Contoh: pohon bakau, rumput vetiver, dll. Bukti: RTA dan foto	0,88	PR-PL
2. Menyediakan ruang resapan air pada pangkal pohon di trotoar. Bukti: RTA dan foto	0,88	PR-PL
3. Melakukan penggantian pohon yang harus ditebang karena pelaksanaan konstruksi. Contoh: pohon Pinus, Damar, disesuaikan dengan kebutuhan, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto	0,88	PR-PL
4. Menghindari kerusakan pada pohon dan tanaman pada tahap pelaksanaan konstruksi di lokasi pekerjaan. Contoh: pohon diberi pagar atau pohon dilapisi dengan kayu. Bukti: RTA/laporan dan foto	0,88	PR-PL
5. Meningkatkan fungsi tanaman berkaitan dengan keselamatan dan harmonisasi lingkungan. Contoh: penataan tanaman untuk menjaga jarak pandang aman, estetika, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto	0,44	PR-PL
<b>KL-6 Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat</b>		
1. Melakukan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi dengan meminimumkan dampak terhadap alam dan habitat yang ada di sekitar proyek jalan. Contoh: memindahkan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi.	0,91	PR-PL
2. Memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya yang diperkirakan terganggu. Contoh: menyediakan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan), dll Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,91	PR-PL
3. Membantu melindungi keberadaan hewan khususnya hewan endemik (langka) yang diperkirakan terganggu akibat pelaksanaan maupun setelah pelaksanaan. Contoh: melepaskan babi hutan sebagai makanan harimau, dll Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,91	PR-PL
4. Menyediakan rambu hati-hati terhadap hewan sekitar. Contoh: rambu bergambar hewan gajah atau harimau. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,30	PR-PL
<b>KL-7 Penyediaan sistem drainase jalan</b>		
1. Mencegah terganggunya lingkungan akibat sedimentasi tanah tererosi. Contoh: menyediakan drainase lereng, sedimen trap, dll. Bukti RTA/laporan dan foto-foto	0,94	PL
2. Mencegah terganggunya lingkungan akibat debit air yang tinggi (terputusnya sumber air, muka air tanah tinggi dll). Contoh: membuat saluran drainase dan kolam penampungan air. Bukti RTA/laporan dan foto-foto	0,94	PL
3. Mengendalikan air permukaan pada saat konstruksi dan operasional jalan. Contoh: menata sistem drainase (saluran, inlet, outlet, gorong-gorong, dll) dengan saluran terbuka/ tertutup. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,94	PR-PL
4. Menyediakan permukaan yang ditanami tanaman di luar badan jalan dalam rumija, sebagai serapan air/menampung. Contoh: penanaman rumput di median, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,94	PR-PL
5. Mencegah sampah masuk ke saluran drainase jalan atau ke badan air penerima. Contoh: menyediakan jeruji/saringan di inlet/saluran.	0,47	PR-PL

Uraian Subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
Bukti: RTA/laporan dan foto-foto		
6. Menyediakan fasilitas untuk orang yang melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan saluran, Contoh: menyediakan bak kontrol dan/atau <i>man hole</i> . Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,47	PR-PL
7. Mengakomodasi air permukaan yang berasal dari lingkungan (permukiman, dll). Contoh: menyediakan kolam penampungan air. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,94	PR-PL
<b>KL-8 Pembatasan penerangan jalan</b>		
1. Pada area konservasi hewan/tanaman, menempatkan sinar lampu penerangan jalan tidak masuk ke area selain area jalan Contoh: di area tersebut terdapat habitat hewan Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,63	PR-PL
2. Menggunakan fasilitas dengan teknologi yang mampu mengurangi sinar lampu sehingga tidak mengganggu konservasi hewan/tanaman. Contoh: penggunaan paranet. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,63	PR-PL
<b>KL-9 Pereduksi kebisingan</b>		
1. Membuat bangunan peredam bising (BPB) sementara pada saat pelaksanaan konstruksi. Contoh: pemasangan BPB sementara minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif) yang terbuat dari papan, seng, dll. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,56	PL
2. Membuat bangunan peredam bising dengan memperhitungkan kondisi pada saat operasional jalan. Contoh: pemasangan bangunan peredam bising permanen minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif) yang terbuat dari fiber glass, batako, alwa, tembok dll. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,56	PR-PL
3. Merancang manajemen lalu lintas pada saat konstruksi. Contoh: memindahkan arus lalu lintas dengan pemasangan rambu-rambu lalu lintas Bukti: Laporan kegiatan dan foto	0,56	PL
4. Menempatkan pohon-pohon untuk mengurangi kebisingan dari badan jalan pada saat pelaksanaan dan/atau operasional jalan. Contoh: penanaman pohon pucuk merah, bambu jepang, akasia, tanjung, kiara payung, dll yang dikombinasikan dengan tanaman perdu atau semak berdaun lebat seperti <i>heliconia sp</i> , teh-tehan, anak nakal, kembang sepatu, soka, kakaretan, bougenile, kana, dll Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,28	PR-PL

#### 4.4.2 TM, Kategori transportasi dan masyarakat

- a. Kategori ini meliputi penyediaan prasarana transportasi beserta perlengkapannya yang memberikan akses pada semua pengguna jalan. Perancangan yang mempengaruhi penilaian seperti operasional lalu lintas yang baik adalah dengan menekan terjadinya kemacetan/penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil/ polusi udara/ kesehatan pengguna jalan; transit kendaraan ataupun pengguna yang terlayani dapat menekan jumlah waktu perjalanan; pengembangan dengan pengadaan ataupun peningkatan fasilitas pejalan kaki dan jalur/lajur sepeda dapat menekan penggunaan kendaraan bertenaga bensin fosil dan terjadinya polusi.

- b. Nilai kriteria yang diterapkan pada tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi ditunjukkan pada Tabel 2.
- c. Keterangan tahap penerapan kriteria ditunjukkan pada Tabel 2. Pada kolom tersebut ditunjukkan tahap penerapan kriteria yaitu tahap perancangan (PR) atau tahap pelaksanaan (PL).

**Tabel 2 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori TM, transportasi dan masyarakat**

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Tahap
TM-1 Penataan ornamen dan lansekap jalan		
Menata dan menyediakan lanskap yang dilengkapi dengan ornamen yang artistik yang berbasis muatan lokal. Contoh: penataan kolam air mancur beserta lampu-lampu tamannya. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,97	PR-PL
TM-2 Penyediaan fasilitas henti menikmati pemandangan menarik		
Menyediakan akses ke fasilitas henti (tempat parkir) atau agar pengguna jalan dapat melihat pemandangan menarik Contoh: pada jalan menuju pegunungan disiapkan akses dan atau tempat parkir dengan berbagai fasilitas pelengkap Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77	PR-PL
TM-3 Penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum		
1. Meningkatkan kualitas dan atau kuantitas fasilitas peneduh dengan tanaman atau bangunan peneduh pada area parkir. Contoh: menanam pohon peneduh/ bangunan peneduh di area parkir <i>on street</i> . Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77	PR-PL
2. Menyediakan akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dll). Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77	PR-PL
3. Menyediakan perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki. Contoh: menyediakan akses pejalan kaki yang nyaman pada halte/perhentian angkot. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77	PR-PL
4. Menyediakan fasilitas parkir sepeda baik pada area parkir atau terminal terminal. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,38	PR-PL
TM-4 Perancangan geometrik dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energi		
1. Melaksanakan inovasi terhadap transportasi dan masyarakat Dalam paket pekerjaan terdapat inovasi yang memberikan manfaat pada transportasi dan masyarakat yang tidak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh: menyediakan ruang pejalan kaki yang aman pada saat pelaksanaan konstruksi, penyediaan <i>box utility</i> Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,66	PR-PL
2. Merancang geometrik jalan yang mendukung kawasan konservasi/habitat yang dilewati. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44	PR-PL
3. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat pelaksanaan konstruksi, sehingga penggunaan energi dan	0,44	PR-PL

<b>Uraian Subkategori dan Kriteria</b>	<b>Nilai</b>	<b>Tahap</b>
biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan Alat Pemberi Isyarat Lalin (APILL), perambuan sementara untuk pekerjaan jalan, ITS, dll Bukti: Salinan desain RTA dan foto		
4. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat operasional, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan APILL, ITS, dll Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44	PR-PL
5. Merancang geometrik jalan guna menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dan dapat menekan penggunaan energi. Contoh: kelandaian memanjang dirancang tidak terjal, disediakan kelandaian untuk akses keluar trotoar seperti tempat penyeberangan dan persimpangan. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,22	PR-PL
6. Merancang fasilitas perlengkapan jalan yang mudah dipelihara. Contoh: merancang tiang lampu yang tingginya cukup mudah untuk dipelihara, penggunaan lampu yang mudah didapat, dll. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,22	PR-PL
<b>TM-5 Pelaksanaan audit keselamatan jalan oleh pihak independen</b>		
1. Melakukan audit keselamatan pada tahap prakonstruksi (sebelum pelaksanaan konstruksi). Contoh: RTA pembangunan fly over diaudit untuk meminimalkan perubahan rencana pada saat pelaksanaan konstruksi. Hasil audit adalah penambahan panjang marka serong sebelum naik ke fly over. Bukti: salinan laporan Audit dan foto	0,57	PR
2. Melakukan audit pada tahap pelaksanaan konstruksi kontraktor/penyelenggara jalan memberi kesempatan audit sebelum dibuka untuk umum atau melakukan laik fungsi jalan Contoh: perubahan penempatan rambu peringatan adanya tikungan tidak didahului dengan pemberitahuan adanya tikungan Bukti: salinan laporan audit atau laporan laik fungsi jalan dan foto	0, 57	PL
3. Melakukan audit pada tahap setelah konstruksi. Dilaksanakan setelah lalu lintas beroperasi, yaitu untuk mengidentifikasi keselamatan jalan untuk pengguna jalan yang berbeda. Contoh: beberapa hari setelah pembangunan jalan dibuka dan didapatkan bahwa dibutuhkan tanda pemberhentian bis/angkot yang berdekatan dengan area pasar karena banyak pengguna jalan yang menunggu bis/angkot Bukti: salinan laporan audit dan foto	0, 57	PL
<b>TM-6 Penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki</b>		
1. Melengkapi jalur pejalan kaki dengan peneduh. Contoh: menanam pohon/membangun peneduh untuk meneduhkan pejalan kaki yang berjalan/duduk di bangku pejalan kaki di jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50	PR-PL
2. Melakukan perancangan jalur pejalan kaki baru dengan memperhatikan aspek kemudahan dalam masa pemeliharaan. Contoh: pemasangan jalur pejalan kaki dengan menggunakan bahan paving blok, dll. Bukti: Salinan RTA/laporan akhir perencanaan dan foto	0,50	PR-PL
3. Menyediakan jembatan penyeberangan/ <i>zebra cross</i> yang terhubung dengan jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50	PR-PL
4. Memperbaiki/merehabilitasi jalur pejalan kaki eksisting yang terhubung dengan akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50	PR-PL

<b>Uraian Subkategori dan Kriteria</b>	<b>Nilai</b>	<b>Tahap</b>
5. Menyediakan “ <i>street furniture</i> ” yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah. Contoh: lampu pejalan kaki, bolard, bangku, tempat sampah, dll yang ditempatkan di/dekat jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25	PR-PL
6. Melakukan perhitungan jumlah pejalan kaki di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur pejalan kaki. Contoh: pengisian formulir survey jumlah pejalan kaki dan diolah menggunakan rumus di Pedoman untuk mengetahui efektifitas lebar pejalan kaki Bukti: Salinan isian formulir survey/Laporan akhir RTA dan foto	0,25	PR
<b>TM-7 Pelibatan peran serta masyarakat dalam perencanaan</b>		
1. Menyampaikan rencana proyek jalan kepada masyarakat sehingga terdapat pilihan rencana yang efektif dan efisien untuk masyarakat Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penempatan lokasi penyeberangan zebra-cross, dll. Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31	PR
2. Melibatkan masyarakat dalam hal penentuan kebutuhan fasilitas komunitas lokal dan penentuan lokasinya (penyediaan taman bermain, lintasan jogging, ruang terbuka hijau) Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penyediaan pos ronda/tempat berkumpul masyarakat setempat Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31	PR
3. Melibatkan masyarakat agar perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan jalan dengan mempertimbangkan kearifan lokal dan budaya setempat. Contoh: pertemuan dengan kepala adat dalam hal pembahasan operasi pasar tradisional, kegiatan tradisi perayaan hari bumi, permukiman masyarakat yang dilindungi/ccontoh suku Baduy Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31	PR
<b>TM-8 Penyediaan akses dan fasilitas pesepeda</b>		
1. Merancang baru jalur sepeda Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25	PR-PL
2. Melebarkan jalur sepeda Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25	PL-PR
3. Merancang ruang untuk (lajur berbagi/ <i>shared lanes</i> ) Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25	PL-PR
4. Memperkeras bahu jalan untuk jalur sepeda Bukti: salinan RTA dan foto	0,25	PL-PR
5. Menyediakan fasilitas pelengkap sepeda (rak sepeda, peneduh) Bukti: salinan RTA dan foto	0,25	PL-PR
6. Melakukan perhitungan jumlah pesepeda di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur sepeda Bukti: salinan RTA dan foto	0,12	PL
7. Memperbaiki/rehabilitasi jalur sepeda eksisting, contoh dengan penambahan marka dan rambu jalan Bukti: salinan RTA dan foto	0,12	PL-PR
8. Menyediakan jembatan penyeberangan tanjakan yang baru – terpisah (jembatan atau <i>underpass</i> ) Bukti: salinan RTA dan foto	0,12	PL-PR
9. Melengkapi rambu-rambu jalur sepeda Bukti: salinan RTA dan foto	0,12	PL-PR

#### 4.4.3 AK, Kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi

- a) Kategori ini merupakan kriteria-kriteria berkelanjutan selama pelaksanaan konstruksi, sehingga terdapat: (i) peningkatan kualitas kesehatan dan keselamatan personil pelaksanaan konstruksi, (ii) pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, (iii) peningkatan kesadaran lingkungan, (iv) perbaikan akuntabilitas, (v) penurunan biaya konstruksi dan pemeliharaan jalan, dan (vi) peningkatan umur layan jalan.
- b) Nilai dari setiap kriteria pada kategori ini ditunjukkan pada Tabel 3.
- c) Kriteria pada kategori ini dapat diterapkan pada tahap perancangan dan/atau pelaksanaan konstruksi.
- d) Keterangan tahap penerapan kriteria ditunjukkan pada Tabel 3. Pada kolom tersebut ditunjukkan tahap penerapan kriteria yaitu tahap perancangan (PR) atau tahap pelaksanaan (PL).

