

Modul Pemeringkatan Jalan Hijau



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

PRAKATA

Puji syukur pada Tuhan Yesus Kristus, bahwa Modul Pemeringkatan Jalan Hijau ini telah selesai disusun.

Buku Modul Pemeringkatan Jalan Hijau menggambarkan bagaimana mengikuti sistem pemeringkatan. Di dalamnya terdapat prosedur keikutsertaan, pelaku sistem pemeringkatan, persyaratan, penilaian, peringkat jalan hijau. Modul ini dimaksudkan untuk penyelenggara jalan dan pelaksana jalan dapat menambah wawasan penilaian jalan melalui Pemeringkatan Jalan Hijau sehingga terwujud lingkungan jalan yang lebih berkualitas.

Penyusunan Modul Edisi kedua ini telah menyesuaikan dengan pedoman jalan hijau dan pedoman pemeringkatan jalan hijau. Namun demikian, diharapkan kritik dan saran untuk membangun Modul ini lebih baik lagi.

Penulis mengucapkan terimakasih pada Pusat Litbang Jalan dan Jembatan, Ir. IGW Samsi Gunarta, M.Eng.Appl.Sc, Ir. Agus Bari S, MSc. dan segenap pihak yang telah membantu dalam penyusunan Modul ini. Harapan Penulis, Modul Pemeringkatan Jalan Hijau dapat memberikan kontribusi terhadap praktisi jalan dan ilmu pengetahuan.

Bandung, 26 Februari 2018

Penulis,

Greeece Maria Lawalata

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB 1 Pendahuluan	5
BAB 2 Pemeringkatan Jalan Hijau	7
BAB 3 Peserta dan Pemeringkat Pemeringkatan Jalan Hijau	10
3.1 Peserta Pemeringkatan Jalan Hijau.....	10
3.2 Pemeringkat dalam Pemeringkatan Jalan Hijau	10
BAB 4 Persyaratan Pemeringkatan.....	12
BAB 5 Peringkat Jalan Hijau	15
BAB 6 Penilaian Kriteria Jalan Hijau	17
6.1 Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL)	17
6.2 Kategori transportasi dan masyarakat (TM)	22
6.3 Kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi (AK)	26
6.4 Kategori Material dan sumber daya alam (MS)	28
6.5 Kategori Teknologi Perkerasan (TP)	30
BAB 7 Penilaian Mandiri Pemeringkatan Jalan Hijau	33
BAB 8 Prosedur Jalan Hijau	35
8.1 Tahap pemeringkatan jalan hijau.....	35
8.2 Tahap penetapan peringkat jalan hijau	36
BIBLIOGRAFI	38
LAMPIRAN A FORMULIR PENILAIAN MANDIRI JALAN HIJAU	43

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Kriteria peringkat Jalan Hijau.....	15
Tabel 6. 1 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL)	18
Tabel 6. 2 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada Kategori transportasi dan masyarakat (TM)	22
Tabel 6. 3 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi (AK)	27
Tabel 6. 4 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori material dan sumber daya alam (MS)	29
Tabel 6. 5 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori	31
Tabel 8. 1 Bagan alir prosedur penilaian-pemeringkatan jalan hijau	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ringkasan Manfaat Pemeringkatan Jalan Berkelanjutan.....	7
Gambar 3. 1 Tahapan pemeringkatan Jalan Hijau	9
Gambar 8. 1 Bagan alir prosedur penilaian-pemeringkatan jalan hijau	36

BAB 1 Pendahuluan

Pembangunan berkelanjutan merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar semua dan berkembang menjadi kesempatan untuk memuaskan aspirasi manusia untuk kehidupan yang lebih baik. Dasar dari konsep pembangunan berkelanjutan berawal dari penggunaan sumber daya alam secara besar-besaran untuk menaikkan kemakmuran rakyat (ekonomi) namun tanpa memperhatikan penggunaan sumber daya alam dan teknologi canggih yang kemudian menyebabkan kerusakan lingkungan. Instansi yang terkenal menetapkan prinsip pembangunan berkelanjutan tahun 1988 adalah *Brundtland Commission* (Litman, 2011). Prinsip tersebut dibahas pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi di Rio de Janeiro tahun 1992. Selanjutnya, Bali *Action Plan* tahun 2007, Copenhagen *Accord* 2009, Cancun *Commitments* tahun 2010, KTT Rio+20 tahun 2012. Kesepakatan-kesepakatan tersebut berujung pada kesepakatan global untuk menciptakan kondisi bumi yang lebih baik dengan menerapkan pembangunan berkelanjutan. Kesepakatan global tersebut diakui oleh pemerintah Indonesia, sehingga kebijakan-kebijakan pembangunan nasional secara langsung dan tidak langsung termasuk kebijakan pembangunan infrastruktur jalan mengacu kepadanya (Permen PU, 2012).

Dalam Rencana Aksi Rencana Aksi Nasional Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim (RAN MAPI) Tahun 2012-2020 Kementerian Pekerjaan Umum disebutkan bahwa bidang jalan dan jembatan. Rencana mitigasi yang dilakukan untuk bidang energy dan transportasi adalah melakukan (1) pembangunan atau peningkatan preservasi jalan, (2) penanaman pohon di sepanjang jalan nasional dan jalan strategis nasional, (3) pengembangan bangunan dengan konsep hemat energi. Rencana adaptasi untuk bidang jalan dan jembatan adalah pengurangan resiko terganggunya fungsi jalan yang bersumber pada dampak banjir, kenaikan muka air laut, dan abrasi. Pengurangan resiko tersebut dilakukan dengan cara pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas jalan dan jembatan nasional, serta pembinaan pelaksanaan preservasi dan kapasitas jalan dan fasilitas jalan bebas hambatan dan perkotaan.

Mengacu pada Undang-Undang No. 38/2004 disebutkan bahwa beberapa kegiatan dalam pembangunan jalan adalah perencanaan teknis, pelaksanaan konstruksi, dan pengoperasian serta pemeliharaan jalan. Jika tahapan tersebut di dibagi menjadi beberapa item pekerjaan maka di dalamnya terdapat beberapa kegiatan yang dapat diterapkan di beberapa bidang yaitu Sumber Daya Air, Keciaptakaryaan, Penataan Ruang. Dengan penerapan kegiatan tersebut di bidang jalan tentunya tujuan pembangunan berkelanjutan dapat tercapai lebih cepat.

Kegiatan adaptasi bidang sumber daya air seperti pengendalian penggunaan air, pemantauan pengelolaan kualitas air pada sumber air, dan pelaksanaan hemat air yang dapat diterapkan dalam kegiatan pelaksanaan konstruksi jalan terutama pada proyek-proyek jalan yang membutuhkan air dalam pelaksanaan konstruksi. Adaptasi bidang keciaptakaryaan seperti kegiatan pengaturan dan pengelolaan pengembangan infrastruktur persampahan pada saat pelaksanaan konstruksi jalan. Adaptasi di bidang Penataan Ruang seperti penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) pada saat perencanaan teknis jalan. Dengan demikian paparan kegiatan mitigasi dan adaptasi menunjukkan bahwa sebagian kegiatan mitigasi dapat dilakukan di semua bidang ke-PU-an dan sebagian lainnya hanya dapat diterapkan di bidang tertentu.

Jika ditelusuri lebih jauh, pengaruh transportasi terhadap lingkungan sangat bervariasi pada berbagai aspek lingkungan dan tergantung pada jenis kegiatan transportasi tersebut (EPA, 1999). Dan hal tersebut menjadi masalah yang perlu diselesaikan. Sebagai contoh, transportasi memberi pengaruh pada lingkungan mulai dari pengambilan material, perjalanan alat berat menuju lokasi konstruksi, perakitan, pemeliharaan infrastruktur, dan kendaraan pendukung lainnya. Demikian pula pemilihan material baru atau lama, pemilihan sumber material lokal atau memerlukan transportasi. Dari aspek kehidupan alam dan manusia, pengaruh perencanaan rute jalan dapat menjadi masalah tanpa disadari seperti menghilangkan beberapa habitat hewan, gangguan kebisingan, gangguan penerangan jalan pada habitat (Muench, 2011).

BAB 2 Pemeringkatan Jalan Hijau

Sasaran Pembelajaran:

Agar pembaca mengetahui maksud dilaksanakannya pemeringkatan jalan hijau.

Bahan pada Bab ini merupakan gambaran umum pelaksanaan pemeringkatan jalan hijau yang dirincikan pada Bab-Bab selanjutnya.

Pemeringkatan jalan hijau merupakan upaya melakukan penilaian praktik-praktik keberlanjutan yang telah dilakukan pada pembangunan jalan. Penilaian tersebut dilakukan menggunakan pemeringkatan jalan hijau. Penilaian ini dapat membantu dalam menelusuri, mengetahui progress, mendorong pemangku kebijakan untuk berpartisipasi, mengevaluasi langkah-langkah keberlanjutan yang telah dilakukan, memenuhi atau mengantisipasi persyaratan baru, menemukan hambatan yang mungkin terjadi, memberikan penghargaan, dan memberitahukan keuntungan ataupun tujuan berkelanjutan.