**Tabel 3 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori AK, aktivitas pelaksanaan konstruksi**

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
AK-1 Perencanaan kegiatan daur ulang sampah konstruksi dan sampah dari kantor/ <i>base camp</i> kontraktor Contoh: mortar atau campuran beraspal diolah menjadi agregat bahu jalan; top soil dicampur dengan tanah lainnya menjadi material taman; kardus dan kayu untuk mengepak material-material lainnya Bukti: Salinan rencana pencampuran dan foto	2,30	PL
AK-2 Metode penggunaan peralatan/armada pelaksanaan konstruksi dengan teknologi tertentu sehingga emisi dapat dikurangi Contoh: memodifikasi knalpot pada armada penghampar atau pada <i>asphalt mixing plant</i> Bukti: salinan gambar desain modifikasi, laporan metode, foto	2,30	PL
AK-3 Pemantauan/pencatatan penggunaan air pada pelaksanaan konstruksi Contoh: pencatatan penggunaan air bersih untuk pencampuran, air bekas cuci kendaraan ditampung untuk digunakan menyiram debu Bukti: laporan penggunaan air	2,28	PL
AK-4 Penggunaan peralatan konstruksi yang memenuhi ambang batas emisi Contoh: pada saat lelang, dicantumkan spesifikasi <i>asphalt mixing plant</i> , alat penghampar, dan truk berusia baru Bukti: spesifikasi kendaraan dan foto	2,10	PL
AK-5 Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada pelaksanaan konstruksi / <i>base camp</i> kontraktor. Pilih besar pengurangan penggunaan bahan bakar, sebesar 25% atau 15%. Masing-masing besaran pengurangan memiliki nilai yang berbeda. Contoh: penggunaan bahan bakar bio atau campuran bahan bakar bio (B5, B20, B100) untuk peralatan/ mesin/ kendaraan. Bukti: laporan penggunaan bahan bakar		
a. sebesar 25% dari total pemakaian bahan bakar	1,99	PL
b. sebesar 15% dari total pemakaian bahan bakar	1,33	PL
AK-6 Pelaksanaan koordinasi tim perancang dan pelaksana konstruksi untuk mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pelaksanaan konstruksi. Contoh: pertemuan pemilik pekerjaan, pelaksana, dan perencana dilakukan setiap sebulan sekali. Bukti: laporan pelaksanaan dan notulensi	1,93	PL
AK-7 Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen mutu (SMM) Bukti: fotocopy sertifikat SMM	1,72	PL

Uraian subkategori dan kriteria		Nilai	Tahap
AK-8	Penjaminan mutu pelaksanaan konstruksi oleh kontraktor bahwa produk pelaksanaan konstruksi sesuai mutu pada proses pelelangan. Bukti: surat jaminan mutu	1,64	PL
AK-9	Penggunaan energi terbarukan dan penerapan inovasi		
	a. Menggunakan energi terbarukan pada aktivitas pelaksanaan konstruksi. Contoh: lampu untuk pelaksanaan konstruksi pada malam hari menggunakan energi dari tenaga matahari atau biodiesel Bukti: salinan desain RTA dan foto	1,03	PL
	b. Menerapkan inovasi yang memberikan manfaat pada saat pelaksanaan konstruksi yang tidak banyak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh menggunakan teknologi <i>Remote Control Manage System</i> (RCMS) yang berfungsi untuk memantau kemajuan pelaksanaan konstruksi sehingga terdapat efisiensi waktu pelaksanaan. Bukti: salinan desain RTA dan foto.	1,03	PR-PL
AK-10	Menyiapkan dokumen untuk investasi atau aktivitas “pembelian karbon” terkait dengan upaya pengurangan gas rumah kaca atau emisi karbon. Bukti: Laporan rencana pembelian karbon.	0,98	PR-PL

#### 4.4.4 MS, kategori material dan sumber daya alam

- Kriteria pada subkategori ini dimaksudkan agar terdapat penghematan penggunaan material baru, penggunaan bahan bakar, atau energi dengan menggunakan material lama atau penggunaan energy terbarukan.
- Nilai dari setiap kriteria pada kategori ini ditunjukkan pada Tabel 4.
- Kriteria pada kategori ini dapat diterapkan pada tahap perancangan dan/atau pelaksanaan konstruksi.

**Tabel 4 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori MS, material dan sumber daya alam**

Uraian Kriteria		Nilai	Tahap
MS-1	Penggunaan material bongkaran yang dijadikan material daur ulang pada proyek jalan tersebut, pada jalan yang berbeda melalui pencampuran di lapangan, atau di pabrik material jalan. Variasi jumlah material bongkaran yang digunakan memiliki nilai yang berbeda seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d di bawah ini. Contoh: penggunaan aspal dari hasil daur ulang perkerasan ACWC sebagai pilihan 1, penggunaannya minimal 10% dari total aspal (bahan pengikat) yang dibutuhkan Bukti: salinan desain RTA dan foto		
	a. Menggunakan minimal 50% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 60% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	5,64	PL
	b. Menggunakan minimal 40% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 50% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	4,71	PL
	c. Menggunakan minimal 30% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 40% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	3,76	PL

Uraian Kriteria		Nilai	Tahap
d.	Menggunakan minimal 20% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 30% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	2,82	PL
e.	Menggunakan minimal 10% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 20% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	1,88	PL
MS-2	Penggunaan ulang material bongkaran selain tanah di lokasi setempat. Variasi penggunaan material bongkaran selain tanah memiliki nilai masing-masing sesuai jumlah yang dilaksanakan seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Contoh: sisa bongkaran jalan digunakan untuk timbunan. Bukti: salinan desain RTA dan foto		
a.	sekurang-kurangnya 90%	4,68	PL
b.	sekurang-kurangnya 80%	4,16	PL
c.	sekurang-kurangnya 70%	3,64	PL
d.	sekurang-kurangnya 60%	3,12	PL
e.	sekurang-kurangnya 50%	2,60	PL
MS-3	Penggunaan material lokal seperti agregat, aspal, semen, tulangan, pohon yang dihitung jumlah dari total biaya dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek atau jumlah dari total berat dari jarak maksimum 160 km dari pusat lokasi proyek. Variasi jumlah biaya atau jumlah total berat memiliki nilai tertentu seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Contoh: agregat, aspal, semen, tulangan, pohon. Bukti: salinan kuitansi.		
a.	95% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 160 km pusat lokasi proyek	3,60	PL
b.	90% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 240 km pusat lokasi proyek	3,41	PL
c.	84% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 360 km pusat lokasi proyek	3,22	PL
d.	75% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 540 km pusat lokasi proyek	2,84	PL
e.	60% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 800 km pusat lokasi proyek	2,27	PL
MS-4	Penggunaan minimal 90% material tanah galian untuk timbunan setempat Bukti: RTA/laporan dan foto	2,77	PL
MS-5	Pemanfaatan material bongkaran di luar lokasi proyek	1,71	PL

Uraian Kriteria		Nilai	Tahap
Bukti: surat permintaan dari Pembina jalan lingkungan dan foto			
MS-6	Lampu penerangan jalan yang menggunakan sumber daya energi terbarukan. Variasi penggunaan jumlah energi terbarukan memiliki nilai tertentu seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Bukti: laporan RTA dan foto		
	a. 100%	1,69	PR-PL
	b. 80%	1,35	PR-PL
	c. 60%	1,01	PR-PL
	d. 40%	0,68	PR-PL
	e. 20%	0,34	PR-PL

Keterangan untuk MS-1:

Pilihan 1: Hanya memperhitungkan bahan pengikat campuran beraspal. Artinya hanya aspal dari campuran perkerasan yang diperhitungkan. Material lainnya tidak diperhitungkan.

Pilihan 2: Hanya memperhitungkan material perkerasan yang berupa campuran beraspal panas

Pilihan 3: Memperhitungkan seluruh material perkerasan termasuk material lapis pondasi berbutir.

Pilihan 4: Memperhitungkan seluruh material proyek

#### 4.4.5 TP, Kategori teknologi perkerasan

- Kriteria pada kategori ini dimaksudkan untuk efisiensi perancangan dan teknologi perkerasan yang dapat menghemat penggunaan bahan bakar atau energi.
- Kategori teknologi perkerasan meliputi dua kelompok teknologi perkerasan untuk kendaraan dan teknologi perkerasan untuk pejalan kaki seperti pada Tabel 5. Khusus untuk proyek jalan yang melewati pemukiman (jalan perkotaan) memilih nilai terbesar berdasarkan kriteria yang diterapkan di antara kedua kelompok tersebut. Proyek jalan antar kota dapat tidak menerapkan teknologi perkerasan untuk pejalan kaki.
- Nilai dari setiap kriteria pada kategori ini ditunjukkan pada Tabel 5.  
Kriteria pada kategori ini dapat diterapkan pada tahap perancangan dan/atau pelaksanaan konstruksi.

**Tabel 5 - Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori TP, teknologi perkerasan**

##### a. Teknologi perkerasan untuk kendaraan

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
TPK-1 Perancangan Umur Rencana Perkerasan Jalan Perancangan umur rencana perkerasan jalan dirancang agar memiliki umur panjang. Perancangan perkerasan meliputi umur rencana perkerasan lentur, yaitu 40 tahun untuk lapis pondasi dan umur rencana 20 tahun untuk lapis permukaan perkerasan. Umur rencana perkerasan beton adalah 40 tahun. Bukti: salinan perencanaan campuran	5,88	PR, PL
TPK-2 Penggunaan campuran dingin untuk pekerasan lentur Contoh: aspal emulsi Bukti: salinan perencanaan campuran	4,04	PR, PL
TPK-3 Penggunaan perkerasan porus yang berfungsi untuk meresapkan dan mengalirkan air permukaan di perkerasan jalan yang dilengkapi dengan fasilitas outlet air jika sudah melebihi kapasitas.	3,94	PR, PL

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka Bukti: salinan perencanaan dan foto		
TPK-4 Merancang permukaan perkerasan yang dapat mengurangi kebisingan Perancangan dapat menggunakan beberapa cara, yaitu: pencampuran yang memiliki porositas tinggi, penggunaan agregat halus pada urutan 1,27 mm - 6,35 mm, penggunaan lapisan tambahan untuk perkerasan beton Bukti: salinan perencanaan campuran	3,29	PR, PL
TPK-5 Merancang campuran beraspal hangat Pelaksanaan pencampuran dilakukan pada temperature 30°C. Temperatur pencampuran yang dimaksud adalah pada saat campuran keluar dari drum pencampuran (untuk drum) atau <i>pugmill</i> (untuk <i>batch</i> ). Bukti: salinan perencanaan campuran	3,05	PR, PL

#### b. Teknologi perkerasan untuk pejalan kaki

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
TPP-1 Perancangan perkerasan pejalan kaki yang mempertahankan fungsi trotoar. Perancangan dimaksud menekan biaya pemeliharaan jalan. Contoh: penutup bak kontrol saluran drainase disiapkan di permukaan trotoar sehingga tidak membongkat permukaan pejalan kaki, penyediaan boks utilitas sehingga tidak mengganggu permukaan perkerasan pejalan kaki. Bukti: salinan desain RTA dan foto	5,88	PR, PL
TPP-2 Penggunaan material yang dibuat tanpa pemanasan. Contoh: paving blok tekan/press, batu (bukan dibakar) Bukti: kuitansi pembelian material dan foto	4,04	PR, PL
TPP-3 Perancangan permukaan perkerasan porus. Perancangan dimaksudkan untuk meningkatkan pengendalian aliran dan kualitas limpasan air permukaan di badan permukaan pejalan kaki. Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka Bukti: salinan desain RTA dan foto	3,94	PR, PL
TPP-4 Perancangan permukaan perkerasan yang kekesatan memenuhi persyaratan untuk jalur pejalan kaki Contoh: kekesatan permukaan perkerasan jalur pejalan kaki yang menggunakan granit telah memenuhi perkerasan Bukti: salinan uji kekesatan dan foto	3,29	PR, PL
TPP-5 Penggunaan material yang dibuat dengan pemanasan lebih rendah dari temperatur standar. Contoh: paving blok yang bakar Bukti: Salinan kuitansi dan foto	3,05	PR, PL