Pengukuran keberlanjutan dapat mendorong partisipasi pemangku kebijakan dalam menentukan program yang terkait dengan keberlanjutan selanjutnya. Selain itu, kegiatan ini dapat mendorong terciptanya teknik baru, standar, dan ukuran keberlanjutan yang baru. Skema ringkasan manfaat pengukuran keberlanjutan ditunjukkan pada Gambar 2.1.

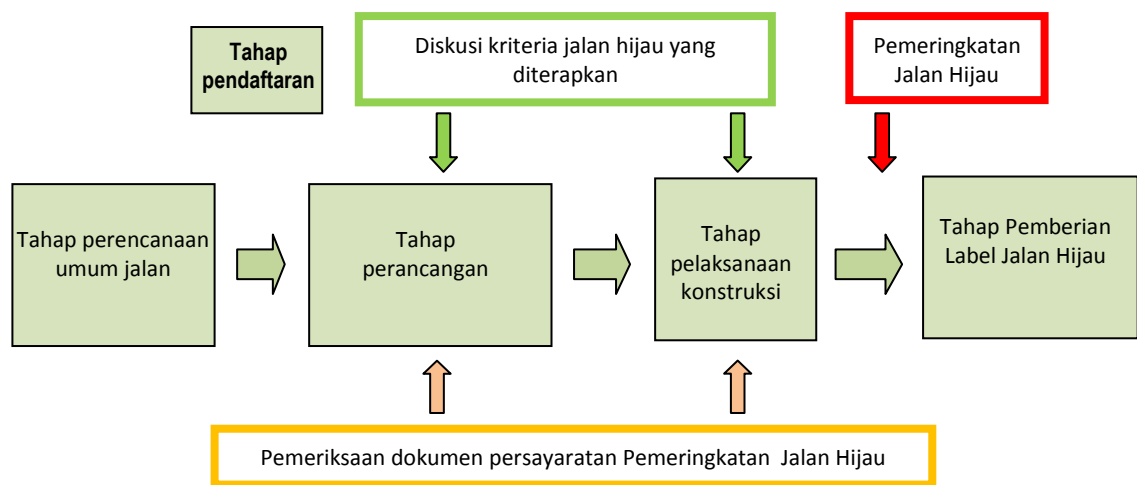


Gambar 2. 1 Ringkasan Manfaat Pemeringkatan Jalan Berkelanjutan

Prinsip-prinsip umum pemeringkatan Jalan Hijau

1. Proyek Jalan yang diperingkat berstatus sebagai jalan baru, atau sebagai jalan yang ditingkatkan kapasitasnya (pelebaran, dan/atau peningkatan).
2. Proyek Jalan harus mendaftar sebagai peserta yang dilengkapi dengan mengisi formulir pendaftaran yang ditandatangani Kepala Satker/Pejabat Pembuat Komitmen /atas nama Pemilik proyek.
3. Pendaftar pemeringkatan jalan hijau 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. 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.
5. Pendaftaran dapat dilakukan pada berbagai tahap: program/ perencanaan/ pelaksanaan konstruksi (lihat Gambar-1).
6. Lembaga jalan hijau menerima pendaftaran, persyaratan, dan memverifikasi penilaian mandiri.
7. Acara penyerahan persyaratan ditulis dalam berita acara penyerahan persyaratan. berita acara disimpan oleh kedua belah pihak (lembaga jalan hijau dan peserta).
8. Menyerahkan dokumen persyaratan pemeringkatan:
 - a) *life cycle cost analysis* (LCCA)
 - b) Dokumen lingkungan: dapat memilih salah satu laporan yang sesuai proyek jalan amdal, UKL-UPL, SPPL, DELH, DPLH.
 - c) Laporan rancangan teknis akhir (RTA)
 - d) Gambar terlaksana (*as built drawing*)
9. Prosedur sistem pemeringkatan

Tahapan kegiatan pemeringkatan jalan hijau pada suatu proyek jalan ditunjukkan pada Gambar 3.1. Tahapan sistem pemeringkatan dimulai dari tahap perencanaan umum, tahap pemeriksaan kelengkapan dokumen, tahap pendaftaran, tahap perancangan, tahap pelaksanaan proyek, tahap akhir pelaksanaan proyek, dan tahap penilaian, dan tahap pemberian label.



Gambar 3. 1 Tahapan pemeringkatan Jalan Hijau

BAB 3 Peserta dan Pemeringkat Pemeringkatan Jalan Hijau

Sasaran Pembelajaran:

Agar pembaca mengetahui peserta dan pemeringkat pemeringkatan jalan hijau.

Bahan pada Bab ini merupakan gambaran peserta pemeringkatan jalan hijau dan pemeringkat jalan hijau.

Pelaku yang terkait dengan pemeringkatan jalan hijau adalah peserta pemeringkatan jalan hijau dan pemeringkat jalan hijau berupa lembaga pemeringkatan jalan hijau. .

3.1 Peserta Pemeringkatan Jalan Hijau

Peserta pemeringkatan jalan hijau merupakan proyek jalan yang didaftarkan oleh Kepala Satuan Kerja/Pejabat Pembuat Komitmen/Pemilik proyek. Proyek jalan tersebut dapat berupa pembangunan jalan baru atau pembangunan jalan yang meliputi peningkatan kapasitas jalan. Jalan baru yang dimaksud seperti membuka lahan untuk membuat jalan baru. Sedangkan jalan yang ditingkatkan kapasitas lalu lintas kendaraan atau kapasitas arus pengaliran air. Selain itu, dapat pula proyek peningkatan jalan (pelebaran dan/atau peningkatan).

- a) Proyek Jalan yang didaftarkan sebagai peserta harus diajukan melalui pengisian formulir pendaftaran yang ditandatangani oleh Kepala Satuan Kerja /Pejabat Pembuat Komitmen/Pemilik proyek.
- b) Setiap proyek jalan harus memenuhi persyaratan, yaitu memiliki dokumen-dokumen sesuai yang disebutkan pada Bab Persyaratan Pemeringkatan Jalan Hijau.
- c) Kepala Satuan Kerja/Pejabat Pembuat Komitmen/Pemilik proyek harus pula mencatat kriteria-kriteria jalan hijau yang diterapkan pada proyek jalan tersebut. Penerapan kriteria-kriteria jalan hijau tersebut meliputi penerapan pada tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan.

3.2 Pemeringkat dalam Pemeringkatan Jalan Hijau

Pelaksana pemeringkatan jalan hijau di Indonesia merupakan suatu lembaga jalan hijau. Tugas dari lembaga jalan hijau adalah menerima pendaftaran peserta pemeringkatan (penyelenggara jalan); memberi informasi kepada peserta tentang jalan hijau, proses mencapai peringkat jalan hijau, dan memeringkat jalan. Dalam pelaksanaan penilaian proyek jalan hijau, lembaga jalan hijau menunjuk asesor untuk memeriksa dan menilai kegiatan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi minimal 1 kali.

- a) Lembaga jalan hijau melalui asesor bertugas memeriksa kelengkapan persyaratan dan memeriksa penilaian mandiri beserta kelengkapan informasi setiap kriteria yang diterapkan.
- b) Lembaga jalan hijau memeriksa dan memvalidasi persyaratan serta penilaian mandiri.

- c) Lembaga jalan hijau memberi peringkat pada peserta berdasarkan persyaratan dan penilaian mandiri
- d) Lembaga Jalan Hijau terdiri atas:
 - i) Asesor bertugas untuk memeriksa kelengkapan persyaratan proyek untuk turut dalam sistem pemeringkatan Jalan Hijau dan memeriksa kelengkapan dokumen di setiap kategori mendapat nilai dalam sistem pemeringkatan Jalan Hijau
 - ii) Pelatih bertugas untuk memberikan arahan (melatih) tim proyek jalan hijau untuk menjadi tingkatan tertentu Jalan Hijau melalui sistem pemeringkatan.
 - iii) Asesor dan pelatih harus mengikuti program pelatihan.
 - iv) Pelatih dapat juga merangkap sebagai Asesor.
- e) Asesor dan pelatih harus memiliki Surat Penunjukan dari Lembaga Jalan Hijau
- f) Tugas Lembaga Jalan Hijau dalam menentukan peringkat Jalan Hijau adalah sebagai berikut.
 - i) mengisi formulir pengisian nilai pemeringkatan Jalan Hijau (seperti pada Lampiran)
 - ii) memeriksa Laporan Sistem Pemeringkatan Jalan Hijau.

BAB 4 Persyaratan Pemeringkatan

Sasaran Pembelajaran:

Agar pembaca mengetahui persyaratan untuk mengikuti pemeringkatan jalan hijau.

Bahan pada Bab ini merupakan gambaran persyaratan-persyaratan pemeringkatan jalan hijau dan fungsi dari masing-masing persyaratan tersebut.

Jalan berkelanjutan memiliki prinsip yang terkait dengan aspek sosial, aspek ekonomi, dan aspek lingkungan. Suatu proyek jalan yang akan diperingkat sebagai jalan hijau seyogyanya menggambarkan bahwa dalam perencanaan dan pelaksanaan konstruksi jalan telah memberikan fasilitas akses dan perterhadap masyarakat (aspek sosial), biaya yang ekonomis dan terjangkau dilihat dari siklus pelayanan jalan (aspek ekonomi), dan memiliki dampak terhadap lingkungan yang minimum (aspek lingkungan). Dengan demikian, persyaratan yang harus dimiliki oleh suatu proyek jalan dalam mengikuti pemeringkatan jalan hijau adalah sebagai berikut:

1. Laporan *Life Cycle Cost Analysis* (LCCA)

Persyaratan ini dimaksudkan agar dapat diketahui kinerja ekonomi ruas jalan di sepanjang pelayanan jalan tersebut. Dari evaluasi ini akan diketahui seluruh biaya yang dikeluarkan (modal, operasional, dan pemeliharaan).

Dokumen yang dikumpulkan:

Laporan Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan (untuk jalan baru dan rekonstruksi). Di dalam Laporan ini sesuai dengan Pedoman no. Pd T-19-2005-B harus terdapat minimal :

- (1) Formulasi sasaran proyek
- (2) Merupakan 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-standar yang akan digunakan;
- (4) Rekomendasi waktu optimum (time optimum) dan program konstruksi;
- (5) Rekomendasi investigasi lingkungan dan sosial
- (6) Kerangka acuan analisis mengenai dampak lingkungan hidup (Amdal), jika dibutuhkan atau upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) – upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL);
- (7) Kebutuhan survai untuk *detailed engineering design* (DED)
- (8) Estimasi biaya meliputi:
 - a) biaya pengadaan tanah,
 - b) biaya administrasi dan sertifikasi
 - c) biaya perancangan meliputi biaya studi dan penyiapan DED
 - 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.
- (9) Nilai sisa konstruksi

Acuan: Pedoman Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan (Pd T-19-2005-B) untuk jalan baru dan jalan rekonstruksi.

2. Izin Lingkungan

Persyaratan ini dimaksudkan agar proyek jalan memiliki izin pada saat akan memulai proyek jalan. Pada jalan hijau, dokumen lingkungan yang berlaku adalah analisis mengenai dampak lingkungan (amdal), upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) – upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL), Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL), dokumen evaluasi lingkungan hidup (DELH), dan dokumen pengelolaan lingkungan hidup (DPLH).

Dokumen yang dikumpulkan:

a. Izin Lingkungan yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup.

Izin Lingkungan adalah izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib Amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai persyarat memperoleh izin Usaha dan/atau Kegiatan. Izin Lingkungan diterbitkan oleh Menteri, Gubernur, Bupati/Walikota untuk Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup atau Rekomendasi UKL-UPL yang diterbitkan.

Permohonan Izin Lingkungan diajukan secara tertulis oleh penanggungjawab Usaha dan/atau Kegiatan selaku Pemrakarsa kepada Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya dan disampaikan bersamaan dengan pengajuan penilai Andal dan RKL-RPL atau pemeriksaan UKL-UPL.

b. Laporan Amdal atau UKL-UPL

AMDAL adalah singkatan dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Dalam Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan disebutkan bahwa AMDAL merupakan kajian mengenai dampak besar dan penting untuk pengambilan keputusan suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

AMDAL sendiri merupakan suatu kajian mengenai dampak positif dan negatif dari suatu rencana kegiatan/proyek, yang dipakai pemerintah dalam memutuskan apakah suatu kegiatan/proyek layak atau tidak layak lingkungan. Kajian dampak positif dan negatif tersebut biasanya disusun dengan mempertimbangkan aspek fisik, kimia, biologi, sosial-ekonomi, sosialbudaya dan kesehatan masyarakat.

Suatu rencana kegiatan dapat dinyatakan tidak layak lingkungan, jika berdasarkan hasil kajian AMDAL, dampak negatif yang timbulkannya tidak dapat

ditanggulangi oleh teknologi yang tersedia. Demikian juga, jika biaya yang diperlukan untuk menanggulangi dampak negatif lebih besar daripada manfaat dari dampak positif yang akan ditimbulkan, maka rencana kegiatan - tersebut dinyatakan tidak layak lingkungan. Suatu rencana kegiatan yang diputuskan tidak layak lingkungan tidak dapat dilanjutkan pembangunannya.

Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL, adalah 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. (Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan).

Acuan:

- a. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Thn. 2012 tentang Izin Lingkungan
- b. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 16 Thn. 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.
- c. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Thn. 2012 Tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.

3. Laporan rancangan teknis akhir (RTA)

Laporan RTA dapat membantu pemeringkat dalam menilai dan memeringkat suatu proyek jalan. Sebagai contoh, Laporan RTA menjelaskan alasan pengambilan keputusan jenis struktur yang dilaksanakan. Dari laporan RTA ini pula dapat terlihat kriteria-kriteria yang mungkin tidak dianggap oleh pendaftar sebagai kriteria jalan hijau namun sebenarnya dapat diusulkan untuk mendapat nilai yang menentukan peringkat jalan hijau.

4. Gambar terlaksana (*as built drawing*)

Gambar penjelasan rinci tentang pelaksanaan konstruksi sesuai rancangan yang telah dibuat dan berdasarkan penyesuaian teknis di lapangan. Dari gambar ini dapat membantu menunjukkan bahwa perencanaan telah dilaksanakan dari dokumen ini.

BAB 5 Peringkat Jalan Hijau

Sasaran Pembelajaran:

Agar pembaca mengetahui kriteria peringkat jalan hijau.

Bahan pada Bab ini merupakan gambaran kriteria-kriteria jalan hijau dan nilai-nilai setiap penerapan kriteria jalan hijau.

Peringkat Jalan Hijau diberikan kepada suatu proyek jalan berdasarkan pemenuhan terhadap persyaratan Jalan Hijau dan tingkat perolehan nilai-nilai sukarela. Peringkat Jalan Hijau ditandai dengan jumlah bintang. Semakin banyak bintang semakin tinggi tingkatannya. Kriteria peringkat Jalan Hijau ditunjukkan pada Tabel 13.

Tabel 5. 1 Kriteria peringkat Jalan Hijau

Bintang	Kriteria Peringkat Jalan Hijau
★★★★	Jalan mencapai nilai 45 poin
★★★	Jalan mencapai nilai 30 poin
★★	Jalan mencapai nilai 20 poin
★	Jalan yang telah memenuhi persyaratan teknis jalan, memiliki analisa <i>life cycle cost</i> , dan izin lingkungan

Sertifikasi tingkat pertama (satu bintang) diberikan pada proyek jalan yang memenuhi persyaratan. Kriteria pencapaian pada tingkat ini dimaksudkan untuk mendorong para pemangku kepentingan agar memiliki dokumen lingkungan untuk setiap proyek jalan. Selain itu, diharapkan pula dokumen lingkungan tersebut tidak menjadi sekedar dokumen, tetapi ada pelaksanaan yang turut diperiksa oleh Tim Penilai.

Sertifikasi tingkat selanjutnya (dua bintang) diberikan pada jalan yang memenuhi persyaratan JH dan menyediakan sistem drainase jalan, melakukan penanaman pohon, menghemat material dan menyediakan akses bagi pejalan kaki. Tujuan utama JH tingkat dua bintang adalah jalan yang tidak akan terjadi banjir dengan adanya sistem drainase jalan. Kriteria lainnya adalah penanaman beberapa pohon pada lokasi yang tidak mengganggu pengguna jalan; penghematan material dengan melakukan rencana penggunaan kembali material yang dibongkar seperti blok beton terkunci atau permukaan perkerasan jalan yang dibongkar; akses untuk pejalan kaki seperti penyediaan jalur pejalan kaki pada saat pelaksanaan pekerjaan ataupun sesudahnya; pencapaian nilai sukarela minimum sebanyak 20 poin.

Persyaratan JH pada tingkat selanjutnya (tiga bintang) harus dipenuhi pula dan juga beberapa kegiatan selain kegiatan pada jalan berkelanjutan tingkat satu bintang.

Kegiatan tambahan tersebut adalah penghematan energi serta penyediaan akses untuk pengguna multimoda dan pesepeda. Kegiatan penghematan energi adalah kegiatan seperti pengaturan penggunaan peralatan dan kendaraan pada saat pelaksanaan proyek. Penyediaan akses ditujukan untuk pengguna multimoda, seperti rencana penyediaan halte dan teluk bus. Penyediaan akses pesepeda berupa rencana penyediaan jalur sepeda di trotoar atau terbagi di badan jalan, serta penyediaan rak sepeda. Pencapaian nilai sukarela minimum adalah 30 poin.