#### 4.5 Peringkat jalan hijau

- Peringkat jalan hijau terdiri atas empat tingkatan. Peringkat diwakili atau dinyatakan dengan jumlah bintang (bintang satu sampai bintang empat) yang memenuhi jumlah nilai tertentu
- Semakin banyak bintang semakin banyak kriteria jalan hijau yang diterapkan atau yang mendapatkan nilai
- Penetapan Pemeringkatan melalui evaluasi penilaian yang dilakukan oleh lembaga jalan hijau.
- Peringkat jalan hijau ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6 - Peringkat jalan hijau**

Peringkat	Nilai peringkat jalan hijau
★★★★	Nilai penerapan kriteria jalan hijau $\geq 45,00$
★★★	Nilai penerapan kriteria jalan hijau antara 20,01 dan 44,99
★★	Nilai penerapan kriteria jalan hijau $\leq 20,00$
★	Jalan yang telah memenuhi persyaratan teknis jalan, memiliki analisis <i>life cycle cost</i> , dan dokumen lingkungan

#### 4.6 Penilaian mandiri

- a) Penilaian mandiri dimaksudkan agar penyelenggara jalan berpartisipasi menerapkan kriteria-kriteria hijau yang telah diterapkan.
- b) Proses penilaian ini dilakukan setelah persyaratan sebagai peserta memungkinkan
- c) Penilaian mandiri harus atau dilampiri dengan bukti berupa foto, atau pernyataan yang diakui kabsyahannya (sertifikat/label) berkaitan dengan proses, pelabelan material, produk (teknologi dan material) yang ramah lingkungan.
- d) Penilaian mandiri diperiksa dan divalidasi oleh Lembaga jalan hijau. Pemeriksaan meliputi keterkaitan penerapan kriteria jalan hijau dengan penjelasan berupa gambar teknis dan foto yang dilampirkan. Validasi lanjutan dapat dilakukan dengan wawancara dan atau peninjauan lapangan.
- e) Penilaian mandiri terdiri atas beberapa bagian, yaitu sebagai berikut.
  - a. Ringkasan kegiatan menjelaskan penyelenggara jalan, perencana, pelaksana, pengawas, pelaksanaan konstruksi, gambaran pelaksanaan proyek:waktu perancangan, waktu pelaksanaan konstruksi, kegiatan apa saja yang dilakukan pada proyek, pelaksana pekerjaan. Penjelasan tahapan pekerjaan proyek jalan: tahap perancangan dan tahap pelaksanaan konstruksi.
    - (1) Penjelasan tahap perancangan yang dimaksud, antara lain: pembagian sejumlah pekerjaan proyek seperti sejumlah paket tertentu, kerja sama yang dilakukan, tahun pelaksanaan perancangan, dan penjelasan lainnya yang diperkirakan penting.
    - (2) Penjelasan tahap pelaksanaan konstruksi yang dimaksud seperti: kegiatan koordinasi dengan instansi-instansi tertentu, seperti Badan Lingkungan Hidup, kelompok masyarakat, Dinas Perhubungan, dan polisi; teknologi yang digunakan, tahun pelaksanaan konstruksi, dan penjelasan lainnya yang diperkirakan penting.  
Lembar pengesahan penilaian mandiri dilakukan oleh pejabat pembuat komitmen (PPK) atau kepala satuan kerja (Satker).
  - b. Tabel kriteria jalan hijau  
Pengisian kolom nilai untuk kriteria jalan hijau yang diterapkan adalah angka jika kriteria diterapkan. Besaran angka adalah seperti ditunjukkan pada kolom nilai yang berada pada tabel yang sama. Kolom diisi nol jika kriteria tidak diterapkan. Penjelasan kriteria yang diterapkan pada proyek jalan ditulis pada kolom paling kanan. Penjelasan kegiatan yang dilaksanakan, lokasi penerapan, jenis perancangan/material/tanaman/lampu/ yang digunakan.
  - c. Kompilasi Penilaian Mandiri dan Peringkat Jalan Hijau
  - d. Lampiran bukti-bukti persyaratan pemeringkatan jalan hijau.

Bukti persyaratan berupa dokumen *Life Cycle Cost* (dapat diwakili dengan laporan studi kelayakan atau kajian ekonomi proyek pembangunan), dokumen lingkungan, laporan perencanaan teknis akhir, dan gambar terbangun.

#### **4.7 Sertifikat, penghargaan, dan label jalan hijau**

- a. Peringkat jalan hijau ditandai dengan sertifikat dan label jalan hijau.
- b. Label jalan hijau berupa rambu petunjuk sesuai Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 61 Th. 1993 tentang Rambu-Rambu Lalu Lintas di Jalan.
- c. Label jalan hijau dapat dipasang sesuai ketentuan yang berlaku.
- d. Papan label berbentuk segi empat berukuran 60 cm x 60 cm, berwarna hijau.
- e. Informasi pada label adalah "Jalan Hijau, peringkat bintang, logo jalan hijau".
- f. Label ditempatkan pada tiang rambu sesuai ketentuan yang berlaku.

#### **4.8 Lembaga Jalan Hijau**

- a. Lembaga jalan hijau menerima pendaftaran peserta pemeringkatan (penyelenggara jalan)
- b. Lembaga jalan hijau bertugas memberi informasi kepada peserta tentang jalan hijau, proses mencapai peringkat jalan hijau, dan memeringkat jalan.
- c. Lembaga jalan hijau menunjuk asesor untuk memeriksa dan menilai kegiatan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi minimal 1 kali.
- d. Lembaga jalan hijau melalui asesor bertugas memeriksa kelengkapan persyaratan dan memeriksa penilaian mandiri beserta kelengkapan informasi setiap kriteria yang diterapkan.
- e. Lembaga jalan hijau memeriksa dan memvalidasi persyaratan serta penilaian mandiri.
- f. Lembaga jalan hijau memberi peringkat pada peserta berdasarkan persyaratan dan penilaian mandiri

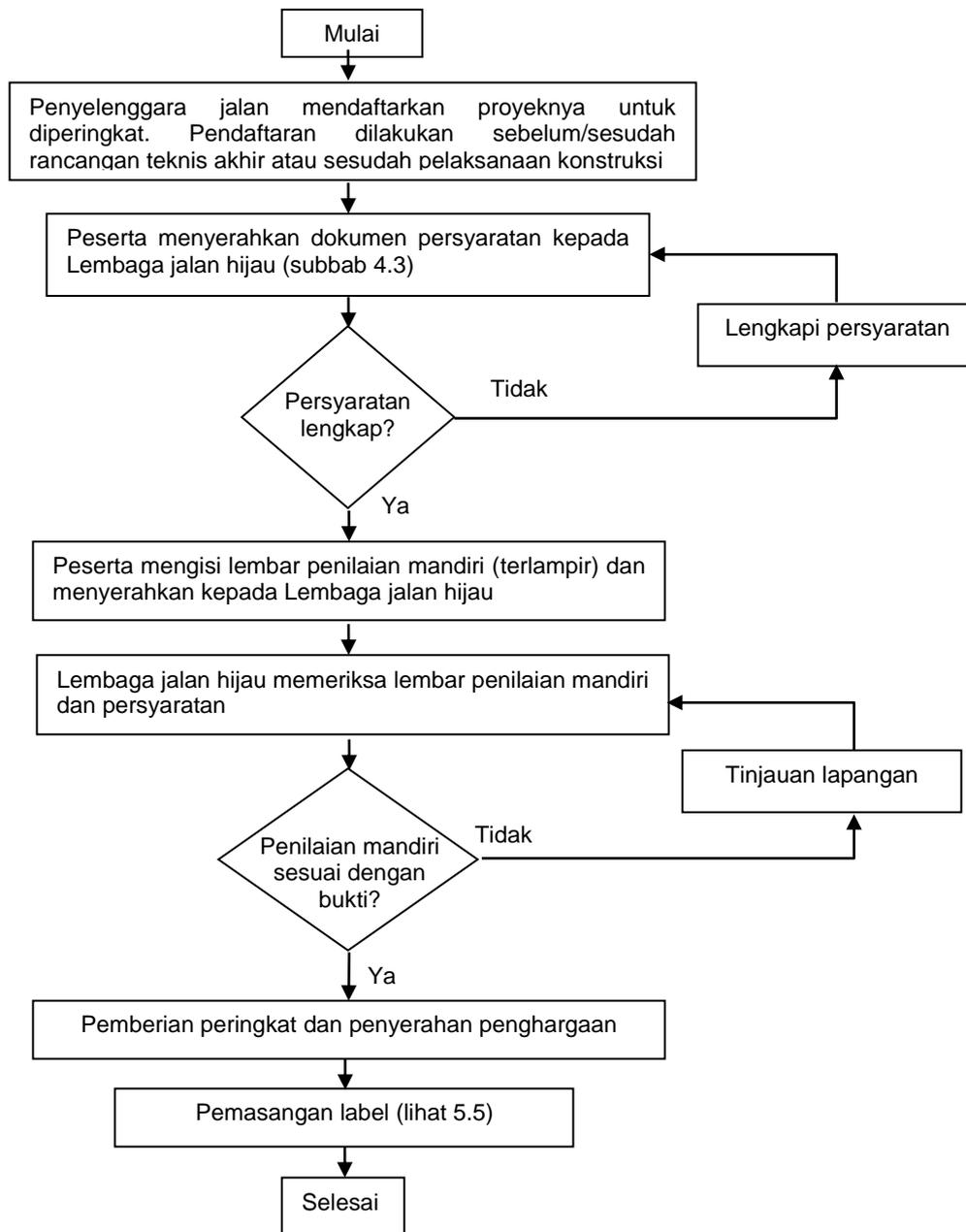
### **5 Prosedur pemeringkatan jalan hijau**

#### **5.1 Tahap pemeringkatan jalan hijau**

Tahapan pemeringkatan jalan hijau dibagi menjadi penilaian jalan hijau dan pemeringkatan jalan hijau.

- a. Peserta melakukan pendaftaran kepada Lembaga jalan hijau.
- b. Peserta menyerahkan persyaratan pemeringkatan kepada Lembaga jalan hijau:
  - (1) Persyaratan pemeringkatan:
    - i) *Life cycle cost analysis* harus menunjukkan hal-hal yang tertulis pada subbab 4.3.
    - ii) amdal/UKL-UPL/SPPL/DELH/DPLH,
    - iii) Laporan rancangan teknis akhir
    - iv) Gambar terlaksana (*as built drawing*)
  - (2) Penilaian mandiri.
- c. Lembaga jalan hijau memeriksa/memvalidasi persyaratan dan penilaian mandiri dari peserta pemeringkatan jalan hijau.
- d. Lembaga jalan hijau melakukan wawancara dan klarifikasi yang dibutuhkan.
- e. Jika diperlukan, Lembaga jalan hijau melakukan wawancara dan atau tinjauan lapangan
- f. Penilaian dilakukan oleh Lembaga jalan hijau.

- g. Nilai yang diberikan adalah 0 atau nilai yang ditetapkan di setiap kriteria.
- h. Jika terdapat penambahan atau pengurangan nilai/kriteria oleh peserta maka diberikan kesempatan untuk memperbaikinya. Selanjutnya penilaian mandiri harus segera diperbaiki dan disampaikan kepada Lembaga jalan hijau.



**Gambar 2 – Bagan alir prosedur penilaian-pemeringkatan jalan hijau**

## 5.2 Tahap penetapan peringkat jalan hijau

- a. Penetapan peringkat jalan hijau dilakukan melalui suatu pertemuan.
- b. Undangan rapat disiapkan oleh Lembaga Jalan Hijau.
- c. Pertemuan penetapan dihadiri oleh minimal pengurus inti Lembaga Jalan Hijau.

- d. Rapat dipimpin oleh Ketua Lembaga Jalan Hijau atau yang ditunjuk.
- e. Proyek jalan yang memenuhi persyaratan dan memenuhi kriteria jalan hijau ditetapkan sebagai jalan hijau
- f. Penetapan diusulkan kepada Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat untuk mendapat sertifikat peringkat jalan hijau.
- g. Penyampaian penghargaan berupa sertifikat, plakat, dan label kepada peserta.

**Lampiran A**  
(informatif)  
**Template dokumen penilaian mandiri**

**PENILAIAN MANDIRI**  
**JALAN HIJAU**

---

**Nama Paket Kegiatan** : \_\_\_\_\_  
(sesuai kontrak)

**Tahun Anggaran** : \_\_\_\_\_  
(pelaksanaan konstruksi)

**Instansi Pelaksana** : \_\_\_\_\_

**Alamat** : \_\_\_\_\_

**Email** : \_\_\_\_\_

**No Telp** : \_\_\_\_\_



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**  
**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN**  
Jl.A.H Nasution No.264 P.O BOX 2 Bandung 40294 Indonesia Telp (022) 7802251 Fax (022) 7802726 email:  
pusjatan@pusjatan.pu.go.id

## PENJELASAN PENGISIAN

1. Lembar cover
  - a. Nama Paket Kegiatan diisi dengan nama pekerjaan seperti pembangunan jalan baru, preservasi (peningkatan dan rekonstruksi) jalan atau jembatan.
  - b. Tahun anggaran diisi dengan tahun pelaksanaan awal pelaksanaan konstruksi sampai dengan akhir pelaksanaan konstruksi
  - c. Instansi Pelaksana diisi dengan pelaksananya seperti: Balai Pelaksanaan Jalan Nasional X Kupang atau Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Bandung
  - d. Alamat, Email, dan No Telp diisi dengan alamat yang dapat dihubungi untuk kepentingan korespondensi
  
2. Lembar Ringkasan Kegiatan
  - a. Paket Kegiatan diisi dengan nama paket tersebut
  - b. Kepala Satuan Kerja diisi dengan nama Kepala Satker (pada paket kegiatan yang dilaksanakan oleh beberapa Satker maka dapat ditulis kesemua Ka. Satker tersebut)
  - c. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) diisi dengan nama Pejabat tersebut (pada paket kegiatan yang dilaksanakan oleh beberapa PPK maka dapat ditulis kesemua PPK tersebut)
  - d. Konsultan perencanaan diisi nama konsultan perencana, tahun diisi tahun pelaksanaan perencanaan
  - e. Kontraktor pelaksana diisi nama kontraktor pelaksana, tahun diisi tahun pelaksanaan konstruksi
  - f. Kontraktor pengawas diisi nama kontraktor pengawas, tahun diisi tahun pengawas pelaksanaan konstruksi
  - g. Gambaran singkat paket kegiatan diisi dengan:
    - (i) Jenis pekerjaan, lingkup pekerjaan, permasalahan dan penyelesaiannya (terkait teknis, pilihan desain, material, pelaksanaan konstruksi, masyarakat, dan lingkungan)
    - (ii) Kegiatan apa yang mendukung pembangunan berkelanjutan dari aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.
  - h. Pemenuhan persyaratan pemeringkatan
    - (i) *Life cycle cost analysis (LCCA)*: menggambarkan formulasi sasaran proyek, rekomendasi perencanaan dan standar yang digunakan, program-program konstruksi - pemeliharaan - rekonstruksi, kerangka acuan penanganan dampak lingkungan hidup, estimasi biaya konstruksi-pemeliharaan-rekonstruksi, dan manfaat secara ekonomi-sosial-lingkungan. Dokumen LCCA dapat diwakili dengan laporan kelayakan atau laporan (kajian ekonomi dan/ manfaat).
    - (ii) Dokumen lingkungan yang dimiliki, apakah Surat Izin Lingkungan/Laporan AMDAL/ UKL-UPL/DPLH/DELH. Dicoret kata yang tidak perlu.
    - (iii) Gambar Rencana Teknis Akhir (RTA) yang terkait dengan kriteria jalan hijau
    - (iv) Laporan Rencana Teknis Akhir (RTA)

- (v) Gambar terlaksana (*as built drawing*) yang terkait dengan kriteria jalan hijau
  - i. Pengesahan, diisi lokasi pengisian formulir, diisi tanggal, bulan, dan tahun, tandatangan Kepala Satker/PPK paket kegiatan disertai nama lengkap.
3. Lembar daftar penilaian mandiri (halaman 5 s.d. 12) adalah daftar kriteria jalan hijau (kolom kriteria) sesuai kelompok kategori (kolom kode) yang memiliki nilai (kolom nilai) (yang telah ditetapkan sesuai Pedoman Pemeringkatan Jalan Hijau). Penilaian ini disebut mandiri karena yang mengisi nilai adalah satker. Satker mengisi “nilai mandiri” untuk setiap kriteria yang telah diterapkan di paket kegiatan. Terdapat kriteria-kriteria yang dikelompokkan dalam 5 kategori, yaitu kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL), kategori transportasi dan masyarakat (TM), kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi (AK), material dan sumber daya alam (MS), kategori teknologi perkerasan (TP).
- (i) Kolom “nilai mandiri” yang diperoleh diisi dengan kriteria mana saja yang telah diterapkan di paket kegiatan
  - (ii) Kolom “penjelasan” diisi dengan gambaran kegiatan yang dilakukan sesuai dengan kriteria yang disebutkan. Sebutkan pula bukti yang diberikan: berbentuk salinan hard copy atau soft copy disertai dengan nomor halaman yang dimaksud dan foto kegiatan pelaksanaan atau sesuai dengan petunjuk Asesor.
  - (iii) Baris terakhir tabel setiap kategori terdapat: nilai mandiri total setiap kategori. Nilai mandiri total adalah penjumlahan “nilai mandiri” yang ditulis.
  - (iv) Penjelasan kriteria ini dapat diganti jika tidak sesuai dengan maksud dan tujuan kriteria menurut Asesor.
  - (v) Nilai Asesor adalah nilai yang diisi oleh Asesor yang ditunjuk oleh Tim Jalan Hijau sesuai penjelasan yang diberikan oleh Peserta
4. Lembar “Kompilasi penilaian mandiri dan peringkat jalan hijau” adalah jumlah “nilai mandiri total” setiap kriteria dalam kategori.
- (i) Nilai untuk kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam
  - (ii) Nilai untuk kategori transportasi dan masyarakat (TM)
  - (iii) Nilai untuk kategori pelaksanaan konstruksi (AK)
  - (iv) Nilai untuk kategori material dan sumber daya alam (MS)
  - (v) Nilai untuk kategori teknologi Perkerasan (TP)
  - (vi) Total nilai adalah penjumlahan setiap nilai kategori

Peringkat yang dicapai adalah peringkat bintang sesuai pencapaian nilai yang diperoleh. Keterangan peringkat jalan hijau ditunjukkan sebelum penulisan peringkat yang dicapai.

## RINGKASAN KEGIATAN

Paket Kegiatan	:	
Kepala Satuan Kerja	:	
Pejabat Pembuat Komitmen	:	
Konsultan Perencana	:	
Kontraktor Pelaksana	:	
Konsultan Pengawas	:	
<p>Gambaran singkat kegiatan (jenis pekerjaan, lingkup pekerjaan, permasalahan, penyelesaian masalah, kegiatan yang dilakukan untuk tidak menghentikan kegiatan pengguna jalan, ekonomis, konservasi energy-material-alam-udara-hewan-tanaman).</p>		
<p>Pemenuhan persyaratan sistem pemeringkatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Life cycle cost analysis</i> : Laporan studi kelayakan/ Kajian Ekonomi *)</li> <li>b. Dokumen lingkungan : Laporan amdal/ UKL-UPL/SPPL/DELH/DPLH *)</li> <li>c. Gambar Rencana Teknis Akhir (RTA): ada/tidak *)</li> <li>d. Laporan Rencana Teknis Akhir : ada/tidak *)</li> <li>e. <i>As built drawing</i> : ada/tidak *)</li> </ul>		

....., .....20..  
 Pejabat Pembuat  
 Komitmen/Satuan Kerja,

(.....)  
 NIP.

## KOMPILASI PENILAIAN MANDIRI DAN PERINGKAT JALAN HIJAU

Peraihan nilai kriteria jalan hijau yang diterapkan berdasarkan daftar penilaian kriteria jalan hijau pada proyek jalan ditunjukkan berikut ini.

<b>Peraihan Nilai</b>	
Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL)	:
Kategori transportasi dan masyarakat (TM)	:
Kategori pelaksanaan konstruksi (AK)	:
Kategori material dan sumber daya alam (MS)	:
Kategori teknologi perkerasan (TP)	:
<b>Totalnilai</b>	:

Kriteria peringkat Jalan Hijau ditunjukkan sebagai berikut:

**Bintang    Kriteria peringkat jalan hijau**

- ★★★★    Nilai penerapan kriteria jalan hijau  $\geq 45,00$
- ★★★        Nilai penerapan kriteria jalan hijau antara 20,01 dan 44,99
- ★★         Nilai penerapan kriteria jalan hijau  $\leq 20,00$
- ★            Jalan yang telah memenuhi persyaratan teknis jalan, memiliki analisis *life cycle cost*, dan dokumen lingkungan

Peringkat yang dicapai:    PERINGKAT BINTANG .....

## DAFTAR PENILAIAN MANDIRI

### 1. KL, Kategori Konservasi Lingkungan Air, Udara, dan Alam

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
KL-1 Pelatihan kesadaran lingkungan			
1. Menyelenggarakan penyuluhan bagi pekerja konstruksi untuk meningkatkan kesadaran dan wawasan lingkungan serta mengidentifikasi metode praktis terbaik untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan (sebelum tahapan pekerjaan dimulai). Contoh: penyuluhan cara membuang material sisa pada tempatnya. Bukti: laporan kegiatan penyuluhan (dilengkapi salinan materi penyuluhan, daftar hadir, foto, dll)	2,67		
KL-2 Mitigasi bencana			
1. Menyediakan fasilitas untuk pencegahan terjadinya bencana banjir, bencana tsunami, bencana longsor, dan bencana gempa bumi. Contoh: pembuatan <i>wet land</i> , situ atau danau-danau kecil, dll. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	2,10		
2. Menyediakan fasilitas untuk mengatasi jika terjadi bencana tersebut. Bukti: salinan desain RTA dan foto	2,10		
KL-3 Pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan konstruksi/pasca konstruksi			
1. Menyediakan pohon sebagai sarana mereduksi polusi/debu Contoh: pohon memiliki kerimbunan rapat dan tingginya minimal 1,5 meter di letakkan di pot bunga yang disusun rapat. Bukti: salinan desain RTA dan foto	1,32		
2. Menyiram air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pelaksanaan konstruksi, menutup bak kendaraan. Bukti: Laporan tertulis dan foto	0,66		
KL-4 Sertifikat sistem manajemen lingkungan dan penerapan inovasi pelaksana pekerjaan			
1. Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan (SNI 19-14001-2005 atau ISO 14001 : 2004). Bukti: sertifikat K3L	0,99		
2. Inovasi Terdapat inovasi yang memberi manfaat terhadap lingkungan air, udara, dan alam. Inovasi: (1) teknologi, (2) tata cara/prosedur/metode. Contoh: pemanfaatan teknologi atau metode di luar yang sudah ada dalam pedoman. Bukti: RTA, laporan, foto dll	0,99		
KL-5 Penghijauan			
1. Melindungi lahan kritis (air, tanah, hewan) menggunakan tanaman yang memiliki fungsi khusus. Contoh: pohon bakau, rumput vetiver dll. Bukti: RTA dan foto	0,88		

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
2. Menyediakan ruang resapan air pada pangkal pohon di trotoar. Bukti: RTA dan foto	0,88		
3. Melakukan penggantian pohon yang harus ditebang karena pelaksanaan konstruksi. Contoh: pohon Pinus, Damar, disesuaikan dengan kebutuhan dll. Bukti: RTA/laporan dan foto	0,88		
4. Menghindari kerusakan pada pohon dan tanaman pada tahap pelaksanaan konstruksi di lokasi pekerjaan. Contoh: pohon diberi pagar atau pohon dilapisi dengan kayu. Bukti: RTA/laporan dan foto	0,88		
5. Meningkatkan fungsi tanaman berkaitan dengan keselamatan dan harmonisasi lingkungan. Contoh: penataan tanaman untuk menjaga jarak pandang aman, estetika, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto	0,44		
<b>KL-6 Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat</b>			
1. Melakukan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi dengan meminimumkan dampak terhadap alam dan habitat yang ada di sekitar proyek jalan. Contoh: memindahkan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi.	0,91		
2. Memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya yang diperkirakan terganggu. Contoh: menyediakan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan), dll Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,91		
3. Membantu melindungi keberadaan hewan khususnya hewan endemik (langka) yang diperkirakan terganggu akibat pelaksanaan maupun setelah pelaksanaan. Contoh: melepaskan babi hutan sebagai makanan harimau, dll <b>Bukti:</b> salinan desain RTA dan foto	0,91		
4. Menyediakan rambu hati-hati terhadap hewan sekitar. Contoh: rambu bergambar hewan gajah atau harimau Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,30		
<b>KL-7 Penyediaan sistem drainase jalan</b>			
1. Mencegah terganggunya lingkungan akibat sedimentasi tanah tererosi. Contoh: menyediakan drainase lereng, sedimen trap, dll. Bukti RTA/laporan dan foto-foto	0,94		
2. Mencegah terganggunya lingkungan akibat debit air yang tinggi (terputusnya sumber air, muka air tanah tinggi dll). Contoh: membuat saluran drainase dan kolam penampungan air. Bukti RTA/laporan dan foto-foto	0,94		
3. Mengendalikan air permukaan pada saat konstruksi dan operasional jalan. Contoh: menata sistem drainase (saluran, inlet, outlet, gorong-gorong, dll) dengan saluran terbuka/ tertutup. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,94		
4. Menyediakan permukaan yang ditanami tanaman di luar badan jalan dalam rumija, sebagai serapan	0,94		