Persyaratan JH pada tingkat selanjutnya (empat bintang) harus dipenuhi pula dan juga beberapa kegiatan selain kegiatan pada jalan berkelanjutan tingkat tiga bintang. Kegiatan tambahan tersebut adalah penyediaan sistem drainase berkelanjutan, sistem rantai pasok yang memiliki sertifikasi hijau, dan penggunaan teknologi baru yang mendapat sertifikasi green. Sistem drainase berkelanjutan adalah sistem drainase konvensional ditambah dengan beberapa sarana resapan atau penahan sementara di rumija atau analisis banjir lingkungan dengan menyediakan sarana pengendali banjir. Pencapaian nilai minimum adalah 45 poin.

BAB 6 Penilaian Kriteria Jalan Hijau

Sasaran Pembelajaran:

Agar pembaca mengetahui kriteria jalan hijau dan nilai dari penerapan setiap kriteria jalan hijau.

Bahan pada Bab ini merupakan gambaran kriteria-kriteria jalan hijau dan nilai-nilai setiap penerapan kriteria jalan hijau.

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.

Kriteria jalan hijau berbasiskan pada sifat atau aspek berkelanjutan, yaitu pertimbangan terhadap kaidah ekonomi, sosial, dan lingkungan.

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

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.

Untuk menilai penerapan kriteria jalan hijau, diperlukan pemeriksaan terhadap daftar catatan kriteria jalan hijau yang disusun oleh Pendaftar dan dokumen-dokumen persyaratan pemeringkatan jalan hijau.

Penilaian kriteria-kriteria jalan hijau tertentu dinyatakan dalam bentuk Laporan/ Sertifikat/ Surat. Sebagai contoh, pada penerapan kriteria di KL-1 Penyedia jasa mengikuti sistem manajemen lingkungan dinyatakan dalam bentuk Laporan sistem manajemen lingkungan.

6.1 Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL)

Kriteria yang dimaksud pada kategori ini adalah kriteria terkait lingkungan air, udara, suara, dan cahaya pada saat pelaksanaan dan setelah pelaksanaan proyek jalan. Dengan adanya proyek jalan, lingkungan yang hanya dilintasi beberapa kendaraan akan berubah, antara lain penambahan volume kendaraan. Penambahan volume kendaraan pada saat pelaksanaan dan setelahnya akan mencemari udara, seperti CO₂ dan polutan/debu. Suara kendaraan akan menimbulkan kebisingan yang mengganggu masyarakat atau hewan di sekitar lokasi. Perubahan permukaan jalan yang semula permukaan resap air menjadi kedap air akan menyebabkan pengaliran air dengan volume tertentu, bergantung pada intensitas hujan. Nilai dari setiap kriteria pada kategori ini ditunjukkan pada Tabel 6.1.

Tabel 6. 1 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada Kategori konservasi lingkungan air, udara, dan alam (KL)

Uraian Subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
KL-1 Pelatihan kesadaran lingkungan		
<p>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).</p> <p>Contoh: penyuluhan cara membuang material sisa pada tempatnya.</p> <p>Bukti: laporan kegiatan penyuluhan (dilengkapi salinan materi penyuluhan, daftar hadir, foto, dll)</p>	2,67	PL
KL-2 Mitigasi banjir dari lingkungan		
<p>1. Menyediakan kolam tampungan air, sumur resapan dan saluran penghubung (drainase) secara terpadu. Contoh: pembuatan <i>wet land</i>, situ atau danau-danau kecil, dll.</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	2,10	PR-PL
<p>2. Menyediakan saluran penghubung ke tempat penampungan/resapan sementara atau akhir (yang telah ada/eksisting).</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	2,10	PR-PL
KL-3 Pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan konstruksi/pasca konstruksi		
<p>1. Menyediakan pohon sebagai sarana mereduksi polusi/debu</p> <p>Contoh: pohon memiliki kerimbunan rapat dan tingginya minimal 1,5 meter di letakkan di pot bunga yang disusun rapat.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	1,32	PL
<p>2. Menyiram air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pelaksanaan konstruksi, menutup bak kendaraan.</p> <p>Bukti: Laporan tertulis dan foto</p>	0,66	PL
KL-4 Sertifikat sistem manajemen lingkungan dan penerapan inovasi pelaksana pekerjaan		
<p>1. Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan (SNI 19-14001-2005 atau ISO 14001 : 2004).</p>	0,99	PL

Uraian Subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
Bukti: sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan (K3L)		
<p>2. Inovasi</p> <p>Terdapat inovasi yang memberi manfaat terhadap lingkungan air, udara, dan alam. Inovasi meliputi (1) teknologi, (2) tata cara/prosedur/metode.</p> <p>Contoh: pemanfaatan teknologi atau metode di luar yang sudah ada dalam pedoman.</p> <p>Bukti: RTA, laporan, foto dll</p>	0,99	PR-PL
KL-5 Penghijauan		
<p>1. Melindungi lahan kritis (air, tanah, hewan) menggunakan tanaman yang memiliki fungsi khusus.</p> <p>Contoh: pohon bakau, rumput vetiver, dll. Bukti: RTA dan foto</p>	0,88	PR-PL
<p>2. Menyediakan ruang resapan air pada pangkal pohon di trotoar.</p> <p>Bukti: RTA dan foto</p>	0,88	PR-PL
<p>3. Melakukan penggantian pohon yang harus ditebang karena pelaksanaan konstruksi.</p> <p>Contoh: pohon Pinus, Damar, disesuaikan dengan kebutuhan, dll.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	0,88	PR-PL
<p>4. Menghindari kerusakan pada pohon dan tanaman pada tahap pelaksanaan konstruksi di lokasi pekerjaan.</p> <p>Contoh: pohon diberi pagar atau pohon dilapisi dengan kayu.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	0,88	PR-PL
<p>5. Meningkatkan fungsi tanaman berkaitan dengan keselamatan dan harmonisasi lingkungan.</p> <p>Contoh: penataan tanaman untuk menjaga jarak pandang aman, estetika, dll. Bukti: RTA/laporan dan foto</p>	0,44	PR-PL
KL-6 Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat		
<p>1. Melakukan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi dengan meminimumkan dampak terhadap alam dan habitat yang ada di sekitar proyek jalan.</p> <p>Contoh: memindahkan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi.</p>	0,91	PR-PL
<p>2. Memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya yang diperkirakan terganggu.</p> <p>Contoh: menyediakan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan), dll</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,91	PR-PL

Uraian Subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
<p>3. Membantu melindungi keberadaan hewan khususnya hewan endemik (langka) yang diperkirakan terganggu akibat pelaksanaan maupun setelah pelaksanaan.</p> <p>Contoh: melepaskan babi hutan sebagai makanan harimau, dll</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,91	PR-PL
<p>4. Menyediakan rambu hati-hati terhadap hewan sekitar.</p> <p>Contoh: rambu bergambar hewan gajah atau harimau.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,30	PR-PL
KL-7 Penyediaan sistem drainase jalan		
<p>1. Mencegah terganggunya lingkungan akibat sedimentasi tanah tererosi.</p> <p>Contoh: menyediakan drainase lereng, sedimen trap, dll.</p> <p>Bukti RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	PL
<p>2. Mencegah terganggunya lingkungan akibat debit air yang tinggi (terputusnya sumber air, muka air tanah tinggi dll).</p> <p>Contoh: membuat saluran drainase dan kolam penampungan air.</p> <p>Bukti RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	PL
<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	PR-PL
<p>4. Menyediakan permukaan yang ditanami tanaman di luar badan jalan dalam rumija, sebagai serapan air/menampung.</p> <p>Contoh: penanaman rumput di median, dll.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	PR-PL
<p>5. Mencegah sampah masuk ke saluran drainase jalan atau ke badan air penerima.</p> <p>Contoh: menyediakan jeruji/saringan di inlet/saluran.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,47	PR-PL
<p>6. Menyediakan fasilitas untuk orang yang melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan saluran,</p> <p>Contoh: menyediakan bak kontrol dan/atau <i>man hole</i>.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,47	PR-PL
<p>7. Mengakomodasi air permukaan yang berasal dari lingkungan (permukiman, dll).</p> <p>Contoh: menyediakan kolam penampungan air.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94	PR-PL

Uraian Subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
KL-8 Pembatasan penerangan jalan		
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
KL-9 Pereduksi kebisingan		
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

6.2 Kategori transportasi dan masyarakat (TM)

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.

Transportasi yang dilakukan oleh manusia dilakukan untuk memenuhi kegiatannya setiap hari. Litman (2012) dari beberapa literatur terkait aksesibilitas menyebutkan bahwa akses merupakan kemampuan untuk mendapat barang, pelayanan, aktivitas, dan tujuan. Akses merupakan tujuan transportasi yang banyak dilakukan, kecuali merupakan bagian kecil dari perjalanan dengan pergerakan adalah bagian akhir dari perjalanan itu sendiri (jogging, berkuda, jalan-jalan) atau perjalanan tanpa tujuan (Litman, 2011).