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
air/menampung. Contoh: penanaman rumput di median, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto			
5. Mencegah sampah masuk ke saluran drainase jalan atau ke badan air penerima. Contoh: menyediakan jeruji/saringan di inlet/saluran. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,47		
6. Menyediakan fasilitas untuk orang yang melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan saluran, Contoh: menyediakan bak kontrol dan/atau <i>man hole</i> . Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,47		
7. Mengakomodasi air permukaan yang berasal dari lingkungan (permukiman, dll). Contoh: menyediakan kolam penampungan air. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,94		
<b>KL-8 Pembatasan penerangan jalan</b>			
1. Pada area konservasi hewan/tanaman, menempatkan sinar lampu penerangan jalan tidak masuk ke area selain area jalan Contoh: di area tersebut terdapat habitat hewan Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,63		
2. Menggunakan fasilitas dengan teknologi yang mampu mengurangi sinar lampu sehingga tidak mengganggu konservasi hewan/tanaman. Contoh: penggunaan paranet. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,63		
<b>KL-9 Pereduksi kebisingan</b>			
1. Membuat bangunan peredam bising (BPB) sementara pada saat pelaksanaan konstruksi. Contoh: pemasangan BPB sementara minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif) yang terbuat dari papan, seng, dll. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,56		
2. Membuat bangunan peredam bising dengan memperhitungkan kondisi pada saat operasional jalan. Contoh: pemasangan bangunan peredam bising permanen minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif) yang terbuat dari fiber glass, batako, alwa, tembok dll. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,56		
3. Merancang manajemen lalu lintas pada saat konstruksi. Contoh: memindahkan arus lalu lintas dengan pemasangan rambu-rambu lalu lintas Bukti: Laporan kegiatan dan foto	0,56		
4. Menempatkan pohon-pohon untuk mengurangi kebisingan dari badan jalan pada saat pelaksanaan dan/atau operasional jalan. Contoh: penanaman pohon pucuk merah, bambu jepang, akasia, tanjung, kiara payung, dll yang dikombinasikan dengan tanaman perdu atau semak berdaun lebat seperti <i>heliconia sp</i> , teh-tehan, anak nakal, kembang sepatu, soka, kakaretan, bougenile, kana, dll Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,28		

**Total nilai kategori konservasi lingkungan  
air, udara, dan alam (KL)**

**2. TM, Kategori Transportasi dan Masyarakat**

<b>Uraian Subkategori dan Kriteria</b>	<b>Nilai</b>	<b>Nilai yang diperoleh</b>	<b>Penjelasan</b>
<b>TM-1 Penataan ornamen dan lansekap jalan</b>			
Menata dan menyediakan lanskap yang dilengkapi dengan ornamen yang artistik yang berbasis muatan lokal. Contoh: penataan kolam air mancur beserta lampu-lampu tamannya Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,97		
<b>TM-2 Penyediaan fasilitas henti menikmati pemandangan menarik</b>			
Menyediakan akses ke fasilitas henti (tempat parkir) atau agar pengguna jalan dapat melihat pemandangan menarik Contoh: pada jalan menuju pegunungan disiapkan akses dan atau tempat parkir dengan berbagai fasilitas pelengkap Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77		
<b>TM-3 Penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum</b>			
1. Meningkatkan kualitas dan atau kuantitas fasilitas peneduh dengan tanaman atau bangunan peneduh pada area parkir. Contoh: menanam pohon peneduh/ bangunan peneduh di area parkir on street. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77		
2. Menyediakan akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dll). Contoh: - . Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77		
3. Menyediakan perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki. Contoh: menyediakan akses pejalan kaki yang nyaman pada halte/perhentian angkot. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77		
4. Menyediakan fasilitas parkir sepeda baik pada area parkir atau terminal terminal. Contoh: - . Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,38		
<b>TM-4 Perancangan geometrik dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energi</b>			
1. Melaksanakan inovasi terhadap transportasi dan masyarakat Dalam paket pekerjaan terdapat inovasi yang memberikan manfaat pada transportasi dan masyarakat yang tidak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh: menyediakan ruang pejalan kaki yang aman pada saat pelaksanaan konstruksi, penyediaan box utility Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,66		
2. Merancang geometrik jalan yang mendukung kawasan konservasi/habitat yang dilewati Contoh:- Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
3. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat pelaksanaan konstruksi, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan Alat Pemberi Isyarat Lalin (APILL), perambuan sementara untuk pekerjaan jalan, ITS, dll Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44		
4. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat operasional, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan APILL, ITS, dll Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44		
5. Merancang geometrik jalan guna menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dan dapat menekan penggunaan energi. Contoh: kelandaian memanjang dirancang tidak terjal, disediakan kelandaian untuk akses keluar trotoar (tempat penyeberangan dan persimpangan) Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,22		
6. Merancang fasilitas perlengkapan jalan yang mudah dipelihara. Contoh: merancang tiang lampu yang tingginya cukup mudah untuk dipelihara, penggunaan lampu yang mudah didapat, dll. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,22		
TM-5 Pelaksanaan audit keselamatan jalan oleh pihak independen			
1. Melakukan audit keselamatan pada tahap prakonstruksi (sebelum pelaksanaan konstruksi). Contoh: RTA pembangunan fly over diaudit untuk meminimalkan perubahan rencana pada saat pelaksanaan konstruksi. Hasil audit adalah penambahan panjang marka serong sebelum naik ke fly over. Bukti: salinan laporan Audit dan foto	0,57		
2. Melakukan audit pada tahap pelaksanaan konstruksi kontraktor/penyelenggara jalan memberi kesempatan audit sebelum dibuka untuk umum atau Melakukan laik fungsi jalan Contoh: perubahan penempatan rambu peringatan adanya tikungan tidak didahului dengan pemberitahuan adanya tikungan Bukti: salinan laporan audit atau laporan laik fungsi jalan dan foto	0, 57		
3. Melakukan audit pada tahap setelah konstruksi. Dilaksanakan setelah lalu lintas beroperasi, yaitu untuk mengidentifikasi keselamatan jalan untuk pengguna jalan yang berbeda. Contoh: beberapa hari setelah pembangunan jalan dibuka dan didapatkan bahwa dibutuhkan tanda pemberhentian bis/angkot yang berdekatan dengan area pasar karena banyak pengguna jalan yang menunggu bis/angkot Bukti: salinan laporan audit dan foto	0, 57		
TM-6 Penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki			
1. Melengkapi jalur pejalan kaki dengan peneduh. Contoh: menanam pohon/membangun peneduh untuk meneduhkan pejalan kaki yang berjalan/duduk di bangku	0,50		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
pejalan kaki di jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto			
2. Melakukan perancangan jalur pejalan kaki baru dengan memperhatikan aspek kemudahan dalam pemeliharaan. Contoh: pemasangan jalur pejalan kaki dengan menggunakan bahan paving block, dll. Bukti: Salinan RTA/laporan akhir perencanaan dan foto	0,50		
3. Menyediakan jembatan penyeberangan/zebra cross yang terhubung dengan jalur pejalan kaki. Contoh: (jelas) Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50		
4. Memperbaiki/merehabilitasi jalur pejalan kaki eksisting yang terhubung dengan akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi. Contoh: - Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50		
5. Menyediakan "street furniture" yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah. Contoh: lampu pejalan kaki, bolard, bangku, tempat sampah, dll yang ditempatkan di/dekat jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
6. Melakukan perhitungan jumlah pejalan kaki di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur pejalan kaki Contoh: pengisian formulir survey jumlah pejalan kaki dan diolah menggunakan rumus di Pedoman untuk mengetahui efektifitas lebar pejalan kaki Bukti: Salinan isian formulir survey/Laporan akhir RTA dan foto	0,25		
<b>TM-7</b> Pelibatan peran serta masyarakat dalam perencanaan			
1. Menyampaikan rencana proyek jalan kepada masyarakat sehingga terdapat pilihan rencana yang efektif dan efisien untuk masyarakat Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penempatan lokasi penyeberangan zebra cross, dll. Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31		
2. Melibatkan masyarakat dalam hal penentuan kebutuhan fasilitas komunitas lokal dan penentuan lokasinya (penyediaan taman bermain, lintasan jogging, ruang terbuka hijau) Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penyediaan pos ronda/tempat berkumpul masyarakat setempat Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31		
3. Melibatkan masyarakat agar perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan jalan dengan mempertimbangkan kearifan lokal dan budaya setempat. Contoh: pertemuan dengan kepala adat dalam hal pembahasan operasi pasar tradisional, kegiatan tradisi perayaan hari bumi, permukiman masyarakat yang dilindungi/contoh suku Baduy Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31		
<b>TM-8</b> Penyediaan akses dan fasilitas pesepeda			
1. Merancang baru jalur sepeda	0,25		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
Contoh: Bukti: Salinan RTA dan foto			
2. Melebarkan jalur sepeda Contoh: Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
3. Merancang ruang untuk (lajur berbagi/ <i>shared lanes</i> ) Contoh: Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
4. Memperkeras bahu jalan untuk jalur sepeda Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,25		
5. Menyediakan fasilitas pelengkap sepeda (rak sepeda, peneduh) Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,25		
6. Melakukan perhitungan jumlah pesepeda di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur sepeda Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		
7. Memperbaiki/rehabilitasi jalur sepeda eksisting, contoh dengan penambahan marka dan rambu jalan Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		
8. Menyediakan jembatan penyeberangan tanjakan yang baru – terpisah (jembatan atau <i>underpass</i> ) Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		
9. Melengkapi rambu-rambu jalur sepeda Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		

<b>Total Nilai Kategori Transportasi Dan Masyarakat (TM)</b>
--

### 3. AK, Kategori Aktivitas Pelaksanaan Konstruksi

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
AK-1 Perencanaan kegiatan daur ulang sampah konstruksi dan sampah dari kantor/base camp kontraktor Contoh: mortar atau campuran beraspal diolah menjadi agregat bahu jalan; top soil dicampur dengan tanah lainnya menjadi material taman; kardus dan kayu packing untuk mengepak material-material lainnya Bukti: Salinan rencana pencampuran dan foto	2,30		
AK-2 Metode penggunaan peralatan/armada pelaksanaan konstruksi dengan teknologi tertentu sehingga emisi dapat dikurangi Contoh: memodifikasi knalpot pada armada penghampar atau asphalt mixing plant Bukti: salinan gambar desain modifikasi, laporan metode, foto	2,30		
AK-3 Pemantauan/pencatatan penggunaan air pada pelaksanaan konstruksi	2,28		

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>Contoh: pencatatan penggunaan air bersih untuk pencampuran, air bekas cuci kendaraan ditampung untuk digunakan menyiram debu Bukti: laporan penggunaan air</p>			
<p>AK-4 Penggunaan peralatan konstruksi yang memenuhi ambang batas emisi Contoh: pada saat lelang, dicantumkan spesifikasi asphalt mixing plant, alat penghampar, dan truk berusia baru Bukti: spesifikasi kendaraan dan foto</p>	2,10		
<p>AK-5 Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada pelaksanaan konstruksi /base camp kontraktor. Pilih besar pengurangan penggunaan bahan bakar, sebesar 25% atau 15%. Masing-masing besaran pengurangan memiliki nilai yang berbeda. Contoh: penggunaan bahan bakar bio atau campuran bahan bakar bio (B5, B20, B100) untuk peralatan/ mesin/ kendaraan. Bukti: laporan penggunaan bahan bakar</p>			
<p>a. sebesar 25% dari total pemakaian bahan bakar</p>	1,99		
<p>b. sebesar 15% dari total pemakaian bahan bakar</p>	1,33		
<p>AK-6 Pelaksanaan koordinasi tim perancang dan pelaksana konstruksi untuk mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pelaksanaan konstruksi. Contoh: Diadakan pertemuan setiap tahap kegiatan Bukti: laporan pelaksanaan dan notulensi</p>	1,93		
<p>AK-7 Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen mutu (SMM) Contoh: (jelas) Bukti: fotocopy sertifikat SMM</p>	1,72		
<p>AK-8 Penjaminan mutu pelaksanaan konstruksi oleh kontraktor bahwa produk pelaksanaan konstruksi sesuai mutu pada proses pelelangan. Contoh: (jelas) Bukti: surat jaminan mutu</p>	1,64		
<p>AK-9 Penggunaan energi terbarukan dan penerapan inovasi</p>			
<p>a. Menggunakan energi terbarukan pada aktivitas pelaksanaan konstruksi. Contoh: lampu untuk pelaksanaan konstruksi pada malam hari menggunakan energi dari tenaga matahari atau biodiesel Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	1,03		
<p>b. Menerapkan inovasi yang memberikan manfaat pada saat pelaksanaan konstruksi yang tidak banyak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh menggunakan teknologi Remote Control Manage System (RCMS) yang berfungsi untuk memantau kemajuan pelaksanaan konstruksi sehingga terdapat efisiensi waktu pelaksanaan Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	1,03		
<p>AK-10 Menyiapkan dokumen untuk investasi atau aktivitas "pembelian karbon" terkait dengan upaya pengurangan gas rumah kaca atau emisi karbon. Bukti: Laporan rencana pembelian karbon</p>	0,98		

**Total Nilai Kategori Aktivitas Konstruksi  
(AK)**

**4. MS, Material dan sumber daya alam**

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>MS-1 Penggunaan material bongkaran yang dijadikan material daur ulang pada proyek jalan tersebut, pada jalan yang berbeda melalui pencampuran di lapangan, atau di pabrik material jalan. Variasi jumlah material bongkaran yang digunakan memiliki nilai yang berbeda seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d di bawah ini. Contoh: penggunaan aspal dari hasil daur ulang perkerasan ACWC sebagai pilihan 1, penggunaannya minimal 10% dari total aspal (bahan pengikat) yang dibutuhkan Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>			
<p>a. Menggunakan minimal 50% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 60% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4</p>	5,64		
<p>b. Menggunakan minimal 40% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 50% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4</p>	4,71		
<p>c. Menggunakan minimal 30% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 40% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4</p>	3,76		
<p>d. Menggunakan minimal 20% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 30% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4</p>	2,82		
<p>e. Menggunakan minimal 10% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 20% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4</p>	1,88		
<p>MS-2 Penggunaan ulang material bongkaran (selain tanah) di lokasi setempat. Variasi penggunaan material bongkaran selain tanah memiliki nilai masing-masing sesuai jumlah yang dilaksanakan seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Contoh: sisa bongkaran jalan digunakan untuk timbunan Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>			
<p>a. sekurang-kurangnya 90%</p>	4,68		
<p>b. sekurang-kurangnya 80%</p>	4,16		
<p>c. sekurang-kurangnya 70%</p>	3,64		
<p>d. sekurang-kurangnya 60%</p>	3,12		
<p>e. sekurang-kurangnya 50%</p>	2,60		

MS-3	<p>Penggunaan material lokal seperti agregat, aspal, semen, tulangan, pohon yang dihitung jumlah dari total biaya dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek atau jumlah dari total berat dari jarak maksimum 160 km dari pusat lokasi proyek.</p> <p>Variasi jumlah biaya atau jumlah total berat memiliki nilai tertentu seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Contoh: agregat, aspal, semen, tulangan, pohon</p> <p>Bukti: salinan kuitansi</p>		
	a. 95% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 160 km pusat lokasi proyek	3,60	
	b. 90% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 240 km pusat lokasi proyek	3,41	
	c. 84% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 360 km pusat lokasi proyek	3,22	
	d. 75% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 540 km pusat lokasi proyek	2,84	
	e. 60% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 800 km pusat lokasi proyek	2,27	
MS-4	<p>Penggunaan minimal 90% material tanah galian untuk timbunan setempat.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	2,77	
MS-5	<p>Pemanfaatan material bongkaran di luar lokasi proyek</p> <p>Contoh:</p> <p>Bukti: surat permintaan dari Pembina jalan lingkungan dan foto</p>	1,71	
MS-6	<p>Lampu penerangan jalan yang menggunakan sumber daya energi terbarukan. Variasi penggunaan jumlah energi terbarukan memiliki nilai tertentu seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e.</p> <p>Bukti: laporan RTA dan foto</p>		
	a. 100%	1,69	
	b. 80%	1,35	

c. 60%	1,01		
d. 40%	0,68		
e. 20%	0,34		

**Total Nilai Kategori Material dan Sumber Daya Alam (MS)**

## 5. TP, Kategori Teknologi Perkerasan

### a. TPK, Teknologi perkerasan untuk kendaraan

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
TPK-1 Merancang struktur perkerasan 40 tahun untuk lapisan base dan < 40 tahun untuk lapisan permukaan. Contoh: (jelas) Bukti: salinan perencanaan campuran	5,88		
TPK-2 Penggunaan campuran dingin untuk pekerasan lentur Contoh: aspal emulsi Bukti: salinan perencanaan campuran	4,04		
TPK-3 Penggunaan perkerasan porus yang berfungsi untuk meresapkan dan mengalirkan air permukaan di perkerasan jalan yang dilengkapi dengan fasilitas outlet air jika sudah melebihi kapasitas. Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka Bukti: salinan perencanaan dan foto	3,94		
TPK-4 Merancang permukaan perkerasan yang dapat mengurangi kebisingan Perancangan dapat menggunakan beberapa cara, yaitu: pencampuran yang memiliki porositas tinggi, penggunaan agregat halus pada urutan 1,27 mm- 6,35 mm, penggunaan lapisan tambahan untuk perkerasan beton Contoh: (jelas) Bukti: salinan perencanaan campuran	3,29		
TPK-5 Merancang campuran beraspal hangat Pelaksanaan pencampuran dilakukan pada temperature 30°C. Temperatur pencampuran yang dimaksud adalah pada saat campuran keluar dari drum pencampuran (untuk drum) atau <i>pugmill</i> (untuk <i>batch</i> ). Contoh: Bukti: salinan perencanaan campuran	3,05		

### b. TPP, Teknologi perkerasan untuk pejalan kaki

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
TPP-1 Perancangan perkerasan pejalan kaki yang mempertahankan fungsi trotoar. Perancangan dimaksud menekan biaya pemeliharaan jalan. Contoh: penutup bak kontrol saluran drainase disiapkan di permukaan trotoar sehingga tidak membongkat permukaan pejalan kaki, penyediaan boks utilitas	5,88		

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
sehingga tidak mengganggu permukaan perkerasan pejalan kaki. Bukti: salinan desain RTA dan foto			
TPP-2 Penggunaan material yang dibuat tanpa pemanasan. Contoh: paving blok tekan/press, batu (bukan dibakar) Bukti: kuitansi pembelian material dan foto	4,04		
TPP-3 Perancangan permukaan perkerasan porus. Perancangan dimaksudkan untuk meningkatkan pengendalian aliran dan kualitas limpasan air permukaan di badan permukaan pejalan kaki. Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka Bukti: salinan desain RTA dan foto	3,94		
TPP-4 Perancangan permukaan perkerasan yang kekesatan memenuhi persyaratan untuk jalur pejalan kaki Contoh: kekesatan permukaan perkerasan jalur pejalan kaki yang menggunakan granit telah memenuhi perkerasan Bukti: salinan uji kekesatan dan foto	3,29		
TPP-5 Penggunaan material yang dibuat dengan pemanasan lebih rendah dari temperatur standar. Contoh: paving blok yang bakar Bukti: Salinan kuitansi dan foto	3,05		

<p><b>Total Nilai</b> Kategori Teknologi Perkerasan (TPP)</p>
---

**Lampiran B**  
(informatif)  
**Contoh penilaian mandiri**

**CONTOH RINGKASAN PROYEK DAN PEMENUHAN PERSYARATAN RINGKASAN KEGIATAN**

Penyelenggara Jalan	: BM
Konsultan Perencana	: PT. AA
Kontraktor Pelaksana	: PT. BB
Konsultan Pengawas	:PT. CC
Lembaga jalan hijau	: PUSJATAN
<p>Gambaran singkat kegiatan perancangan dan pelaksanaan konstruksi jalan:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="flex-grow: 1;"> <p>Paket kegiatan DD adalah ruas jalan yang terletak pada propinsi EE ini memiliki tikungan yang tajam dan lebar sekitar 5 meter, berbatasan dengan jurang, dan berada di area konservasi alam. Paket kegiatan DD tidak diperuntukkan untuk orang berjalan kaki karena jalan berada di area konservasi alam. Pembangunan setiap elemen jalan diharuskan tetap melindungi lingkungan alam dan habitat di dalamnya.</p> <p>Pembangunan jalan harus mendapat ijin dari Menteri Kehutanan. Ijin yang dibuat adalah merelokasi jalan lama. Studi kelayakan dibuat menunjukkan jalan lama harus dibiarkan. Beberapa rute telah perhitungkan dan terpilih yang telah dibuat. Membuat MOU antara Kementerian Kehutanan dan Balai FF dan diperbaharui setiap 5 tahun. Dan PPK harus membuat rencana pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan arahan BKSDA.</p> <p>Paket kegiatan terdiri atas satu jembatan dengan panjang total 200 meter dan jalan penghubung sepanjang 1.100 meter. Pembangunan jalan yang dilakukan selama 2 tahun.</p> </div> </div>	
<p>Pemenuhan persyaratan sistem pemerinkatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. <i>Life cycle cost analysis</i> : Laporan studi kelayakan/ Kajian Ekonomi *)</li> <li>g. Dokumen lingkungan : Laporan amdal&amp;RKL-RPL/SPPL/DELH/DPLH *)</li> <li>h. Gambar Rancangan teknis akhir (RTA): ada/tidak— *)</li> <li>i. Laporan Rancangan teknis akhir : ada/tidak *)</li> <li>j. <i>As built drawing</i> : ada/tidak *)</li> </ul>	

....., .....20..  
Pejabat Pembuat  
Komitmen/Satuan Kerja,

(.....)

## KOMPILASI PENILAIAN MANDIRI DAN PERINGKAT JALAN HIJAU

Peraihan nilai kriteria jalan hijau berdasarkan daftar penilaian kriteria jalan hijau pada proyek jalan ditunjukkan berikut ini.

Peraihan Nilai	
Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL)	:
Kategori transportasi dan masyarakat (TM)	:
Kategori pelaksanaan konstruksi (AK)	:
Kategori material dan sumber daya alam (MS)	:
Kategori teknologi perkerasan (TP)	:
<b>Total nilai</b>	:

Kriteria peringkat Jalan Hijau ditunjukkan sebagai berikut:

### **Bintang    Kriteria peringkat jalan hijau**

- ★★★★    Nilai penerapan kriteria jalan hijau  $\geq 45,00$
- ★★★      Nilai penerapan kriteria jalan hijau antara 20,01 dan 44,99
- ★★        Nilai penerapan kriteria jalan hijau  $\leq 20,00$
- ★         Jalan yang telah memenuhi persyaratan teknis jalan, memiliki analisis *life cycle cost*, dan dokumen lingkungan

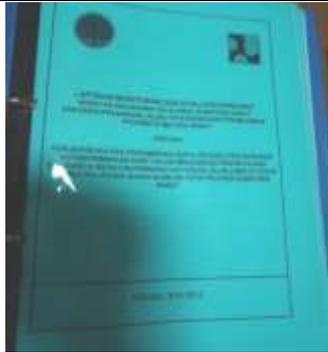
Peringkat yang dicapai:    PERINGKAT BINTANG

## DAFTAR PENILAIAN MANDIRI

### 1. KL, Kategori Konservasi Lingkungan Air, Udara, dan Alam

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
KL-1 Pelatihan kesadaran lingkungan			
1. Menyelenggarakan penyuluhan bagi pekerja konstruksi untuk meningkatkan kesadaran dan wawasan lingkungan serta mengidentifikasi metode praktis terbaik untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan (sebelum tahapan pekerjaan dimulai). Contoh: penyuluhan cara membuang material sisa pada tempatnya. Bukti: laporan kegiatan penyuluhan (dilengkapi salinan materi penyuluhan, daftar hadir, foto, dll)	2,67	2,67	Melakukan pelatihan singkat dilakukan 1 bulan 1 kali yang diberikan oleh personel dari BKSDA kepada para pekerja
KL-2 Mitigasi banjir dari lingkungan			
1. Menyediakan kolam tampungan air, sumur resapan dan saluran penghubung (drainase) secara terpadu. Contoh: pembuatan wet land, situ atau danau-danau kecil, dll. Bukti: Salinan desain RTA dan foto	2,10		
2. Menyediakan saluran penghubung ke tempat penampungan/resapan sementara atau akhir (yang telah ada/eksisting). Bukti: salinan desain RTA dan foto	2,10		
KL-3 Pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan konstruksi/pasca konstruksi			
1. Menyediakan pohon sebagai sarana mereduksi polusi/debu Contoh: pohon memiliki kerimbunan rapat dan tingginya minimal 1,5 meter di letakkan di pot bunga yang disusun rapat. Bukti: salinan desain RTA dan foto	1,32		
2. Menyiram air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pelaksanaan konstruksi, menutup bak kendaraan. Bukti: Laporan tertulis dan foto	0,66	0,66	Melakukan penyiraman permukaan tanah dengan air sehingga debu tidak beterbangan
KL-4 Sertifikat sistem manajemen lingkungan dan penerapan inovasi pelaksana pekerjaan			
1. Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan (SNI 19-14001-2005 atau ISO 14001 : 2004). Bukti: sertifikat K3L	0,99	0,99	Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan
2. Inovasi Terdapat inovasi yang memberi manfaat terhadap lingkungan air, udara, dan alam. Inovasi: (1) teknologi, (2) tata	0,99	0,99	Melakukan koordinasi secara terus menerus dengan BKKSDA (Badan Konservasi Sumber Daya Alam) dari kementerian kehutanan untuk

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>cara/prosedur/metode.  Contoh: pemanfaatan teknologi atau metode di luar yang sudah ada dalam pedoman.  Bukti: RTA, laporan, foto dll</p>			<p>melindungi lingkungan air, udara, alam</p>
<p>KL-5 Penghijauan</p>			
<p>1. Melindungi lahan kritis (air, tanah, hewan) menggunakan tanaman yang memiliki fungsi khusus.  Contoh: pohon bakau, rumput vetiver dll.  Bukti: RTA dan foto</p>	0,88	0,88	<p>Menanam pohon meranti yang merupakan tanaman khusus daerah ini</p> <p>Gambar/Foto :</p> 
<p>2. Menyediakan ruang resapan air pada pangkal pohon di trotoar. Bukti: RTA dan foto</p>	0,88		
<p>3. Melakukan penggantian pohon yang harus ditebang karena pelaksanaan konstruksi.  Contoh: pohon Pinus, Damar, disesuaikan dengan kebutuhan dll. Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	0,88	0,88	<p>Menanam tanaman sebagai penggantian pohon yang ditebang. Jenis tanaman adalah meranti dan jenis tanaman lain yang telah didiskusikan dengan BKSDA</p> <p>Gambar/Foto :</p> 
<p>4. Menghindari kerusakan pada pohon dan tanaman pada tahap pelaksanaan konstruksi di lokasi pekerjaan.  Contoh: pohon diberi pagar atau pohon dilapisi dengan kayu.  Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	0,88	0,88	<p>Menghindari kerusakan pada pohon dengan cara mendiskusikannya dengan BKKSDA</p> <p>Gambar/Foto :</p>