Nilai yang dapat diperoleh dari penerapan kriteria yang terdapat pada sub-subkategori dari Kategori transportasi dan masyarakat (TM) ditunjukkan pada Tabel 6.2.

Tabel 6. 2 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada Kategori transportasi dan masyarakat (TM)

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

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Tahap
<p>3. Menyediakan perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki.</p> <p>Contoh: menyediakan akses pejalan kaki yang nyaman pada halte/perhentian angkot.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,77	PR-PL
<p>4. Menyediakan fasilitas parkir sepeda baik pada area parkir atau terminal terminal.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,38	PR-PL
TM-4 Perancangan geometrik dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energi		
<p>1. Melaksanakan inovasi terhadap transportasi dan masyarakat</p> <p>Dalam paket pekerjaan terdapat inovasi yang memberikan manfaat pada transportasi dan masyarakat yang tidak dilakukan oleh proyek jalan lainnya.</p> <p>Contoh: menyediakan ruang pejalan kaki yang aman pada saat pelaksanaan konstruksi, penyediaan <i>box utility</i></p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,66	PR-PL
<p>2. Merancang geometrik jalan yang mendukung kawasan konservasi/habitat yang dilewati</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,44	PR-PL
<p>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</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,44	PR-PL
<p>4. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat operasional, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan. Contoh: penggunaan APILL, ITS, dll</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,44	PR-PL
<p>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</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,22	PR-PL
<p>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</p>	0,22	PR-PL

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Tahap
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	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
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	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
5. Menyediakan " <i>street furniture</i> " yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah. Contoh: lampu	0,25	PR-PL

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

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Tahap
Bukti: salinan RTA dan foto		
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

6.3 Kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi (AK)

Pembangunan yang menggunakan konsep konvensional atau tradisional umumnya hanya memperhatikan tersedianya produk akhir. Konsep ini dapat mengeksploitasi sumber daya alam dan sumber daya manusia. Eksploitasi yang semakin luas terhadap sumber daya alam mengakibatkan permasalahan lingkungan, penurunan kualitas tanah, dan perubahan iklim. Model pembangunan berkelanjutan yang saat ini sedang dan sudah dikembangkan di beberapa negara mengatasi semua permasalahan ini. Pembangunan berkelanjutan terdiri atas dua komponen utama, yaitu sosial (komunitas yang berkelanjutan, lingkungan, dan sumber daya yang berkelanjutan) dan akuntabilitas ekonomi.

Manfaat yang diharapkan dari penetapan aspek aktivitas pelaksanaan konstruksi di dalam kriteria jalan berkelanjutan adalah (i) peningkatan kualitas kesehatan dan keselamatan personel pelaksana konstruksi, (ii) pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, (iii) peningkatan kesadaran lingkungan, (iv) perbaikan akuntabilitas, (v) penurunan biaya konstruksi dan pemeliharaan jalan, serta (vi) peningkatan umur layan jalan.

Nilai yang dapat diperoleh dari pemenuhan kriteria yang terdapat pada sub-subkategori dari Kategori Aktivitas Pelaksanaan Konstruksi (AK) ditunjukkan pada Tabel 6.3.

Tabel 6. 3 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori aktivitas pelaksanaan konstruksi (AK)

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

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
Bukti: fotocopy sertifikat SMM		
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		
1. 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
2. Menerapkan inovasi yang memberikan manfaat pada saat pelaksanaan konstruksi yang tidak banyak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh penggunaan 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

6.4 Kategori Material dan sumber daya alam (MS)

Pembangunan jalan yang menggunakan konsep konvensional atau tradisional hanya memperhatikan pada produk akhir. Konsep ini mengeksploitasi sumber daya alam dan sumber daya manusia. Eksploitasi yang semakin luas terhadap sumber daya alam mengakibatkan permasalahan lingkungan, penurunan kualitas tanah dan perubahan iklim.

Manfaat yang diharapkan dari penetapan aspek material dan sumber daya alam di dalam kriteria jalan berkelanjutan adalah (i) pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, (ii) peningkatan kesadaran lingkungan, (iii), penurunan eksploitasi sumber daya alam, (iv) penurunan biaya konstruksi dan pemeliharaan jalan (v), perbaikan ekonomi setempat, dan (vi) peningkatan umur layan jalan.

Komponen jalan berkelanjutan, yaitu lingkungan (ekologi), ekonomi, dan *sosial (equity)* dapat ditelusuri dari aspek material dan sumber daya alam. Kriteria material dan sumber daya alam dibagi menjadi enam subkriteria. Penilaian jalan berkelanjutan untuk kriteria material dan sumber daya alam bersifat sukarela.

Nilai yang dapat diperoleh dari pemenuhan kriteria yang terdapat pada sub-subkategori dari Kategori Material dan sumber daya alam (M) ditunjukkan pada Tabel 6.4.

Tabel 6. 4 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori material dan sumber daya alam (MS)

Uraian Kriteria		Nilai	Tahap
MS-1	<p>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.</p> <p>Contoh: penggunaan aspal dari hasil daur ulang perkerasan ACWC sebagai pilihan 1, penggunaannya minimal 10% dari total aspal (bahan pengikat) yang dibutuhkan</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</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	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
	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	<p>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.</p> <p>Contoh: sisa bongkaran jalan digunakan untuk timbunan.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>		
	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	<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.</p>		

Uraian Kriteria		Nilai	Tahap
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 Bukti: surat permintaan dari Pembina jalan lingkungan dan foto	1,71	PL
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

6.5 Kategori Teknologi Perkerasan (TP)

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 (Tabel 6.5 a) dan teknologi perkerasan untuk pejalan kaki (Tabel 6.5 b). 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 yang dapat diperoleh dari pemenuhan kriteria yang terdapat pada sub-subkategori dari Kategori Teknologi Perkerasan ditunjukkan pada Tabel 6.5.

Tabel 6. 5 Nilai yang diperoleh dari pemenuhan kriteria pada kategori

a. Teknologi perkerasan untuk kendaraan

Uraian subkategori dan kriteria		Nilai	Tahap
TPK-1	Merancang struktur perkerasan 40 tahun untuk lapisan base dan < 40 tahun untuk lapisan permukaan. 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 mengaliran 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	PR, PL
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.	5,88	PR, PL

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Tahap
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	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

BAB 7 Penilaian Mandiri Pemeringkatan Jalan Hijau

Sasaran Pembelajaran:

Agar pembaca mengetahui menyusun kriteria jalan hijau yang diterapkan disertai dengan penjelasan dan bukti, serta nilai dari penerapan setiap kriteria jalan hijau tersebut.

Bahan pada Bab ini merupakan pedoman penyusunan kriteria-kriteria jalan hijau yang diterapkan dan menjumlah nilai-nilai setiap penerapan kriteria jalan hijau.

- 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.

BAB 8 Prosedur Jalan Hijau

Sasaran Pembelajaran:

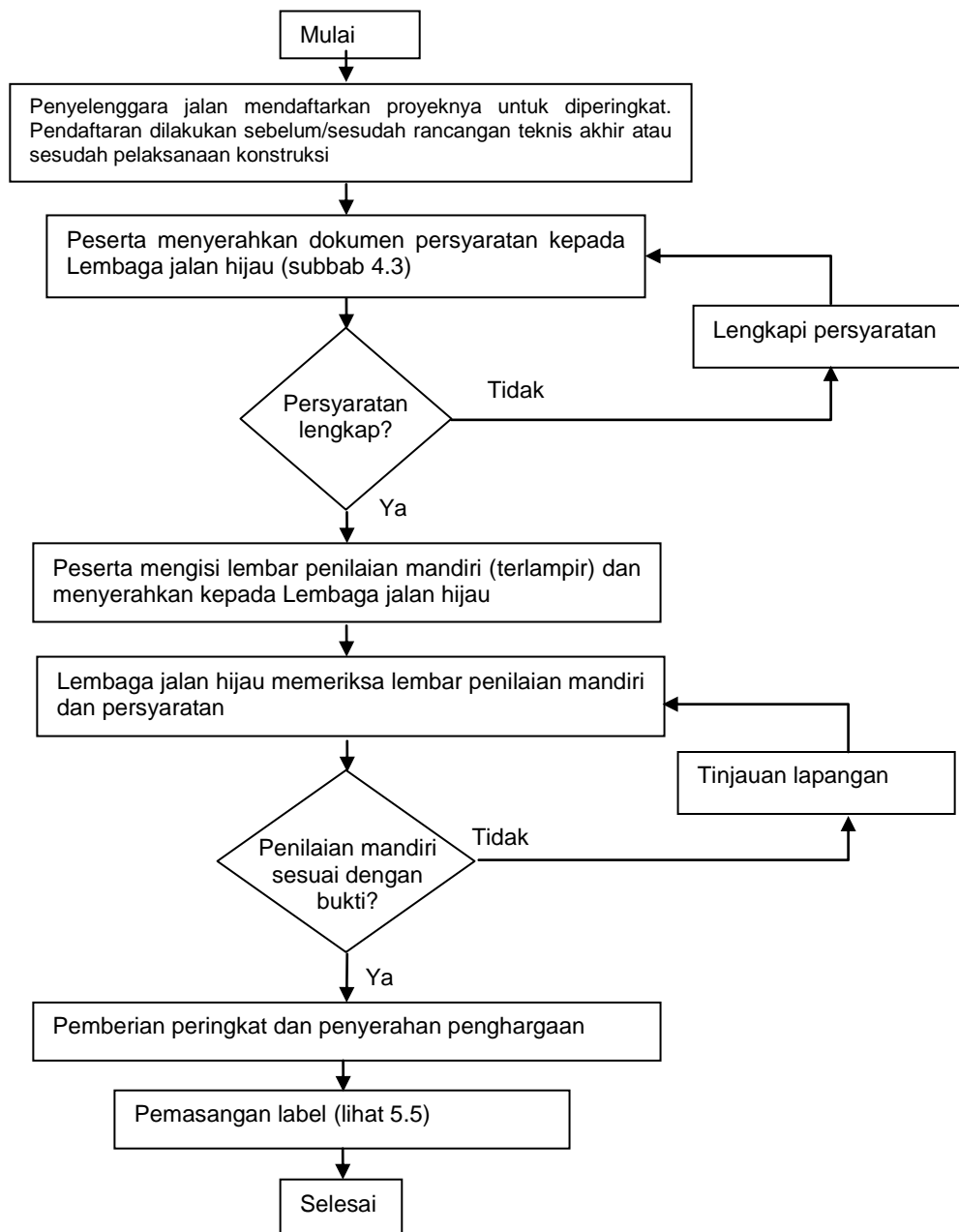
Agar pembaca mengetahui prosedur pemeringkatan jalan hijau

Bahan pada Bab ini merupakan tahapan pemeringkatan jalan hijau.

8.1 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:
 - Persyaratan pemeringkatan:
 - i) *Life cycle cost analysis*
 - ii) amdal/UKL-UPL/SPPL/DELH/DPLH,
 - iii) Laporan rancangan teknis akhir
 - iv) Gambar terlaksana (*as built drawing*)
 - 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 8. 1 Bagan alir prosedur penilaian-pemeringkatan jalan hijau

8.2 Tahap penetapan peringkat jalan hijau

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

BIBLIOGRAFI

1. 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 diakses 29 Januari 2013).
2. Soderlund, M. (2007, Sustainable roadway design- A model for an lingkungan rating system, thesis, University of Washington, Washington.
3. Vicroads, 2011, *Integrated Vicroads Environmental Sustainability Tool (INVEST)*, Vicroads *Environmental Sustainability*.
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Th. 2012 tentang Izin Lingkungan
5. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 16 Thn. 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.
6. 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.
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 01/PRT/M/2012 Tentang Pedoman Peran Masyarakat dalam Penyelenggaraan Jalan.
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 04/PRT/M/2009 tentang Sistem Manajemen Mutu (SMM) Departemen Pekerjaan Umum.
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 05 Tahun 2006 Tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Lama
10. Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Th. 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan
11. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2012 Tentang Pedoman Penanaman Pohon Pada Sistem Jaringan Jalan
12. SNI 03-4818-1998, Spesifikasi pipa beton berlubang untuk saluran drainase dalam tanah
13. SNI:03-2453-2002, Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan
14. SNI 04-6262-2000, Pencahayaan jalan bagi kendaraan bermotor dan pejalan kaki
15. SNI 03-2443-1991, Spesifikasi Trotoar
16. SNI 2442:2008, Spesifikasi kereb beton untuk jalan,
17. SNI 7391:2008, Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan, Standar Nasional Indonesia, Badan Standardisasi Nasional.
18. SNI 2444:2008, Spesifikasi bukaan pemisah jalur
19. SNI 03-2446-1991, Spesifikasi bangunan pengaman tepi jalan Persyaratan umum sistem jaringan dan geometri jalan perumahan, SNI 03-6967-2003.
20. SNI 03-2838-1992 Tata Cara Perencanaan teluk bis
21. SNI 03-2850-1992, Tata Cara Pemasangan utilitas di jalan
22. SNI 06-4826-1998, Spesifikasi Cat Termoplastik Pemantul Warna Putih dan Warna Kuning Untuk Marka Jalan (bentuk padat)

23. Spesifikasi Bukaian pemisah Jalur, SNI 2444:2008
24. SNI 7391:2008, Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan
25. SNI 03-3438-1994, Tata Cara Pembuatan Rencana Stabilisasi tanah dengan Semen Portland
26. SNI 03-3437-1994, Tata Cara Pembuatan Rencana Stabilisasi tanah dengan Kapur untuk Jalan
27. SNI 03-3440-1994, Tata Cara Pelaksanaan Stabilisasi tanah dengan Semen Portland untuk jalan
28. SNI 03-3439-1994, Tata Cara Pelaksanaan Stabilisasi tanah dengan kapur untuk jalan
29. SNI 03-3978-1995, Tata Cara Pelaksanaan Beton Aspal Campuran dingin dengan aspal emulsi untuk perkerasan jalan
30. RSNI T-14-2004, Geometrik jalan Perkotaan
31. Spesifikasi Khusus Beton Tailing
32. Spesifikasi Khusus Lapis Makadam Asbuton
33. Spesifikasi Khusus Campuran Beraspal Panas dengan Asbuton Lawele
34. Spesifikasi Khusus Perkerasan Jalan Beton Untuk Daerah Kadar Garam Tinggi
35. Spesifikasi Khusus Shotcrete
36. Spesifikasi Khusus Daur Ulang Campuran Beraspal Dingin Lapis Pondasi Dengan Foam Bitumen (*Cold Mix Recycling Base By Foamed Bitumen*, CMRFB-Base)
37. Spesifikasi Penanganan Tanah Lunak Dengan Beban Timbunan Tambahan Sementara (*Surcharge*)
38. Stabilisasi dangkal tanah lunak untuk konstruksi timbunan jalan (dengan semen dan cerucuk)
39. Standar Spesifikasi Kereb Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, No. 011/S/BNKT/1990
40. Pd T-17-2005-B, Audit Keselamatan Jalan
41. Pd T-09-2004-B, Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas
42. Pd. T-15-2004-B, Perencanaan Separator Jalan
43. Pd. T-17-2004-B, Perencanaan Median Jalan
44. Pd T-13-2004-B, Pedoman Penempatan Utilitas Pada Daerah Milik jalan
45. Pd T-12-2004-B, Marka Jalan
46. Pd T-16-2005-B, Mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan
47. Pd T-16-2005-B, Mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan
48. Pd T-12-2003, Pedoman teknis Perencanaan Perambuan Sementara untuk Pekerjaan Jalan,
49. Pd. T-20-2004-B, Perencanaan bundaran Untuk Persimpangan Sebidang
50. Pd. T-02-2006-B, Pedoman Perencanaan Drainase

51. Pd. T-19-2004-A , Pengawasan dan penyimpanan serta pemanfaatan data kualitas air,
52. Pd T-08-2005-B , Perencanaan campuran lapis pondasi hasil daur ulang perkerasan lama dengan semen
53. Pd T-08-2005-B, Perencanaan campuran lapis pondasi hasil daur ulang perkerasan lama dengan semen
54. Pd T-14-2004-B, Penggunaan Tailing untuk lapisan pondasi dan lapisan pondasi bawah
55. Pd T-10-2005-B, Penanganan tanah ekspansif untuk konstruksi jalan
56. Pd T-04-2005-B, Penggunaan agregat slag besi dan baja untuk campuran beraspal panas
57. Pd T-07-2004-B, Pedoman asbuton campuran panas
58. Pd T-11-2004-B, Penanganan tanah ekspansif dengan geomembran sebagai penghalang kelembaban vertikal
59. Pd T-06-2004-B, Perencanaan konstruksi timbunan jalan di atas gambut dengan metode pra pembebanan
60. Pt T-39-2000-A , Tata cara penggalian pada pekerjaan tanah
61. Pt T-40-2000-A, Tata cara deskripsi keadaan dan penyelidikan lapangan pada pekerjaan tanah
62. Pt T-41-2000-A, Tata cara penimbunan dan bahan urugan pada pekerjaan tanah
63. Pt T-44-2000-A, Tata cara pemadatan tanah pada pekerjaan tanah
64. Pt T-47-2000-A, Tata cara desain paritan, sumuran dan terowongan pada pekerjaan tanah
65. Pt T-02-2002-B, Tata Cara Perencanaan Geometrik Persimpangan Sebidang,
66. PT T-08-2002-B, Panduan geoteknik 1: Proses pembentukan dan sifat-sifat dasar tanah lunak,
67. Pt T-09-2002-B, Panduan geoteknik 2: Penyelidikan tanah lunak desain dan pekerjaan lapangan
68. Pt M-01-2002-B, Panduan geoteknik 3: Pengujian tanah lunak pengujian laboratorium
69. Pt T-10-2002-B, Panduan geoteknik 4: Desain dan konstruksi
70. Tata Cara Perencanaan Teknik Lanskap jalan, No: 033/T/BM/1996,
71. Tata Cara pemeliharaan Tanaman Lanskap, No 009/TBt/1995,
72. Tata Cara Perencanaan penghentian Bus, No. 015/T/BNKT/1990,
73. Tata Cara Pemasangan rambu dan Marka Jalan Perkotaan, No. 01/P/BNKT/1991
74. Tata Cara Perencanaan pemisah, No. 014/T/BNKT/1990
75. Petunjuk Lokasi dan Standar Spesifikasi Bangunan Pengaman Tepi Jalan, No.013/S/BNKT/1990
76. Petunjuk Perencanaan Trotoar, No. 007/T/BNKT/1990

77. Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, No. 010/BM/2009
78. Instruksi Kerja Pengawasan Pembangunan Jembatan, Manual Konstruksi dan Bangunan, 030/BM/2011
79. Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, No. 010/BM/2009
80. Tata Cara Perencanaan Jembatan Penyeberangan Untuk Pejalan Kaki di Perkotaan, No 027/T/Bt/1995
81. Tata Cara Perencanaan Jembatan Penyeberangan Untuk Pejalan Kaki di Perkotaan, No 027/T/Bt/1995
82. Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di kawasan Perkotaan, No. 011/T/Bt/1995
83. Tata Cara pemeliharaan Tanaman Lanskap, No 009/TBt/1995
84. Tata Cara Perencanaan Teknik Lanskap jalan, No: 033/T/BM/1996
85. Tata Cara Perencanaan penghentian Bus, No. 015/T/BNKT/1990
86. Dokumen sertifikat ISO 2008:9001 atau ISO 2000:9001 atau
87. Dokumen sistem manajemen mutu yang memenuhi persyaratan ISO 2008:9001 atau ISO 2000:9001, tetapi belum mendapatkan sertifikat resmi
88. Dokumen sertifikat ISO 9001:2008 atau ISO 9001:2000 atau
89. Dokumen sistem manajemen mutu yang memenuhi persyaratan SNI ISO 9001:2008 atau ISO 9001:2000, tetapi belum mendapatkan sertifikat resmi
90. Pedoman pelaksanaan daur ulang perkerasan jalan dengan semen dicampur di tempat (inplace), Surat Edaran Menteri PU No. 11/SE/M/2011
91. SE No. 07/SE/M/2009, Pemberlakuan pedoman pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (Asphalt Finisher)
92. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 61 Tahun 1993 tentang Rambu-rambu Lalu Lintas Jalan
93. Pedoman Perencanaan jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, Lampiran No. 10 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 Tanggal 20 Desember, Pedoman Teknik.
94. Pedoman Perencanaan jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, Lampiran No. 10 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 Tanggal 20 Desember, Pedoman Teknik
95. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 48/MENLH/II/Th. 1996 tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan,
96. Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum Dept. Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
97. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Dept. Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
98. Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, Departemen Perhubungan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan.

99. 2013 *Stormwater Management Rule and Guidebook* (<http://ddoe.dc.gov/soil-erosion-and-sediment-control-handbook>) Section D - Sediment Traps & Basin.pdf
100. *Understanding permeable paving, Guidance for Designers, Developers, Planners and Local Authorities*, Interpave, www.paving.org.uk.
101. *Bioretention Design Specifications and Criteria* (Prince George's County, Maryland)
102. *Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide* (MEPDG)
103. *Hot mixed Asphalt- Porous Pavement*, Minnesota Department of Transportation (http://www.dot.state.mn.us/materials/bituminousdocs/Special_Provisions/2009/Porous%20Pavement/Porous_PVMT.pdf)
104. *Porous Asphalt Pavements Guide*, Pennsylvania Asphalt Pavement Association (<http://www.pahotmix.org/pdf/porous1.pdf>)

LAMPIRAN A FORMULIR PENILAIAN MANDIRI JALAN HIJAU

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 perencanaan, 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"> a. <i>Life cycle cost analysis</i> : Laporan studi kelayakan/ Kajian Ekonomi *) b. Dokumen lingkungan : Laporan amdal/ UKL- UPL/SPPL/DELH/DPLH *) c. Gambar Rencana Teknis Akhir (RTA): ada/tidak *) d. Laporan Rencana Teknis Akhir : ada/tidak *) e. <i>As built drawing</i> : ada/tidak *) 		

.....,20..

PPK/Satker,

(.....)

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.

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)	:
Total nilai	:

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			
<p>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).</p> <p>Contoh: penyuluhan cara membuang material sisa pada tempatnya.</p> <p>Bukti: laporan kegiatan penyuluhan (dilengkapi salinan materi penyuluhan, daftar hadir, foto, dll)</p>	2,67		
KL-2 Mitigasi banjir dari lingkungan			
<p>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</p>	2,10		
<p>2. Menyediakan saluran penghubung ke tempat penampungan/resapan sementara atau akhir (yang telah ada/eksisting). Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	2,10		
KL-3 Pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan konstruksi/pasca konstruksi			
<p>1. Menyediakan pohon sebagai sarana mereduksi polusi/debu</p> <p>Contoh: pohon memiliki kerimbunan rapat dan tingginya minimal 1,5 meter di letakkan di pot bunga yang disusun rapat.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	1,32		
<p>2. Menyiram air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pelaksanaan konstruksi, menutup bak kendaraan.</p> <p>Bukti: Laporan tertulis dan foto</p>	0,66		
KL-4 Sertifikat sistem manajemen lingkungan dan penerapan inovasi pelaksana pekerjaan			

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
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		
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		
KL-6 Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat			
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,	0,91		

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
atau kawasan yang dilindungi.			
<p>2. Memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya yang diperkirakan terganggu.</p> <p>Contoh: menyediakan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan), dll</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,91		
<p>3. Membantu melindungi keberadaan hewan khususnya hewan endemik (langka) yang diperkirakan terganggu akibat pelaksanaan maupun setelah pelaksanaan.</p> <p>Contoh: melepaskan babi hutan sebagai makanan harimau, dll</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,91		
<p>4. Menyediakan rambu hati-hati terhadap hewan sekitar.</p> <p>Contoh: rambu bergambar hewan gajah atau harimau</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,30		
KL-7 Penyediaan sistem drainase jalan			
<p>1. Mencegah terganggunya lingkungan akibat sedimentasi tanah tererosi. Contoh: menyediakan drainase lereng, sedimen trap, dll.</p> <p>Bukti RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94		
<p>2. Mencegah terganggunya lingkungan akibat debit air yang tinggi (terputusnya sumber air, muka air tanah tinggi dll).</p> <p>Contoh: membuat saluran drainase dan kolam penampungan air.</p> <p>Bukti RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94		
<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		
<p>4. Menyediakan permukaan yang ditanami tanaman di luar badan jalan dalam rumija, sebagai serapan air/menampung.</p> <p>Contoh: penanaman rumput di median, dll.</p> <p>Bukti: RTA/laporan dan foto-foto</p>	0,94		
<p>5. Mencegah sampah masuk ke saluran drainase jalan atau</p>	0,47		

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
ke badan air penerima. Contoh: menyediakan jeruji/saringan di inlet/saluran. 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		
7. Mengakomodasi air permukaan yang berasal dari lingkungan (permukiman, dll). Contoh: menyediakan kolam penampungan air. Bukti: RTA/laporan dan foto-foto	0,94		
KL-8 Pembatasan penerangan jalan			
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		
KL-9 Pereduksi kebisingan			
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.	0,56		

Uraian sub kategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
Bukti: salinan desain RTA dan foto			
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

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		
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		
TM-3 Penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum			

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>1. Meningkatkan kualitas dan atau kuantitas fasilitas peneduh dengan tanaman atau bangunan peneduh pada area parkir.</p> <p>Contoh: menanam pohon peneduh/ bangunan peneduh di area parkir on street.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,77		
<p>2. Menyediakan akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dll). Contoh: - .</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,77		
<p>3. Menyediakan perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki.</p> <p>Contoh: menyediakan akses pejalan kaki yang nyaman pada halte/perhentian angkot.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,77		
<p>4. Menyediakan fasilitas parkir sepeda baik pada area parkir atau terminal terminal.</p> <p>Contoh: -.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	0,38		
TM-4 Perancangan geometrik dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energi			
<p>1. Melaksanakan inovasi terhadap transportasi dan masyarakat</p> <p>Dalam paket pekerjaan terdapat inovasi yang memberikan manfaat pada transportasi dan masyarakat yang tidak dilakukan oleh proyek jalan lainnya.</p> <p>Contoh: menyediakan ruang pejalan kaki yang aman pada saat pelaksanaan konstruksi, penyediaan box utility</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,66		
<p>2. Merancang geometrik jalan yang mendukung kawasan konservasi/habitat yang dilewati</p> <p>Contoh:-</p> <p>Bukti: Salinan desain RTA dan foto</p>	0,44		
<p>3. Penggunaan fasilitas perlengkapan jalan untuk pengaturan lalu lintas pada saat pelaksanaan konstruksi, sehingga penggunaan energi dan biaya dapat ditekan.</p> <p>Contoh: penggunaan Alat Pemberi Isyarat Lalin (APILL), perambuan sementara untuk pekerjaan jalan, ITS, dll</p>	0,44		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
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		
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	0, 57		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>pasar karena banyak pengguna jalan yang menunggu bis/angkot</p> <p>Bukti: salinan laporan audit dan foto</p>			
TM-6 Penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki			
<p>1. Melengkapi jalur pejalan kaki dengan peneduh.</p> <p>Contoh: menanam pohon/membangun peneduh untuk meneduhkan pejalan kaki yang berjalan/duduk di bangku pejalan kaki di jalur pejalan kaki.</p> <p>Bukti: Salinan RTA dan foto</p>	0,50		
<p>2. Melakukan perancangan jalur pejalan kaki baru dengan memperhatikan aspek kemudahan dalam pemeliharaan.</p> <p>Contoh: pemasangan jalur pejalan kaki dengan menggunakan bahan paving block, dll. Bukti: Salinan RTA/laporan akhir perencanaan dan foto</p>	0,50		
<p>3. Menyediakan jembatan penyeberangan/zebra cross yang terhubung dengan jalur pejalan kaki.</p> <p>Contoh: (jelas)</p> <p>Bukti: Salinan RTA dan foto</p>	0,50		
<p>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: -</p> <p>Bukti: Salinan RTA dan foto</p>	0,50		
<p>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</p>	0,25		
<p>6. Melakukan perhitungan jumlah pejalan kaki di sepanjang koridor sebelum perancangan jalur pejalan kaki</p> <p>Contoh: pengisian formulir survey jumlah pejalan kaki dan diolah menggunakan rumus di Pedoman untuk mengetahui efektifitas lebar pejalan kaki</p> <p>Bukti: Salinan isian formulir survey/Laporan akhir RTA dan foto</p>	0,25		
TM-7 Pelibatan peran serta masyarakat dalam perencanaan			
<p>1. Menyampaikan rencana proyek jalan kepada masyarakat sehingga terdapat pilihan rencana yang efektif dan efisien</p>	0,31		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>untuk masyarakat</p> <p>Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penempatan lokasi penyeberangan zebracross, dll.</p> <p>Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi</p>			
<p>2. Melibatkan masyarakat dalam hal penentuan kebutuhan fasilitas komunitas lokal dan penentuan lokasinya (penyediaan taman bermain, lintasan jogging, ruang terbuka hijau)</p> <p>Contoh: pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penyediaan pos ronda/tempat berkumpul masyarakat setempat</p> <p>Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi</p>	0,31		
<p>3. Melibatkan masyarakat agar perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan jalan dengan mempertimbangkan kearifan lokal dan budaya setempat.</p> <p>Contoh: pertemuan dengan kepala adat dalam hal pembahasan operasi pasar tradisional, kegiatan tradisi perayaan hari bumi, permukiman masyarakat yang dilindungi/contoh suku Baduy</p> <p>Bukti: Salinan daftar hadir dan notulensi</p>	0,31		
TM-8 Penyediaan akses dan fasilitas pesepeda			
<p>1. Merancang baru jalur sepeda</p> <p>Contoh:</p> <p>Bukti: Salinan RTA dan foto</p>	0,25		
<p>2. Melebarkan jalur sepeda</p> <p>Contoh:</p> <p>Bukti: Salinan RTA dan foto</p>	0,25		
<p>3. Merancang ruang untuk (lajur berbagi/<i>shared lanes</i>)</p> <p>Contoh:</p> <p>Bukti: Salinan RTA dan foto</p>	0,25		
<p>4. Memperkeras bahu jalan untuk jalur sepeda</p> <p>Contoh:</p> <p>Bukti: salinan RTA dan foto</p>	0,25		
<p>5. Menyediakan fasilitas pelengkap sepeda (rak sepeda, peneduh)</p> <p>Contoh:</p>	0,25		

Uraian Subkategori dan Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
Bukti: salinan RTA dan foto			
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		

Total Nilai Kategori Transportasi Dan Masyarakat (TM)

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	2,30		

Uraian subkategori dan kriteria		Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
	<p>dikurangi</p> <p>Contoh: memodifikasi knalpot pada armada penghampar atau asphal mixing plant</p> <p>Bukti: salinan gambar desain modifikasi, laporan metode, foto</p>			
AK-3	<p>Pemantauan/pencatatan penggunaan air pada pelaksanaan konstruksi</p> <p>Contoh: pencatatan penggunaan air bersih untuk pencampuran, air bekas cuci kendaraan ditampung untuk digunakan menyiram debu</p> <p>Bukti: laporan penggunaan air</p>	2,28		
AK-4	<p>Penggunaan peralatan konstruksi yang memenuhi ambang batas emisi</p> <p>Contoh: pada saat lelang, dicantumkan spesifikasi asphal mixing plant, alat penghampar, dan truk berusia baru</p> <p>Bukti: spesifikasi kendaraan dan foto</p>	2,10		
AK-5	<p>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.</p> <p>Contoh: penggunaan bahan bakar bio atau campuran bahan bakar bio (B5, B20, B100) untuk peralatan/ mesin/ kendaraan.</p> <p>Bukti: laporan penggunaan bahan bakar</p>			
	a. sebesar 25% dari total pemakaian bahan bakar	1,99		
	b. sebesar 15% dari total pemakaian bahan bakar	1,33		
AK-6	<p>Pelaksanaan koordinasi tim perancang dan pelaksana konstruksi untuk mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pelaksanaan konstruksi.</p> <p>Contoh: Diadakan pertemuan setiap tahap kegiatan</p> <p>Bukti: laporan pelaksanaan dan notulensi</p>	1,93		
AK-7	<p>Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen mutu (SMM)</p> <p>Contoh: (jelas)</p> <p>Bukti: fotocopy sertifikat SMM</p>	1,72		
AK-8	<p>Penjaminan mutu pelaksanaan konstruksi oleh kontraktor bahwa produk pelaksanaan konstruksi sesuai mutu pada</p>	1,64		

Uraian subkategori dan kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
proses pelelangan. Contoh: (jelas) Bukti: surat jaminan mutu			
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		
b. Menerapkan inovasi yang memberikan manfaat pada saat pelaksanaan konstruksi yang tidak banyak dilakukan oleh proyek jalan lainnya. Contoh penggunaan 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)

4. MS, Material dan sumber daya alam

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
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		
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			
a. sekurang-kurangnya 90%	4,68		
b. sekurang-kurangnya 80%	4,16		
c. sekurang-kurangnya 70%	3,64		
d. sekurang-kurangnya 60%	3,12		
e. sekurang-kurangnya 50%	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	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		
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 mengaliran 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:	3,29		

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>pencampuran yang memiliki porositas tinggi, penggunaan agregat halus pada urutan 1,27 mm- 6,35 mm, penggunaan lapisan tambahan untuk perkerasan beton</p> <p>Contoh: (jelas)</p> <p>Bukti: salinan perencanaan campuran</p>			
<p>TPK-5 Merancang campuran beraspal hangat</p> <p>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>).</p> <p>Contoh:</p> <p>Bukti: salinan perencanaan campuran</p>	3,05		

b. TPP, Teknologi perkerasan untuk pejalan kaki

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>TPP-1 Perancangan perkerasan pejalan kaki yang mempertahankan fungsi trotoar. Perancangan dimaksud menekan biaya pemeliharaan jalan.</p> <p>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.</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	5,88		
<p>TPP-2 Penggunaan material yang dibuat tanpa pemanasan.</p> <p>Contoh: paving blok tekan/press, batu (bukan dibakar)</p> <p>Bukti: kuitansi pembelian material dan foto</p>	4,04		
<p>TPP-3 Perancangan permukaan perkerasan porus.</p> <p>Perancangan dimaksudkan untuk meningkatkan pengendalian aliran dan kualitas limpasan air permukaan di badan permukaan pejalan kaki.</p> <p>Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka</p> <p>Bukti: salinan desain RTA dan foto</p>	3,94		
<p>TPP-4 Perancangan permukaan perkerasan yang kekesatan</p>	3,29		

Uraian Kriteria	Nilai	Nilai yang diperoleh	Penjelasan
<p>memenuhi persyaratan untuk jalur pejalan kaki</p> <p>Contoh: kekesatan permukaan perkerasan jalur pejalan kaki yang menggunakan granit telah memenuhi perkerasan</p> <p>Bukti: salinan uji kekesatan dan foto</p>			
<p>TPP-5 Penggunaan material yang dibuat dengan pemanasan lebih rendah dari temperatur standar.</p> <p>Contoh: paving blok yang bakar</p> <p>Bukti: Salinan kuitansi dan foto</p>	3,05		

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