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
			
<p>5. Meningkatkan fungsi tanaman berkaitan dengan keselamatan dan harmonisasi lingkungan. Contoh: penataan tanaman untuk menjaga jarak pandang aman, estetika, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	0,44	0,44	<p>Menempatkan tanaman dibuat sehingga tidak mengganggu jarak pandang pengemudi</p> <p>Gambar/Foto :</p> 
<b>KL-6 Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat</b>			
<p>1. Melakukan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi dengan meminimumkan dampak terhadap alam dan habitat yang ada di sekitar proyek jalan. Contoh: memindahkan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi.</p>	0,91	0,91	<p>Melakukan diskusi dengan BKSDA pada saat tahap perencanaan. Hasil diskusi adalah memindahkan beberapa titik pilar jembatan karena ada beberapa sarang hewan</p>
<p>2. Memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya yang diperkirakan terganggu. Contoh: menyediakan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan), dll Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,91	0,91	<p>Menyiapkan fasilitas untuk hewan untuk melakukan perpindahan sesuai hasil diskusi dengan BKSDA</p>
<p>3. Membantu melindungi keberadaan hewan khususnya hewan endemik (langka) yang diperkirakan terganggu akibat pelaksanaan maupun setelah pelaksanaan. Contoh: melepaskan babi hutan sebagai makanan harimau, dll <b>Bukti:</b> salinan desain RTA dan foto</p>	0,91	0,91	<p>Melakukan penambahan habitat dengan cara memberi tanaman yang dapat menjadi makanan hewan tertentu sehingga habitatnya tidak hilang.</p>
<p>4. Menyediakan rambu hati-hati terhadap hewan sekitar. Contoh: rambu bergambar hewan gajah atau harimau Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,30	0,30	<p>Dipasang rambu petunjuk bahwa terdapat suaka margasatwa dan berhati-hati pada binatang-binatang yang ada.</p>

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
KL-7 Penyediaan sistem drainase jalan			
<p>1. Mencegah terganggunya lingkungan akibat sedimentasi tanah tererosi. Contoh: menyediakan drainase lereng, sedimen trap, dll. Bukti RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	0,94	<p>Mengantisipasi air dalam tanah dari gunung, maka dibuat sedimen trap pada saat pelaksanaan konstruksi.</p> 
<p>2. Mencegah terganggunya lingkungan akibat debit air yang tinggi (terputusnya sumber air, muka air tanah tinggi dll). Contoh: membuat saluran drainase dan kolam penampungan air. Bukti RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	0,94	<p>Mengantisipasi air dalam tanah dari gunung, maka dibuat beberapa <i>box culvert</i> berukuran 1x1x1 m sebanyak 2 buah pada segmen saluran drainase tersebut</p>
<p>3. Mengendalikan air permukaan pada saat konstruksi dan operasional jalan. Contoh: menata sistem drainase (saluran, inlet, outlet, gorong-gorong, dll) dengan saluran terbuka/ tertutup. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	0,94	<p>Menyediakan sistem drainase saluran terbuka</p> 
<p>4. Menyediakan permukaan yang ditanami tanaman di luar badan jalan dalam rumija, sebagai serapan air/menampung. Contoh: penanaman rumput di median, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94		<p>Menyediakan permukaan bahu jalan yang diperkeras dengan kemiringan yang dapat mengakomodasi air mengalir.</p>
<p>5. Mencegah sampah masuk ke saluran drainase jalan atau ke badan air penerima. Contoh: menyediakan jeruji/saringan di inlet/saluran. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,47	0,47	<p>Menyediakan jeruji pada beberapa titik saluran drainase mengantisipasi sampah masuk ke saluran pembawa air ke sungai</p>
<p>6. Menyediakan fasilitas untuk orang yang melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan saluran, Contoh: menyediakan bak kontrol dan/atau <i>man hole</i>. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,47	0,47	<p>Menyediakan bak kontrol untuk mengurangi kecepatan air.</p>
<p>7. Mengakomodasi air permukaan yang berasal dari lingkungan (permukiman, dll). Contoh: menyediakan kolam penampungan air. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	0,94	<p>Menyediakan beberapa taman yang dapat menjadi area serapan air</p>

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
			
KL-8 Pembatasan penerangan jalan			
<p>1. Pada area konservasi hewan/tanaman, menempatkan sinar lampu penerangan jalan tidak masuk ke area selain area jalan Contoh: di area tersebut terdapat habitat hewan Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,63		
<p>2. Menggunakan fasilitas dengan teknologi yang mampu mengurangi sinar lampu sehingga tidak mengganggu konservasi hewan/tanaman. Contoh: penggunaan paranet. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,63	0,63	Lampu jalan yang dipasang telah sesuai dengan standar SNI
KL-9 Pereduksi kebisingan			
<p>1. Membuat bangunan peredam bising (BPB) sementara pada saat pelaksanaan konstruksi. Contoh: pemasangan BPB sementara minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif) yang terbuat dari papan, seng, dll. Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,56		
<p>2. Membuat bangunan peredam bising dengan memperhitungkan kondisi pada saat operasional jalan. Contoh: pemasangan bangunan peredam bising permanen minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif) yang terbuat dari fiber glass, batako, alwa, tembok dll. Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,56		
<p>3. Merancang manajemen lalu lintas pada saat konstruksi. Contoh: memindahkan arus lalu lintas dengan pemasangan rambu-rambu lalu lintas Bukti: Laporan kegiatan dan foto</p>	0,56		
<p>4. Menempatkan pohon-pohon untuk mengurangi kebisingan dari badan jalan pada saat pelaksanaan dan/atau operasional jalan.</p>	0,28		

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
Contoh: penanaman pohon pucuk merah, bambu jepang, akasia, tanjung, kiara payung, dll yang dikombinasikan dengan tanaman perdu atau semak berdaun lebat seperti <i>heliconia sp</i> , teh-tehan, anak nakal, kembang sepatu, soka, kakaretan, bougenile, kana, dll Bukti: salinan desain RTA dan foto			

**Total nilai kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL) 16,75**

## 2. TM, Kategori Transportasi dan Masyarakat

Kode	Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
TM-1	Penataan ornamen dan lansekap jalan			
	Menata dan menyediakan lanskap yang dilengkapi dengan ornamen yang artistik yang berbasis muatan lokal. Contoh: penataan kolam air mancur beserta lampu-lampu tamannya Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,97	0,97	Menyediakan ornamen atap rumah pengawas berbentuk atap rumah budaya lokal. 
TM-2	Penyediaan fasilitas henti menikmati pemandangan menarik			
	Menyediakan akses ke fasilitas henti (tempat parkir) atau agar pengguna jalan dapat melihat pemandangan menarik Contoh: pada jalan menuju pegunungan disiapkan akses dan atau tempat parkir dengan berbagai fasilitas pelengkap Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77	0,77	Menyediakan fasilitas henti disediakan di segmen XX berupa lahan parkir, tempat duduk, dan ornamen khas budaya lokal di jalan lama. Pengguna jalan dapat melihat pemandangan jembatan yang tinggi dan dengan ketinggian gunung dan kedalaman sungai
TM-3	Penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum			
	1. Meningkatkan kualitas dan atau kuantitas fasilitas peneduh dengan tanaman atau bangunan peneduh pada area parkir. Contoh: menanam pohon peneduh/ bangunan peneduh di area parkir on street. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77		
	2. Menyediakan akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal	0,77		

Kode	Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
	angkutan kota/bus, dll). Contoh: - . Bukti: salinan desain RTA dan foto			
	3. Menyediakan perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki. Contoh: menyediakan akses pejalan kaki yang nyaman pada halte/perhentian angkot. Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,77		
	4. Menyediakan fasilitas parkir sepeda baik pada area parkir atau terminal terminal. Contoh: - Bukti: salinan desain RTA dan foto	0,38		
TM-4	Perancangan geometrik dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energi			
	1. Melaksanakan inovasi terhadap transportasi dan masyarakat Dalam paket pekerjaan terdapat inovasi yang memberikan manfaat pada transportasi dan masyarakat yang tidak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh: menyediakan ruang pejalan kaki yang aman pada saat pelaksanaan konstruksi, penyediaan box utility Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,66	0,66	Melakukan perancangan jalan dan jembatan agar dapat menonjolkan nama jalan ini yang telah terkenal sebelumnya. Perancangan dilakukan dengan tetap mempertahankan jumlah belokan sesuai nama.
	2. Merancang geometrik jalan yang mendukung kawasan konservasi/habitat yang dilewati Contoh:- Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44	0,44	Mengkoordinasikan perancangan jalan dengan pihak BKKSDA sehingga kerusakan ekologi dapat dihindari
	3. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat pelaksanaan konstruksi, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan Alat Pemberi Isyarat Lalin (APILL), perambuan sementara untuk pekerjaan jalan, ITS, dll Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44	0,44	Melakukan pengaturan lalu lintas pada saat pelaksanaan konstruksi terutama pada tahap awal, karena peralatan berat yang masuk ke lokasi pekerjaan menyita badan jalan.
	4. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat operasional, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan APILL, ITS, dll Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,44		
	5. Merancang geometrik jalan guna menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dan dapat menekan penggunaan energi. Contoh: kelandaian memanjang dirancang tidak terjal, disediakan kelandaian untuk akses keluar trotoar (tempat penyeberangan dan persimpangan) Bukti: Salinan desain RTA dan foto	0,22	0,22	Melakukan desain jalan yang lebih panjang dan lebih landai agar memperkecil kemungkinan truk tidak kuat untuk menaiki tanjakan yang terjal lagi
	6. Merancang fasilitas perlengkapan jalan yang mudah dipelihara. Contoh:	0,22		

Kode	Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
	merancang tiang lampu yang tingginya cukup mudah untuk dipelihara, penggunaan lampu yang mudah didapat, dll. Bukti: Salinan desain RTA dan foto			
TM-5	Pelaksanaan audit keselamatan jalan oleh pihak independen			
	1. Melakukan audit keselamatan pada tahap prakonstruksi (sebelum pelaksanaan konstruksi). Contoh: RTA pembangunan fly over diaudit untuk meminimalkan perubahan rencana pada saat pelaksanaan konstruksi. Hasil audit adalah penambahan panjang marka serong sebelum naik ke fly over. Bukti: salinan laporan Audit dan foto	0,57		
	2. Melakukan audit pada tahap pelaksanaan konstruksi kontraktor/penyelenggara jalan memberi kesempatan audit sebelum dibuka untuk umum atau Melakukan laik fungsi jalan Contoh: perubahan penempatan rambu peringatan adanya tikungan tidak didahului dengan pemberitahuan adanya tikungan Bukti: salinan laporan audit atau laporan laik fungsi jalan dan foto	0,57		
	3. Melakukan audit pada tahap setelah konstruksi. Dilaksanakan setelah lalu lintas beroperasi, yaitu untuk mengidentifikasi keselamatan jalan untuk pengguna jalan yang berbeda. Contoh: beberapa hari setelah pembangunan jalan dibuka dan didapatkan bahwa dibutuhkan tanda pemberhentian bis/angkot yang berdekatan dengan area pasar karena banyak pengguna jalan yang menunggu bis/angkot Bukti: salinan laporan audit dan foto	0,57	0,57	Melakukan audit keselamatan jalan setelah konstruksi selesai
TM-6	Penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki			
	1. Melengkapi jalur pejalan kaki dengan peneduh. Contoh: menanam pohon/membangun peneduh untuk meneduhkan pejalan kaki yang berjalan/duduk di bangku pejalan kaki di jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50		
	2. Melakukan perancangan jalur pejalan kaki baru dengan memperhatikan aspek kemudahan dalam pemeliharaan. Contoh: pemasangan jalur pejalan kaki dengan menggunakan bahan paving block, dll. Bukti: Salinan RTA/laporan akhir perencanaan dan foto	0,50		
	3. Menyediakan jembatan penyeberangan/zebra cross yang	0,50		

Kode	Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
	terhubung dengan jalur pejalan kaki. Contoh: (jelas) Bukti: Salinan RTA dan foto			
	4. Memperbaiki/merehabilitasi jalur pejalan kaki eksisting yang terhubung dengan akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi. Contoh: - Bukti: Salinan RTA dan foto	0,50		
	5. Menyediakan "street furniture" yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah. Contoh: lampu pejalan kaki, bolard, bangku, tempat sampah, dll yang ditempatkan di/dekat jalur pejalan kaki. Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
	6. Melakukan perhitungan jumlah pejalan kaki di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur pejalan kaki Contoh: pengisian formulir survey jumlah pejalan kaki dan diolah menggunakan rumus di Pedoman untuk mengetahui efektifitas lebar pejalan kaki Bukti: Salinan isian formulir survey/Laporan akhir RTA dan foto	0,25		
TM-7	Pelibatan peran serta masyarakat dalam perencanaan			
	1. Menyampaikan rencana proyek jalan kepada masyarakat sehingga terdapat pilihan rencana yang efektif dan efisien untuk masyarakat Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penempatan lokasi penyeberangan zebracross, dll. Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31		
	2. Melibatkan masyarakat dalam hal penentuan kebutuhan fasilitas komunitas lokal dan penentuan lokasinya (penyediaan taman bermain, lintasan jogging, ruang terbuka hijau) Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penyediaan pos ronda/tempat berkumpul masyarakat setempat Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi	0,31		
	3. Melibatkan masyarakat agar perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan jalan dengan mempertimbangkan kearifan lokal dan budaya setempat. Contoh: pertemuan dengan kepala adat dalam hal pembahasan operasi pasar tradisional, kegiatan tradisi perayaan hari bumi, permukiman masyarakat yang dilindungi/contoh suku Baduy	0,31	0,31	Melakukan publikasi rencana perencanaan jalan kepada masyarakat

Kode	Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
	Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi			
TM-8	Penyediaan akses dan fasilitas pesepeda			
	1. Merancang baru jalur sepeda Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
	2. Melebarkan jalur sepeda Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
	3. Merancang ruang untuk (lajur berbagi/ <i>shared lanes</i> ) Bukti: Salinan RTA dan foto	0,25		
	4. Memperkeras bahu jalan untuk jalur sepeda Bukti: salinan RTA dan foto	0,25		
	5. Menyediakan fasilitas pelengkap sepeda (rak sepeda, peneduh) Contoh: Bukti: salinan RTA dan foto	0,25		
	6. Melakukan perhitungan jumlah pesepeda di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur sepeda Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		
	7. Memperbaiki/rehabilitasi jalur sepeda eksisting, contoh dengan penambahan marka dan rambu jalan Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		
	8. Menyediakan jembatan penyeberangan tanjakan yang baru – terpisah (jembatan atau <i>underpass</i> ) Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		
	9. Melengkapi rambu-rambu jalur sepeda Bukti: salinan RTA dan foto	0,12		

**Total Nilai Kategori Transportasi Dan Masyarakat (TM) 5,15**

### 3. AK, Kategori Aktivitas Pelaksanaan Konstruksi

	Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
AK-1	Perencanaan kegiatan daur ulang sampah konstruksi dan sampah dari kantor/base camp kontraktor Contoh: mortar atau campuran beraspal diolah menjadi agregat bahu jalan; top soil dicampur dengan tanah lainnya menjadi material taman; kardus dan kayu packing untuk mengepak material-material lainnya Bukti: Salinan rencana pencampuran dan foto	2,30	2,30	Menggunakan kembali tanah yang tidak digunakan sebagai timbunan untuk taman/RTH
AK-2	Metode penggunaan peralatan/armada pelaksanaan konstruksi dengan teknologi tertentu sehingga emisi dapat dikurangi	2,30		

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
Contoh: memodifikasi knalpot pada armada penghampar atau asphalt mixing plant Bukti: salinan gambar desain modifikasi, laporan metode, foto			
AK-3 Pemantauan/pencatatan penggunaan air pada pelaksanaan konstruksi Contoh: pencatatan penggunaan air bersih untuk pencampuran, air bekas cuci kendaraan ditampung untuk digunakan menyiram debu Bukti: laporan penggunaan air	2,28		
AK-4 Penggunaan peralatan konstruksi yang memenuhi ambang batas emisi Contoh: pada saat lelang, dicantumkan spesifikasi asphalt mixing plant, alat penghampar, dan truk berusia baru Bukti: spesifikasi kendaraan dan foto	2,10		
AK-5 Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada pelaksanaan konstruksi /base camp kontraktor. Contoh: penggunaan bahan bakar bio atau campuran bahan bakar bio (B5, B20, B100) untuk peralatan/ mesin/ kendaraan. Bukti: laporan penggunaan bahan bakar			
a. sebesar 25% dari total pemakaian bahan bakar	1,99		
b. sebesar 15% dari total pemakaian bahan bakar	1,33		
AK-6 Pelaksanaan koordinasi tim perancang dan pelaksana konstruksi untuk mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pelaksanaan konstruksi. Contoh: Diadakan pertemuan setiap tahap kegiatan Bukti: laporan pelaksanaan dan notulensi	1,93	1,93	Melakukan koordinasi tim perencanaan, pelaksana, pengawas, dan BKSDA 
AK-7 Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen mutu (SMM) Contoh: (jelas) Bukti: fotocopy sertifikat SMM	1,72	1,72	Kontraktor bersertifikat sistem manajemen mutu
AK-8 Penjaminan mutu pelaksanaan konstruksi oleh kontraktor bahwa produk pelaksanaan konstruksi sesuai mutu pada proses pelelangan. Contoh: (jelas) Bukti: surat jaminan mutu	1,64	1,64	Menerapkan jaminan pelaksanaan yang terdapat pada dokumen lelang diterapkan pada saat pelaksanaan
AK-9 Penggunaan energi terbarukan dan penerapan inovasi			
c. Menggunakan energi terbarukan pada aktivitas pelaksanaan konstruksi. Contoh: lampu untuk pelaksanaan konstruksi pada malam hari menggunakan	1,03		

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
energi dari tenaga matahari atau biodiesel Bukti: salinan desain RTA dan foto			
d. Menerapkan inovasi yang memberikan manfaat pada saat pelaksanaan konstruksi yang tidak banyak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh menggunakan teknologi Remote Control Manage System (RCMS) yang berfungsi untuk memantau kemajuan pelaksanaan konstruksi sehingga terdapat efisiensi waktu pelaksanaan Bukti: salinan desain RTA dan foto	1,03		
AK-10 Menyiapkan dokumen untuk investasi atau aktivitas “pembelian karbon” terkait dengan upaya pengurangan gas rumah kaca atau emisi karbon. Bukti: Laporan rencana pembelian karbon	0,98		

**Total Nilai Kategori Aktivitas Konstruksi (AK) 7,59**

#### 4. MS, Material dan sumber daya alam

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
MS-1 Penggunaan material daur ulang pada proyek jalan, baik yang sedang dibangun atau pada jalan yang berbeda. Contoh: penggunaan aspal dari hasil daur ulang perkerasan ACWC sebagai pilihan 1, penggunaannya minimal 10% dari total aspal (bahan pengikat) yang dibutuhkan Bukti: salinan desain RTA dan foto			
a. Menggunakan minimal 50% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 60% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	5,64		
b. Menggunakan minimal 40% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 50% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	4,71		
c. Menggunakan minimal 30% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 40% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	3,76		

	d. Menggunakan minimal 20% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 30% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	2,82		
	e. Menggunakan minimal 10% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 1 dan pilihan 2, atau Menggunakan minimal 20% material daur ulang yang disyaratkan untuk pilihan 3 dan pilihan 4	1,88		
MS-2	Penggunaan ulang material bongkaran (selain tanah) di lokasi setempat. Variasi penggunaan material bongkaran selain tanah memiliki nilai masing-masing sesuai jumlah yang dilaksanakan seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Contoh: sisa bongkaran jalan digunakan untuk timbunan Bukti: salinan desain RTA dan foto			
	sekurang-kurangnya 90%	4,68		
	sekurang-kurangnya 80%	4,16		
	sekurang-kurangnya 70%	3,64		
	sekurang-kurangnya 60%	3,12		
	sekurang-kurangnya 50%	2,60		
MS-3	Penggunaan material lokal seperti agregat, aspal, semen, tulangan, pohon yang dihitung jumlah dari total biaya dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek atau jumlah dari total berat dari jarak maksimum 160 km dari pusat lokasi proyek. Variasi jumlah biaya atau jumlah total berat memiliki nilai tertentu seperti yang ditunjukkan pada pilihan a, b, c, d, dan e. Contoh: agregat, aspal, semen, tulangan, pohon Bukti: salinan kuitansi			
	95% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 160 km pusat lokasi proyek	3,60	3,60	Menggunakan material yang berasal dari lokasi yang berkedekatan dengan lokasi pekerjaan, yaitu PT. semen YY
	90% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 240 km pusat lokasi proyek	3,41		
	84% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-	3,22		

masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 360 km pusat lokasi proyek			
75% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 540 km pusat lokasi proyek	2,84		
60% dari total biaya material, perakitan dan pengiriman di dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek; atau sekurang-kurangnya 95% dari total berat masing-masing material diangkut dari lokasi yang jaraknya maksimum 800 km pusat lokasi proyek	2,27		

**Total Nilai Kategori Material dan Sumber Daya Alam (MS) 8,08**

## 5. TP, Kategori Teknologi Perkerasan

### a. TPK, Teknologi perkerasan untuk kendaraan

Kode	Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
TPK-1	Merancang struktur perkerasan 40 tahun untuk lapisan base dan < 40 tahun untuk lapisan permukaan. Contoh: (jelas) Bukti: salinan perencanaan campuran	5,88		
TPK-2	Penggunaan campuran dingin untuk pekerasan lentur Contoh: aspal emulsi Bukti: salinan perencanaan campuran	4,04		
TPK-3	Penggunaan perkerasan porus yang berfungsi untuk meresapkan dan mengalirkan air permukaan di perkerasan jalan yang dilengkapi dengan fasilitas outlet air jika sudah melebihi kapasitas. Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka Bukti: salinan perencanaan dan foto	3,94		
TPK-4	Merancang permukaan perkerasan yang dapat mengurangi kebisingan Perancangan dapat menggunakan beberapa cara, yaitu: pencampuran yang memiliki porositas tinggi, penggunaan agregat halus pada urutan 1,27 mm- 6,35 mm, penggunaan lapisan tambahan untuk perkerasan beton Contoh: (jelas) Bukti: salinan perencanaan campuran	3,29		

Kode	Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
TPK-5	Merancang campuran beraspal hangat Pelaksanaan pencampuran dilakukan pada temperature 30°C. Temperatur pencampuran yang dimaksud adalah pada saat campuran keluar dari drum pencampuran (untuk drum) atau <i>pugmill</i> (untuk <i>batch</i> ). Contoh: Bukti: salinan perencanaan campuran	3,05		

### c. TPP, Teknologi perkerasan untuk pejalan kaki

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
TPP-1 Perancangan perkerasan pejalan kaki yang mempertahankan fungsi trotoar. Perancangan dimaksud menekan biaya pemeliharaan jalan. Contoh: penutup bak kontrol saluran drainase disiapkan di permukaan trotoar sehingga tidak membongkat permukaan pejalan kaki, penyediaan boks utilitas sehingga tidak mengganggu permukaan perkerasan pejalan kaki. Bukti: salinan desain RTA dan foto	5,88	5,88	Perkerasan menggunakan umur rencana 50 tahun.
TPP-2 Penggunaan material yang dibuat tanpa pemanasan. Contoh: paving blok tekan/press, batu (bukan dibakar) Bukti: kuitansi pembelian material dan foto	4,04		
TPP-3 Perancangan permukaan perkerasan porus. Perancangan dimaksudkan untuk meningkatkan pengendalian aliran dan kualitas limpasan air permukaan di badan permukaan pejalan kaki. Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka Bukti: salinan desain RTA dan foto	3,94		
TPP-4 Perancangan permukaan perkerasan yang kekesatan memenuhi persyaratan untuk jalur pejalan kaki Contoh: kekesatan permukaan perkerasan jalur pejalan kaki yang menggunakan granit telah memenuhi perkerasan Bukti: salinan uji kekesatan dan foto	3,29		
TPP-5 Penggunaan material yang dibuat dengan pemanasan lebih rendah dari temperatur standar. Contoh: paving blok yang bakar Bukti: Salinan kuitansi dan foto	3,05		

**Total Nilai Kategori Teknologi Perkerasan (TPP) 5.88**

## Bibliografi

Illinois Department of Transportation, 2010, *Illinois-Livable and Sustainable Transportation Rating System and Guide (I-LAST)*, Illinois Department of Transportation ([www.dot.state.il.us.com](http://www.dot.state.il.us.com) diakses 29 Januari 2013).

Lawalata G.M., Kadar E., Ronny Y., Suprayoga G.B., 2013, *Jalan Hijau Indonesia*, Naskah Ilmiah, Pusat Litbang Jalan dan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Muench, S.T. et.al. 2011. *Greenroads Manual v1.5*. (J.L. Anderson, C.D. Weiland, and S.T. Muench, Eds). Seattle, WA: *University of Washington*. <https://www.greenroads.org/files/89.pdf>(diakses 29 Januari 2013).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Th. 2012 tentang Izin Lingkungan

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 16 Thn. 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 14 Th. 2010 tentang Dokumen Lingkungan Hidup Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Yang Telah Memiliki Izin Usaha Dan/atau Kegiatan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Th. 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.

*Vicroads*, 2011, *Integrated Vicroads Environmental Sustainability Tool (INVEST)*, *Vicroads Environmental Sustainability*.

## Daftar nama dan lembaga

### 1) Pemrakarsa

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

### 2) Penyusun

Nama	Instansi
Greece Maria Lawalata, ST., MT	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan
Ir. Agus Bari Sailendra, M.Sc	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan