



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.306, 2021

KEMENPUPR. Konstruksi Berkelanjutan.  
Pedoman Penyelenggaraan.

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 9 TAHUN 2021  
TENTANG  
PEDOMAN PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 84 ayat (11) Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;  
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);  
3. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6018);

4. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6494) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 24, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6626);
6. Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2020 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 40);
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 473);
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 554) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 26 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan

Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1144);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT TENTANG PEDOMAN PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Jasa Konstruksi adalah layanan jasa Konsultasi Konstruksi dan/atau Pekerjaan Konstruksi.
2. Konsultasi Konstruksi adalah layanan keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pengkajian, perencanaan, perancangan, pengawasan, dan manajemen penyelenggaraan Konstruksi suatu bangunan.
3. Pekerjaan Konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.
4. Konstruksi adalah rangkaian kegiatan untuk mewujudkan, memelihara, menghancurkan bangunan yang sebagian dan/atau seluruhnya menyatu dengan tanah atau tempat kedudukannya menyatu dengan tanah.
5. Konstruksi Berkelanjutan adalah sebuah pendekatan dalam melaksanakan rangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menciptakan suatu fasilitas fisik yang memenuhi tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan pada saat ini dan pada masa yang akan datang.
6. Bangunan Konstruksi adalah wujud fisik hasil Jasa Konstruksi.
7. Bangunan Konstruksi Berkelanjutan adalah Bangunan

- Konstruksi yang menerapkan prinsip berkelanjutan.
8. Penyedia Jasa adalah pemberi layanan Jasa Konstruksi.
  9. Masyarakat Jasa Konstruksi adalah bagian dari masyarakat yang mempunyai kepentingan dan/atau kegiatan yang berhubungan dengan Jasa Konstruksi.
  10. Perencanaan Umum adalah perencanaan berbasis kewilayahan yang memperhatikan kondisi alam dan tata ruang, kondisi sosial dan ekonomi, serta daya dukung dan daya tampung suatu wilayah.
  11. Pemrograman adalah perencanaan awal untuk menetapkan tujuan, strategi, langkah yang harus dilakukan, jadwal, serta kebutuhan sumber daya, terutama pendanaan untuk mewujudkan suatu bangunan gedung dan/atau bangunan sipil.
  12. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang selanjutnya disingkat SMKK adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi untuk menjamin terwujudnya keselamatan Konstruksi.
  13. Rencana Keselamatan Konstruksi yang selanjutnya disingkat RKK adalah dokumen telaah tentang keselamatan Konstruksi yang memuat elemen SMKK yang merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak.
  14. Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi yang selanjutnya disingkat RMPK adalah dokumen telaah tentang keselamatan Konstruksi yang memuat uraian metode pekerjaan, rencana inspeksi dan pengujian, serta pengendalian subpenyedia jasa dan pemasok, dan merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak.
  15. Program Mutu adalah dokumen rencana penerapan keselamatan Konstruksi yang memuat perencanaan kegiatan penjaminan dan pengendalian mutu yang disusun oleh Penyedia Jasa Konsultansi Konstruksi dan merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak.
  16. Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat RKPPL adalah dokumen telaah tentang keselamatan Konstruksi yang

memuat rona lingkungan, pengelolaan, dan pemantauan lingkungan yang merupakan pelaporan pelaksanaan pengelolaan, dan pemantauan lingkungan.

17. Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan yang selanjutnya disingkat RMLLP adalah dokumen telaah tentang keselamatan Konstruksi yang memuat analisis, kegiatan, dan koordinasi manajemen lalu lintas.
18. Penilaian Kinerja adalah penilaian pencapaian pemenuhan persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
19. Unit Organisasi Teknis adalah unit organisasi yang menyelenggarakan pembangunan bangunan gedung dan/atau sipil dan menggunakan sumber pendanaan keuangan negara.
20. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat.

#### Pasal 2

Pedoman penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan berlaku bagi:

- a. Unit Organisasi Teknis; dan/atau
- b. Masyarakat Jasa Konstruksi.

## BAB II

### PILAR KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

#### Pasal 3

- (1) Penyelenggaraan Jasa Konstruksi untuk mendirikan bangunan gedung dan/atau bangunan sipil harus menerapkan Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempunyai 3 (tiga) pilar dasar meliputi:
  - a. secara ekonomi layak dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat;
  - b. menjaga pelestarian lingkungan; dan
  - c. mengurangi disparitas sosial masyarakat.

- (3) Kelayakan ekonomi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a merupakan penyelenggaraan Konstruksi yang memberikan manfaat ekonomi bagi semua pihak dan mendorong peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan.
- (4) Pelestarian lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b merupakan penyelenggaraan Konstruksi yang mempertahankan kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, memanfaatkan sumber daya secara efisien, dan meminimalkan dampak lingkungan.
- (5) Pengurangan disparitas sosial masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c merupakan penyelenggaraan Konstruksi yang berdampak pada pengurangan kesenjangan sosial masyarakat secara menyeluruh.

#### Pasal 4

- (1) Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) harus memenuhi prinsip berkelanjutan pada seluruh sumber daya dan siklus hidup bangunan gedung dan/atau bangunan sipil.
- (2) Prinsip berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. kesamaan tujuan, pemahaman, serta rencana tindak;
  - b. pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan;
  - c. pengurangan penggunaan sumber daya, baik berupa lahan, material, air, sumber daya alam maupun sumber daya manusia;
  - d. pengurangan timbulan limbah, baik fisik maupun nonfisik;
  - e. penggunaan kembali sumber daya yang telah digunakan sebelumnya;
  - f. penggunaan sumber daya hasil siklus ulang;
  - g. perlindungan dan pengelolaan terhadap lingkungan hidup melalui upaya pelestarian;

- h. mitigasi risiko keselamatan, kesehatan, perubahan iklim, dan bencana;
  - i. orientasi kepada siklus hidup;
  - j. orientasi kepada pencapaian mutu yang diinginkan;
  - k. inovasi teknologi untuk perbaikan yang berlanjut; dan
  - l. dukungan kelembagaan, kepemimpinan, dan manajemen dalam implementasi.
- (3) Pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan melalui penerapan SMKK.
- (4) SMKK sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan dengan menjamin:
- a. keselamatan keteknikan Konstruksi;
  - b. keselamatan dan kesehatan kerja;
  - c. keselamatan publik; dan
  - d. keselamatan lingkungan.

### BAB III

#### PERSYARATAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

##### Pasal 5

- (1) Penerapan prinsip Konstruksi Berkelanjutan sesuai siklus hidup bangunan gedung dan/atau bangunan sipil dan tahapan Penyelenggaraan Usaha Jasa Konstruksi Berkelanjutan mengacu pada:
- a. persyaratan administratif;
  - b. persyaratan teknis; dan
  - c. persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Persyaratan administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Persyaratan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan persyaratan teknis keandalan bangunan sesuai peraturan perundang-undangan.
- (4) Persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c merupakan

ketentuan teknis yang harus dipenuhi mulai dari tahapan Perencanaan Umum, Pemrograman, pelaksanaan Konsultasi Konstruksi, dan pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.

- (5) Persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### BAB IV

### TATA CARA PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

#### Bagian Kesatu Umum

#### Pasal 6

- (1) Tata cara penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dilaksanakan pada tahapan:
  - a. Perencanaan Umum;
  - b. Pemrograman;
  - c. pelaksanaan Konsultasi Konstruksi; dan/atau
  - d. pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.
- (2) Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) dilaksanakan dengan sumber pendanaan yang berasal dari keuangan negara dan/atau nonkeuangan negara.
- (3) Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) dilakukan secara terpadu dan efisien dengan memperhatikan:
  - a. prinsip Konstruksi ramping; dan/atau
  - b. penggunaan teknologi pemodelan informasi bangunan (*building information modelling*).
- (4) Skema tata cara penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ketentuan mengenai penggunaan teknologi pemodelan informasi bangunan (*building information modelling*)



sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Bagian Kedua  
Perencanaan Umum

Pasal 7

- (1) Perencanaan Umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf a mengacu pada persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Perencanaan Umum untuk Konstruksi Berkelanjutan yang pendanaannya bersumber dari keuangan negara dilakukan oleh Unit Organisasi Teknis melalui tahapan:
  - a. identifikasi dan kesamaan visi keberlanjutan pada semua pihak yang berkepentingan;
  - b. penetapan target rencana penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dalam rencana strategis Unit Organisasi Teknis;
  - c. penyusunan dokumen perencanaan melalui koordinasi dengan unit perencana terkait untuk menyelaraskan rencana Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dengan rencana induk dan/atau rencana pembangunan; dan
  - d. penyusunan laporan Perencanaan Umum.
- (3) Perencanaan Umum untuk Konstruksi Berkelanjutan yang pendanaannya bersumber dari nonkeuangan negara oleh Masyarakat Jasa Konstruksi dilakukan dengan berkoordinasi dengan unit perencana terkait untuk menyelaraskan rencana Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dengan rencana induk dan/atau rencana pembangunan yang dituangkan dalam dokumen perencanaan dan laporan Perencanaan Umum.
- (4) Unit perencana sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) merupakan unit yang melakukan perencanaan dan penyusunan program pembangunan sebagaimana

tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 8

- (1) Dalam hal Unit Organisasi Teknis belum memuat rencana penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dalam dokumen rencana strategis, rencana penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dituangkan dalam dokumen program.
- (2) Rencana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memuat paling sedikit 3 (tiga) kegiatan Konstruksi Berkelanjutan.

#### Bagian Ketiga Pemrograman

#### Pasal 9

- (1) Pemrograman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf b mengacu pada persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pemrograman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui tahapan:
  - a. identifikasi dan kesamaan visi keberlanjutan pada semua pihak yang berkepentingan;
  - b. penetapan bangunan Konstruksi Berkelanjutan dan predikatnya;
  - c. penetapan metode penyelenggaraan proyek yang sesuai Konstruksi Berkelanjutan;
  - d. perhitungan kebutuhan pembiayaan bangunan Konstruksi Berkelanjutan berdasarkan tingkat pencapaian kinerja;
  - e. pelaksanaan studi kelayakan;
  - f. penyusunan dokumen program; dan
  - g. penyusunan laporan pemrograman.
- (3) Dokumen program sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling sedikit meliputi:
  - a. tujuan;

- b. strategi;
- c. hasil studi kelayakan;
- d. daftar pekerjaan;
- e. jadwal pelaksanaan;
- f. kebutuhan sumber daya;
- g. dokumen anggaran; dan
- h. rencana pencapaian predikat Konstruksi Berkelanjutan.

Bagian Keempat  
Pelaksanaan Konsultasi Konstruksi

Pasal 10

- (1) Pelaksanaan Konsultasi Konstruksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf c mengacu pada persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pelaksanaan Konsultasi Konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan oleh Penyedia Jasa.
- (3) Pelaksanaan Konsultasi Konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui tahapan:
  - a. identifikasi dan koordinasi tujuan, lingkup, dan target penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan kepada seluruh pihak yang terlibat;
  - b. penetapan kriteria rancangan Konstruksi Berkelanjutan;
  - c. penyusunan dokumen Konsultasi Konstruksi yang terpadu dan efisien;
  - d. pemeriksaan kualitas hasil pelaksanaan Konsultasi Konstruksi; dan
  - e. penyusunan laporan pelaksanaan Konsultasi Konstruksi.
- (4) Hasil penyusunan dokumen Konsultasi Konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf c paling sedikit terdiri atas:
  - a. dokumen persetujuan lingkungan;
  - b. dokumen gambar perancangan;

- c. dokumen spesifikasi teknis;
- d. perhitungan dan rencana teknis pengolahan dan konservasi air;
- e. perhitungan dan rencana teknis pengelolaan sampah dan limbah bangunan;
- f. perhitungan dan rencana teknis konservasi energi;
- g. perhitungan dan rencana teknis konservasi sumber daya lainnya;
- h. perkiraan biaya siklus hidup penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan;
- i. rancangan konseptual SMKK;
- j. harga perkiraan perencanaan; dan
- k. laporan pelaksanaan Konsultansi Konstruksi.

#### Bagian Kelima Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi

##### Pasal 11

Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf d terdiri atas:

- a. pembangunan;
- b. pengoperasian dan pemeliharaan; dan
- c. pembongkaran.

##### Pasal 12

- (1) Pembangunan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 huruf a mengacu pada persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pembangunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan oleh Penyedia Jasa.
- (3) Pembangunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahapan:
  - a. identifikasi dan koordinasi para pihak yang berkepentingan dalam pembangunan;
  - b. pelaksanaan pembangunan;
  - c. pemeriksaan kelaikan fungsi bangunan;

- d. penyusunan panduan keselamatan operasi dan pemeliharaan;
  - e. penyusunan laporan pelaksanaan pembangunan; dan
  - f. serah terima pekerjaan kepada pengguna/pemilik.
- (4) Pembangunan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling sedikit dilengkapi dengan:
- a. gambar rencana (*design drawing*);
  - b. gambar kerja (*shop drawing*);
  - c. gambar terpasang (*as-built drawing*);
  - d. dokumen terlaksana (*as-built document*);
  - e. dokumen pengujian laik fungsi Bangunan;
  - f. dokumen SMKK yang meliputi RKK, RMPK dan Program Mutu, RKPPL, dan RMLLP;
  - g. panduan keselamatan operasi dan pemeliharaan bangunan; dan
  - h. laporan pelaksanaan pembangunan.

### Pasal 13

- (1) Pengoperasian dan pemeliharaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 huruf b mengacu pada persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pengoperasian dan Pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh:
  - a. pengguna Bangunan Konstruksi;
  - b. penyedia jasa; atau
  - c. pengguna dan Penyedia Jasa melalui pola kerja sama.
- (3) Pengoperasian dan pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahapan:
  - a. pembentukan organisasi dan penetapan tata kelola bangunan;
  - b. penyusunan rencana pemeliharaan, pemeriksaan, dan perawatan;
  - c. pelaksanaan sosialisasi, promosi, dan edukasi kepada pengguna; dan

- d. pelaksanaan kegiatan pemeliharaan, pemeriksaan, dan perawatan.
- (4) Pengoperasian dan pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit dilengkapi dengan:
- a. dokumen rencana pemeliharaan, pemeriksaan, dan perawatan beserta laporannya; dan
  - b. laporan pengoperasian dan pemeliharaan.

#### Pasal 14

- (1) Pembongkaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 huruf c mengacu pada persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pembongkaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan oleh Penyedia Jasa.
- (3) Pembongkaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahapan:
- a. pembongkaran telah mendapatkan persetujuan dari pihak terkait;
  - b. identifikasi komponen bangunan yang dapat dimanfaatkan kembali, didaur-ulang, dan/atau dimusnahkan;
  - c. penyusunan rencana teknis pembongkaran;
  - d. pelaksanaan proses pembongkaran sesuai dengan rencana pembongkaran;
  - e. pemilihan dan pemisahan komponen bangunan yang dapat dimanfaatkan kembali, didaur-ulang, dan/atau dimusnahkan;
  - f. dokumentasi kegiatan pembongkaran; dan
  - g. penyusunan laporan pelaksanaan pembongkaran.
- (4) Pembongkaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pada:
- a. bangunan yang tidak laik fungsi;
  - b. bangunan yang tidak dapat diperbaiki lagi;
  - c. bangunan yang pemanfaatannya menimbulkan bahaya bagi pengguna, masyarakat, dan/atau lingkungan; dan/atau

- d. bangunan yang tidak memiliki persetujuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dalam proses pembangunannya.
- (5) Pembongkaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit dilengkapi dengan:
    - a. dokumen SMKK yang meliputi RKK, RMPK, RKPL dan Program Mutu, dan RMLLP;
    - b. rencana teknis pembongkaran; dan
    - c. laporan pelaksanaan pembongkaran.

## BAB V

### PREDIKAT KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

#### Bagian Kesatu

#### Umum

#### Pasal 15

- (1) Penyelenggaraan Jasa Konstruksi diberikan predikat Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pemberian predikat Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan guna mendorong Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi dalam menyelenggarakan Konstruksi Berkelanjutan.
- (3) Predikat Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
  - a. utama;
  - b. madya; dan
  - c. pratama.
- (4) Pemberian predikat Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui Penilaian Kinerja.
- (5) Penilaian Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilakukan oleh tim.
- (6) Tim sebagaimana dimaksud pada ayat (5) ditetapkan oleh pimpinan unit organisasi yang membidangi Jasa Konstruksi.

- (7) Penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan diberikan pada setiap tahapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1).

#### Bagian Kedua

#### Tata Cara Penetapan Predikat Konstruksi Berkelanjutan

#### Pasal 16

- (1) Tata cara penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan dilakukan melalui tahapan:
  - a. permohonan predikat Konstruksi Berkelanjutan;
  - b. verifikasi dan validasi dokumen permohonan;
  - c. pelaksanaan Penilaian Kinerja; dan
  - d. penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pimpinan Unit Organisasi Teknis atau Masyarakat Jasa Konstruksi mengajukan permohonan predikat Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a kepada pimpinan unit organisasi yang membidangi Jasa Konstruksi.
- (3) Permohonan sebagaimana pada ayat (2) harus melampirkan:
  - a. dokumen yang dipersyaratkan pada tiap tahapan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) atau ayat (4), Pasal 9 ayat (4), Pasal 10 ayat (4), Pasal 12 ayat (4), Pasal 13 ayat (4), dan/atau Pasal 14 ayat (4); dan
  - b. laporan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan sesuai dengan format yang tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (4) Verifikasi dan validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b adalah merupakan proses pemeriksaan dan pengujian atas kelengkapan dan kebenaran dokumen permohonan sesuai dengan persyaratan.
- (5) Pelaksanaan Penilaian Kinerja Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c meliputi:



- a. penilaian dokumen permohonan dan wawancara; dan
  - b. kunjungan lapangan jika diperlukan.
- (6) Hasil Penilaian Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (4) disampaikan oleh tim kepada pimpinan unit organisasi yang membidangi Jasa Konstruksi.
  - (7) Pimpinan unit organisasi menyampaikan hasil Penilaian Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (6) kepada Menteri untuk ditetapkan.
  - (8) Ketentuan mengenai tata cara dan format penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

## BAB VI

### PEMBINAAN PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

#### Pasal 17

- (1) Menteri melalui pimpinan unit organisasi yang membidangi Jasa Konstruksi melakukan pembinaan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan kepada Unit Organisasi Teknis dan Masyarakat Jasa Konstruksi.
- (3) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
  - a. pelaksanaan kebijakan Konstruksi Berkelanjutan;
  - b. pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan; dan
  - c. pengembangan kerja sama penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
- (4) Pengembangan kerja sama penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf c dilakukan untuk meningkatkan penerapan Konstruksi Berkelanjutan dengan mendorong inovasi teknologi, penelitian, dan pengembangan teknologi.

- (5) Pimpinan unit organisasi yang membidangi Jasa Konstruksi menyampaikan laporan pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) kepada Menteri 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun atau sewaktu-waktu diperlukan.

## BAB VII

### KETENTUAN PENUTUP

#### Pasal 18

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2015 tentang Pedoman Umum Implementasi Konstruksi Berkelanjutan Pada Penyelenggaraan Infrastruktur Bidang Pekerjaan Umum dan Permukiman (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 430), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

#### Pasal 19

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Jakarta,  
pada tanggal 31 Maret 2021

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 1 April 2021

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

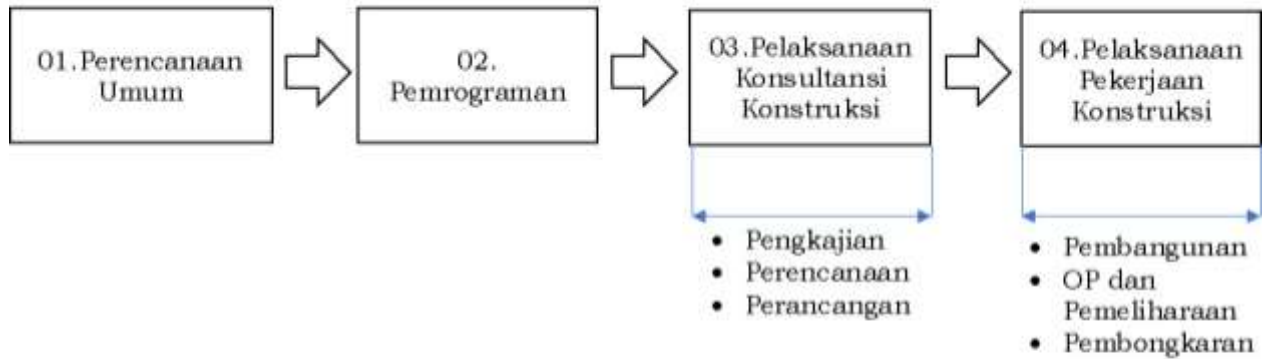
WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 9 TAHUN 2021  
TENTANG  
PEDOMAN PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI  
BERKELANJUTAN

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
TENTANG PEDOMAN PENYELENGGARAAN  
KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

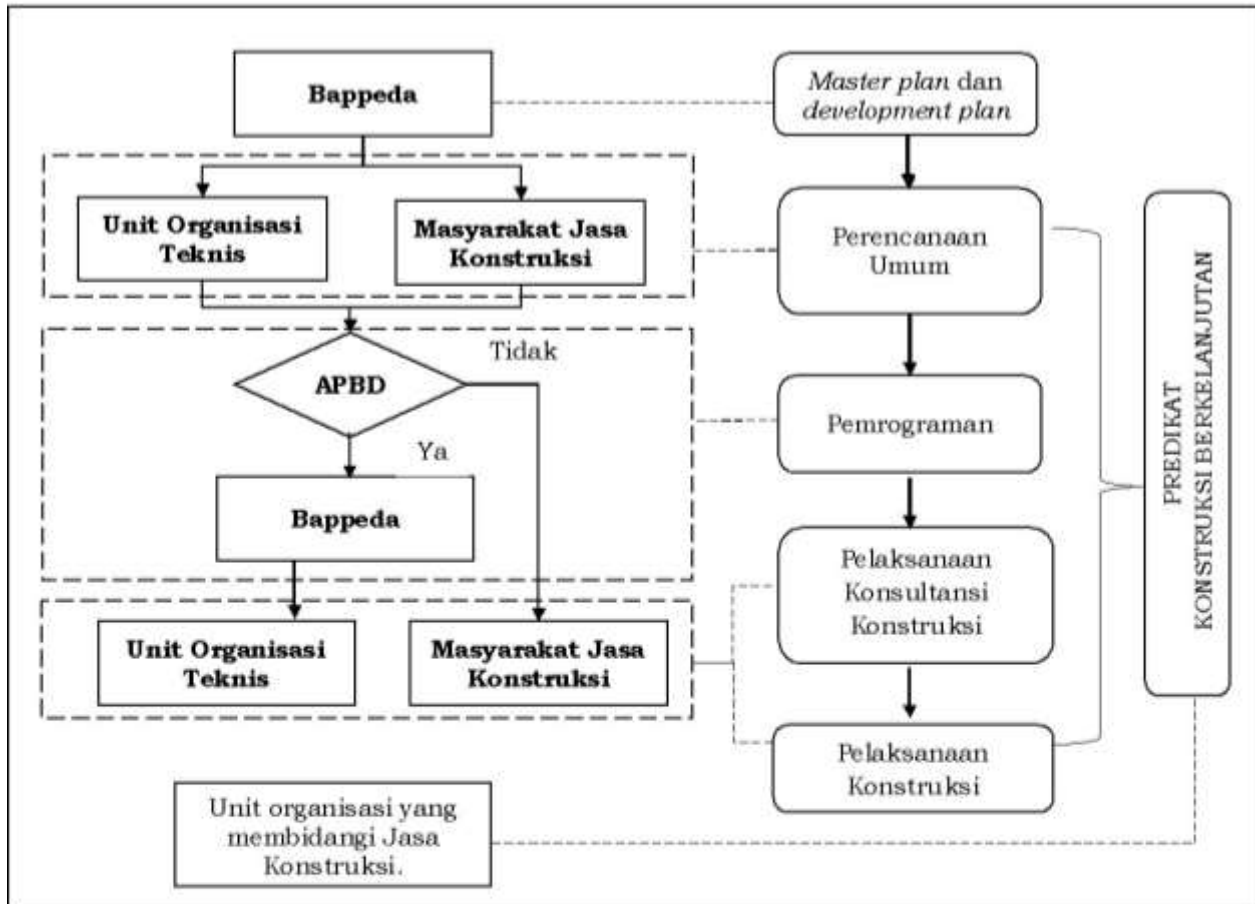
1. SKEMA PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN
2. PERSYARATAN TEKNIS KONSTRUKSI BERKELANJUTAN
3. TATA CARA PEMBERIAN PREDIKAT KONSTRUKSI BERKELANJUTAN
4. PENILAIAN KINERJA KONSTRUKSI BERKELANJUTAN
5. PEMBERIAN PREDIKAT KONSTRUKSI BERKELANJUTAN
6. SIMAK PENILAIAN KINERJA KONSTRUKSI BERKELANJUTAN
7. FORMAT STANDAR LAPORAN PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI  
BERKELANJUTAN
8. FORMAT LAPORAN MANDIRI PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI  
BERKELANJUTAN
9. KONSTRUKSI RAMPING
10. PENGGUNAAN TEKNOLOGI PERMODELAN INFORMASI BANGUNAN  
(*BUILDING INFORMATION MODELLING*)

**1. SKEMA PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN**



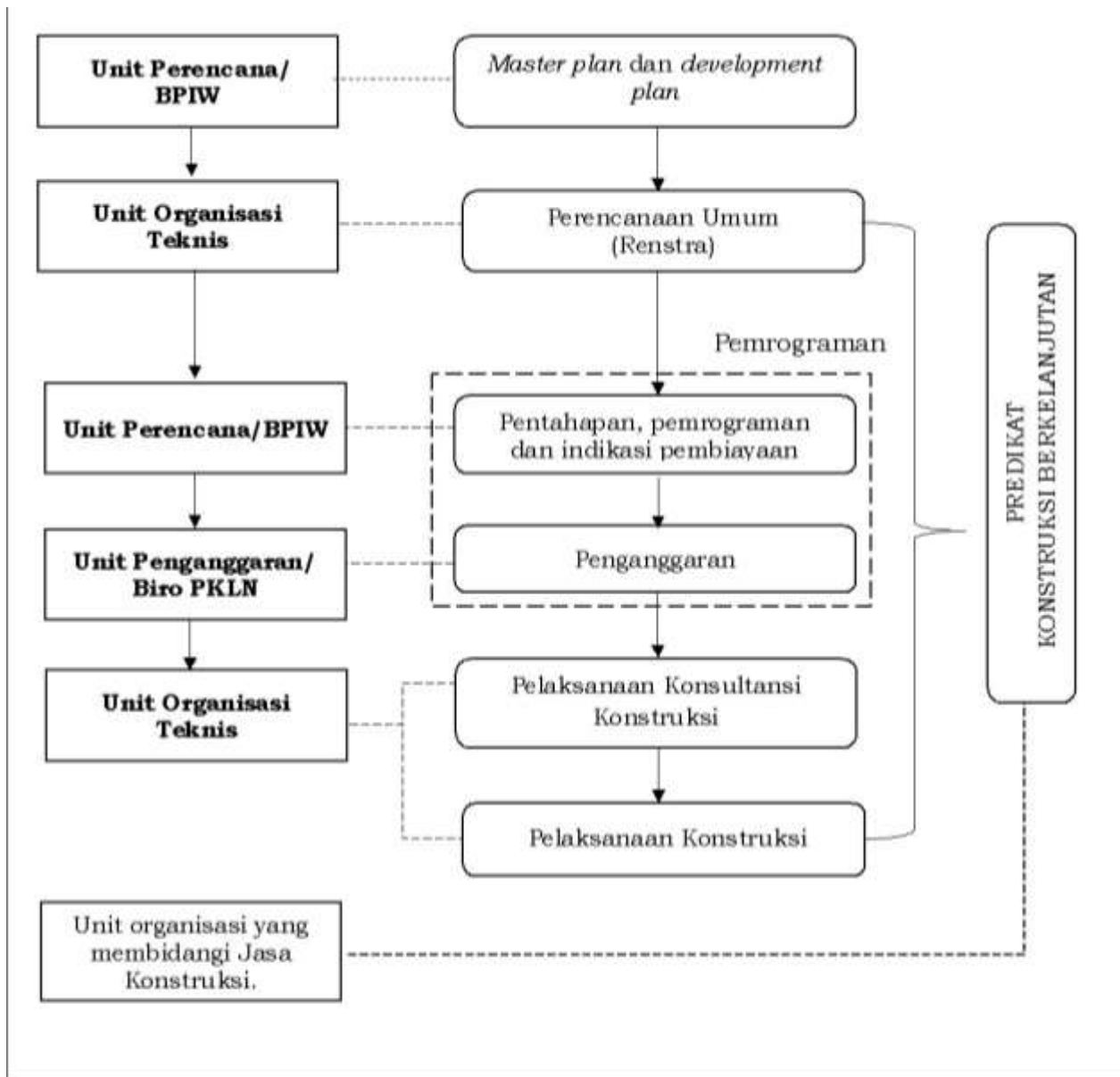
Gambar 1. Tahapan Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan

Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan oleh Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi dilakukan melalui tahapan sebagaimana pada gambar 1 di atas dengan berkoordinasi kepada pihak-pihak yang terlibat, salah satunya unit perencana. Unit perencana pada penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan memiliki fungsi dalam penyusunan rencana induk (*master plan*) dan rencana pembangunan (*development*). Pada penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan di tingkat daerah, Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi dapat berkoordinasi dengan unit perencana daerah, yakni Badan Perencanaan Daerah (Bappeda) dalam hal mensinergikan rencana bangunan Konstruksi Berkelanjutan agar sesuai dengan rencana induk (*master plan*) dan sebagaimana dijelaskan pada alur di bawah ini.



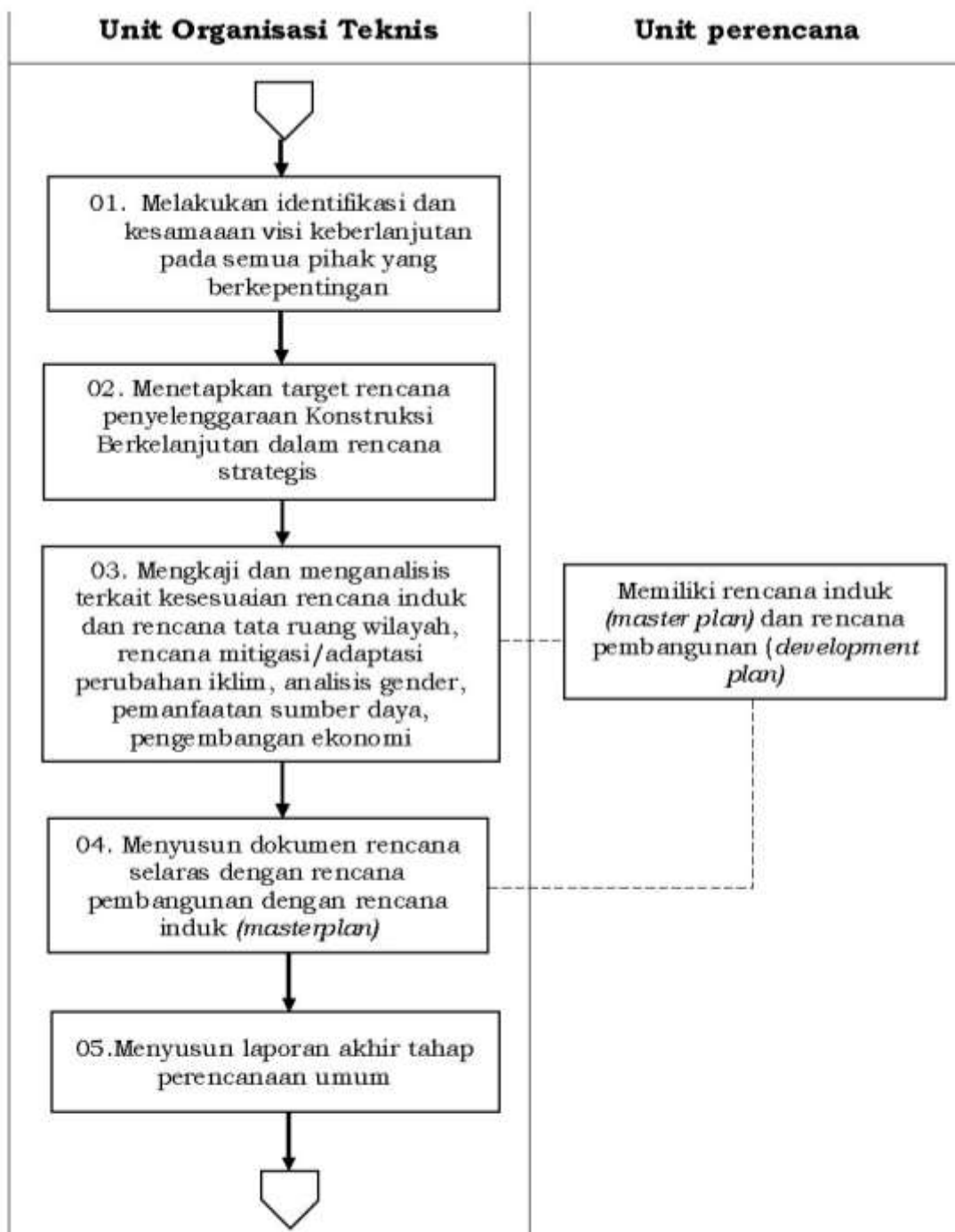
Gambar 2. Alur Koordinasi Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan di Tingkat Daerah

Sementara, penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan oleh Unit Organisasi Teknis di tingkat Pusat, dalam hal ini Kementerian PUPR maupun Kementerian/Lembaga lainnya dapat berkoordinasi dengan unit perencanaan pada masing-masing Kementerian sebagaimana dijelaskan pada alur di bawah ini.



Gambar 3. Alur Koordinasi Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan di Pusat

**2.1 PERENCANAAN UMUM**

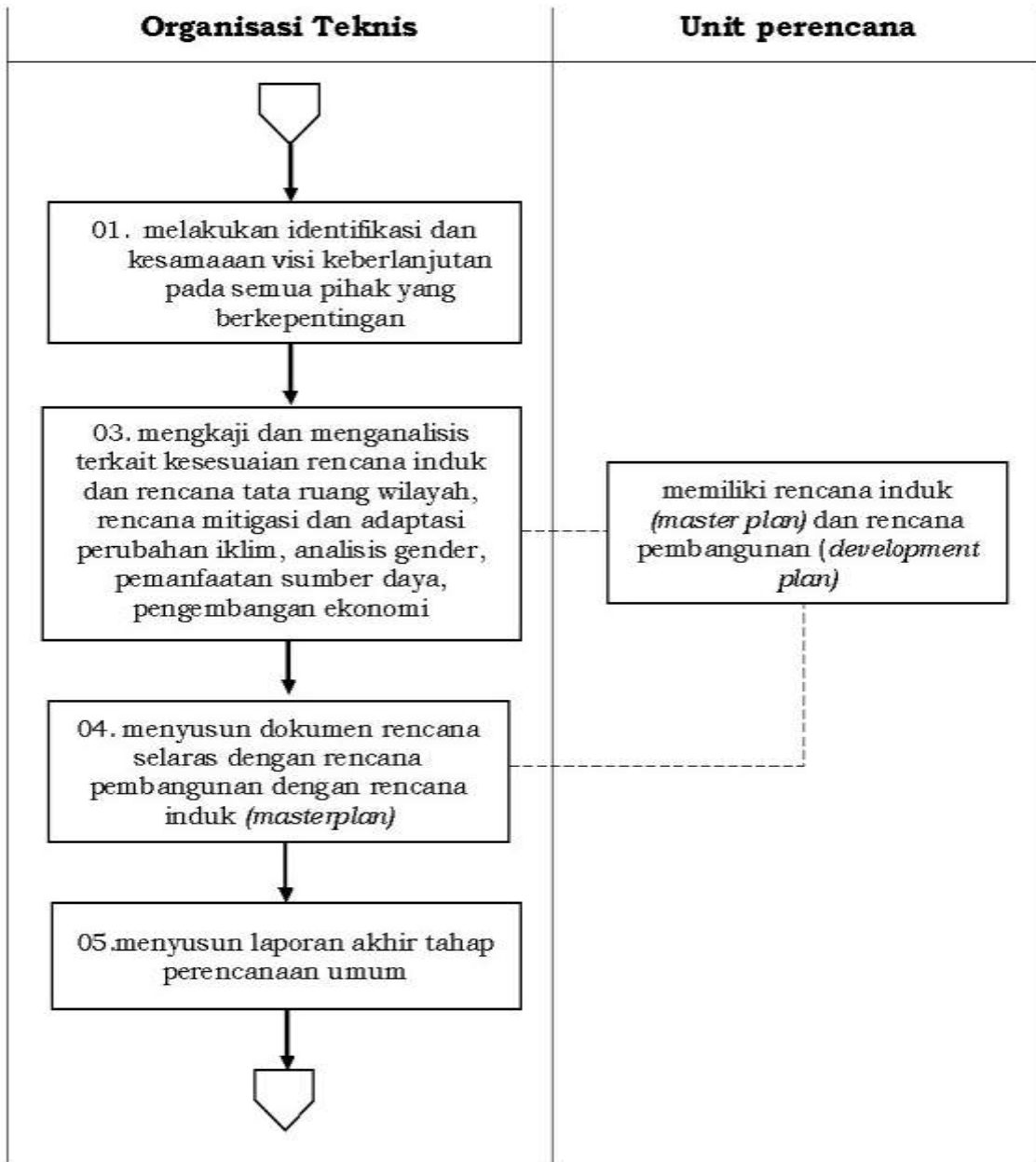


Keterangan:

— — — — —   Garis koordinasi

Gambar 4. Skema Perencanaan Umum Unit Organisasi Teknis





Keterangan:

--- --- ---      Garis koordinasi

Gambar 5. Skema Perencanaan Umum Masyarakat Jasa Konstruksi

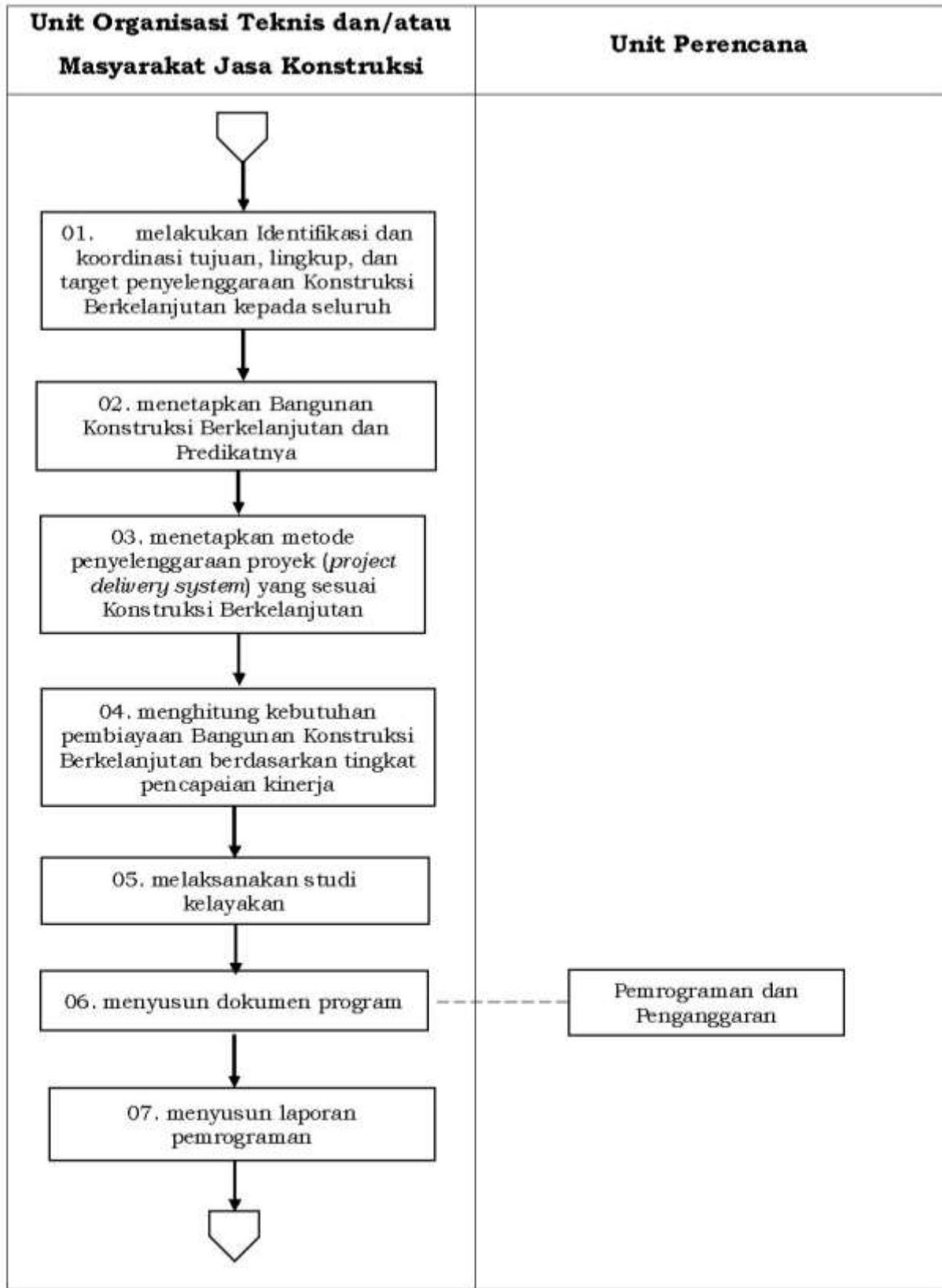
Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi:

1. melakukan identifikasi dan kesamaan visi keberlanjutan pada semua pihak yang berkepentingan, yang terdiri atas:
  - a. identifikasi seluruh pihak yang akan berkaitan dengan penyelenggaraan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dari tahapan awal hingga tahap akhir (dari perencanaan umum hingga pembongkaran);
  - b. penetapan peran setiap pihak yang terkait dalam tahapan dan proses penyelenggaraan Konstruksi berkelanjutan;

- c. koordinasi untuk penyamaan visi keberlanjutan bagi semua pihak yang berkepentingan dalam penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan; dan
  - d. melakukan sosialisasi peran setiap pihak yang berkepentingan dalam setiap tahapan penyelenggaraan.
2. menetapkan target rencana penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dalam rencana strategis dalam hal pendanaan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan bersumber dari keuangan negara, dengan ketentuan:
    - a. Konstruksi Berkelanjutan yang akan ditetapkan adalah telah tercantum dalam dokumen rencana strategis atau dalam dokumen perencanaan lainnya; dan
    - b. dalam hal belum tercantum dalam rencana strategis, Unit Organisasi Teknis menetapkan paling sedikit 3 (tiga) kegiatan konstruksi berkelanjutan yang dituangkan dalam dokumen program.
  3. melakukan pengkajian dan analisis terkait kesesuaian rencana induk dan rencana tata ruang wilayah, rencana mitigasi dan/atau adaptasi perubahan iklim, analisis gender, yakni:
    - a. melakukan pengkajian kesesuaian lokasi Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dengan rencana tata ruang yang berlaku untuk setiap alternatif konsepsi teknis awal;
    - b. melakukan pengkajian kesesuaian setiap alternatif konsepsi teknis awal dengan rencana induk (*master plan*) terkait dengan objek bangunan tersebut;
    - c. menyusun identifikasi histori bencana, analisa risiko potensi bencana dan serta menyusun rekomendasi rencana mitigasi dan/atau adaptasi perubahan iklim;
    - d. menyusun rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi lokal, dalam negeri dan/atau luar negeri;
    - e. melakukan identifikasi dampak/manfaat pembangunan terhadap kaum perempuan, kaum disabilitas dan/atau kaum marginal serta menyusun rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas dan kaum marginal; dan
    - f. menyusun rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional.

4. melakukan penyusunan dokumen rencana selaras dengan rencana pembangunan dengan rencana induk (*masterplan*), yakni:
  - a. memastikan bahwa rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan telah sesuai dengan rencana tata ruang wilayah; dan
  - b. memastikan bahwa lahan rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan telah sesuai fungsinya berdasarkan rencana induk (*master plan*).
5. menyusun laporan akhir tahap perencanaan umum yang memuat:
  - a. informasi kesesuaian lokasi dan lahan dengan berdasarkan rencana tata ruang wilayah dan rencana induk;
  - b. menyusun identifikasi histori bencana, analisa risiko potensi bencana dan serta menyusun rekomendasi rencana mitigasi dan/atau adaptasi perubahan iklim;
  - c. menyusun rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi lokal, dalam negeri dan/atau luar negeri;
  - d. melakukan identifikasi dampak/manfaat pembangunan terhadap kaum perempuan, kaum disabilitas dan/atau kaum marginal serta menyusun rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas dan kaum marginal;
  - e. menyusun rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional; dan
  - f. ketersediaan rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis yang akan menjadi acuan dalam penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan serta pemanfaatan teknologi yang ramah lingkungan.

**2.2 PEMROGRAMAN**



Keterangan:

— — — — —      Garis koordinasi

Gambar 6. Skema Pemrograman

Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi:

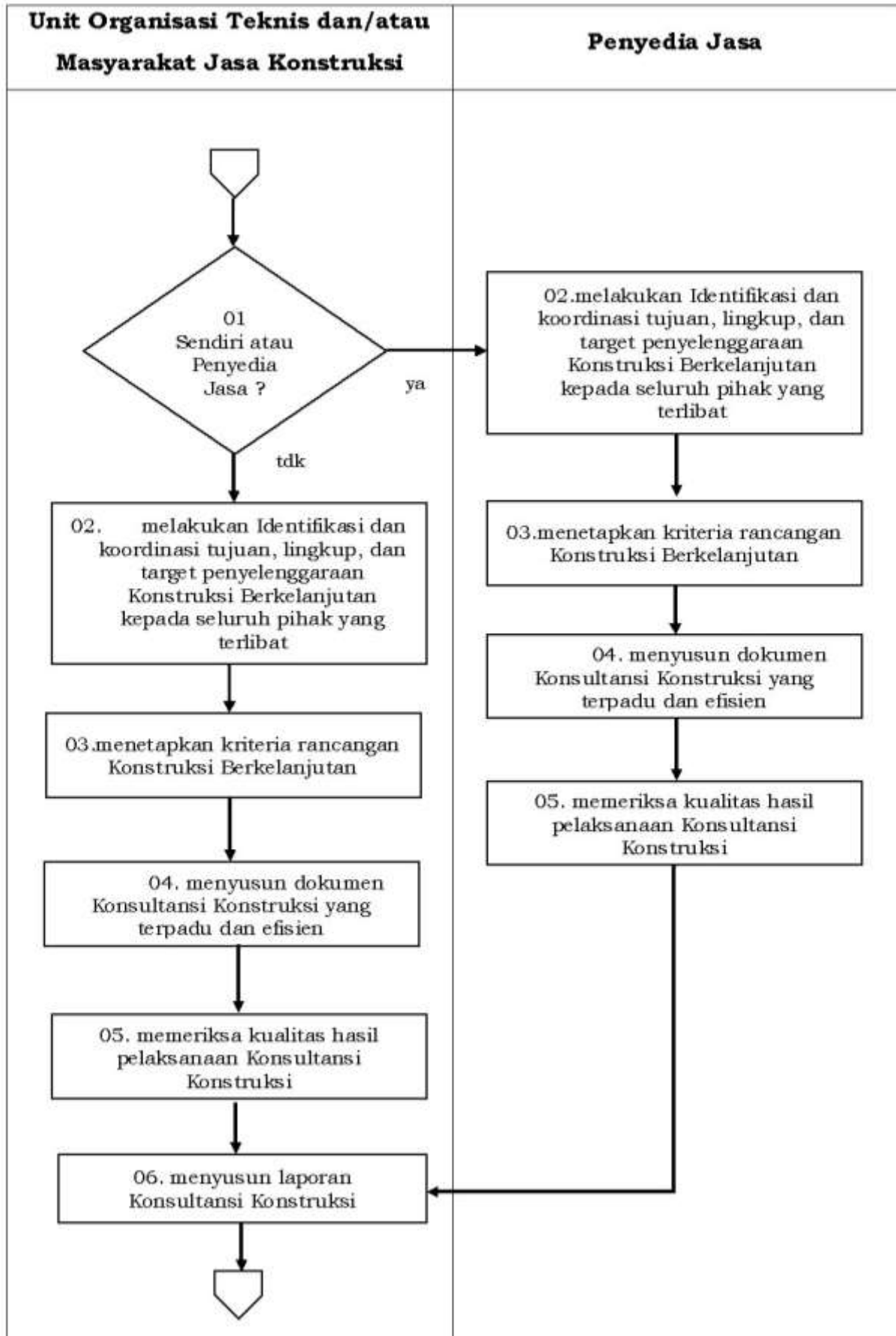
1. melakukan identifikasi dan koordinasi menyamakan visi keberlanjutan pada semua pihak yang berkepentingan, yang terdiri atas:
  - a. identifikasi seluruh pihak yang akan berkaitan dengan penyelenggaraan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dari tahapan awal hingga tahap akhir (dari perencanaan umum hingga pembongkaran);
  - b. penetapan peran setiap pihak yang terkait dalam tahapan dan proses penyelenggaraan Konstruksi berkelanjutan;
  - c. koordinasi untuk penyamaan visi keberlanjutan bagi semua pihak yang berkepentingan dalam penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan; dan
  - d. sosialisasi peran setiap pihak yang berkepentingan dalam setiap tahapan penyelenggaraan.
2. menetapkan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dan Predikatnya, dengan memperhatikan:
  - a. kebutuhan yang sebenarnya dan ketersediaan sumber daya yang diperlukan dan dukungan dari berbagai pihak terkait dengan setiap tahapan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
  - b. penetapan strategi, langkah-langkah dan jadwal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan; dan
  - c. perencanaan kebutuhan sumber daya, terutama dana, yang diperlukan untuk mendukung penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
3. menetapkan metode penyelenggaraan proyek (*project delivery system*) yang sesuai Konstruksi Berkelanjutan, yang terdiri atas:
  - a. pemilihan metode yang dapat mengatasi permasalahan keterpaduan organisasi dan informasi terkait dengan terpenuhinya tujuan penyelenggaraan antar tahapan dan antar pihak. Namun, kesiapan pihak yang berkepentingan terkait dukungan administrasi, legalitas dan teknis perlu dipertimbangkan untuk kesuksesan metode penyelenggaraan proyek yang dipilih; dan
  - b. metode rancang bangun atau metode lain yang terintegrasi lebih disarankan untuk menjamin keterpaduan antara hasil

perencanaan dan pelaksanaan konstruksi dengan pengendalian oleh tim pelaksana proyek dan/atau layanan penyedia jasa manajemen konstruksi.

4. menghitung kebutuhan pembiayaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan berdasarkan tingkat pencapaian kinerja, yang terdiri atas:
  - a. rencana pembiayaan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan pada seluruh tahapan dengan pendekatan biaya siklus hidup sesuai dengan target capaian keberlanjutan yang telah ditetapkan dan analisis harga satuan komponen kegiatan secara profesional; dan
  - b. penetapan sumber dana yang dibutuhkan untuk pembiayaan seluruh tahapan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
5. melaksanakan studi kelayakan Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan memenuhi aspek ekonomi, sosial, dan dampaknya terhadap lingkungan, dengan memperhatikan:
  - a. kajian kelayakan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dari segi teknis, ekonomi, sosial, dan dampaknya terhadap lingkungan; dan
  - b. pemilihan alternatif konsepsi teknis awal yang dipandang layak dengan menekankan terpenuhinya aspek ekonomi, sosial dan lingkungan.
6. menyusun dokumen program, yang paling sedikit meliputi:
  - a. tujuan;
  - b. strategi;
  - c. hasil studi kelayakan;
  - d. daftar pekerjaan;
  - e. jadwal pelaksanaan;
  - f. kebutuhan sumber daya;
  - g. dokumen anggaran; dan
  - h. rencana pencapaian predikat Konstruksi Berkelanjutan.
7. menyusun laporan pemrograman yang memuat:
  - a. lokasi pelaksanaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang telah ditentukan;
  - b. target pencapaian predikat yang hendak dicapai yang berdasarkan kriteria dan subkriteria;
  - c. kemudahan aksesibilitas masyarakat dengan perkuatan peran

- usaha mikro, usaha kecil, dan usaha menengah;
- d. *readiness criteria* meliputi ketersediaan rancangan detail (DED), ketersediaan lahan, ketersediaan persetujuan lingkungan, ketersediaan dokumen studi kelayakan;
  - e. responsif terhadap aspirasi masyarakat;
  - f. kesesuaian dengan kaidah-kaidah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marjinal;
  - g. ketersediaan program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam; dan
  - h. ketersediaan persyaratan dan kriteria teknis bangunan.

### 2.3 PELAKSANAAN KONSULTANSI KONSTRUKSI



Gambar 7. Skema Pelaksanaan Konsultansi Konstruksi



Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi:

1. dapat melaksanakan Konsultasi Konstruksi sendiri dengan memperhatikan kemampuan dan kompetensi sumber daya yang tersedia atau menggunakan penyedia jasa pelaksana konstruksi yang kompeten, dengan memperhatikan:
  - a. penyusunan dokumen pengadaan yang menekankan prinsip berkelanjutan dalam pembangunan dan harus dilaksanakan oleh pekerja konstruksi yang kompeten dan memiliki sertifikat keahlian yang sesuai dengan bidangnya;
  - b. proses pemilihan penyedia jasa pelaksana konstruksi, dan dalam hal diperlukan, menekankan pada kualitas penyedia jasa dengan kriteria pemilihan yang mempertimbangkan pengetahuan, keahlian, dan pengalaman yang bersangkutan dalam pelaksanaan konstruksi berkelanjutan;
  - c. memastikan semua risiko yang dapat ditanggung oleh setiap pihak yang tercantum dalam kontrak telah seimbang dan akan kondusif untuk mencapai tujuan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
2. mengidentifikasi pihak-pihak yang berkepentingan dan koordinasi tujuan, lingkup, dan target penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan kepada seluruh pihak yang terlibat, yang terdiri atas:
  - a. identifikasi seluruh pihak yang akan berkaitan dengan penyelenggaraan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dari tahapan awal hingga tahap akhir (dari perencanaan umum hingga pembongkaran);
  - b. penetapan peran setiap pihak yang terkait dalam tahapan dan proses penyelenggaraan Konstruksi berkelanjutan;
  - c. pertemuan koordinasi untuk penyamaan visi keberlanjutan bagi semua pihak yang berkepentingan dalam penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan; dan
  - d. sosialisasi peran setiap pihak yang berkepentingan dalam setiap tahapan penyelenggaraan.
3. menetapkan kriteria rancangan Konstruksi Berkelanjutan pada persyaratan teknis dan administratif terkait:
  - a. kriteria rancangan konstruksi berkelanjutan yang mengacu kepada persyaratan teknis terkait dan persyaratan teknis konstruksi berkelanjutan; dan

- b. persyaratan teknis yang direncanakan harus menjadi kriteria rancangan dasar yang harus dipenuhi sebagai syarat bagi pemenuhan kriteria Konstruksi Berkelanjutan.
4. menyusun dokumen Konsultasi Konstruksi yang terpadu dan efisien, yang terdiri atas:
    - a. dokumen persetujuan lingkungan;
    - b. dokumen gambar perancangan;
    - c. dokumen spesifikasi teknis;
    - d. perhitungan dan rencana teknis pengolahan dan konservasi air;
    - e. perhitungan dan rencana teknis pengelolaan sampah dan limbah bangunan;
    - f. perhitungan dan rencana teknis konservasi energi;
    - g. perhitungan dan rencana teknis konservasi sumber daya lainnya;
    - h. perkiraan biaya siklus hidup penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan;
    - i. rancangan konseptual SMKK;
    - j. harga perkiraan perencana; dan
    - k. laporan pelaksanaan Konsultasi Konstruksi.

Selanjutnya, dokumen Konsultasi Konstruksi disusun dengan memperhatikan:

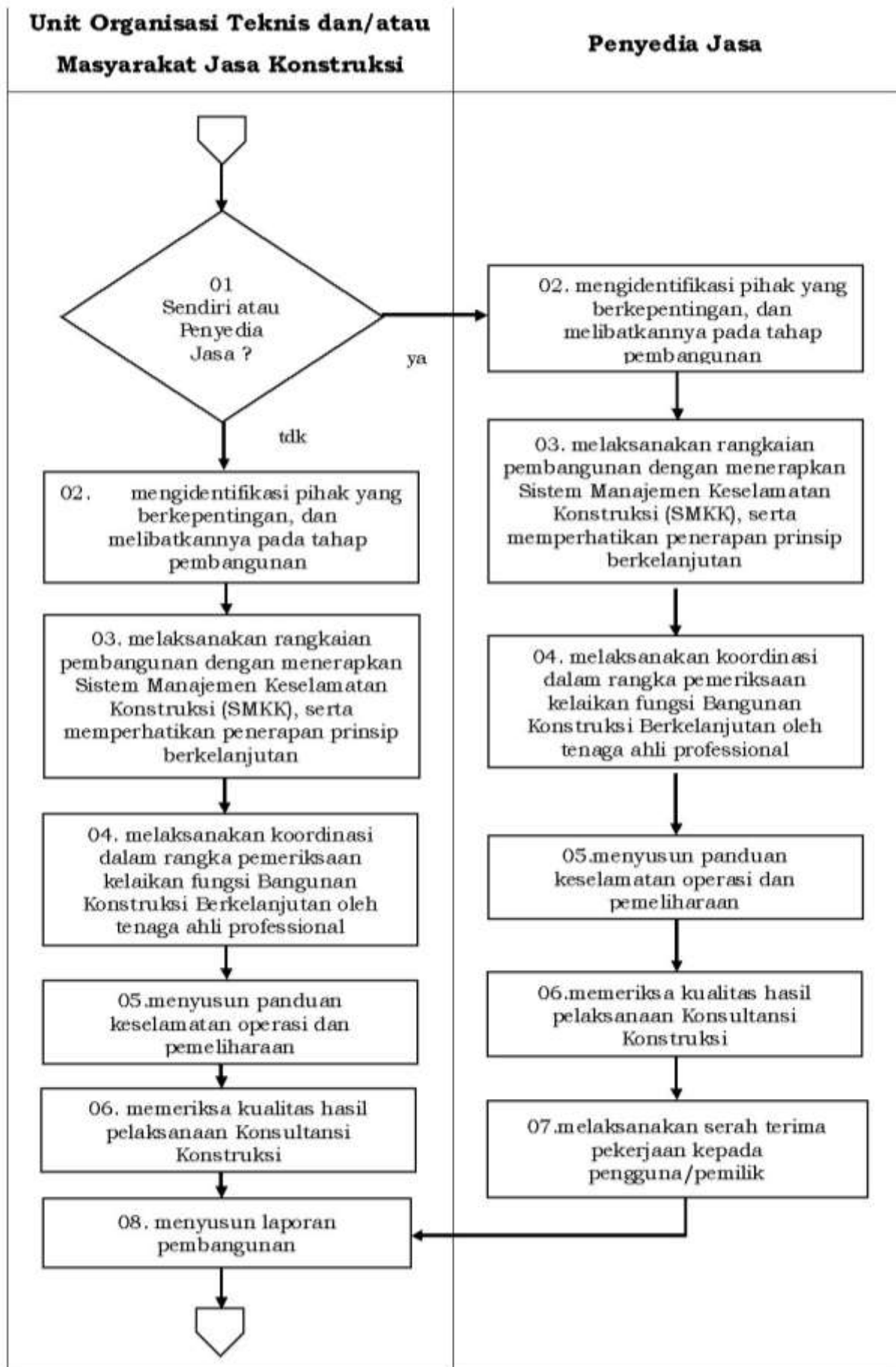
- a. persyaratan teknis yang telah ditetapkan sebagai kriteria perancangan;
- b. pengurangan dampak negatif penggunaan lahan dalam penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan terhadap lingkungan sekitarnya;
- c. efisiensi penggunaan energi yang optimal, sehingga penggunaan energi dapat efisien tanpa harus mengurangi dan/atau mengubah fungsi, kenyamanan, dan produktivitas kerja pengguna, serta Konsultasi Konstruksi dilakukan dengan memperhatikan penggunaan air yang optimal, sehingga penggunaan air oleh pengguna tidak melebihi standar yang dipersyaratkan;
- d. dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi BIM agar lebih terpadu dan efisien; dan
- e. dapat dilakukan dengan memperhatikan prinsip Konstruksi Ramping dalam hal meminimalkan pemborosan yang mungkin ditimbulkan dari material, peralatan, metode, tenaga kerja, biaya, dan waktu.

5. memeriksa kualitas hasil pelaksanaan Konsultansi Konstruksi dengan:
  - a. melakukan kaji ulang baik secara internal tim maupun menggunakan pihak independen jika diperlukan;
  - b. memiliki kajian terhadap keterbangunan atau *constructability* hasil Konsultansi Konstruksi harus dilakukan dalam setiap tahap kaji ulang;
  - c. dalam hal diperlukan, kajian dari pihak lain, berupa *independent checker*, perlu dipertimbangkan untuk diadakan agar hasil Konsultansi Konstruksi terjamin kualitasnya; dan/atau
  - d. dalam hal diperlukan, kajian rekayasa nilai atau *value engineering* dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan.
6. menyusun laporan Konsultansi Konstruksi yang memuat:
  - a. rancangan konseptual SMKK;
  - b. rancangan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK;
  - c. upaya efisiensi penggunaan lahan dan meminimalisasi perubahan kondisi lahan;
  - d. upaya konservasi/ efisiensi energi;
  - e. rancangan efisiensi pemanfaatan air;
  - f. rancangan ruang resapan air;
  - g. rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan;
  - h. rancangan penggunaan material konstruksi lokal;
  - i. rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi (*reduce*);
  - j. rancangan penggunaan material konstruksi daur ulang (*recycle*);
  - k. rancangan penggunaan material konstruksi prefabrikasi;
  - l. rancangan menjaga kualitas udara;
  - m. rancangan pengurangan kebisingan;
  - n. rancangan pengelolaan limbah padat dan cair (untuk bangunan gedung);
  - o. rancangan penyediaan sistem drainase area bangunan;
  - p. rancangan adaptasi bencana;
  - q. keterlibatan peran serta masyarakat;
  - r. rancangan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marjinal;
  - s. rancangan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat;

- t. rancangan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum;
- u. rancangan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda; dan
- v. kesesuaian rancangan dengan persyaratan dan kriteria teknis Bangunan Konstruksi.
- w. informasi tambahan bila menyusun:
  - a. rancangan bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan;
  - b. rancangan bangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung;
  - c. penggunaan teknologi dan inovasi;
  - d. rancangan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat; dan
  - e. rancangan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.

## 2.4 PELAKSANAAN PEKERJAAN KONSTRUKSI

### 2.4.1 PEMBANGUNAN



Gambar 8. Skema Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi (Pembangunan)

Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi:

1. dapat melaksanakan pembangunan sendiri dengan memperhatikan kemampuan dan kompetensi sumber daya yang tersedia atau menggunakan penyedia jasa pelaksana konstruksi yang kompeten, dengan memperhatikan:
  - a. penyusunan dokumen pengadaan yang menekankan prinsip berkelanjutan dalam pembangunan dan harus dilaksanakan oleh pekerja konstruksi yang kompeten dan memiliki sertifikat keahlian yang sesuai dengan bidangnya;
  - b. proses pemilihan penyedia jasa pelaksana konstruksi, dan dalam hal diperlukan, menekankan pada kualitas penyedia jasa dengan kriteria pemilihan yang mempertimbangkan pengetahuan, keahlian, dan pengalaman yang bersangkutan dalam pelaksanaan konstruksi berkelanjutan; dan
  - c. memastikan semua risiko yang dapat ditanggung oleh setiap pihak yang tercantum dalam kontrak telah seimbang dan akan kondusif untuk mencapai tujuan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
2. mengidentifikasi pihak yang berkepentingan, dan melibatkannya pada tahap pembangunan, yakni:
  - a. identifikasi pihak lain yang berkepentingan dalam tahap pembangunan;
  - b. penetapan peran setiap pihak yang terkait dalam tahapan pembangunan;
  - c. koordinasi untuk penyamaan tujuan, lingkup, dan target penyelenggaraan bangunan Konstruksi Berkelanjutan;
  - d. sosialisasi peran setiap pihak yang berkepentingan dalam tahap pembangunan;
  - e. koordinasi dan sinkronisasi terkait harapan dari setiap pihak dalam tahap pembangunan, serta identifikasi tantangan yang mungkin dihadapi; dan
  - f. koordinasi dan sosialisasi selalu dibutuhkan jika terdapat perkembangan pada saat berlangsungnya pembangunan terkait perihal teknis maupun perihal yang berhubungan dengan pencapaian prinsip berkelanjutan.

3. melaksanakan rangkaian pembangunan dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), serta memperhatikan penerapan prinsip berkelanjutan:
  - a. mendorong dan memfasilitasi terjadinya kesamaan tujuan dalam pembangunan bagi masing-masing yang terlibat (rantai pasok) di dalam proyek, misalnya dengan menggunakan pendekatan kemitraan (*partnering*);
  - b. membuat rencana target capaian pembangunan yang sesuai dengan kapasitas pelaksana di lapangan;
  - c. menjalankan administrasi kontrak pembangunan sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen kontrak yang berlaku;
  - d. melakukan pengecekan dan pengujian terhadap material yang dibutuhkan dan hasil kerja sementara sesuai spesifikasi teknis yang ditetapkan;
  - e. dalam hal peningkatan produktifitas dan efisiensi, pelaksana pembangunan dapat menerapkan pendekatan prinsip konstruksi ramping dan/atau menggunakan metode permodelan informasi bangunan (*building information system*).
  - f. melacak kemajuan dan selalu memperbaharainya melalui checklist periodik minimal setiap minggu;
  - g. melakukan kaji ulang setiap target yang telah ditetapkan dalam perancangan untuk dicantumkan pada dokumen pembangunan; dan
  - h. memastikan tahap pengujian keseluruhan akhir atau *commissioning* hasil pembangunan dilakukan dengan tepat sesuai dengan persyaratan yang ada di dalam dokumen kontrak serta dilakukan oleh pihak ketiga.
4. melakukan koordinasi dalam rangka pemeriksaan kelaikan fungsi Bangunan Konstruksi Berkelanjutan oleh tenaga ahli professional agar Bangunan telah memenuhi persyaratan kelaikan teknis sesuai fungsi bangunan berdasarkan hasil pemeriksaan. Pemeriksaan kelaikan fungsi bangunan sangat penting untuk menjamin keandalan bangunan dan keselamatan.
5. menyusun panduan keselamatan operasi dan pemeliharaan konstruksi berkelanjutan dengan memperhatikan:
  - a. aspek Keselamatan Konstruksi; dan

- b. harus dikaji ulang oleh pengkaji teknis atau tim laik fungsi yang ditunjuk oleh Pengguna Jasa.
6. memeriksa hasil dari pembangunan dapat dioperasikan oleh pengelola atau pengguna dengan:
    - a. mengikutsertakan pemilik dan pengguna pada tahapan pembangunan sejak awal;
    - b. memastikan kegiatan pengujian akhir (*commisioning*) dilakukan oleh pihak ketiga yang kompeten bersama-sama dengan pihak pemilik dan pengguna; dan
    - c. memastikan pemilik dan pengguna mendapatkan pelatihan yang memadai untuk memanfaatkan bangunan Konstruksi Berkelanjutan sebelum serah terima pekerjaan dari penyedia jasa pelaksana konstruksi.
  7. menyerahkan hasil pembangunan kepada calon pengelola atau pengguna beserta dokumentasi atau laporan akhir pelaksanaan konstruksi, yang terdiri atas:
    - a. dokumentasi terhadap proses yang terjadi selama tahapan pembangunan.
    - b. dokumen pembangunan yang terdiri atas:
      - 1) gambar rencana (*design drawing*);
      - 2) gambar kerja (*shop drawing*);
      - 3) gambar terpasang (*as-built drawing*);
      - 4) dokumen terlaksana (*as-built document*);
      - 5) dokumen pengujian laik fungsi Bangunan;
      - 6) dokumen SMKK yang meliputi RKK, RMPK dan Program Mutu, RKPPL, dan RMLLP;
      - 7) panduan keselamatan operasi dan pemeliharaan bangunan; dan
      - 8) laporan pelaksanaan pembangunan.
    - c. dokumen pernyataan kelaikan pengoperasian oleh instansi yang berwenang.
    - d. laporan hasil akhir tahap pembangunan berbentuk dokumen pembangunan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan perencanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan Bangunan Berkelanjutan; dan
    - e. pengendalian tahap pembangunan dilakukan pada setiap akhir



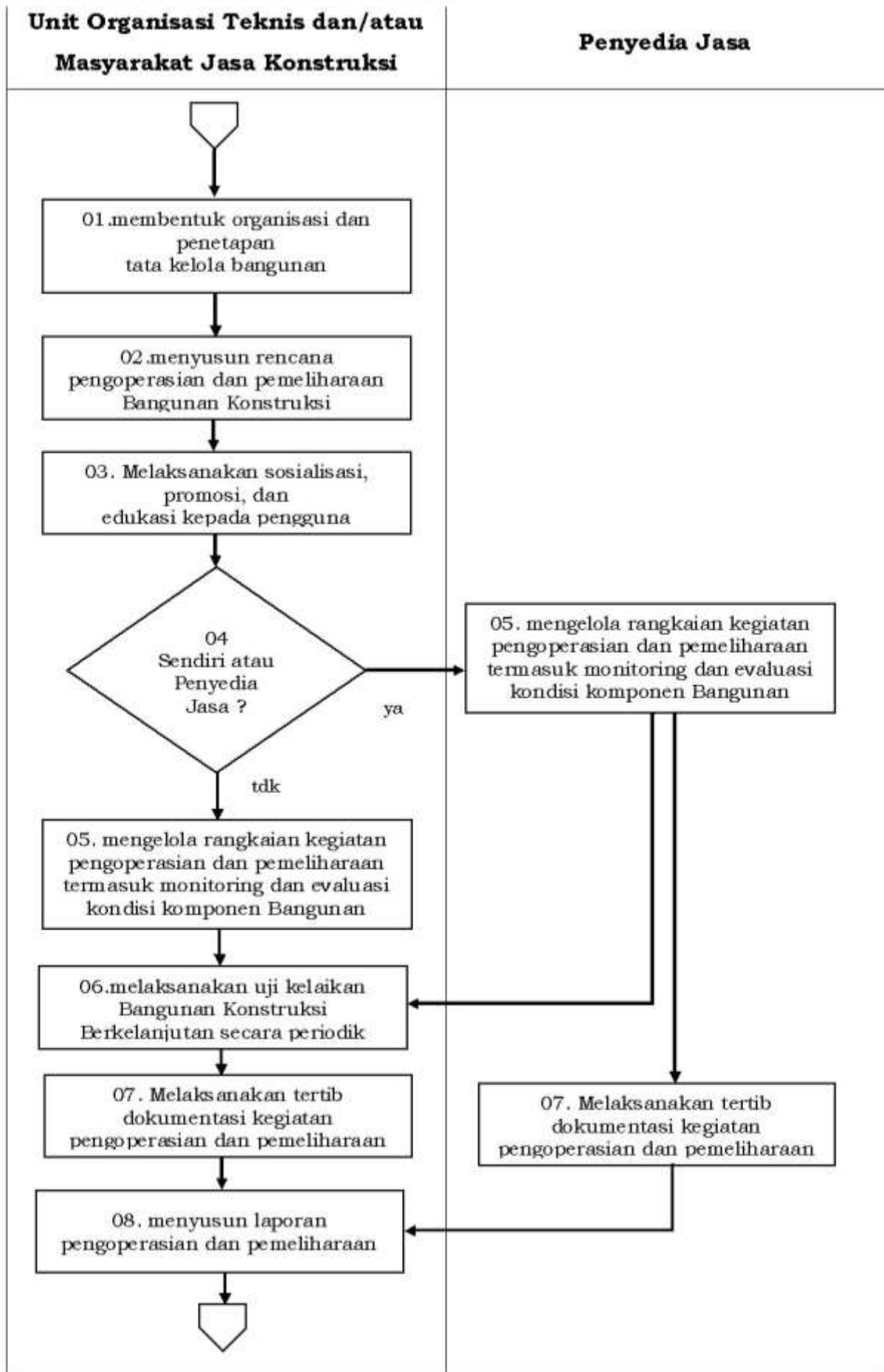
dari kegiatan yang ada pada tahap pembangunan dengan memperhatikan keterpaduan hasil antar kegiatan.

8. menyusun laporan pembangunan yang memuat:

- a. ketersediaan dokumen SMKK meliputi RKK, RKPPL, RMLLP, program mutu, dan RMPK;
- b. penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK;
- c. kesesuaian pelaksanaan pembangunan dengan rancangan alternatif terpilih dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan minimalisasi perubahan kondisi lahan;
- d. pelaksanaan konservasi/ efisiensi energi;
- e. pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air;
- f. pelaksanaan penyediaan ruang resapan air;
- g. pelaksanaan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan;
- h. pelaksanaan penggunaan material konstruksi lokal;
- i. pelaksanaan efisiensi penggunaan material konstruksi (*reduce*);
- j. pelaksanaan penggunaan material konstruksi bekas (*reuse*);
- k. pelaksanaan penggunaan material konstruksi daur ulang (*recycle*);
- l. pelaksanaan penggunaan material konstruksi prafabrikasi;
- m. pelaksanaan menjaga kualitas udara;
- n. pelaksanaan pengurangan kebisingan;
- o. pelaksanaan pengelolaan limbah padat dan cair (untuk bangunan gedung);
- p. pelaksanaan penyediaan sistem drainase area bangunan;
- q. pelaksanaan adaptasi bencana;
- r. keterlibatan peran serta masyarakat;
- s. penanganan keluhan masyarakat;
- t. pelaksanaan pembangunan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marjinal;
- u. pelaksanaan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat;
- v. pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum;

- w. pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda; dan
- x. pelaksanaan penataan ornamen dan lanskap.
- y. Informasi tambahan bila melaksanakan:
  - 1) bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan;
  - 2) bangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung;
  - 3) pemilihan pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan;
  - 4) penggunaan teknologi dan inovasi;
  - 5) pelaksanaan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat; dan
  - 6) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.

**2.4.2 PENGOPERASIAN DAN PEMELIHARAAN**



Gambar 9. Skema Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi (Pengoperasian dan Pemeliharaan)

Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi:

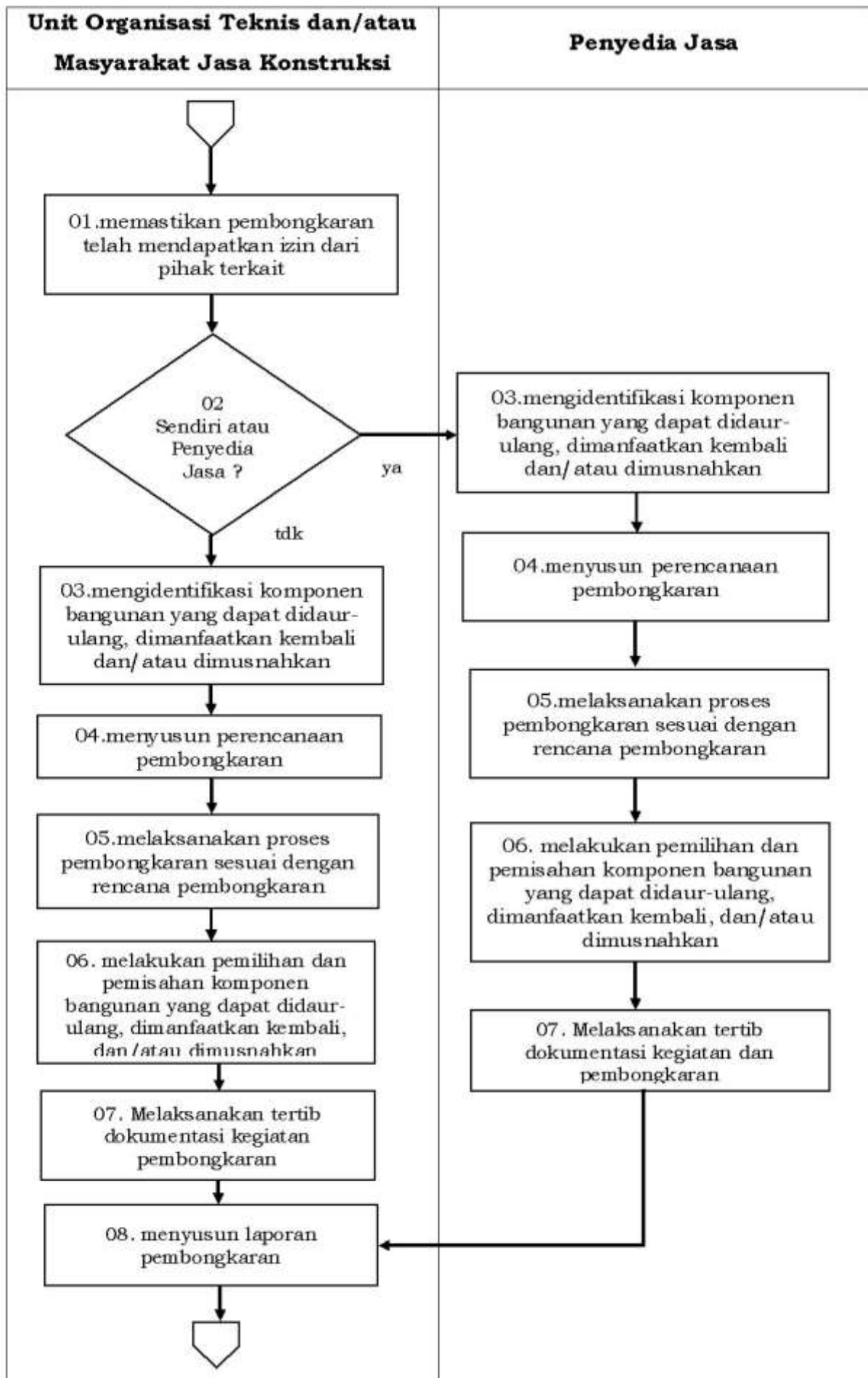
1. membentuk organisasi dan menetapkan tata kelola bangunan;
  2. menyusun rencana pengoperasian dan pemeliharaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan selama umur layanan dengan memperhatikan:
    - a. dokumen pelaksanaan konstruksi terkait seperti gambar instalasi terpasang (*as-built drawing*) dan manual pengoperasian dan pemeliharaan, dengan tetap mengacu kepada fungsi bangunan sesuai dengan rencana teknis;
    - b. perencanaan pekerjaan pemeliharaan Bangunan Konstruksi berkelanjutan yang sesuai untuk mempertahankan fungsi Bangunan Konstruksi berkelanjutan, baik dalam jangka pendek, menengah, maupun Panjang.
  3. melaksanakan sosialisasi, promosi, dan edukasi kepada pengguna untuk mendukung pengoperasian dan pemeliharaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan, yang terdiri atas:
    - a. program sosialisasi kinerja Konstruksi Berkelanjutan yang dilakukan kepada setiap pengguna dengan berbagai media yang diperlukan;
    - b. program promosi Konstruksi berkelanjutan yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran akan prinsip-prinsip berkelanjutan dan kontribusi Konstruksi berkelanjutan yang diselenggarakan kepada masyarakat luas; dan
    - c. dalam hal dimungkinkan dalam pelaksanaannya, penyelenggaraan program edukasi terhadap pengguna sejak awal dan melakukan pelatihan dengan praktik dan simulasi untuk meningkatkan kesadaran, pemahaman, dan keterampilan pengguna tersebut.
  4. melaksanakan pembangunan sendiri dengan memperhatikan kemampuan dan kompetensi sumber daya yang tersedia atau menggunakan Penyedia Jasa yang kompeten, dengan memperhatikan:
    - a. penggunaan pihak Penyedia Jasa profesional untuk kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan jika kegiatan tersebut tidak dapat dan tidak layak dilaksanakan oleh sumber daya manusia yang dimiliki; dan
-

- b. pelaksanaan pengadaan Penyedia Jasa profesional dengan perencanaan pengoperasian dan pemeliharaan melalui proses pemilihan Penyedia Jasa berdasarkan kualitas, dengan kriteria evaluasi yang mempertimbangkan;
  - c. pengetahuan, keahlian, dan pengalaman Penyedia Jasa dalam perencanaan pengoperasian dan pemeliharaan bangunan Konstruksi Berkelanjutan.
5. mengelola rangkaian kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan termasuk monitoring dan evaluasi kondisi komponen Bangunan Konstruksi Berkelanjutan, yakni:
- a. pelaksanaan prinsip daur ulang, pengurangan dan penggunaan kembali limbah serta material bangunan Konstruksi Berkelanjutan;
  - b. penerapan efisiensi dalam penggunaan energi, air, dan sumber daya alam dalam pengoperasian dan pemeliharaan bangunan Konstruksi Berkelanjutan;
  - c. minimalisasi serta pengelolaan limbah dan zat berbahaya dalam pengoperasian dan pemeliharaan bangunan Konstruksi Berkelanjutan;
  - d. manajemen pengoperasian berdasarkan pada siklus hidup setiap sumber daya yang akan digunakan dalam pengoperasian Konstruksi Berkelanjutan;
  - e. perlindungan dan pengelolaan terhadap lingkungan hidup melalui upaya pelestarian;
  - f. pelaksanaan mitigasi risiko keselamatan, kesehatan, perubahan iklim dan bencana pada saat pengoperasian dan pemeliharaan;
  - g. pengoperasian dan pemeliharaan bangunan Konstruksi Berkelanjutan dengan berorientasi kepada pemenuhan mutu yang diinginkan oleh pengguna;
  - h. inovasi teknologi untuk perbaikan yang berlanjut dalam pengoperasian dan pemeliharaan Konstruksi Berkelanjutan;
  - i. pencatatan dan pembuatan basis data seluruh komponen bangunan Konstruksi Berkelanjutan beserta kondisinya;
  - j. pelaksanaan kegiatan inspeksi ke lapangan untuk menilai kinerja dari komponen bangunan Konstruksi berkelanjutan dengan mengacu kepada pedoman atau manual pelaksanaan

- kegiatan inspeksi yang terkait;
- k. pemantauan kondisi/ kinerja secara terus menerus dengan suatu pendekatan model kinerja komponen bangunan Konstruksi berkelanjutan; dan
  - l. pelaksanaan evaluasi terhadap kinerja komponen bangunan Konstruksi Berkelanjutan, serta mengambil tindakan yang dianggap perlu untuk memperbaiki kinerja.
6. melaksanakan uji kelaikan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan secara periodik dan setelah mendekati akhir masa layanan yang terdiri atas:
- a. kajian kelaikan Bangunan Konstruksi berkelanjutan untuk mengevaluasi kinerja dibandingkan dengan target yang ditetapkan dalam dokumen perencanaan dan terhadap pengoperasiannya;
  - b. kajian kelaikan Bangunan Konstruksi berkelanjutan yang meliputi kelayakan fungsi dan struktur oleh tenaga ahli profesional pada bidangnya; dan
  - c. pengambilan keputusan akan tindak lanjut pengoperasian dan pemeliharaan dari Bangunan Konstruksi berkelanjutan yang ditekankan pada prinsip berkelanjutan, yaitu memanfaatkan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan tersebut semaksimal mungkin selama masa layannya dan bahkan memperpanjang masa layannya dengan tingkat kinerja dan fungsi yang berbeda, dengan alternatif revitalisasi, pengalihfungsian, serta menjadikannya sebagai peninggalan sejarah.
7. melaksanakan dokumentasi yang tertib terhadap semua proses dan hasil rangkaian kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan berupa laporan pengelolaan aset, laporan kondisi fisik, dan laporan kelaikan fungsi Bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang terdiri atas:
- a. dokumentasi proses yang terjadi selama pengoperasian dan pemeliharaan dengan tertib untuk dapat digunakan kembali sebagai bahan kegiatan pembongkaran bangunan Konstruksi Berkelanjutan; dan
  - b. dokumentasi dokumen pengoperasian dan pemeliharaan terdiri atas:
    - 1) dokumen rencana pemeliharaan, pemeriksaan, dan

- perawatan beserta laporannya; dan
- 2) laporan hasil pengoperasian dan pemeliharaan meliputi laporan pengelolaan aset, laporan kinerja/kondisi fisik, dan laporan kelaikan fungsi bangunan Konstruksi berkelanjutan.
8. penyusunan laporan pengoperasian dan pemeliharaan ini yang paling sedikit memuat:
- a. ketersediaan pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan;
  - b. ketersediaan organisasi dan penetapan tata kelola bangunan;
  - c. pelaksanaan sosialisasi pedoman pengoperasian dan pemeliharaan;
  - d. pelaksanaan kegiatan organisasi dan tata kelola bangunan yang operasional;
  - e. penyelenggaraan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan; dan
  - f. pelaksanaan inovasi.

### 2.4.3 PEMBONGKARAN



Gambar 10. Skema Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi (Pembongkaran)



Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi:

1. memastikan pembongkaran dilakukan berdasarkan izin dari pejabat yang berwenang berdasarkan laporan uji kelaikan bangunan konstruksi berkelanjutan, yakni:
  - a. dalam hal berdasarkan hasil uji kelaikan terkini direkomendasikan tindakan pembongkaran, alasan utamanya adalah lebih disebabkan untuk keselamatan pengguna;
  - b. berdasarkan hasil uji sebagaimana dimaksud pada huruf a, rekomendasi pembongkaran diusulkan oleh pejabat yang berwenang; dan
  - c. pembongkaran bangunan berasal dari sumber keuangan negara tidak dapat dilakukan tanpa adanya penghapusan barang milik negara dan izin dari pejabat yang berwenang.
2. melaksanakan pembongkaran sendiri dengan memperhatikan kemampuan dan kompetensi sumber daya yang tersedia atau menggunakan penyedia jasa yang kompeten, dengan memperhatikan yakni:
  - a. dokumen pengadaan harus menekankan prinsip berkelanjutan dalam pelaksanaan pembongkaran dan harus dilaksanakan oleh tenaga kerja yang kompeten dan memiliki sertifikat keahlian yang sesuai dengan bidangnya; dan
  - b. proses pemilihan penyedia jasa pelaksana pembongkaran, jika diperlukan, menekankan pada kualitas penyedia jasa dengan kriteria pemilihan yang mempertimbangkan pengetahuan, keahlian, dan pengalaman yang bersangkutan dalam pembongkaran konstruksi berkelanjutan serta tingkat penggunaan kembali (*reuse*) dan tingkat daur ulang (*recycle*) yang diusulkan calon pelaksana pembongkaran atau mengacu kepada proses pengadaan yang berlaku.
3. mengidentifikasi komponen bangunan yang dapat didaur-ulang, dimanfaatkan kembali dan/atau dimusnahkan yang terdiri atas:
  - a. identifikasi atas komponen-komponen yang akan dibuang, didaur ulang, dipergunakan kembali, dan/atau dijadikan sampah konstruksi untuk penggunaan di masa mendatang;
  - b. pembongkaran secara mandiri atau menggunakan jasa pihak ketiga/kontraktor pembongkaran;
  - c. identifikasi dilakukan terhadap:
    - 1) terdapat identifikasi material yang akan digunakan kembali;
    - 2) terdapat identifikasi material yang akan didaur ulang;
    - 3) terdapat identifikasi material yang akan dimusnahkan; dan

- 4) terdapat identifikasi material berbahaya yang dapat merusak lingkungan.
  4. menyusun perencanaan pembongkaran oleh tenaga ahli yang kompeten dengan mempertimbangkan metode pembongkaran yang ramah lingkungan dan material atau komponen bangunan yang masih dapat dimanfaatkan kembali (*reuse*) dan untuk mendapatkan material baru melalui proses daur ulang (*recycle*) dan memiliki pengalaman sesuai dengan bidangnya;
  5. melaksanakan proses pembongkaran sesuai dengan rencana pembongkaran dilakukan dengan:
    - a. pendekatan dekonstruksi sesuai dengan rencana pembongkaran dan juga metode kerja yang diusulkan; dan
    - b. manual oleh tenaga kerja atau menggunakan peralatan berat yang dilakukan secara hati-hati.
  6. melakukan pemilihan dan pemisahan komponen bangunan yang dapat didaur-ulang, dimanfaatkan kembali, dan/atau dimusnahkan dilakukan dengan:
    - a. pemilahan material bangunan hasil pembongkaran dilakukan oleh pemilik atau pihak ketiga berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan.
    - b. dapat melakukan pengelolaan material dan sampah bangunan hasil pembongkaran secara mandiri atau melalui pihak ketiga.
  7. melaksanakan tertib dokumentasi kegiatan pembongkaran terkait dengan proses dan material yang dapat digunakan kembali dan di-daur ulang, yakni:
    - a. dokumentasi proses yang terjadi selama pembongkaran harus dilakukan secara tertib; dan
    - b. dokumen pembongkaran terdiri atas:
      - 1) dokumen SMKK yang meliputi RKK, RMPK, RKPPL dan Program Mutu, dan RMLLP;
      - 2) rencana teknis pembongkaran; dan
      - 3) laporan pelaksanaan pembongkaran.
  8. menyusun laporan pembongkaran yang memuat paling sedikit:
    - a. ketersediaan dokumen SMKK meliputi RKK, RKPPL, RMLLP, program mutu, dan RMPK;
    - b. pemulihan tapak bangunan dan lingkungan di sekitar lokasi pembongkaran;
    - c. pelaksanaan pengurangan kebisingan;
    - d. pelaksanaan pengurangan debu;
-

- e. pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali;
  - f. pelibatan peran serta masyarakat;
  - g. pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pembongkaran;
  - h. penggunaan material bekas disesuaikan dengan jenis bangunan yang dibongkar;
  - i. ketersediaan persetujuan pembongkaran bangunan; dan
  - j. ketersediaan rencana teknis pembongkaran.
-

## 2. PERSYARATAN TEKNIS KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

Persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan merupakan ketentuan teknis yang memenuhi prinsip-prinsip Konstruksi Berkelanjutan yang harus dipenuhi perencanaan umum, pemrograman, pelaksanaan Konsultasi Konstruksi, dan pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.

### 2.1 PERENCANAAN UMUM (PU)

Tabel 1. Kriteria dan Subkriteria  
Tahapan Perencanaan Umum

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
1	PU-1	Mendukung pengembangan wilayah dan kawasan terpadu.	PU-1.1	Kesesuaian lokasi rencana pengembangan pembangunan sesuai dengan RTRW.  <b>Penjelasan:</b> Untuk mendapatkan informasi tersebut dapat berkoordinasi dengan unit perencana daerah/kementerian.
2	PU-2	Tepat guna lahan	PU-2.1	Kesesuaian lahan dengan fungsinya berdasarkan rencana induk (master plan) kawasan/wilayah.  <b>Penjelasan:</b> Untuk mendapatkan informasi tersebut dapat berkoordinasi dengan unit perencana daerah/kementerian.
3	PU-3	Tangguh dan mengurangi risiko bencana	PU-3.1	Tersedianya rencana adaptasi/mitigasi risiko bencana.  <b>Penjelasan:</b> Untuk mendapatkan informasi tersebut dapat berkoordinasi dengan Badan Daerah Penanggulangan Bencana (BDPB) dan/atau Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Daerah untuk mengidentifikasi histori

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				bencana dan/atau potensi bencana.
4	PU-4	Pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan	PU-4.1	<p>Tersedianya rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi lokal.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Informasi mengenai sumber daya lokal termuat dalam Sistem Informasi Material dan Peralatan Konstruksi (SIMPCK) dan/atau Sistem Informasi Jasa Konstruksi (SIJK).</p>
5	PU-5	Unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	PU-5.1	<p>Tersedianya rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Perencanaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan, telah memuat analisa gender baik meliputi manfaat dari pembangunan Konstruksi Berkelanjutan terhadap kaum perempuan, kaum disabilitas dan kaum marginal.</p>
6	PU-6.1	Berkontribusi dalam peningkatan potensi ekonomi wilayah, serta mendukung pertumbuhan ekonomi nasional	PU-6.1	<p>Tersedianya rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Rencana pembangunan memberikan manfaat ekonomi dalam tingkat kawasan, wilayah, dan/atau regional. Salah satu contohnya seperti memajukan usaha lokal, baik untuk penggunaan supplier material lokal maupun subkontraktor lokal atau UMKM sekitar, penggunaan tenaga kerja setempat,</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				pengembangan komoditas unggulan di suatu daerah, serta membuka potensi pengembangan spesialisasi kawasan, dimana keadaan ini memungkinkan suatu wilayah memiliki kekhususan sebagai wilayah pertumbuhan dan berbeda dengan wilayah lainnya.
7	PU-7	Persyaratan dan kriteria teknis bangunan	PU-7.1	<p>Tersedianya rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis dan pemanfaatan teknologi ramah lingkungan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Perencanaan umum Bangunan Konstruksi Berkelanjutan memperhatikan NSPK teknis yang dimiliki serta telah memiliki rencana pemanfaatan teknologi ramah lingkungan.</p>

## 2.2 PEMROGRAMAN (PM)

Tabel 2. Kriteria dan Subkriteria  
Tahapan Pemrograman

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
1	PM-1	Penyusunan prioritas program untuk memperoleh manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat, sehingga memberikan daya ungkit bagi perekonomian masyarakat	PM-1.1	<p>Tersedianya rencana aksesibilitas masyarakat melalui UMKM sebagai bagian dari kelayakan ekonomi bangunan Konstruksi Berkelanjutan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Rencana pembangunan membuka aksesibilitas masyarakat sekitar lokasi. Rencana Bangunan Konstruksi Berkelanjutan memberikan dampak langsung atau nilai tambah (<i>added value</i>) dalam aktivitas masyarakat sekitar.</p> <p>Contoh:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem jaringan jalan nasional mendukung aksesibilitas menuju kawasan strategis;</li> <li>Penyediaan aksesibilitas air minum dan sanitasi yang layak.</li> </ol>
2	PM-2	Kesiapan ( <i>Readiness Criteria</i> )	PM-2.1	<p>Tersedianya rancangan detail (DED) bangunan Konstruksi Berkelanjutan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Rancangan detail telah memuat hasil perhitungan dan spesifikasi teknis dalam rangka konservasi energi, air, maupun sumber daya lainnya.</p>
			PM-2.2	<p>Tersedianya lahan untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Ketersediaan lahan yang telah sesuai dengan rencana tata ruang wilayah.</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
			PM-2.3	<p>Ketersediaan persetujuan lingkungan</p> <p><b>Penjelasan:</b>            Persetujuan lingkungan wajib dimiliki oleh setiap usaha dan/atau kegiatan yang memiliki dampak penting atau tidak penting terhadap lingkungan. Persetujuan Lingkungan, terdiri dari:            a. penyusunan Amdal dan uji kelayakan Amdal; atau            b. penyusunan Formulir UKL-UPL dan pemeriksaan Formulir UKL-UPL.</p>
3	PM-3	Kelayakan Bangunan Berkelanjutan	PM-3.1	<p>Ketersediaan dokumen studi kelayakan.</p> <p><b>Penjelasan</b>            Tersedianya dokumen studi kelayakan bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang meliputi aspek teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya.</p>
4	PM-4	Partisipasi Masyarakat	PM-4.1	<p>Responsif terhadap aspirasi masyarakat.</p> <p><b>Penjelasan:</b>            Pemberian respons terhadap aspirasi masyarakat atas kebutuhan dalam rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan.</p>
5	PM-5	Unsur Gender, Kaum Disabilitas Dan Kaum Marginal	PM-5.1	<p>Kesesuaian dengan kaidah-kaidah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal.</p> <p><b>Penjelasan:</b>            Tersedianya rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal.</p>



<b>No</b>	<b>Kode</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Subkriteria</b>
6	PM-6	Efisiensi sumber daya alam	PM-6.1	Ketersediaan program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam.  <b><u>Penjelasan:</u></b> Tersedianya rencana program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam.
7	PM-7	Persyaratan dan Kriteria Teknis Bangunan	PM-7.1	Ketersediaan persyaratan dan kriteria teknis bangunan.  <b><u>Penjelasan:</u></b> Tersedianya persyaratan dan kriteria teknis bangunan sesuai peraturan perundangan.

### 2.3 PELAKSANAAN KONSULTANSI KONSTRUKSI (KL)

Tabel 3. Kriteria dan Subkriteria  
Tahapan Pelaksanaan Konsultasi Konstruksi

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
1	KL-1	Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan (K4)	KL-1.1	<p>Rancangan Konseptual SMKK.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Penyusunan rancangan konseptual untuk pengkajian/perencanaan dan perancangan sebagai bagian dari penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).</p> <p>Muatan Rancangan Konseptual pekerjaan pengkajian dan perencanaan paling sedikit memuat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>lingkup tanggung jawab pengkajian dan/atau perencanaan;</li> <li>informasi awal terhadap kelaikan yang meliputi lokasi, lingkungan, sosio ekonomi, dan/atau dampak lingkungan; dan</li> <li>rekomendasi teknis.</li> </ol> <p>Muatan Rancangan Konseptual pekerjaan perancangan paling sedikit memuat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>lingkup tanggung jawab perancang, termasuk pernyataan bahwa jika terjadi revisi desain, tanggung jawab revisi desain dan dampaknya ada pada penyusun revisi;</li> <li>metode pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi ;</li> <li>standar pemeriksaan dan pengujian;</li> </ol>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>d. rekomendasi rencana pengelolaan lingkungan hidup;</p> <p>e. rencana manajemen lalu lintas, jika diperlukan;</p> <p>f. IBPRP;</p> <p>g. daftar standar dan/atau peraturan perundangundangan Keselamatan Konstruksi yang ditetapkan untuk desain;</p> <p>h. pernyataan penetapan tingkat risiko Keselamatan Konstruksi;</p> <p>i. biaya SMKK serta kebutuhan personil keselamatan Konstruksi; dan</p> <p>j. rancangan panduan keselamatan pengoperasian dan pemeliharaan konstruksi bangunan.</p>
			KL-1.2	<p>Rancangan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK dalam dokumen rancangan detail (DED). Untuk bangunan sipil penilaian subkriteria ini diberikan penuh.</p>
2	KL-2	Tepat guna lahan	KL-2.1	<p>Upaya efisiensi penggunaan lahan dan meminimalisasi perubahan kondisi lahan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rencana efisiensi penggunaan lahan dan</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>minimalisasi perubahan kondisi lahan dalam perencanaan tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan seperti pemilihan alternatif tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam rangka meminimalisasi perubahan kontur tanah, pemotongan sungai, pemotongan bukit.</p>
3	KL-3	Konservasi Energi	KL-3.1	<p>Upaya konservasi/ efisiensi energi.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan konservasi/efisiensi energi dalam bentuk penggunaan energi terbarukan dan/atau komponen bangunan dan peralatan hemat energi seperti penggunaan lampu penerangan hemat energi, penggunaan lampu dari solar panel atau biodiesel, mengutamakan sistem gravitasi dalam penyelenggaraan sistem penyediaan air minum dan pengelolaan air limbah.</p>
4	KL-4	Konservasi Air	KL-4.1	<p>Rancangan efisiensi pemanfaatan air.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan efisiensi pemanfaatan air dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penggunaan peralatan saniter hemat air, pemantauan penggunaan air pada setiap sumber keluaran air, penggunaan sumber air daur ulang, penggunaan air sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan, serta komponen dan sarana hemat air lainnya.</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
			KL-4.2	Rancangan ruang resapan air.  <b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan ruang resapan air sesuai dengan NSPK dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penanaman rumput di median jalan, biopori, sumur resapan, sengkedan, lajur penyaring, dan parit resapan.
5	KL-5	Sumber dan Siklus Material	KL-5.1	Rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan.  <b>Penjelasan:</b> Rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan seperti penggunaan abu terbang ( <i>fly ash</i> ) dalam perkerasan jalan, penggunaan komponen bangunan gedung ramah lingkungan (kaca, cat, dan kayu bersertifikat), semen ramah lingkungan ( <i>portland pozzoland cement, portland composite cement</i> ), freon ramah lingkungan untuk AC, pipa HDPE dan PVC ramah lingkungan, batako hasil pengolahan sampah domestik, serta material konstruksi non-asbes.
			KL-5.2	Rancangan penggunaan material konstruksi lokal.  <b>Penjelasan:</b> Rancangan penggunaan material konstruksi lokal yang berasal dari kabupaten/kota atau provinsi setempat lokasi pekerjaan konstruksi.

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>Material lokal dilihat dari lokasi pekerjaan dan lokasi supplier/<i>batching plant</i>, beton, lokasi penambangan pasir dan kerikil, perhitungan jarak total dari penambangan pasir dan kerikil, supplier beton, hingga ke lokasi pekerjaan.</p> <p>Informasi mengenai material konstruksi, yakni material lokal maupun ramah lingkungan akan termuat dalam Sistem Informasi Material dan Peralatan Konstruksi (SIMPK).</p>
			KL-5.3	<p>Rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi (<i>reduce</i>).</p> <p><b><u>Penjelasan:</u></b></p> <p>Adanya rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi (<i>reduce</i>) dalam dokumen rancangan detail (DED) dibuktikan dengan <i>value engineering</i> atau kajian alternatif desain.</p>
			KL-5.4	<p>Rancangan penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>).</p> <p><b><u>Penjelasan:</u></b></p> <p>Penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>) tercantum dalam rancangan detail (DED) yang memuat spesifikasi material daur ulang (<i>recycle</i>).</p>
			KL-5.5	<p>Rancangan penggunaan material konstruksi prafabrikasi.</p> <p><b><u>Penjelasan:</u></b></p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>Penggunaan material konstruksi prafabrikasi tercantum dalam rancangan detail (DED) yang memuat spesifikasi material konstruksi prafabrikasi seperti penggunaan beton pra-cetak, tangki fluida dengan bahan metal prafabrikasi, rangka baja prafabrikasi, rangka kayu prafabrikasi.</p>
6	KL-6	Kenyamanan dan Kesehatan	KL-6.1	<p>Rancangan menjaga kualitas udara.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan peraturan perundangan seperti penanaman pohon pada tepi jalan, lanskap di sekitar bangunan.</p>
			KL-6.2	<p>Rancangan pengurangan kebisingan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan pengurangan kebisingan melalui bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) dan penanaman tanaman/pohon dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penanaman pohon pengurang kebisingan pada tepi jalan seperti tanaman yang bertajuk tebal dan massa padat antara lain tanjung, kiara payung, teh-tehan, puring, pucuk merah, kembang sepatu, bougenvile dan lainnya.</p>
7	KL-7	Manajemen Lingkungan	KL-7.1	<p>Rancangan pengelolaan limbah padat dan cair.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>Adanya rancangan pengelolaan limbah (padat dan cair) untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti rancangan instalasi pengolahan air limbah (IPAL), manajemen limbah padat (3R) dan tempat penampungan sampah sementara (TPS).</p> <p>Untuk bangunan sipil, penilaian subkriteria ini diberikan penuh.</p>
			KL-7.2	<p>Rancangan penyediaan sistem drainase area bangunan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>
			KL-7.3	<p>Rancangan adaptasi bencana.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan fasilitas adaptasi bencana dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti rancangan pembuatan kolam tampungan sementara untuk mengatasi banjir, penyediaan area untuk jatuhan material longsor untuk mengatasi potensi bencana longsor, penyediaan akses dan tempat aman untuk mengatasi potensi bencana gempa dan tsunami, penanaman tanaman bakau (mangrove) untuk mengurangi abrasi dan kekuatan gelombang tsunami.</p>



No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
8	KL-8	Partisipasi Masyarakat	KL-8.1	<p>Keterlibatan peran serta masyarakat.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Keterlibatan dalam bentuk:</p> <p>a. Adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat seperti pelaksanaan diskusi dengan masyarakat dengan hasil penempatan lokasi penyeberangan zebracross, dll.</p> <p>b. Adanya rencana pemenuhan kebutuhan masyarakat yang sesuai dengan tujuan pembangunan Konstruksi Berkelanjutan berdasarkan hasil survey kepada masyarakat seperti rencana pemenuhan kebutuhan air irigasi, kebutuhan pengendalian banjir dan genangan, kebutuhan masyarakat akan pos ronda/tempat berkumpul masyarakat setempat, penempatan lokasi penyeberangan zebracross, kebutuhan air minum, kebutuhan pengelolaan air limbah, kebutuhan pengelolaan persampahan, kebutuhan perumahan, kebutuhan pasar, kebutuhan prasarana pendidikan.</p>
9	KL-9	Unsur Gender, Kaum	KL-9.1	Perancangan fasilitas yang responsif gender, kaum

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
		Disabilitas, Dan Kaum Marginal		<p>disabilitas, dan kaum marginal.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti rancangan fasilitas sistem jaringan pejalan kaki yang aman, tanpa halangan, landai, kontinyu, ubin pengarah untuk kaum disabilitas, akses keluar/masuk dari/ke jaringan pejalan kaki yang landai, dan fasilitas ruang menyusui.</p>
10	KL-10	Mendukung interaksi masyarakat	KL-10.1	<p>Rancangan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan akses dan ruang interaksi masyarakat dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penyediaan ruang publik dengan area terbatas, <i>food court</i>, taman bermain anak, taman tematik, dan ruang terbuka hijau.</p>
			KL-10.2	<p>Rancangan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti rancangan bangunan peneduh, perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki, akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dan lainnya).
			KL-10.3	<p>Rancangan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda dalam dokumen rancangan detail seperti bangunan peneduh, jembatan penyeberangan/zebra cross yang terhubung dengan jalur pejalan kaki, <i>street furniture</i> yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah, akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi, serta rambu-rambu jalur sepeda.</p>
11	KL-11	Persyaratan dan kriteria teknis Bangunan	KL-11.1	<p>Kesesuaian rancangan dengan persyaratan dan kriteria teknis Bangunan Konstruksi.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Perancangan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan sesuai dengan peraturan perundangan bidang teknis bangunan.</p>
<b>Tambahan Poin</b>				
12	KL-7	Manajemen Lingkungan	KL-7.4	Rancangan bangunan yang menghindari pengurangan

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan bangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti pemindahan rancangan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan danau alami.</p>
			KL-7.5	<p>Rancangan bangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan bangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti pemindahan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi.</p>
13	KL-12	Perencanaan terintegrasi dan komprehensif	KL-12.1	<p>Penggunaan teknologi dan Inovasi.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Penggunaan teknologi dan inovasi dengan Penggunaan teknologi BIM memperhatikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. perancangan pemodelan informasi bangunan secara 3;</li> <li>b. pemodelan informasi bangunan harus memuat gambar, spesifikasi teknis, dan informasi lain yang diperlukan sesuai dengan karakteristik</li> </ol>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>perancangan;</p> <p>c. pemodelan informasi bangunan harus memenuhi kriteria sesuai dengan sasaran capaian Konstruksi Berkelanjutan;</p> <p>d. pemodelan informasi bangunan harus dapat dioperasikan dan dapat dimanfaatkan secara kolaboratif oleh para pihak pada setiap tahapan pekerjaan (<i>interoperability</i>);</p> <p>e. kolaboratif merupakan manajemen pertukaran data dan informasi lintas produk atau sistem harus dilakukan melalui <i>platform</i> kolaborasi/<i>common data environment</i> (CDE);</p> <p>f. informasi pada penggunaan teknologi bim dapat mencakup informasi asset yang merupakan hasil konstruksi yang dipergunakan sesuai fungsi bangunan konstruksi selama masa penggunaan (operasi dan pemeliharaan);</p> <p>g. kepemilikan dan penggunaan data dan informasi yang dihasilkan dari penggunaan teknologi bim pada tahap konsultasi konstruksi akan ditetapkan pada perjanjian sesuai kesepakatan antara pengguna dan penyedia jasa; dan</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				h. kepemilikan dan penggunaan data dan informasi sebagaimana pada ayat (1) dilakukan sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan perundangan yang berlaku.
14	KL-13	Kawasan pelestarian budaya atau kearifan lokal	KL-13.1	<p>Rancangan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan detail (DED) bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat seperti perubahan trase jalan agar tidak mengenai cagar budaya.</p>
			KL-13.2	<p>Rancangan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya rancangan detail (DED) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal seperti bangunan menggunakan ornamen yang menunjukkan budaya lokal, median jalan dirancang untuk memfasilitasi pergerakan masyarakat dalam melakukan upacara adat.</p>

## 2.4 PELAKSANAAN PEKERJAAN KONSTRUKSI

### 2.4.1 PEMBANGUNAN

Tabel 4. Kriteria dan Subkriteria  
Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi (Pembangunan)

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
1	PK-1	Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan	PK-1.1	Menyusun Rencana Keselamatan Konstruksi.  <b>Penjelasan:</b> RKK Pelaksanaan memuat 5 elemen SMKK, meliputi: a. kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi; b. perencanaan keselamatan konstruksi; c. dukungan keselamatan konstruksi; d. operasi keselamatan konstruksi; dan e. evaluasi kinerja penerapan SMKK.
			PK-1.2	Menyusun RKPPL.  <b>Penjelasan:</b> a. RKPPL memuat terdiri atas: 1) struktur organisasi; 2) rona lingkungan awal sebelum dimulainya Pekerjaan Konstruksi; 3) rencana kerja pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang meliputi : a. lokasi rencana pengelolaan dan pemantauan; b. potensi dampak kegiatan pada lingkungan; c. kegiatan yang menimbulkan dampak; dan d. dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan;

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>4) pelaporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. lokasi pengelolaan dan pemantauan;</li> <li>b. kegiatan yang menimbulkan dampak;</li> <li>c. hasil pelaksanaan Pengelolaan;</li> <li>d. hasil pelaksanaan Pemantauan;</li> <li>e. evaluasi dan kesimpulan; dan</li> <li>f. dokumentasi yang menggambarkan atau menjelaskan rona akhir lingkungan.</li> </ul> <p>b. RKPPL disusun untuk penyedia jasa yang mengerjakan pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar.</p>
			PK-1.3	<p>Menyusun RMLLP.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. RMLLP memuat terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) rencana manajemen lalu lintas pekerjaan, yang paling sedikit memuat: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. analisis arus lalu lintas atau metode pelaksanaan sesuai dengan kebutuhan; dan</li> <li>b. pelaksanaan kegiatan manajemen lalu lintas.</li> </ul> </li> <li>2) pelaporan kegiatan.</li> </ul> </li> <li>b. Penyusunan RMLLP harus memperhatikan: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) ketentuan mengenai kelebihan dimensi dan beban muatan; dan</li> <li>2) analisis dampak lalu lintas, jika diperlukan.</li> </ul> </li> </ul>



No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				c. RMLLP disusun untuk penyedia jasa yang mengerjakan pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar.
			PK-1.4	<p data-bbox="881 505 1427 580">Menyusun RMPK dan Program Mutu.</p> <p data-bbox="881 630 1076 667"><b>Penjelasan:</b></p> <p data-bbox="881 680 1427 1004">Dalam penjaminan dan pengendalian mutu pekerjaan, penyedia jasa konsultasi konstruksi dan penyedia Jasa konsultasi konstruksi harus menyusun dokumen program mutu dan RMPK yang terintegrasi dengan RKK.</p> <p data-bbox="881 1016 1427 1091">1) Program Mutu memuat terdiri atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="930 1103 1214 1141">a. informasi kerja;</li> <li data-bbox="930 1153 1427 1315">b. organisasi kerja yang menggambarkan hubungan penyedia jasa dan pengguna jasa;</li> <li data-bbox="930 1328 1427 1527">c. jadwal pelaksanaan pekerjaan termasuk jadwal peralatan dan jadwal penugasan personel inti dan personel pendukung;</li> <li data-bbox="930 1540 1427 1702">d. metode pelaksanaan kerja memuat penjelasan tiap tahapan pekerjaan penting, input dan output proses;</li> <li data-bbox="930 1714 1427 1876">e. pengendalian pekerjaan terkait kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan metode kerja; dan</li> <li data-bbox="930 1888 1263 1926">f. laporan pekerjaan.</li> </ul> <p data-bbox="881 1963 1360 2001">2) RMPK memuat terdiri atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="930 2013 1427 2175">a. struktur organisasi penyedia jasa beserta hubungan kerja antara pengguna jasa, dan subpenyedia jasa.</li> <li data-bbox="930 2187 1427 2262">b. jadwal pelaksanaan pekerjaan;</li> </ul>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>c. gambar dan spesifikasi teknis;</p> <p>d. tahapan pekerjaan;</p> <p>e. rencana kerja pelaksanaan (work methode statement) terdiri atas dari komponen metode kerja, tenaga kerja, material, alat dan aspek keselamatan konstruksi;</p> <p>f. rencana pemeriksaan dan pengujian;</p> <p>g. pengendalian subpenyedia jasa, meliputi kriteria persyaratan pemilihan subpenyedia jasa yang dilakukan oleh penyedia jasa pelaksana konstruksi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pengguna jasa; dan</p> <p>h. pengendalian pemasok meliputi jenis pekerjaan yang dipasok, jumlah pemasok, kriteria dan prosedur pemilihan.</p>
			PK-1.5	<p>Pelaksanaan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK.</p> <p><b>Penjelasan:</b>  Realisasi penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti pemasangan penangkal petir untuk bangunan gedung, seperti penangkal petir konvensional, elektrostatis, dan kurn.</p> <p>Untuk bangunan sipil, penilaian diberikan penuh.</p>
2	PK-2	Tepat Guna Lahan	PK-2.1	Kesesuaian pelaksanaan pembangunan dengan rancangan alternatif terpilih dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>minimalisasi perubahan kondisi lahan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Kesesuaian dinilai berdasarkan persentase kesesuaian luas tapak bangunan pada gambar terpasang (<i>as built drawing</i>) dengan rancangan alternatif terpilih dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan minimalisasi perubahan kondisi lahan.</p>
3	PK-3	Konservasi Energi	PK-3.1	<p>Pelaksanaan konservasi/efisiensi energi.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi pelaksanaan konservasi/efisiensi energi sesuai rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penggunaan lampu penerangan hemat energi, penggunaan lampu dari solar panel atau biodiesel, mengutamakan sistem gravitasi dalam penyelenggaraan sistem penyediaan air minum dan pengelolaan air limbah.</p>
4	PK-4	Konservasi Air	PK-4.1	<p>Pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air sesuai rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penggunaan peralatan saniter hemat air, pemantauan penggunaan air pada setiap sumber keluaran air, penggunaan air sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan, penggunaan sumber air daur ulang, seperti untuk cuci kendaraan, dan menyiram debu, serta komponen dan sarana hemat air lainnya.</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
			PK-4.2	<p>Pelaksanaan penyediaan ruang resapan air.</p> <p><b>Penjelasan:</b>  Realisasi penyediaan ruang resapan air sesuai rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penanaman rumput di median jalan, biopori, sumur resapan, sengkedan, lajur penyaring, dan parit resapan, dan teknologi ruang resapan lainnya.</p>
5	PK-5	Sumber dan Siklus Material	PK-5.1	<p>Pelaksanaan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan.</p> <p><b>Penjelasan:</b>  Realisasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan sesuai dengan rancangan dalam rancangan detail (DED) seperti Penggunaan abu terbang (<i>fly ash</i>) dalam perkerasan jalan, penggunaan komponen bangunan gedung ramah lingkungan (kaca, cat, dan kayu bersertifikat), semen ramah lingkungan (portland pozzoland cement, portland composite cement), freon ramah lingkungan untuk AC, pipa HDPE dan PVC ramah lingkungan, batako hasil pengolahan sampah domestik, serta material konstruksi non-asbes.</p>
			PK-5.2	<p>Pelaksanaan penggunaan material konstruksi lokal.</p> <p><b>Penjelasan:</b>  Penggunaan material konstruksi lokal pada tingkat kabupaten/kota atau provinsi setempat lokasi pekerjaan konstruksi.</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>Material lokal dilihat dari lokasi pekerjaan dan lokasi <i>supplier/batching plant</i>, beton, lokasi penambangan pasir dan kerikil, perhitungan jarak total dari penambangan pasir dan kerikil, <i>supplier</i> beton, hingga ke lokasi pekerjaan.</p> <p>Informasi mengenai material konstruksi, yakni material lokal maupun ramah lingkungan akan termuat dalam Sistem Informasi Material dan Peralatan Konstruksi (SIMPK).</p>
			PK-5.3	<p>Pelaksanaan efisiensi penggunaan material konstruksi (<i>reduce</i>).</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi efisiensi penggunaan material konstruksi (<i>reduce</i>) seperti menggunakan <i>value engineering</i> pada rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED). Efisiensi penggunaan material pada pembangunan dapat dilakukan seperti penggunaan material konstruksi yang tidak menghasilkan sampah konstruksi, rencana penanganan sisa material konstruksi.</p>
			PK-5.4	<p>Pelaksanaan penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>).</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>) seperti penggunaan puing bangunan untuk bahan timbunan serta penggunaan kembali bekisting, perancah, dan <i>sheet pile</i> yang sebelumnya telah digunakan.</p>
			PK-5.5	<p>Pelaksanaan penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>)</p> <p><b>Penjelasan:</b></p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				Penggunaan material konstruksi daur ulang ( <i>recycle</i> ) seperti penggunaan material konstruksi daur ulang ( <i>recycle</i> ) dari bongkaran bangunan, limbah padat.
			PK-5.6	<p>Pelaksanaan penggunaan material konstruksi prafabrikasi.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p> <p>Penggunaan material konstruksi prafabrikasi seperti beton pra-cetak, tangki fluida dengan bahan metal prafabrikasi, rangka baja prafabrikasi, rangka kayu prafabrikasi.</p>
6	PK-6	Kenyamanan dan Kesehatan	PK-6.1	<p>Pelaksanaan menjaga kualitas udara.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p> <p>Pelaksanaan menjaga kualitas udara dilakukan dengan:</p> <p>a. pengukuran kualitas udara di lokasi sekitar kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi secara berkala;</p> <p>b. penyediaan area terbuka hijau;</p> <p>c. pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi seperti penyiraman air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pekerjaan konstruksi, menutup bak kendaraan pengangkut tanah, pasir, dan/atau agregat; dan</p> <p>d. penggunaan peralatan konstruksi utama yang memenuhi ambang batas emisi.</p>
			PK-6.2	<p>Pelaksanaan pengurangan kebisingan.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>Realisasi pengurangan kebisingan melalui:</p> <p>a. penanaman tanaman/pohon tanaman yang bertajuk tebal dan massa daun padat antara lain: tanjung, kiara payung, teh-tehan pangkas, puring, pucuk merah, kembang sepatu, bougenville, dan lainnya; dan</p> <p>b. bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) pada kawasan sensitif seperti permukiman, rumah sakit, rumah ibadah, sekolah.</p>
7	PK-7	Manajemen Lingkungan	PK-7.1	<p>Pelaksanaan pengelolaan limbah padat dan limbah cair.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Pelaksanaan pengelolaan limbah padat dan limbah cair meliputi:</p> <p>a. realisasi infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED); dan</p> <p>b. realisasi pengelolaan limbah padat dan limbah cair di lokasi pekerjaan konstruksi dan <i>basecamp</i>.</p>
			PK-7.2	<p>Pelaksanaan penyediaan sistem drainase area bangunan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Pelaksanaan penyediaan sistem drainase area bangunan terdiri atas:</p> <p>a. realisasi penyediaan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED); dan</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				b. realisasi penyediaan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).
			PK-7.3	<p>Pelaksanaan adaptasi bencana.</p> <p><b>Penjelasan:</b>  Realisasi fasilitas adaptasi bencana sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti pembuatan kolam tampungan sementara untuk mengatasi banjir, penyediaan area untuk jatuhnya material longsor untuk mengatasi potensi bencana longsor, penyediaan akses dan tempat aman untuk mengatasi potensi bencana gempa dan tsunami, penanaman tanaman bakau (mangrove) untuk mengurangi abrasi dan kekuatan gelombang tsunami.</p>
8	PK-8	Partisipasi Masyarakat	PK-8.1	<p>Keterlibatan peran serta masyarakat.</p> <p><b>Penjelasan:</b>  Keterlibatan peran serta masyarakat terdiri atas:</p> <p>a. pelaksanaan sosialisasi tentang rencana pelaksanaan pembangunan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat; dan</p> <p>b. pelibatan masyarakat setempat dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.</p>
			PK-8.2	Penanganan keluhan masyarakat.



No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p><b>Penjelasan:</b> Terselenggaranya penanganan keluhan masyarakat terdampak pelaksanaan pembangunan seperti pertemuan tatap muka, box saran dan masukan, layanan melalui website atau menyediakan nomor telepon pusat layanan.</p>
9	PK-9	Unsur gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	PK-9.1	<p>Pelaksanaan pembangunan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Pelaksanaan pembangunan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal terdiri atas:</p> <p>a. realisasi bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED); dan</p> <p>b. adanya pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.</p>
10	PK-10	Tersedianya fasilitas publik yang mendukung interaksi masyarakat	PK-10.1	<p>Pelaksanaan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penyediaan ruang publik dengan area terbatas, <i>food court</i>, taman bermain anak, taman tematik, dan ruang terbuka hijau.</p>
			PK-10.2	<p>Pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>Realisasi penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penyediaan bangunan peneduh, perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki, akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dan lainnya).</p>
			PK-10.3	<p>Pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda.</p> <p><b><u>Penjelasan:</u></b>  Realisasi penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penyediaan bangunan peneduh, jembatan penyeberangan/zebra cross yang terhubung dengan jalur pejalan kaki, <i>street furniture</i> yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah, akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi, serta rambu-rambu jalur sepeda.</p>
11	PK-11	Mendukung usaha lokal	PK-11.1	<p>Perkuatan usaha mikro, kecil, dan menengah lokal.</p> <p><b><u>Penjelasan:</u></b>  Penggunaan produk rakyat atau UMKM lokal dalam pembangunan Konstruksi Berkelanjutan seperti</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				pembelian produk rakyat atau UMKM dengan pembelian karet bokar petani, pengadaan material tambalan cepat mantab, pembelian big gun sprinkler, cold paving hot mix asbuton/CPHMA, rosin ester untuk marka jalan, tandon dan tempat cuci tangan.
12	PK-12	Unsur estetika	PK-12.1	<p>Pelaksanaan penataan ornamen dan lanskap.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi penataan ornamen dan lanskap sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti penggunaan ornamen bangunan yang menunjukkan budaya lokal, penataan kolam air mancur beserta lampu-lampu tamannya.</p>
<b>Tambahan Poin</b>				
13	PK-7	Manajemen lingkungan	PK-7.4	<p>Pelaksanaan bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi pembangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED). Pembangunan Konstruksi Berkelanjutan tidak melewati atau memberikan dampak buruk bagi danau/situ alami/buatan sekitarnya.</p>
			PK-7.5	<p>Pelaksanaan pembangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung.</p> <p><b>Penjelasan:</b> a. Realisasi pembangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>kawasan lindung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED); dan</p> <p>b. Realisasi bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti Penyediaan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan), penyediaan rambu hati-hati terhadap hewan sekitar.</p>
14	PK-13	Efisiensi	PK-13.1	<p>Pemilihan pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Persentase jumlah pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan (SNI 19- 14001-2005 atau ISO 14001 : 2004) dari total pemasok dan/atau subkontraktor yang terlibat dalam pembangunan.</p>
			PK-13.2	<p>Penggunaan teknologi dan Inovasi.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Penggunaan teknologi Building Information Modelling (BIM) dalam pembangunan.</p>
15	PK-14	Pelestarian budaya atau kearifan lokal	PK-14.1	<p>Pelaksanaan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Realisasi pembangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat serta menjamin keberadaan bangunan gedung cagar budaya</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				sebagai sumberdaya budaya yang bersifat unik, langka, terbatas, dan tidak membaru seperti mediasi dengan ketua adat atau berkoordinasi dengan pihak terkait dalam hal pemindahan cagar budaya yang terkena dampak pembangunan ke tempat yang lebih aman tanpa merusak kelestariannya.
			PK-14.2	<p data-bbox="881 712 1427 837">Pelaksanaan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.</p> <p data-bbox="881 887 1073 932"><b>Penjelasan:</b></p> <p data-bbox="881 932 1427 1398">Realisasi pembangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti bangunan menggunakan ornamen yang menunjukkan budaya lokal, median jalan untuk memfasilitasi pergerakan masyarakat dalam melakukan upacara adat, jembatan pelangi di Yogyakarta.</p>

### 2.4.2 PENGOPERASIAN DAN PEMELIHARAN (OP)

Tabel 5. Kriteria dan Subkriteria  
Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi  
(Pengoperasian dan Pemeliharaan)

No	Kode	Kriteria	Kode	Penjelasan Kriteria
1	OP-1	Pedoman pengoperasian dan Pemeliharaan	OP-1.1	<p>Ketersediaan pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rencana pengoperasian dan pemeliharaan dalam rancangan detail dan gambar terpasang (<i>as built drawing</i>) bangunan yang dilengkapi dengan manual operasi dan pemeliharaan peralatan mekanikal dan elektrik (jika ada) serta memperhatikan kesesuaian kinerja pengoperasian Bangunan dengan target kinerja bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan;</li> <li>2. keselamatan pengguna;</li> <li>3. tepat guna lahan;</li> <li>4. konservasi energi;</li> <li>5. konservasi air;</li> <li>6. sumber dan siklus material;</li> <li>7. kenyamanan dan kesehatan;</li> <li>8. manajemen lingkungan;</li> <li>9. pelayanan keluhan pengguna;</li> <li>10. efisiensi; dan</li> <li>11. kelaikan fungsi bangunan.</li> </ol>
2	OP-2	Pembentukan Organisasi dan Penetapan Tata Kelola Bangunan	OP-2.1	<p>Ketersediaan Organisasi dan Penetapan Tata Kelola Bangunan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Tersedianya organisasi dan penetapan tata kelola bangunan</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Penjelasan Kriteria
				<p>sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.</p> <p>Organisasi dan tata kelola bangunan dimaksudkan untuk menjamin tersedianya kelembagaan/ institusi dan sumber daya yang bertanggung jawab atas pengoperasian bangunan dengan melaksanakan pemeliharaan, pemeriksaan berkala, dan perawatan bangunan. Lingkup dari organisasi dan tata kelola bangunan meliputi struktur organisasi, fungsi, tanggung jawab dan kewajiban, sumber daya manusia.</p>
			OP-2.2	<p>Sosialisasi pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya sosialisasi kepada penyelenggara operasi dan pemeliharaan serta pengguna bangunan tentang pedoman pengoperasian dan pemeliharaan, seperti sosialisasi tatap muka, tersedianya slogan/rambu poster, running text, sticker, media elektronik, dan/atau media lainnya.</p>
3	OP-3	Pelaksanaan pemeliharaan, pemeriksaan dan perawatan	OP-3.1	<p>Kegiatan Organisasi dan Tata Kelola Bangunan yang operasional.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan oleh organisasi sesuai dengan tata kelola yang ditetapkan yang dibuktikan dengan adanya dokumentasi kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan seperti laporan, jadwal dan foto.</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Penjelasan Kriteria
			OP-3.2	<p>Terselenggaranya Kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan dengan memperhatikan aspek:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kesesuaian dengan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan;</li> <li>2. keselamatan pengguna;</li> <li>3. tepat guna lahan;</li> <li>4. konservasi energi;</li> <li>5. konservasi air;</li> <li>6. sumber dan siklus material;</li> <li>7. manajemen lingkungan;</li> <li>8. efisiensi;</li> <li>9. kelaikan fungsi bangunan.</li> </ol> <p><b>Penjelasan:</b> Kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan dalam mencapai target kinerja bangunan Konstruksi Berkelanjutan.</p>
			OP-3.3	<p>Pelaksanaan inovasi.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Adanya peningkatan/inovasi dalam rangka target penghematan energi, air, dan biaya yang dilakukan pada masa pengoperasian dan pemeliharaan.</p>



### 2.4.3 PEMBONGKARAN (BK)

Tabel 6. Kriteria dan Subkriteria  
Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi  
(Pembongkaran)

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
1	BK-1	Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan	BK-1.1	<p>Ketersediaan dokumen RKK pelaksanaan pembongkaran.</p> <p><b>Penjelasan:</b> RKK Pelaksanaan memuat 5 elemen SMKK, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi;</li> <li>b. perencanaan keselamatan konstruksi;</li> <li>c. dukungan keselamatan konstruksi;</li> <li>d. operasi keselamatan konstruksi;</li> <li>e. evaluasi kinerja penerapan SMKK.</li> </ul>
			BK-1.2	<p>Ketersediaan dokumen RKPPL pembongkaran.</p> <p><b>Penjelasan:</b> a. RKPPL memuat terdiri atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) struktur organisasi;</li> <li>2) rona lingkungan awal sebelum dimulainya Pekerjaan Konstruksi;</li> <li>3) rencana kerja pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. lokasi rencana pengelolaan dan pemantauan;</li> <li>b. potensi dampak kegiatan pada lingkungan;</li> <li>c. kegiatan yang menimbulkan dampak; dan</li> <li>d. dokumen pengelolaan lingkungan;</li> </ul> </li> </ul>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>4) pelaporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. lokasi pengelolaan dan pemantauan;</li> <li>b. kegiatan yang menimbulkan dampak;</li> <li>c. hasil pelaksanaan Pengelolaan;</li> <li>d. hasil pelaksanaan Pemantauan</li> <li>e. evaluasi dan kesimpulan; dan</li> <li>f. dokumentasi yang menggambarkan atau menjelaskan rona akhir lingkungan.</li> </ul> <p>b. RKPPL disusun untuk penyedia jasa yang mengerjakan pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar.</p>
			BK-1.3	<p>Ketersediaan dokumen RMLLP pembongkaran.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. RMLLP memuat terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) rencana manajemen lalu lintas pekerjaan, yang paling sedikit memuat: <ul style="list-style-type: none"> <li>g. analisis arus lalu lintas atau metode pelaksanaan sesuai dengan kebutuhan; dan</li> <li>h. pelaksanaan kegiatan manajemen lalu lintas.</li> </ul> </li> <li>2) pelaporan kegiatan.</li> </ul> </li> <li>b. RMLLP disusun untuk penyedia jasa yang mengerjakan pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar.</li> </ul>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
			BK-1.4	<p>Ketersediaan dokumen RMPK dan Program Mutu pembongkaran.</p> <p><b>Penjelasan:</b></p> <p>1) Program Mutu memuat terdiri atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. informasi kerja;</li> <li>b. organisasi kerja yang menggambarkan hubungan penyedia jasa dan pengguna jasa;</li> <li>c. jadwal pelaksanaan pekerjaan termasuk jadwal peralatan dan jadwal penugasan personel inti dan personel pendukung;</li> <li>d. metode pelaksanaan kerja;</li> <li>e. pengendalian pekerjaan terkait kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan metode kerja; dan</li> <li>f. laporan pekerjaan.</li> </ul> <p>2) RMPK memuat terdiri atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. struktur organisasi penyedia jasa beserta hubungan kerja antara pengguna jasa, dan subpenyedia jasa.</li> <li>b. jadwal pelaksanaan pekerjaan;</li> <li>c. gambar dan spesifikasi teknis;</li> <li>d. tahapan pekerjaan;</li> <li>e. rencana kerja pelaksanaan (<i>work methode statement</i>) terdiri atas dari komponen metode kerja, tenaga kerja, material, alat dan aspek keselamatan konstruksi;</li> <li>f. rencana pemeriksaan dan pengujian;</li> <li>g. pengendalian subpenyedia jasa, meliputi kriteria persyaratan pemilihan subpenyedia jasa yang</li> </ul>

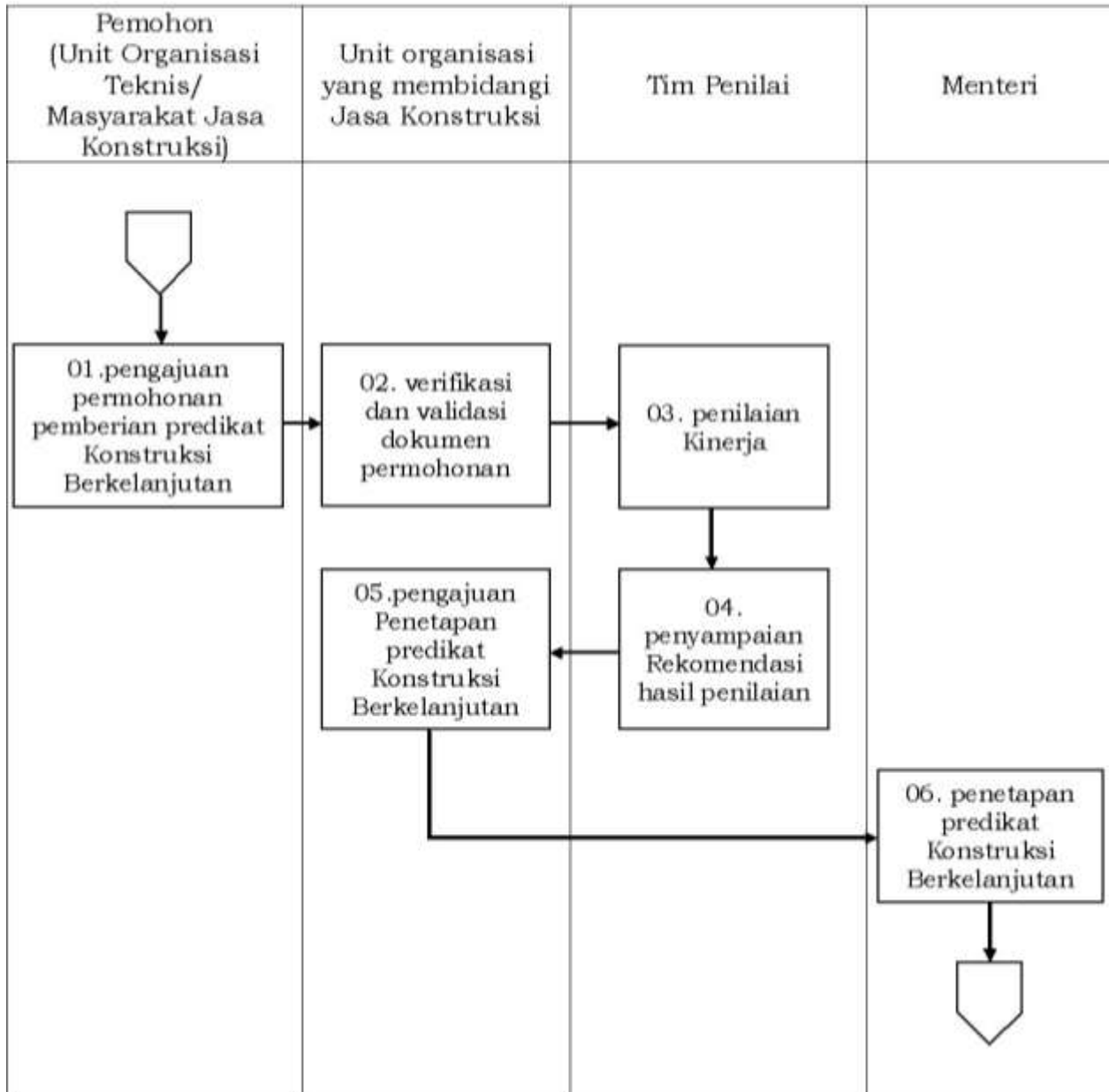
No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p>dilakukan oleh penyedia jasa pelaksana konstruksi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pengguna jasa; dan</p> <p>h. pengendalian pemasok meliputi jenis pekerjaan yang dipasok, jumlah pemasok, kriteria dan prosedur pemilihan.</p>
2	BK-2	Upaya pemulihan tapak lingkungan	BK-2.1	<p>Pemulihan tapak bangunan dan lingkungan di sekitar lokasi pembongkaran.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Upaya pemulihan tapak bangunan dilakukan dengan membangun kembali tapak bangunan atau penanaman vegetasi. Sementara upaya pemulihan lingkungan di sekitar lokasi pembongkaran dilakukan dengan pemulihan vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran, seperti penanaman vegetasi, identifikasi vegetasi agar terhindar dari kerusakan, pemindahan/ penataan ulang vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran bangunan, pemasangan pagar pengaman dan jaring pengaman guna minimalisasi dampak negatif pada saat pelaksanaan pembongkaran.</p>
3	BK-3	Tingkat kebisingan	BK-3.1	<p>Pelaksanaan pengurangan kebisingan.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Pelaksanaan pengurangan kebisingan secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.</p>
4	BK-4	Tingkat debu	BK-4.1	Pelaksanaan pengurangan debu.

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				<p><b>Penjelasan:</b> Pelaksanaan pengurangan debu terdiri atas:</p> <p>a. pelaksanaan pengurangan debu secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran seperti penyiraman air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pekerjaan konstruksi, menutup bak kendaraan pengangkut tanah, pasir, dan/atau agregat; dan</p> <p>b. penggunaan peralatan konstruksi utama dalam kegiatan pembongkaran yang memenuhi ambang batas emisi seperti uji emisi pada alat angkut dan alat angkat.</p>
5	BK-5	Pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali	BK-5.1	<p>Pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Jumlah material konstruksi yang didaur ulang (<i>recycle</i>) terhadap total jumlah material hasil pembongkaran sesuai gambar terpasang (<i>as built drawing</i>).</p>
6	BK-6	Partisipasi Masyarakat	BK-6.1	<p>Pelibatan peran serta masyarakat.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Keterlibatan peran serta masyarakat terdiri atas:</p> <p>a. pelaksanaan sosialisasi tentang rencana pembongkaran; dan</p> <p>b. pelibatan masyarakat setempat dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.</p>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
7	BK-7	Memperhatikan unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	BK-7.1	<p>Pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pembongkaran.</p> <p><b>Penjelasan:</b> Pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi seperti pelibatan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki.</p>
8	BK-8	Optimalisasi penggunaan material bekas	BK-8.1	<p>Penggunaan material bekas disesuaikan dengan jenis bangunan yang dibongkar (<i>reuse</i>).</p> <p><b>Penjelasan:</b> Penggunaan dihitung berdasarkan persentase penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>) terhadap total jumlah material hasil pembongkaran, seperti penggunaan puing bangunan untuk bahan timbunan, baja profil, agregat, penutup atap, kaca, kayu, dan material lainnya.</p>
9	BK-9	Jenis Bangunan	BK-9.1	<p>Ketersediaan persetujuan pembongkaran bangunan</p> <p><b>Penjelasan:</b> Dokumen persetujuan pembongkaran bangunan yang didasarkan pada keinginan pemilik bangunan atau kondisi bangunan, seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bangunan yang tidak laik fungsi;</li> </ol>

No	Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria
				2. bangunan yang tidak dapat diperbaiki lagi; 3. bangunan yang pemanfaatannya menimbulkan bahaya bagi pengguna, masyarakat, dan/atau lingkungan; dan/atau 4. bangunan yang tidak memiliki persetujuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dalam proses pembangunannya.
10	BK-10	Prosedur Pembongkaran	BK-10.1	Ketersediaan rencana teknis pembongkaran.  <b>Penjelasan:</b> rencana teknis pembongkaran berdasarkan rancangan detail dan gambar terpasang (as built drawing).

### 3. TATA CARA PEMBERIAN PREDIKAT KONSTRUKSI BERKELANJUTAN



Gambar 11. Bagan Alir Pemberian Predikat Konstruksi Berkelanjutan

- 1) Pemohon dalam hal ini Unit Organisasi Teknis, dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi mengajukan permohonan pemberian Predikat Konstruksi Berkelanjutan dengan melampirkan dokumen permohonan.
- 2) Verifikasi dan validasi dokumen permohonan dilakukan oleh unit organisasi yang membidangi jasa konstruksi. Verifikasi dan validasi atas kelengkapan dokumen permohonan penilaian kinerja dilakukan dengan menggunakan simak sebagaimana pada Lampiran 6.1.



- 3) Penilaian kinerja dengan menilai kesesuaian seluruh tahapan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan terhadap kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan pada tiap tahapan dengan menggunakan form penilaian kinerja pada Lampiran 6.2. Hasil penilaian kinerja yang dilakukan oleh tim dituangkan dalam berita acara penilaian sebagaimana pada Lampiran 6.3.
- 4) Penyampaian hasil penilaian kinerja disampaikan tim kepada unit organisasi yang membidangi jasa konstruksi paling lambat 3 (tiga) hari setelah masa penilaian.
- 5) Pengajuan Penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan dilakukan oleh unit organisasi yang membidangi jasa konstruksi berdasarkan hasil rekomendasi penilaian kinerja kepada Menteri.
- 6) Penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan dilakukan oleh Menteri yang terdiri atas predikat pratama, madya dan utama.

#### 4. PENILAIAN KINERJA KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

Penilaian kinerja Konstruksi Berkelanjutan dilakukan di setiap tahapan dari penyelenggaraan bangunan gedung yaitu tahap perencanaan umum, pemrograman dan pelaksanaan Konsultasi Konstruksi, tahap pelaksanaan konstruksi. Pemberian predikat Konstruksi Berkelanjutan didahului dengan penilaian kinerja pada bangunan yang diperiksa, dengan menggunakan daftar simak pemeriksaan sesuai dengan tahapannya. Penjabaran nilai pada setiap kriteria sesuai tahapan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Kriteria Penilaian Kinerja Konstruksi Berkelanjutan

No	Tahapan	Jumlah Kriteria		Jumlah Subkriteria	
		Utama	Tambahan	Utama	Tambahan
1	Perencanaan umum	7	0	7	0
2	Pemrograman	7	0	9	0
3	Konsultasi Konstruksi	11	3	22	5
4	Pelaksanaan Konstruksi				
a.	Pembangunan	12	3	28	6
b.	Pengoperasian dan pemeliharaan	3	0	6	0
<b>Total</b>					
c.	Pembongkaran	10	0	13	0

Kriteria utama adalah kriteria yang ada di setiap kategori dan pemenuhan kriteria ini tentunya disesuaikan dengan kemampuan bangunan Konstruksi Berkelanjutan dimulai dari tahap perencanaan umum, pemrograman, pelaksanaan konsultasi, dan pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Bila kriteria ini dipenuhi, bangunan yang bersangkutan mendapat nilai dan apabila tidak dipenuhi, bangunan yang bersangkutan tidak akan mendapat nilai.

Kriteria tambahan adalah kriteria yang memungkinkan pemberian nilai tambah. Selain tidak harus dipenuhi, pencapaiannya dinilai cukup sulit dan jarang terjadi di lapangan. Nilai bonus tidak mempengaruhi nilai maksimum Konstruksi Berkelanjutan, namun tetap diperhitungkan sebagai nilai pencapaian. Oleh karena itu, bangunan yang dapat memenuhi kriteria bonus dinilai memiliki prestasi tersendiri.

Tabel 8. Kriteria dan Subkriteria Perencanaan Umum

<b>Kode</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Subkriteria</b>	<b>Penilaian Subkriteria</b>	<b>Poin</b>
PU-1	Mendukung pengembangan wilayah dan kawasan yang terpadu	PU-1.1	Kesesuaian rencana tata ruang wilayah (RTRW) dengan wilayah	Kesesuaian lokasi rencana pengembangan pembangunan sesuai dengan RTRW.	
				Bukti: Rencana pembangunan yang sesuai dengan RTRW atau rencana perubahan RTRW dalam laporan perencanaan umum. Catatan: Untuk mendapatkan informasi tersebut dapat berkoordinasi dengan unit perencanaan daerah/kementerian.	
PU-2	Tepat guna lahan	PU-2.1	Kesesuaian lahan dengan fungsinya berdasarkan rencana induk ( <i>master plan</i> ) kawasan/wilayah	Lokasi telah sesuai dengan rencana pengembangan kawasan/wilayah pada RTRW	20
				Lokasi telah sesuai dengan rencana perubahan pengembangan kawasan/wilayah pada RTRW	16
				Lokasi tidak sesuai dengan rencana pengembangan kawasan/wilayah pada RTRW	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Penilaian Subkriteria	Poin
PU-3	Tangguh dan mengurangi risiko bencana	PU-3.1	Kesesuaian rencana aksi mitigasi dan perubahan (RANMAP) dengan aksi nasional adaptasi iklim	<p>Bukti: Persentase luas lahan rencana pembangunan yang sesuai dengan fungsinya berdasarkan rencana induk (<i>master plan</i>) dalam laporan perencanaan umum.</p> <p>Catatan: Untuk mendapatkan informasi tersebut dapat berkoordinasi dengan unit perencanaan daerah/kementerian.</p>	20
				>85%	16
				>75%-85%	12
				>65%-75%	8
				≥55%-65%	4
				<55%	
				Tersedianya rencana adaptasi/mitigasi risiko bencana.	
				Bukti: Rekomendasi adaptasi atau mitigasi risiko bencana dalam laporan perencanaan umum berdasarkan analisis risiko/histori bencana.	
				Memiliki rekomendasi adaptasi/mitigasi risiko bencana	20
				Memiliki analisis potensi risiko bencana	16
				Memiliki identifikasi histori bencana	12

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Penilaian Subkriteria	Poin
PU-4	Pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan	PU-4.1	Kesesuaian kebutuhan sumber daya konstruksi dengan ketersediaan sumber daya lokal sebagaimana tercantum dalam <i>development plan</i> .	Tidak memiliki informasi terkait risiko bencana Tersedianya rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi lokal. Bukti: Rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi dalam laporan perencanaan umum. Memiliki rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi mayoritas lokal	0
PU-5	Unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	PU-5.1	Kesesuaian dengan kaidah-kaidah yang responsif gender, disabilitas, dan kaum marginal.	Memiliki rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi mayoritas dalam negeri Memiliki rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi mayoritas luar negeri Tidak ada rencana pemanfaatan sumber daya konstruksi Tersedianya rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal. Bukti: Rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam laporan perencanaan umum. Tersedia rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	10 8 4 0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Penilaian Subkriteria	Poin
PU-6	Berkontribusi dalam peningkatan potensi ekonomi wilayah, serta mendukung pertumbuhan ekonomi nasional	PU-6.1	Kesesuaian rencana pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional dengan rencana pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional	Tersedia rencana pembangunan yang responsif gender dan kaum disabilitas, gender dan kaum marginal, atau kaum disabilitas dan kaum marginal	8
				Tersedia rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, atau kaum marginal	6
				Tidak tersedia rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	0
				Tersedianya rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional.	
				Bukti: Rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan, wilayah, atau nasional dalam laporan perencanaan umum.	
				Memiliki rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan	10
				Memiliki rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi wilayah	8
				Memiliki rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi nasional	6
				Tidak memiliki rencana pembangunan yang mendukung pengembangan ekonomi kawasan, wilayah, dan nasional	0

<b>Kode</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Subkriteria</b>	<b>Penilaian Subkriteria</b>	<b>Poin</b>
PU-7	Persyaratan dan kriteria teknis Bangunan	PU-7.1	Kesesuaian dengan NSPK teknis bangunan dan pemanfaatan teknologi konstruksi lingkungan ramah	<p>Tersedianya rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis dan pemanfaatan teknologi ramah lingkungan.</p> <p>Bukti: Rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis dan pemanfaatan teknologi ramah lingkungan dalam laporan perencanaan umum.</p> <p>Tersedianya rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis dan pemanfaatan teknologi ramah lingkungan</p> <p>Tersedianya rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis</p> <p>Tidak tersedianya rencana pembangunan sesuai dengan NSPK teknis dan pemanfaatan teknologi ramah lingkungan</p>	10 8 0
<b>Total Poin</b>					<b>100</b>

Tabel 9. Kriteria dan Subkriteria Pemrograman

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PM-1	Penyusunan prioritas program untuk memperoleh manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat, sehingga memberikan daya ungkit perekonomian masyarakat	PM-1.1	Kemudahan aksesibilitas masyarakat dengan perkuatan usaha mikro, usaha kecil, dan usaha menengah.	PM-1.1.1	Tersedianya rencana aksesibilitas masyarakat melalui UMKM sebagai bagian dari kelayakan ekonomi bangunan Konstruksi Berkelanjutan.  Contoh: Sistem jaringan jalan nasional mendukung aksesibilitas menuju kawasan strategis.  Bukti: Rencana aksesibilitas masyarakat melalui UMKM yang termuat dalam dokumen studi kelayakan.	
					Tersedianya rencana aksesibilitas masyarakat melalui UMKM sebagai bagian dari kelayakan ekonomi bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam dokumen studi kelayakan	10
					Tidak tersedianya rencana aksesibilitas masyarakat melalui UMKM sebagai bagian dari kelayakan ekonomi bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam dokumen studi kelayakan	0
PM-2	Kesiapan ( <i>readiness criteria</i> )	PM-2.1	Ketersediaan rancangan detail ( <i>DED</i> )	PM-2.1.1	Tersedianya rancangan detail ( <i>DED</i> ) bangunan Konstruksi Berkelanjutan.  Bukti: Rancangan detail ( <i>DED</i> ) bangunan Konstruksi Berkelanjutan.	



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tersedianya rancangan detail (DED) bangunan Konstruksi Berkelanjutan.	15
					Tidak tersedianya rancangan detail (DED) bangunan Konstruksi Berkelanjutan.	0
		PM-2.2	Ketersediaan Lahan	PM-2.2.1	Tersedianya lahan untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan.	
					Bukti: Surat kuasa penggunaan atas lahan untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan seperti sertifikat tanah, akta jual beli, surat hibah, atau perjanjian pinjam pakai.	
					Tersedianya surat kuasa penggunaan atas lahan untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan	15
					Tidak tersedianya surat kuasa penggunaan atas lahan untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan	0
		PM-2.3	Ketersediaan persetujuan lingkungan	PM-2.3.1	Tersedianya persetujuan lingkungan untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan.	
					Bukti: Persetujuan lingkungan (AMDAL, UKL-UPL, atau SPPL) untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan.	
					Tersedianya persetujuan lingkungan (AMDAL, UKL-UPL, atau SPPL) untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan	15

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PM-3	Kelayakan Bangunan berkelanjutan	PM-3.1	Ketersediaan dokumen kelayakan studi	PM-3.1.1	Tidak tersedianya persetujuan lingkungan (AMDAL, UKL-UPL, atau SPPL) untuk bangunan Konstruksi Berkelanjutan  Tersedianya dokumen studi kelayakan bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang meliputi aspek teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya.  Bukti: Dokumen studi kelayakan bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang meliputi aspek teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya.	0
PM-4	Partisipasi masyarakat	PM-4.1	Responsif terhadap aspirasi masyarakat	PM-4.1.1	Tersedianya dokumen studi kelayakan bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang meliputi aspek teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya  Tidak tersedianya dokumen studi kelayakan bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang meliputi aspek teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya  Adanya respons terhadap aspirasi masyarakat atas rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan.  Bukti: Dokumen respons terhadap aspirasi masyarakat atas rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan.	15
						0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PM-5	Unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	PM-5.1	Kesesuaian dengan kaedah-kaedah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	PM-5.1.1	Tersedianya dokumen respons terhadap aspirasi masyarakat atas rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan.	5
					Tidak tersedianya dokumen respons terhadap aspirasi masyarakat atas rencana pembangunan Konstruksi Berkelanjutan.	0
PM-5	Unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	PM-5.1	Kesesuaian dengan kaedah-kaedah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	PM-5.1.1	Tersedianya rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal.	
					Bukti: Rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam laporan pemrograman.	
					Tersedianya rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	15
PM-5	Unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	PM-5.1	Kesesuaian dengan kaedah-kaedah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	PM-5.1.1	Tersedia rencana pembangunan yang responsif gender dan kaum disabilitas, gender dan kaum marginal, atau kaum disabilitas dan kaum marginal dalam laporan pemrograman	12
					Tersedia rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, atau kaum marginal dalam laporan pemrograman	9
PM-6	Efisiensi sumber daya alam	PM-6.1	Ketersediaan program efisiensi	PM-6.1.1	Tidak tersedia rencana pembangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	0
					Tersedianya rencana program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
			pemanfaatan sumber daya alam		Bukti: Rencana program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dalam laporan pemrograman. Tersedianya rencana program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dalam laporan pemrograman	5
					Tidak tersedianya rencana program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dalam laporan pemrograman	0
PM-7	Persyaratan kriteria Bangunan dan teknis	PM-7.1	Ketersediaan persyaratan kriteria bangunan dan teknis	PM-7.1.1	Tersedianya persyaratan dan kriteria teknis bangunan sesuai peraturan perundangan. Bukti: Persyaratan dan kriteria teknis bangunan sesuai peraturan perundangan dalam laporan pemrograman. Tersedianya persyaratan dan kriteria teknis bangunan sesuai peraturan perundangan dalam laporan pemrograman	5
					Tidak tersedianya persyaratan dan kriteria teknis bangunan sesuai peraturan perundangan dalam laporan pemrograman	0
<b>Total Poin</b>						<b>100</b>

Tabel 10. Kriteria dan Subkriteria Pelaksanaan Konsultansi Konstruksi

<b>Kode</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Subkriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Penilaian Subkriteria</b>	<b>Poin</b>
KL-1	Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan	KL-1.1	Ketersediaan dokumen rancangan Konseptual SMK	KL-1.1.1	Tersedianya dokumen rancangan konseptual SMK -sesuai peraturan perundangan.	
					Bukti: Dokumen rancangan konseptual SMK sesuai peraturan perundangan.	
		KL-1.2	Rancangan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK		Tersedianya dokumen rancangan konseptual SMK sesuai peraturan perundangan	10
				KL-1.2.1	Tidak tersedianya dokumen rancangan konseptual SMK sesuai peraturan perundangan Adanya rancangan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Rancangan pemasangan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK, seperti penangkal petir konvensional, elektrostatik, dan kurn.	0
					Bukti: dokumen rancangan detail (DED) yang mencakup rencana penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tersedianya rencana penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED).	2,5
					<b>Untuk bangunan sipil, penilaian diberikan penuh.</b> Tidak tersedianya rencana penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED).	0
KL-2	Tepat Lahan	KL-2.1	Upaya efisiensi penggunaan lahan dan meminimalisasi perubahan kondisi lahan	KL-2.1.1	Adanya rencana efisiensi penggunaan lahan dan meminimalisasi perubahan kondisi lahan dalam perencanaan tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan.  Contoh: Pemilihan alternatif tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam rangka meminimalisasi perubahan kontur tanah, pemotongan sungai, pemotongan bukit.  Bukti: Kajian pemilihan alternatif tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan/atau meminimalisasi perubahan kondisi lahan.  Tersedianya kajian pemilihan alternatif tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan meminimalisasi perubahan kondisi lahan.	5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-3	Konservasi Energi	KL-3.1	Upaya konservasi/efisiensi energi	KL-3.1.1	<p>Tersedianya kajian pemilihan alternatif tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam aspek efisiensi penggunaan lahan atau minimalisasi perubahan kondisi lahan.</p> <p>Tidak tersedianya kajian pemilihan alternatif tapak bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan/atau minimalisasi perubahan kondisi lahan.</p> <p>Adanya rancangan konservasi/efisiensi energi dalam bentuk penggunaan energi terbarukan dan/atau komponen bangunan dan peralatan hemat energi.</p> <p>Contoh: Rancangan detail (DED) yang memuat penggunaan lampu penerangan hemat energi, penggunaan lampu dari solar panel atau biodiesel, mengutamakan sistem gravitasi dalam penyelenggaraan sistem penyediaan air minum dan pengelolaan air limbah.</p> <p>Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan spesifikasi teknis penggunaan energi terbarukan.</p> <p>Tersedianya rancangan konservasi/efisiensi energi yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	3
						0
						5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-4	Konservasi Air	KL-4.1	Rancangan efisiensi pemanfaatan air	KL-4.1.1	<p>Tidak tersedianya rancangan konservasi/efisiensi energi yang tertuang dalam dokumen rancangan detil (DED).</p> <p>Adanya rancangan efisiensi pemanfaatan air dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan penggunaan peralatan saniter hemat air, pemantauan penggunaan air pada setiap sumber keluaran air, penggunaan sumber air daur ulang, penggunaan air sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan, serta komponen dan sarana hemat air lainnya.</p> <p>Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang dilengkapi dengan rencana efisiensi pemanfaatan air.</p> <p>Tersedianya rancangan efisiensi pemanfaatan air yang tertuang dalam dokumen rancangan detil (DED).</p> <p>Tidak tersedianya rancangan efisiensi pemanfaatan air yang tertuang dalam dokumen rancangan detil (DED).</p> <p>Adanya rancangan ruang resapan air sesuai dengan NSPK dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan penanaman rumput di median jalan, biopori, sumur resapan,</p>	0
		KL-4.2	Rancangan ruang resapan air	KL-4.2.1		5
						0



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					<p>sengkedan, lajur penyaring, dan parit resapan.</p> <p>Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang dilengkapi dengan rencana ruang resapan air sesuai dengan NSPK.</p> <p>Tersedianya rancangan ruang resapan air sesuai dengan NSPK yang tertuang dalam dokumen rancangan detil (DED).</p>	5
KL-5	Sumber dan Siklus Material	KL-5.1	Rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan	KL-5.1.1	<p>Tidak tersedianya rancangan ruang resapan air sesuai dengan NSPK yang tertuang dalam dokumen rancangan detil (DED).</p> <p>Adanya rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penggunaan <i>abu terbang (fly ash)</i> dalam perkerasan jalan, penggunaan komponen bangunan gedung ramah lingkungan (kaca, cat, dan kayu bersertifikat), semen ramah lingkungan (<i>portland pozzolana cement, portland composite cement</i>), freon ramah lingkungan untuk AC, pipa HDPE dan PVC ramah lingkungan, batak hasil pengolahan sampah domestik, serta material konstruksi non-asbes.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan spesifikasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan.	
					Tersedianya rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).	5
					Tidak tersedianya rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).	0
		KL-5.2	Rancangan penggunaan material konstruksi lokal	KL-5.2.1	Persentase jumlah penggunaan material konstruksi lokal dalam dokumen rancangan detail (DED) terhadap total jumlah rencana material yang digunakan.  Contoh: Rancangan detail memuat spesifikasi penggunaan material lokal pada tingkat kabupaten/kota atau provinsi setempat lokasi pekerjaan konstruksi. Bukti: dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan spesifikasi penggunaan material konstruksi lokal.	
					>25%	5
					>15%-25%	4

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					>5%-15%	3
					≥1-5%	2
					≤1%	0
		KL-5.3	Rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi ( <i>reduce</i> )	KL-5.3.1	Adanya rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi ( <i>reduce</i> ) dalam dokumen rancangan detail (DED) dibuktikan dengan <i>value engineering</i> atau kajian alternatif desain.  Contoh: Pemakaian material konstruksi secara efisien melalui <i>value engineering</i> atau kajian alternatif desain yang menghasilkan <i>redimintion</i> bangunan yang tepat sesuai besaran beban serta kekuatan strukturnya.  Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan <i>value engineering</i> atau kajian alternatif desain.  Tersedianya dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan <i>value engineering</i> atau kajian alternatif desain.	7,5
					Tidak tersedianya dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan <i>value engineering</i> atau kajian alternatif desain.	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		KL-5.4	Rancangan penggunaan material konstruksi daur ulang ( <i>recycle</i> )	KL-5.4.1	<p>Persentase jumlah penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>) terhadap total rencana jumlah material yang digunakan dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Rancangan memuat spesifikasi penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>) dari bongkaran bangunan, limbah padat. Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang dilengkapi dengan spesifikasi material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>).</p>	
					>25%	5
					>15%-25%	4
					>5%-15%	3
					≥1-5%	2
					<1%	0
		KL-5.5	Rancangan penggunaan material konstruksi prafabrikasi	KL-5.5.1	<p>Persentase jumlah penggunaan material konstruksi prafabrikasi terhadap total rencana material yang digunakan dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Rancangan penggunaan beton pracetak, tangki fluida dengan bahan metal prafabrikasi, rangka baja prafabrikasi, rangka kayu prafabrikasi.</p>	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-6	Kenyamanan dan Kesehatan	KL-6.1	Rancangan menjaga kualitas udara	KL-6.1.1	Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan spesifikasi material konstruksi prafabrikasi. >25% >15%-25% >5%-15% ≥1-5% <1% Adanya rancangan menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan peraturan perundangan. Contoh: Penanaman pohon pada tepi jalan, lanskap di sekitar bangunan. Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang dilengkapi dengan rencana menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan peraturan perundangan. Tersedianya rancangan menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan peraturan perundangan.	5 4 3 2 0    5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tidak tersedianya rancangan menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan peraturan perundangan.	0
		KL-6.2	Rancangan pengurangan kebisingan	KL-6.2.1	Adanya rancangan pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon dalam dokumen rancangan detail (DED).  Contoh: Rancangan lanskap di sekitar bangunan dan penanaman pohon pengurang kebisingan pada tepi jalan seperti tanaman yang bertajuk tebal dan massa padat antara lain tanjung, kiara payung, teh-tehan, puring, pucuk merah, kembang sepatu, bougenvile dan lainnya.  Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang mencakup rencana pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon.	
					Tersedianya rancangan pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon dalam dokumen rancangan detail (DED).	5
					Tidak tersedianya rancangan pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon dalam dokumen rancangan detail (DED).	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
				KL-6.2.2	<p>Adanya rancangan pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan bangunan peredam bising permanen minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif).</p> <p>Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang mencakup rencana pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>).</p> <p>Tersedianya rancangan pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p><b>Untuk bangunan sumber daya air, penilaian diberikan penuh.</b></p> <p>Tidak tersedianya rancangan pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>).</p>	2,5
						0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-7	Manajemen Lingkungan	KL-7.1	Rancangan pengelolaan limbah padat dan cair	KL-7.1.1	<p>Adanya rancangan pengelolaan limbah (padat dan cair) untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan instalasi pengolahan air limbah (IPAL), manajemen limbah padat (3R) dan tempat penampungan sampah sementara (TPS).</p> <p>Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang mencakup rencana pengelolaan limbah (padat dan cair) untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung.</p> <p>Tersedianya rencana pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p><b>Untuk bangunan sipil, penilaian diberikan penuh.</b></p>	5
					Tersedianya rancangan pengelolaan limbah padat atau limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED).	3



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tidak tersedianya rancangan pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung dalam dokumen rancangan detail (DED).	0
		KL-7.2	Rancangan penyediaan sistem drainase area bangunan	KL-7.2.1	Adanya rancangan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan dalam dokumen rancangan detail (DED). Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang mencakup rencana sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan.	
					Tersedianya rencana sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan dalam dokumen rancangan detail (DED).	5
					Tidak tersedianya rencana sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan dalam dokumen rancangan detail (DED).	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		KL-7.3	Rancangan adaptasi bencana	KL-7.3.1	<p>Adanya rancangan fasilitas adaptasi bencana dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan pembuatan kolam tampungan sementara untuk mengatasi banjir, penyediaan area untuk jatuhnya material longsor untuk mengatasi potensi bencana longsor, penyediaan akses dan tempat aman untuk mengatasi potensi bencana gempa dan tsunami, penanaman tanaman bakau (mangrove) untuk mengurangi abrasi dan kekuatan gelombang tsunami.</p> <p>Bukti: Dokumen rancangan detil (DED) yang mencakup rancangan fasilitas adaptasi bencana.</p>	
KL-8	Partisipasi Masyarakat	KL-8.1	Keterlibatan peran serta masyarakat	KL-8.1.1	<p>Tersedianya rancangan fasilitas adaptasi bencana dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Tidak tersedianya rancangan fasilitas adaptasi bencana dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	2,5
					Adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat.	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					<p>Bukti: Dokumentasi pelaksanaan sosialisasi kepada masyarakat seperti laporan, foto, notulensi, absensi.</p> <p>Tertaksananya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat.</p> <p>Tidak terlaksananya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat.</p>	2,5
		KL-8.1.2			<p>Adanya rencana pemenuhan kebutuhan masyarakat yang sesuai dengan tujuan pembangunan Konstruksi Berkelanjutan berdasarkan hasil survey kepada masyarakat.</p> <p>Contoh: Rencana pemenuhan kebutuhan air irigasi, kebutuhan pengendalian banjir dan genangan, kebutuhan masyarakat akan pos ronda/tempat berkumpul masyarakat setempat, penempatan lokasi penyeberangan zebracross, kebutuhan air minum, kebutuhan pengelolaan air limbah, kebutuhan pengelolaan persampahan, kebutuhan perumahan, kebutuhan pasar, kebutuhan prasarana pendidikan.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-9	Unsur gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	KL-9.1	Rancangan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	KL-9.1.1	<p>Bukti: Rencana pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam dokumen kajian, dokumen perencanaan, dan/atau dokumen perancangan.</p> <p>Tersedianya rencana pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam dokumen kajian, dokumen perencanaan, dan/atau dokumen perancangan.</p> <p>Tidak tersedianya rencana pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam dokumen kajian, dokumen perencanaan, dan/atau dokumen perancangan.</p> <p>Adanya rancangan bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan fasilitas sistem jaringan pejalan kaki yang aman, tanpa halangan, landai, kontinyu, ubin pengarah untuk kaum disabilitas, akses keluar/masuk dari/ke jaringan pejalan kaki yang landai, dan fasilitas ruang menyusul.</p>	2,5
					<p>Bukti: Rancangan detail (DED) yang mencakup rancangan bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-10	Mendukung interaksi masyarakat	KL-10.1	Rancangan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat	KL-10.1.1	<p>Tersedia rancangan bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Tersedia rancangan bangunan yang responsif gender dan kaum disabilitas, gender dan kaum marginal, atau kaum disabilitas dan kaum marginal dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Tersedia rancangan bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, atau kaum marginal dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Tidak tersedia rancangan bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	<p>2,5</p> <p>1,5</p> <p>0,5</p> <p>0</p>
KL-10	Mendukung interaksi masyarakat	KL-10.1	Rancangan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat	KL-10.1.1	<p>Adanya rancangan akses dan ruang interaksi masyarakat dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: ruang publik dengan area terbatas, <i>food court</i>, taman bermain anak, taman tematik, dan ruang terbuka hijau.</p> <p>Bukti: rancangan detail (DED) yang mencakup rancangan akses dan ruang interaksi masyarakat.</p>	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tersedia rancangan akses dan ruang interaksi masyarakat dalam dokumen rancangan detail (DED). Tidak tersedia rancangan akses dan ruang interaksi masyarakat dalam dokumen rancangan detail (DED).	2,5
		KL-10.2	Rancangan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum	KL-10.2.1	Adanya rancangan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Rancangan bangunan peneduh, perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki, akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dll).	0
					Bukti: Rancangan detail (DED) yang mencakup rancangan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum.	
					Tersedia rancangan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum dalam dokumen rancangan detail (DED). Tidak tersedia rancangan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum dalam dokumen rancangan detail (DED).	2,5
						0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		KL-10.3	Rancangan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda	KL-10.3.1	<p>Adanya rancangan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Rancangan bangunan peneduh, jembatan penyeberangan/<i>zebra cross</i> yang terhubung dengan jalur pejalan kaki, <i>street furniture</i> yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah, akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi, serta rambu-rambu jalur sepeda.</p> <p>Bukti: Rancangan detail (DED) yang mencakup rancangan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda.</p>	2,5
Persyaratan dan kriteria	KL-11.1	KL-11.1.1	Kesesuaian rancangan dengan persyaratan dan	KL-11.1.1.1	<p>Tersedia rancangan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Tidak tersedia rancangan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Rancangan bangunan Konstruksi Berkelanjutan sesuai dengan peraturan perundangan bidang teknis bangunan.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
	teknis Bangunan		kriteria teknis Bangunan Konstruksi		Bukti: dokumen rancangan detail yang sesuai dengan NSPK. Tersedia rancangan bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam dokumen rancangan detail yang sesuai dengan NSPK. Tidak tersedia rancangan bangunan Konstruksi Berkelanjutan dalam dokumen rancangan detail yang sesuai dengan NSPK.	2,5 0
<b>Total Poin</b>						
<b>100</b>						
<b>Tambahan Poin</b>						
KL-7	Manajemen Lingkungan	KL-7.4	Rancangan bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan	7.4.1	Adanya rancangan bangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Pemindahan rancangan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan danau alami. Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang tidak mengurangi luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan. Tersedia rancangan bangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ	5



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					alami/buatan dalam dokumen rancangan detail (DED).	
		KL-7.5	Rancangan bangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung	KL-7.5.1	Tidak tersedia rancangan bangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan dalam dokumen rancangan detail (DED). Adanya rancangan bangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Pemindahan rute jalan karena melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi. Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung.	0
					Tersedia rancangan bangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung dalam dokumen rancangan detail (DED).	5
					Tidak tersedia rancangan bangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung dalam dokumen rancangan detail (DED).	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-12	Perencanaan terintegrasi dan komprehensif	KL-12.1	Penggunaan teknologi dan inovasi	KL-12.1.1	KL-7.5.2 Adanya rancangan detail bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya. Contoh: Rancangan penyediaan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan). Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya. Tersedia rancangan detail bangunan (DED) yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya.	5
					Tidak tersedia rancangan detail (DED) bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya.	0
					Penggunaan teknologi Building Information Modelling (BIM). Bukti: Bukti kerja rancangan bangunan Konstruksi Berkelanjutan menggunakan teknologi BIM. Tersedianya file gambar/model 3D, <i>design note</i> , <i>dash detection</i>	5
					Tersedianya file gambar/model 3D dan <i>design note</i>	4

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
KL-13	Kawasan pelestarian budaya atau kearifan lokal	KL-13.1	Rancangan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat	KL-13.1.1	Tersedianya file gambar/model 3D Tidak tersedianya file gambar/model 3D Adanya rancangan detail (DED) bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat. Bukti: dokumen rancangan detail (DED) bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat.	3 0
		KL-13.2	Rancangan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal	KL-13.2.1	Tersedia rancangan detail (DED) bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat. Tidak tersedia rancangan detail (DED) bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat.	2,5 0
		KL-13.2	Rancangan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal	KL-13.2.1	Adanya rancangan detail (DED) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal. Contoh: Rancangan bangunan menggunakan ornamen yang menunjukkan budaya lokal, median jalan dirancang untuk memfasilitasi pergerakan masyarakat dalam melakukan upacara adat.	
					Bukti: Dokumen rancangan detail (DED) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tersedia rancangan detail (DED) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.	2,5
					Tidak tersedia rancangan detail (DED) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.	0
<b>Total Poin Tambahan</b>						<b>25</b>

Tabel 1.1. Kriteria dan Subkriteria Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi (Pembangunan)

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-1	Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan	PK-1.1	Ketersediaan dokumen RKK Pelaksanaan.	PK-1.1.1	Tersedianya dokumen RKK Pelaksanaan sesuai peraturan perundangan. Bukti: Dokumen RKK Pelaksanaan sesuai peraturan perundangan.	
					Tersedianya dokumen RKK Pelaksanaan sesuai peraturan perundangan	2,5
		PK-1.2	Ketersediaan dokumen RKPPPL	PK-1.1.2	Tidak tersedianya dokumen RKK Pelaksanaan sesuai peraturan perundangan	0
					Tersedianya dokumen RKPPPL untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan. <b>Untuk pekerjaan konstruksi berisiko kecil, penilaian diberikan penuh selama memiliki dokumen RKK.</b> Bukti: Dokumen RKPPPL untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.	
					Tersedianya dokumen RKPPPL untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan	2,5
					Tidak tersedianya dokumen RKPPPL untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK-1.3	Ketersediaan dokumen RMLLP	PK-1.3.1	<p>Tersedianya dokumen RMLLP untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.</p> <p><b>Untuk pekerjaan konstruksi berisiko kecil, penilaian diberikan penuh selama memiliki dokumen RKK.</b></p> <p>Bukti: Dokumen RMLLP untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.</p>	
		PK-1.4	Ketersediaan dokumen RMPK dan Program Mutu	PK-1.4.1	<p>Tersedianya dokumen RMLLP untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan</p> <p>Tidak tersedianya dokumen RMLLP untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan</p>	2,5
					<p>Tersedianya dokumen RMPK dan Program Mutu sesuai peraturan perundangan.</p> <p>Bukti: Dokumen RMPK dan Program Mutu sesuai peraturan perundangan</p>	0
					<p>Tersedianya dokumen RMPK dan Program Mutu sesuai peraturan perundangan</p>	2,5
					<p>Tidak tersedianya dokumen RMPK dan Program Mutu sesuai peraturan perundangan</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK 1-5	Pelaksanaan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK	PK-1.5.1	<p>Realisasi penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Pemasangan penangkal petir untuk bangunan gedung, seperti penangkal petir konvensional, elektrostatik, dan kurn.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai dengan rencana dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), laporan, dan foto penangkal petir terpasang.</p> <p>Adanya realisasi penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai dengan rencana dalam dokumen rancangan detail.</p>	2,5
PK-2	Tepat Guna Lahan	PK-2.1	Kesesuaian pelaksanaan pembangunan dengan rancangan alternatif terpilih	PK-2.1.1	<p><b>Untuk bangunan sipil, penilaian diberikan penuh.</b></p> <p>Tidak adanya penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai dengan rencana dalam dokumen rancangan detail.</p> <p>Persentase kesesuaian luas tapak bangunan pada gambar terpasang (<i>as built drawing</i>) dengan rancangan alternatif terpilih dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan minimalisasi perubahan kondisi lahan.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-3	Konservasi Energi	PK-3.1	dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan minimalisasi perubahan kondisi lahan	PK-3.1.1	Bukti: Gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ) dan rancangan detil (DED). >85% >75%-85% >65%-75% ≥55%-65% <55%	5 4 3 2 0
PK-3	Konservasi Energi	PK-3.1	Pelaksanaan konservasi/efisiensi energi	PK-3.1.1	Realisasi pelaksanaan konservasi/efisiensi energi sesuai rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Penggunaan lampu penerangan hemat energi, penggunaan lampu dari solar panel atau biodiesel, mengutamakan sistem gravitasi dalam penyelenggaraan sistem penyediaan air minum dan pengelolaan air limbah. Bukti: Dokumen realisasi pelaksanaan konservasi/ efisiensi energi seperti laporan, gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), dan foto bangunan terpasang. Adanya peningkatan/inovasi konservasi/efisiensi energi dari rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)	5



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-4	Konservasi Air	PK-4.1	Pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air	PK-4.1.1	<p>Realisasi pelaksanaan konservasi/efisiensi memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p> <p>Realisasi pelaksanaan konservasi/efisiensi tidak memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p>	4
PK-4	Konservasi Air	PK-4.1	Pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air	PK-4.1.1	<p>Realisasi pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air sesuai rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Penggunaan peralatan saniter hemat air, pemantauan penggunaan air pada setiap sumber keluaran air, penggunaan air sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan, penggunaan sumber air daur ulang, seperti untuk cuci kendaraan, dan menyiram debu, serta komponen dan sarana hemat air lainnya.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya peningkatan/inovasi pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air dari rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p> <p>Realisasi pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p>	5
						4

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK-4.2	Pelaksanaan penyediaan ruang resapan air	PK-4.2.1	<p>Realisasi pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air tidak memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail.</p> <p>Realisasi penyediaan ruang resapan air sesuai rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penanaman rumput di median jalan, biopori, sumur resapan, sengkedan, lajur penyang, dan parit resapan, dan teknologi ruang resapan lainnya.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penyediaan ruang resapan air seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya peningkatan/inovasi penyediaan ruang resapan air dari rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	0
		PK-4.2			<p>Realisasi penyediaan ruang resapan air memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	2,5
					<p>Realisasi penyediaan ruang resapan air tidak memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	2
					<p>Realisasi penyediaan ruang resapan air tidak memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-5	Sumber dan Siklus Material	PK-5.1	Pelaksanaan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan	PK-5.1.1.1	<p>Realisasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan sesuai dengan rancangan dalam rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penggunaan abu terbang (<i>fly ash</i>) dalam perkerasan jalan, penggunaan komponen bangunan gedung ramah lingkungan (kaca, cat, dan kayu bersertifikat), semen ramah lingkungan (<i>portland pozzolana cement</i>, <i>portland composite cement</i>), freon ramah lingkungan untuk AC, pipa HDPE dan PVC ramah lingkungan, batako hasil pengolahan sampah domestik, serta material konstruksi non-asbes.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), foto.</p>	-
					<p>Adanya peningkatan/inovasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan dari rencana yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED) dan/atau penggunaan material dengan label hijau atau <i>eco-label</i></p>	5
					<p>Realisasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan memenuhi rencana yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p>	4

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Realisasi penggunaan material konstruksi ramah lingkungan tidak memenuhi rencana yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)	0
		PK-5.2	Pelaksanaan penggunaan material konstruksi lokal	PK-5.2.1	Realisasi penggunaan material konstruksi lokal sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail  Contoh: Penggunaan material lokal pada tingkat kabupaten/kota atau provinsi setempat lokasi pekerjaan konstruksi.  Bukti: dokumen realisasi penggunaan material konstruksi lokal seperti laporan, gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), foto.	
					>25%	2,5
					>15%-25%	2
					>5%-15%	1,5
					≥1-5%	1
					<1%	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK-5.3	Pelaksanaan efisiensi penggunaan material konstruksi ( <i>reduce</i> )	PK-5.3.1	<p>Realisasi efisiensi penggunaan material konstruksi (<i>reduce</i>) sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penggunaan material konstruksi yang tidak menghasilkan sampah konstruksi, rencana penanganan sisa material konstruksi.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi efisiensi penggunaan material konstruksi (<i>reduce</i>) seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya peningkatan/inovasi efisiensi penggunaan material konstruksi dari rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p> <p>Realisasi efisiensi penggunaan material konstruksi memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p> <p>Realisasi efisiensi penggunaan material konstruksi tidak memenuhi rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED)</p>	<p>2,5</p> <p>2</p> <p>0</p>

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK-5.4	Pelaksanaan penggunaan material konstruksi bekas ( <i>reuse</i> )	PK-5.4.1	<p>Realisasi penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>).</p> <p>Contoh: Penggunaan puing bangunan untuk bahan timbunan serta penggunaan kembali bekisting, perancah, dan <i>sheet pile</i> yang sebelumnya telah digunakan.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>) seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p>	2,5
		PK-5.5	Pelaksanaan penggunaan material konstruksi daur ulang ( <i>recycle</i> )	PK-5.5.1	<p>Adanya penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>)</p> <p>Tidak adanya penggunaan material konstruksi bekas (<i>reuse</i>)</p> <p>Persentase jumlah penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>) terhadap total jumlah material yang digunakan.</p> <p>Contoh: Penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>) dari bongkaran bangunan, limbah padat.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penggunaan material konstruksi daur ulang (<i>recycle</i>) seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p>	0
					>10%	2,5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					>5%-10%	1,5
					≥1%-5%	1
					<1%	0
		PK-5.6	Pelaksanaan penggunaan material konstruksi prafabrikasi	PK-5.6.1	<p>Persentase penggunaan jumlah material konstruksi prafabrikasi terhadap total jumlah material yang digunakan.</p> <p>Contoh: Penggunaan beton pra-cetak, tangki fluida dengan bahan metal prafabrikasi, rangka baja prafabrikasi, rangka kayu prafabrikasi.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penggunaan material konstruksi prafabrikasi seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p>	
					>25%	5
					>15%-25%	4
					>5%-15%	3
					≥1-5%	2
					<1%	0
PK-6	Kenyamanan dan Kesehatan	PK-6.1	Pelaksanaan menjaga kualitas udara	PK-6.1.1	Realisasi pengukuran kualitas udara di lokasi sekitar kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi secara berkala.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Bukti: Dokumen hasil pengujian kualitas udara. Adanya pengukuran kualitas udara di lokasi sekitar kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi secara berkala	2,5
					Tidak adanya pengukuran kualitas udara di lokasi sekitar kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi secara berkala	0
				PK-6.1.2	Realisasi menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan rancangan dalam rancangan detail (DED). Contoh: Penanaman pohon pada tepi jalan, lanskap di sekitar bangunan.	
					Bukti: Dokumen realisasi menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau sesuai dengan rencana dalam rancangan detail (DED) seperti laporan, gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), dan foto bangunan terpasang.	
					Adanya peningkatan/inovasi realisasi menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau dari rancangan yang tertuang dalam dokumen rancangan detail (DED).	2,5



Kode	Kriteria	Kode	Sub kriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Realisasi menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED).	2
					Realisasi menjaga kualitas udara melalui penyediaan area terbuka hijau tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED).	0
		PK-6.1.3			Realisasi pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi.  Contoh: Penyiraman air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pekerjaan konstruksi, menutup bak kendaraan pengangkut tanah, pasir, dan/atau agregat.  Bukti: Dokumentasi realisasi pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi seperti laporan dan foto kegiatan.  Adanya realisasi pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi.  Tidak adanya realisasi pengurangan polusi udara/debu pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi.	2,5  0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
				PK-6.1.4	<p>Realisasi penggunaan peralatan konstruksi utama yang memenuhi ambang batas emisi.</p> <p>Contoh: Uji emisi pada alat angkat dan alat angkut.</p> <p>Bukti: Surat keterangan hasil uji emisi.</p>	
		PK-6.2	Pelaksanaan pengurangan kebisingan	PK-6.2.1	<p>Adanya realisasi penggunaan peralatan konstruksi utama yang memenuhi ambang batas emisi.</p> <p>Terdapat penggunaan peralatan konstruksi utama yang tidak memenuhi ambang batas emisi.</p> <p>Realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penanaman pohon pengurang kebisingan pada tepi jalan dan lanskap di sekitar bangunan.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti laporan, gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), dan foto bangunan terpasang.</p>	2,5
						0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Adanya peningkatan/inovasi realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).	2.5
					Realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon memenuhi rencana dalam rancangan detail (DED).	2
					Realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED).	0
				PK-6.2.2	Realisasi pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara ( <i>noise barrier</i> ) sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti laporan, gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), foto.  Contoh: Pemasangan bangunan peredam bising minimal setinggi 2,5 meter di sepanjang jalan yang melewati kawasan pendidikan, permukiman, rumah sakit (kawasan sensitif).  Bukti: Dokumen realisasi pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara ( <i>noise barrier</i> ) sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail seperti laporan, gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), dan foto bangunan terpasang.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-7	Manajemen lingkungan	PK-7.1	Pelaksanaan pengelolaan limbah padat dan limbah cair	PK-7.1.1	<p>Adanya peningkatan/inovasi realisasi pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) dari rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p> <p><b>Untuk bangunan sumber daya air, penilaian diberikan penuh.</b></p> <p>Realisasi pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)</p> <p>Realisasi pengurangan kebisingan berupa bangunan peredam suara (<i>noise barrier</i>) tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)</p>	2,5
PK-7	Manajemen lingkungan	PK-7.1	Pelaksanaan pengelolaan limbah padat dan limbah cair	PK-7.1.1	<p>Realisasi infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Instalasi pengolahan air limbah (IPAL), manajemen limbah padat (3R) dan tempat penampungan sampah sementara (TPS).</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					<p>Bukti: Gambar terpasang (<i>as built drawing</i>) infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED), dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya realisasi infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p><b>Untuk bangunan sipil, penilaian diberikan penuh.</b></p> <p>Adanya realisasi infrastruktur pengelolaan limbah padat atau limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p> <p>Tidak adanya infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p>	2,5
					<p>Tidak adanya infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p>	1,5
					<p>Tidak adanya infrastruktur pengelolaan limbah padat dan limbah cair untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
				PK-7.1.2	<p>Realisasi pengelolaan limbah padat dan limbah cair di lokasi pekerjaan konstruksi dan <i>basecamp</i>.</p> <p>Contoh: Pengelolaan sisa material konstruksi serta sampah dan limbah cair domestik di <i>basecamp</i>.</p> <p>Bukti: Dokumentasi pengelolaan sisa material konstruksi serta sampah dan limbah cair di <i>basecamp</i> seperti laporan dan foto kegiatan.</p> <p>Adanya realisasi pengelolaan sisa material konstruksi di lokasi pekerjaan konstruksi serta sampah dan limbah cair di <i>basecamp</i>.</p> <p>Adanya realisasi pengelolaan sisa material konstruksi di lokasi pekerjaan konstruksi atau sampah dan limbah cair di <i>basecamp</i>.</p> <p>Tidak adanya realisasi pengelolaan sisa material konstruksi di lokasi pekerjaan konstruksi serta sampah dan limbah cair di <i>basecamp</i>.</p>	2,5
		PK 7-2	Pelaksanaan sistem drainase area bangunan	PK-7.2.1	Realisasi penyediaan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).	1,5
						0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					<p>Bukti: Dokumen realisasi penyediaan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan seperti gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), laporan dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya realisasi penyediaan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	2,5
					<p>Realisasi penyediaan sistem drainase area bangunan untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan bangunan tidak sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p>	0
				PK-7.2.2	<p>Tersedianya sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang dilengkapi dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kolam penampungan untuk mengantisipasi curah hujan yang lebih tinggi dari curah hujan rencana sistem drainase;</li> <li>2. fasilitas pencegah sampah masuk ke dalam saluran jalan atau badan air penerima;</li> <li>3. fasilitas pencegah sedimen erosi tanah masuk ke dalam saluran jalan atau badan air penerima (<i>sediment trap</i>);</li> <li>4. fasilitas pencegah masuknya air dari luar area konstruksi ke dalam area konstruksi;</li> </ol>	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					5. kegiatan pemeriksaan dan pemeliharaan sistem drainase.  Bukti: Dokumentasi sistem drainase area pekerjaan konstruksi beserta fasilitas pelengkapnnya serta kegiatan pemeriksaan dan pemeliharaan sistem drainase seperti laporan dan foto bangunan terpasang.  Adanya realisasi penyediaan sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang memenuhi 5 (lima) kelengkapan seperti di atas.	2,5
					Adanya realisasi penyediaan sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang memenuhi 4 (empat) kelengkapan seperti di atas.	2
					Adanya realisasi penyediaan sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang memenuhi 3 (tiga) kelengkapan seperti di atas.	1,5
					Adanya realisasi penyediaan sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang memenuhi 2 (dua) kelengkapan seperti di atas.	1
					Adanya realisasi penyediaan sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang memenuhi 1 (satu) kelengkapan seperti di atas.	0,5
					Tidak adanya realisasi penyediaan sistem drainase area pekerjaan konstruksi yang memenuhi kelengkapan di atas.	0



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK-7.3	Pelaksanaan adaptasi bencana	PK-7.3.1	<p>Realisasi fasilitas adaptasi bencana sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Pembuatan kolam tampungan sementara untuk mengatasi banjir, penyediaan area untuk jatuhnya material longsor untuk mengatasi potensi bencana longsor, penyediaan akses dan tempat aman untuk mengatasi potensi bencana gempa dan tsunami, penanaman tanaman bakau (mangrove) untuk mengurangi abrasi dan kekuatan gelombang tsunami.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi adaptasi bencana sesuai dokumen rancangan detail (DED) seperti gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), laporan, dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya peningkatan/inovasi realisasi fasilitas adaptasi bencana dari dokumen rancangan detail (DED).</p>	2,5
					Realisasi fasilitas adaptasi bencana memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED).	2
					Realisasi fasilitas adaptasi bencana tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED).	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-8	Partisipasi Masyarakat	PK-8.1	Keterlibatan peran serta masyarakat	PK-8.1.1	<p>Adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana pelaksanaan pembangunan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat.</p> <p>Bukti: Dokumentasi pelaksanaan sosialisasi kepada masyarakat seperti laporan, notula, foto dan absensi.</p> <p>Terlaksananya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana pelaksanaan pembangunan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat.</p>	2,5
					<p>Tidak terlaksananya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana pelaksanaan pembangunan dalam rangka memperoleh aspirasi masyarakat termasuk kearifan lokal dan budaya setempat.</p>	0
				PK-8.1.2	<p>Adanya pelibatan masyarakat setempat dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.</p> <p>Contoh: pelaksanaan program padat karya serta pelibatan tenaga kerja konstruksi, tenaga keamanan, fasilitator setempat, PAMSIMAS, SANIMAS, program percepatan peningkatan tata guna air irigasi (P3TGAI)</p> <p>Bukti: Dokumen pelibatan tenaga kerja setempat.</p>	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Persentase jumlah masyarakat setempat yang dilibatkan dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak lebih dari 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.	2,5
					Persentase jumlah masyarakat setempat yang dilibatkan dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak lebih dari 5% sampai dengan 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.	1,5
					Persentase jumlah masyarakat setempat dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak kurang dari 1% dari total tenaga kerja yang terlibat.	1
					Persentase jumlah masyarakat setempat dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak kurang dari 1% dari total tenaga kerja yang terlibat.	0
		PK-8.2	Penanganan keluhan masyarakat	PK-8.2.1	Terselenggaranya penanganan keluhan masyarakat terdampak pelaksanaan pembangunan.  Contoh: Penyelenggaraan penanganan keluhan masyarakat terdampak pelaksanaan pembangunan melalui pertemuan tatap muka, box saran dan masukan, layanan melalui website atau menyediakan nomor telepon pusat layanan.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-9	Unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	PK-9.1	Pelaksanaan pembangunan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal	PK-9.1.1	<p>Bukti: dokumentasi penanganan keluhan masyarakat seperti foto fasilitas penanganan keluhan, surat tanggapan, foto pertemuan, notula, dan lainnya.</p> <p>Terselenggaranya penanganan keluhan masyarakat terdampak pelaksanaan pembangunan.</p> <p>Tidak terselenggaranya penanganan keluhan masyarakat terdampak pelaksanaan pembangunan.</p> <p>Realisasi bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Fasilitas sistem jaringan pejalan kaki yang aman, tanpa halangan, landai, kontinyu, ubin pengarah untuk kaum disabilitas, akses keluar/masuk dari/ke jaringan pejalan kaki yang landai, dan fasilitas ruang menyusui.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal meliputi gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), laporan, dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya peningkatan/inovasi realisasi bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal dari dokumen rancangan detail (DED)</p>	2,5
						0
						2,5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Realisasi bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	2
					Realisasi bangunan yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	0
		PK-9.1.1.2			Adanya pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.  Contoh: Pelibatan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki.  Bukti: Dokumen pelibatan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.	
					Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak lebih dari 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.	2,5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-10	Mendukung interaksi masyarakat	PK-10.1	Pelaksanaan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat	KL-10.1.1	<p>Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak lebih dari 5% sampai dengan 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.</p> <p>Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak 1% sampai dengan 5% dari total tenaga kerja yang terlibat.</p> <p>Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam pelaksanaan pembangunan sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak kurang dari 1% dari total tenaga kerja yang terlibat.</p> <p>Realisasi penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penyediaan ruang publik dengan area terbatas, <i>food court</i>, taman bermain anak, taman tematik, dan ruang terbuka hijau.</p>	1,5
						1
						0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Bukti: Dokumen realisasi penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), laporan dan foto bangunan terpasang.	
					Adanya peningkatan/inovasi realisasi akses dan ruang interaksi masyarakat dari rancangan dalam dokumen rancangan detail.	2
					Realisasi akses dan ruang interaksi masyarakat memenuhi rancangan dalam rancangan detail.	1,5
					Realisasi akses dan ruang interaksi masyarakat tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail.	0
		PK-10.2	Pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum	KL-10.2.1	Realisasi penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).  Contoh: Penyediaan bangunan peneduh, perhentian angkutan umum/bus yang dilengkapi dengan akses pejalan kaki dari/ke jalur pejalan kaki, akses jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki ke moda angkutan lainnya (stasiun kereta api, terminal angkutan kota/bus, dan lainnya).	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Bukti: Dokumen realisasi penyediaan akses dan fasilitas angkutan umum sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), laporan dan foto bangunan terpasang.	
					Adanya peningkatan/inovasi realisasi penyediaan akses dan fasilitas angkutan umum dari rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED)	2
					Realisasi penyediaan akses dan fasilitas angkutan umum memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	1,5
					Realisasi penyediaan akses dan fasilitas angkutan umum tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	0



Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
		PK-10.3	Pelaksanaan akses penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda	KL-10.3.1	<p>Realisasi penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penyediaan bangunan peneduh, jembatan penyeberangan/zebra cross yang terhubung dengan jalur pejalan kaki, <i>street furniture</i> yang mempertimbangkan aspek kemudahan dalam pemeliharaan dan berbiaya murah, akses ke jalan minor/persil, pelandaian, jalur pemandu, dengan mempertimbangkan aspek kemudahan pemeliharaan dan dapat menekan penggunaan energi, serta rambu-rambu jalur sepeda.</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda sesuai dengan rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), laporan, dan foto bangunan terpasang.</p> <p>Adanya peningkatan/inovasi realisasi penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda dari rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED)</p>	2
					Realisasi penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	1,5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-11	Mendukung usaha lokal	PK-11.1	Perkuatan usaha mikro, kecil, dan menengah lokal	PK-11.1.1.1	Realisasi penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	0
					Penggunaan produk rakyat atau UMKM lokal dalam pembangunan Konstruksi Berkelanjutan.	
					Bukti: Dokumen penggunaan produk rakyat atau UMKM lokal dalam pembangunan Konstruksi Berkelanjutan seperti laporan dan foto kegiatan.	
					>10%	2
					>5%-10%	1,5
					≥1%-5%	1
					<1%	0
PK-12	Unsur estetika	PK-12.1	Pelaksanaan penataan ornamen dan lanskap	PK-12.1.1.1	Realisasi penataan ornamen dan lanskap sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).  Contoh: Penggunaan ornamen bangunan yang menunjukkan budaya lokal, penataan kolam air mancur beserta lampu-lampu tamannya.  Bukti: Dokumen realisasi penataan ornamen dan lanskap sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED) seperti gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), laporan dan foto bangunan terpasang.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Adanya peningkatan/inovasi realisasi penggunaan ornamen bangunan dan lanskap dari rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED)	2
					Realisasi penggunaan ornamen bangunan dan lanskap memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	1,5
					Realisasi penggunaan ornamen bangunan dan lanskap tidak memenuhi rancangan dalam rancangan detail (DED)	0
<b>Total Poin</b>						
<b>100</b>						
<b>Tambahan Poin</b>						
PK-7	Manajemen lingkungan	PK-7.4	Pelaksanaan bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan	PK-7.4.1	Realisasi pembangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).  Contoh: Pembangunan Konstruksi Berkelanjutan tidak melewati atau memberikan dampak buruk bagi danau/situ alami/buatan sekitarnya.  Bukti: Dokumen realisasi pembangunan yang tidak mengurangi luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan seperti gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ) bangunan, laporan dan foto bangunan terpasang.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Realisasi pembangunan yang tidak menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED)	2,5
					Realisasi pembangunan yang menyebabkan pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan.	0
		PK-7.5	Pelaksanaan pembangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung	PK-7.5.1	Realisasi pembangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).  Contoh: Rute jalan karena tidak melewati/berdekatan dengan pantai, hutan, suaka alam, atau kawasan yang dilindungi.  Bukti: Dokumen realisasi bangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung seperti gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), laporan dan foto bangunan terbangun.	
					Realisasi pembangunan yang tidak menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.	2,5
					Realisasi pembangunan yang menyebabkan kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung.	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-13	Efisiensi	PK-13.1	Pemilihan pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan	KL-7.5.2	<p>Realisasi bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).</p> <p>Contoh: Penyediaan fasilitas penyebrangan hewan, dinding pemisah, habitat baru (kolam/rawa/sungai, hutan).</p> <p>Bukti: Dokumen realisasi bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya seperti gambar terpasang (<i>as built drawing</i>), laporan dan foto bangunan terbangun.</p> <p>Tersedia rancangan detail bangunan (DED) yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya.</p>	2,5
		PK-13.1.1	Pemilihan pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan	PK-13.1.1	<p>Tidak tersedia rancangan detail (DED) bangunan yang memfasilitasi pergerakan hewan yang diperkirakan terganggu habitatnya.</p> <p>Persentase jumlah pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan (SNI 19-14001-2005 atau ISO 14001 : 2004) dari total pemasok dan/atau subkontraktor yang terlibat dalam pembangunan.</p> <p>Bukti: sertifikat manajemen lingkungan &gt;25%</p>	0
						5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					>15%-25%	4
					>5%-15%	3
					≥1%-5%	2
					<1%	0
		PK-13.2	Penggunaan teknologi inovasi dan	KL-13.2.1	Penggunaan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM)	
					Bukti: Bukti kerja rancangan bangunan Konstruksi Berkelanjutan menggunakan teknologi BIM	
					Tersedianya file gambar/model 3D, analisis 4D-8D (penjadwalan, perhitungan BoQ dan RAB, analisis energi, analisis manajemen fasilitas, dan K3), <i>design note</i> , <i>clash detection</i> , execution plan/bep, matriks tanggung jawab/responsibility, dan menggunakan platform <i>common data environment</i> (CDE).	7,5
					Tersedianya file gambar/model 3D, analisis 4D-5D, <i>design note</i> , <i>clash detection</i> , execution plan/bep, matriks tanggung jawab/responsibility, dan menggunakan platform <i>common data environment</i> (CDE).	6
					Tersedianya file gambar/model 3D, <i>design note</i> , <i>clash detection</i> , execution plan/bep, dan matriks tanggung jawab/responsibility.	4,5
					Tersedianya file gambar/model 3D, <i>design note</i> , <i>clash detection</i> .	3
					Tidak tersedianya file gambar/model 3D	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
PK-14	Pelestarian kawasan budaya atau kearifan lokal	PK-14.1	Pelaksanaan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat	PK-14.1.1	<p>Realisasi pembangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p> <p>Contoh: pemindahan cagar budaya yang terkena dampak pembangunan.</p> <p>Bukti: gambar terpasang (as built drawing) bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat, dokumentasi pemindahan cagar budaya.</p> <p>Realisasi pembangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail.</p>	2,5
		PK-14.2	Pelaksanaan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal	PK-14.2.1	<p>Realisasi pembangunan yang tidak memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat.</p> <p>Realisasi pembangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED). Contoh: Bangunan menggunakan ornamen yang menunjukkan budaya lokal, median jalan untuk memfasilitasi pergerakan masyarakat dalam melakukan upacara adat, jembatan pelangi di Yogyakarta.</p>	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Bukti: Realisasi pembangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal seperti gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal, laporan, dan foto bangunan terpasang.	
					Realisasi pembangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal sesuai rancangan dalam dokumen rancangan detail (DED).	2,5
					Realisasi pembangunan yang tidak mendukung pelestarian budaya lokal.	0
<b>Total Poin Tambahan</b>						<b>25</b>



Tabel 12. Kriteria dan Subkriteria Tahap Pengoperasian dan Pemeliharaan

<b>Kode</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Subkriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Penilaian Subkriteria</b>	<b>Poin</b>
OP-1	Pedoman pengoperasian dan Pemeliharaan	OP.1.1	Ketersediaan pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan	OP.1.1.1	<p>Tersedianya pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rencana pengoperasian dan pemeliharaan dalam rancangan detail dan gambar terpasang (<i>as built drawing</i>) bangunan yang dilengkapi dengan manual operasi dan pemeliharaan peralatan mekanikal dan elektrik (jika ada) serta memperhatikan kesesuaian kinerja pengoperasian Bangunan dengan target kinerja bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan;</li> <li>2. keselamatan pengguna;</li> <li>3. tepat guna lahan;</li> <li>4. konservasi energi;</li> <li>5. konservasi air;</li> <li>6. sumber dan siklus material;</li> <li>7. kenyamanan dan kesehatan;</li> <li>8. manajemen lingkungan proyek;</li> <li>9. pelayanan keluhan pengguna;</li> <li>10. efisiensi; dan</li> <li>11. kelaikan fungsi bangunan.</li> </ol>	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Bukti: Dokumen pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rencana pengoperasian dan pemeliharaan dalam rancangan detail dan gambar terpasang (as built drawing) bangunan yang dilengkapi dengan manual operasi dan pemeliharaan peralatan mekanikal dan elektrikal (jika ada).	
					Tersedianya dokumen pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai peraturan perundangan dengan rencana pengoperasian dan pemeliharaan dalam rancangan detail dan gambar terpasang (as built drawing) bangunan yang dilengkapi dengan manual operasi dan pemeliharaan peralatan mekanikal dan elektrikal (jika ada).	15
					Tidak tersedianya pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan sesuai dengan rencana pengoperasian dan pemeliharaan dalam rancangan detail dan gambar terpasang (as built drawing) bangunan yang dilengkapi dengan manual operasi dan pemeliharaan peralatan mekanikal dan elektrikal (jika ada).	0
OP-2	Pembentukan Organisasi dan	OP-2.1	Ketersediaan Organisasi dan	OP-2.1.1	Tersedianya organisasi dan penetapan tata kelola bangunan sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
	Penetapan Tata Kelola Bangunan		Penetapan Tata Kelola Bangunan		Bukti: Struktur organisasi dan dokumen tata kelola bangunan sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	
					Tersedianya organisasi dan penetapan tata kelola bangunan sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	15
					Tidak tersedianya organisasi dan penetapan tata kelola bangunan sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	0
		OP-2.2	Sosialisasi pedoman pengoperasian dan pemeliharaan	OP-2.2.1	Adanya sosialisasi kepada penyelenggara operasi dan pemeliharaan serta pengguna bangunan tentang pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	
					Contoh: Sosialisasi tatap muka, tersedianya slogan/rambu poster, running text, sticker, media elektronik, dan/atau media lainnya.	
					Bukti: Dokumentasi pelaksanaan sosialisasi kepada penyelenggara operasi dan pemeliharaan serta pengguna bangunan tentang pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	
					Tertaksananya sosialisasi kepada penyelenggara operasi dan pemeliharaan serta pengguna bangunan tentang pedoman pengoperasian dan pemeliharaan.	5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
OP-3	Pelaksanaan pemeliharaan, pemeriksaan dan perawatan	OP-3.1	Kegiatan Organisasi Tata Bangunan operasional	OP-3.1.1	Tidak terlaksananya sosialisasi kepada penyelenggara operasi dan pemeliharaan serta pengguna bangunan tentang pedoman pengoperasian dan pemeliharaan. Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan oleh organisasi sesuai dengan tata kelola yang ditetapkan. Bukti: Dokumentasi kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan oleh organisasi. Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan oleh organisasi sesuai dengan tata kelola yang ditetapkan.	0
					Tidak terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan oleh organisasi sesuai dengan tata kelola yang ditetapkan.	5
					Tidak terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan oleh organisasi sesuai dengan tata kelola yang ditetapkan.	0
		OP-3.2	Terselenggaranya Kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan		Terselenggaranya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan sesuai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan dalam mencapai target kinerja bangunan Konstruksi Bertkelanjutan. Bukti: Dokumen pengoperasian dan pemeliharaan yang mencakup rencana, jadwal, serta laporan pelaksanaan pengoperasian dan pemeliharaan termasuk pemeriksaan dan perawatan.	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
				OP-3.2.1	Aspek kesesuaian dengan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan.	0
				OP-3.2.2	Aspek keselamatan pengguna Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek keselamatan pengguna	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek keselamatan pengguna	0
				OP-3.2.3	Aspek tepat guna lahan Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek tepat guna lahan.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek tepat guna lahan.	0
				OP-3.2.4	Aspek konservasi energi	

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tertaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek konservasi energi.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek konservasi energi.	0
		OP-3.2.5			Aspek konservasi air	
					Tertaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek konservasi air.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek konservasi air.	0
		OP-3.2.6			Aspek sumber dan siklus material	
					Tertaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek sumber dan siklus material.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek sumber dan siklus material.	0
		OP-3.2.7			Aspek kenyamanan dan kesehatan	
					Tertaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek kenyamanan dan kesehatan.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek kenyamanan dan kesehatan.	0

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
				OP-3.2.8	Aspek manajemen lingkungan	
					Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek manajemen lingkungan.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek manajemen lingkungan.	0
				OP-3.2.9	Aspek pelayanan keluhan pengguna	
					Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek pelayanan keluhan pengguna.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek pelayanan keluhan pengguna.	0
				OP-3.2.10	Aspek efisiensi	
					Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek efisiensi.	5
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi aspek efisiensi.	0
				OP-3.2.11	Aspek kelaikan fungsi bangunan	
					Terlaksananya kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan memenuhi aspek kelaikan fungsi bangunan.	5

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Pelaksanaan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan tidak memenuhi kelaikan fungsi bangunan.	0
		OP-3.3	Pelaksanaan inovasi	OP-3.3.1	Adanya peningkatan/inovasi dalam rangka target penghematan energi, air, dan biaya yang dilakukan pada masa pengoperasian dan pemeliharaan. Bukti: Dokumen realisasi inovasi seperti laporan, dan foto kegiatan inovasi.	
					Terlaksananya inovasi dalam pengoperasian dan pemeliharaan dari gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> )	5
					Tidak terlaksananya inovasi dalam pengoperasian dan pemeliharaan dari gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> )	0
<b>Total Poin</b>						<b>100</b>



Tabel 1.3. Kriteria dan Subkriteria Tahap Pelaksanaan Konstruksi (Pembongkaran)

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
BK-1	Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan	BK-1.1	Ketersediaan dokumen RKK pelaksanaan pembongkaran	BK-1.1.1	Tersedianya dokumen RKK pelaksanaan pembongkaran sesuai peraturan perundangan. Bukti: Dokumen RKK pelaksanaan pembongkaran sesuai peraturan perundangan.	2,5
					Tersedianya dokumen RKK pelaksanaan pembongkaran sesuai peraturan perundangan.	0
		BK-1.2	Ketersediaan dokumen RKPPL pembongkaran	BK-1.2.1	Tersedianya dokumen RKPPL pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan. <b>Untuk pekerjaan konstruksi berisiko kecil, penilaian diberikan penuh selama memiliki dokumen RKK.</b>	
					Bukti: Dokumen RKPPL pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.	2,5

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tidak tersedianya dokumen RKPPL pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.	0
		BK-1.3	Ketersediaan dokumen RMLLP pembongkaran	BK-1.3.1	Tersedianya dokumen RMLLP pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan. <b>Untuk pekerjaan konstruksi berisiko kecil, penilaian diberikan penuh selama memiliki dokumen RKK.</b>	
					Bukti: Dokumen RMLLP pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.	
					Tersedianya dokumen RMLLP pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.	2,5
					Tidak tersedianya dokumen RMLLP pembongkaran untuk pekerjaan konstruksi berisiko sedang dan besar sesuai peraturan perundangan.	0
		BK-1.4	Ketersediaan dokumen RMPK dan Program	BK-1.4.1	Tersedianya dokumen RMPK dan Program Mutu pembongkaran sesuai peraturan perundangan.	

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
			Mutu pembongkaran		Bukti: Dokumen RMPK dan Program Mutu pembongkaran sesuai peraturan perundangan. Tersedianya dokumen RMPK dan Program Mutu pembongkaran sesuai peraturan perundangan.	2,5
					Tidak tersedianya dokumen RMPK dan Program Mutu pembongkaran sesuai peraturan perundangan.	0
BK-2	Upaya pemulihan tapak lingkungan	BK-2.1	Pemulihan tapak bangunan dan lingkungan di sekitar lokasi pembongkaran	BK-2.1.1	Adanya rencana dan pelaksanaan upaya pemulihan tapak bangunan. Contoh: Pemulihan tapak bangunan dengan membangun kembali tapak bangunan atau penanaman vegetasi.  Bukti: Dokumen rencana dan laporan pelaksanaan pemulihan tapak bangunan Terlaksananya pemulihan tapak bangunan rencana.  Dalam hal tapak bangunan dibangun kembali, diberikan penilaian penuh.  Tidak terlaksananya pemulihan tapak bangunan sesuai rencana.	10
						0

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
				BK-2.1.1.2	Adanya rencana dan pelaksanaan upaya pemulihan vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran.  Contoh: Identifikasi vegetasi agar terhindar dari kerusakan, pemindahan/penataan ulang vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran bangunan, pemasangan pagar pengaman dan jaring pengaman guna meminimalisasi dampak negatif pada saat pelaksanaan pembongkaran. Bukti: Dokumen rencana dan laporan pelaksanaan pemulihan vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran.	
					Terlaksananya pemulihan vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran sesuai rencana.	10
					Tidak terlaksananya pemulihan vegetasi di sekitar lokasi pembongkaran sesuai rencana.	0
BK-3	Tingkat kebisingan	BK-3.1	Pelaksanaan pengurangan kebisingan	BK-3.1.1	Pelaksanaan pengurangan kebisingan secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.  Bukti: Laporan pelaksanaan pengurangan kebisingan secara berkala yang dilengkapi dengan hasil pengukuran kebisingan.	
					Terlaksananya pengurangan kebisingan secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.	5

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
BK-4	Tingkat debu	BK-4.1	Pelaksanaan pengurangan debu	BK-4.1.1	<p>Tidak terlaksananya pengurangan kebisingan secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.</p> <p>Pelaksanaan pengurangan debu secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.</p> <p>Contoh: Penyiraman air di lokasi pekerjaan, membersihkan ban kendaraan dari tanah sebelum keluar dari lokasi pekerjaan konstruksi, menutup bak kendaraan pengangkut tanah, pasir, dan/atau agregat.</p> <p>Bukti: Laporan pelaksanaan pengurangan debu secara berkala yang dilengkapi dengan hasil pengujian kualitas udara.</p>	0
					<p>Terlaksananya pengurangan debu secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.</p>	5
				BK-4.1.2	<p>Tidak terlaksananya pengurangan debu secara berkala berdasarkan rencana teknis pembongkaran.</p> <p>Realisasi penggunaan peralatan konstruksi utama dalam kegiatan pembongkaran yang memenuhi ambang batas emisi.</p> <p>Contoh: Uji emisi pada alat angkut dan alat angkat</p> <p>Bukti: Surat keterangan hasil uji emisi.</p>	0

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
BK-5	Pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali	BK-5.1	Pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali	BK-5.1.1	Adanya realisasi penggunaan peralatan konstruksi utama dalam kegiatan pembongkaran yang memenuhi ambang batas emisi. Terdapat penggunaan peralatan konstruksi utama dalam kegiatan pembongkaran yang tidak memenuhi ambang batas emisi.	5
BK-5	Pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali	BK-5.1	Pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali	BK-5.1.1	Persentase jumlah—material konstruksi yang didaur ulang ( <i>recycle</i> ) terhadap total jumlah material hasil pembongkaran sesuai gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ).	0
					Bukti: Dokumen pencatatan material konstruksi yang didaur ulang ( <i>recycle</i> ), gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ), dan foto material bongkaran yang didaur ulang.	10
					>10%	8
					>5%-10%	6
					≥1%-5%	0
					<1%	
BK-6	Partisipasi Masyarakat	BK-6.1	Pelibatan peran serta masyarakat	BK-6.1.1	Adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana pembongkaran bangunan. Bukti: Dokumentasi pelaksanaan sosialisasi kepada masyarakat seperti laporan, notula, foto dan absensi. Terlaksananya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana pembongkaran bangunan	5

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
					Tidak terlaksananya sosialisasi kepada masyarakat tentang rencana pembongkaran bangunan	0
		BK-6.1.2			Adanya pelibatan masyarakat setempat dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki. Bukti: Dokumen pelibatan tenaga kerja setempat.	
					Persentase jumlah masyarakat setempat yang dilibatkan dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak lebih dari 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.	5
					Persentase jumlah masyarakat setempat yang dilibatkan dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak lebih dari 5% sampai dengan 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.	4
					Persentase jumlah masyarakat setempat dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak 5% dari total tenaga kerja yang terlibat.	3
					Persentase jumlah masyarakat setempat dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki sebanyak kurang dari 1% dari total tenaga kerja yang terlibat.	0

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
BK-7	Memperhatikan unsur gender, kaum disabilitas dan kaum marginal	BK-7.1	Pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pembongkaran	BK-7.1.1	<p>Adanya pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki dalam kegiatan pembongkaran.</p> <p>Contoh: Pelibatan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki.</p> <p>Bukti: Dokumen pelibatan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki dalam kegiatan pembongkaran.</p>	5
					<p>Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak lebih dari 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.</p> <p>Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak lebih dari 5% sampai dengan 10% dari total tenaga kerja yang terlibat.</p>	4



KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
EK-8	Optimalisasi penggunaan material bekas	EK-8.1	Penggunaan material bekas disesuaikan dengan jenis bangunan yang dibongkar.	EK-8.1.1	Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak 1% sampai dengan 5% dari total tenaga kerja yang terlibat.	3
					Persentase jumlah tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal yang dilibatkan dalam kegiatan pembongkaran sesuai dengan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki sebanyak kurang dari 1% dari total tenaga kerja yang terlibat.	0
					Persentase jumlah penggunaan material konstruksi bekas ( <i>reuse</i> ) terhadap total jumlah material hasil pembongkaran.	
					Contoh: Penggunaan puing bangunan untuk bahan timbunan, baja profil, agregat, penutup atap, kaca, kayu, dan material lainnya.	
					Bukti: Laporan dan foto penggunaan material konstruksi bekas ( <i>reuse</i> ).	
					>10%	10
					>5%-10%	8
					≥1%-5%	6
					<1%	0

KODE	Kriteria	Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin
BK-9	Jenis Bangunan	BK-9.1	Ketersediaan persetujuan pembongkaran bangunan	BK-9.1.1	Tersedianya dokumen persetujuan pembongkaran bangunan yang didasarkan pada keinginan pemilik bangunan atau kondisi bangunan, seperti: 1. bangunan yang tidak laik fungsi; 2. bangunan yang tidak dapat diperbaiki lagi; 3. bangunan yang pemanfaatannya menimbulkan bahaya bagi pengguna, masyarakat, dan/atau lingkungan; dan/atau 4. bangunan yang tidak memiliki persetujuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dalam proses pembangunannya.	
					Bukti: Dokumen persetujuan pembongkaran bangunan.	
					Tersedianya dokumen persetujuan pembongkaran bangunan.	10
					Tidak tersedianya dokumen persetujuan pembongkaran bangunan.	0
BK-10	Prosedur Pembongkaran	BK-10.1	Ketersediaan rencana teknis pembongkaran	BK-10.1.1	Tersedianya rencana teknis pembongkaran berdasarkan rancangan detail dan gambar terpasang ( <i>as built drawing</i> ). Bukti: Dokumen rencana teknis pembongkaran bangunan yang dilengkapi dengan metodologi pembongkaran serta pengelolaan sumber daya yang meliputi material, tenaga, peralatan, energi dan air.	

<b>KODE</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Subkriteria</b>	<b>Kode</b>	<b>Penilaian Subkriteria</b>	<b>Poin</b>
					Tersedianya dokumen rencana teknis yang memenuhi seluruh kelengkapan.	10
					Tersedianya dokumen rencana teknis yang memenuhi sebagian kelengkapan.	5
					Tidak tersedianya dokumen rencana teknis.	0
<b>Total Poin</b>						<b>100</b>

### 5. PEMBERIAN PREDIKAT KONSTRUKSI BERKELANJUTAN

Predikat Konstruksi Berkelanjutan diberikan berdasarkan penilaian kinerja bangunan yang dilakukan di setiap tahapan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan. Predikat dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana bangunan telah menerapkan persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan pada setiap tahapan penyelenggaraan. Adapun penilaian kinerja Konstruksi Berkelanjutan sebagai berikut:

Tabel 14. Perolehan Nilai Kinerja  
Pada Setiap Tahapan Konstruksi Berkelanjutan

No	Tahapan	Poin Utama	Poin Tambahan	Bobot	Skor Utama	Skor Tambahan	Total Skor
1	Perencanaan umum	100		0.1	10		10
2	Pemrograman	100		0.1	10		10
3	Konsultansi Konstruksi	100	25	0.3	30	7.5	37.5
4	Pelaksanaan Konstruksi						0
a.	Pembangunan	100	25	0.3	30	7.5	37.5
b.	Pengoperasian dan pemeliharaan	100		0.2	20		20
<b>Total</b>				<b>1</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>115</b>
c.	Pembongkaran	100		1	100		100

Pemberian predikat Konstruksi Berkelanjutan dapat diberikan disetiap tahapan penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan yang terdiri atas:

1. Predikat Utama;
2. Predikat Madya; dan
3. Predikat Pratama.

Pemberian predikat diberikan kepada bangunan yang memenuhi penilaian sesuai dengan tabel di bawah ini berdasarkan daftar simak penilaian kinerja.

Tabel 15. Predikat Konstruksi Berkelanjutan

No	Tahapan	Skor (%)		
		Utama	Madya	Pratama
1	Perencanaan umum	>8,5-10	>7,5-8,5	>6,5-7,5
2	Perencanaan Umum dan Pemrograman	>17-20	>15-17	>13-15

No	Tahapan	Skor (%)		
		Utama	Madya	Pratama
3	Perencanaan Umum, Pemrograman, dan Konsultasi Konstruksi	>42,5-57,5	>37,5-42,5	>32,5-37,5
4	Perencanaan Umum, Pemrograman, Konsultasi Konstruksi, dan pembangunan	>68-95	>60-68	>52-60
5	Perencanaan Umum, Pemrograman, Konsultasi Konstruksi, pembangunan pengoperasian dan pemeliharaan	>85-115	>75-85	>65-75

**6. SIMAK PENILAIAN KINERJA KONSTRUKSI BERKELANJUTAN**  
**6.1 DAFTAR SIMAK VERIFIKASI DAN VALIDASI DOKUMEN PERMOHONAN**

Tabel 16. Daftar Simak Verifikasi dan Validasi Dokumen Permohonan

No	Dokumen	Ada	Tidak Ada
<b>Perencanaan Umum</b>			
1	Rencana Strategis		
2	Dokumen rencana		
3	Laporan Perencanaan Umum		
<b>Pemrograman</b>			
1	Dokumen program		
2	Dokumen anggaran		
3	Dokumen studi kelayakan		
4	Laporan Pemrograman		
<b>Konsultansi Konstruksi</b>			
1	Dokumen Persetujuan lingkungan (Amdal/UKL-UPL/SPPL)		
2	Dokumen gambar perancangan		
3	Dokumen spesifikasi teknis		
4	Perhitungan & rencana pengelolaan dan konservasi air		
5	Perhitungan & rencana teknis pengelolaan sampah dan limbah bangunan (untuk bangunan gedung)		
6	Perhitungan rencana teknis konservasi energi		
7	Perhitungan rencana teknis konservasi sumber daya lainnya		
8	Perkiraan biaya siklus hidup ( <i>life cycle cost</i> ) penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan		
9	Rancangan Konseptual SMKK		
10	Harga perkiraan perencana;		
11	Laporan pelaksanaan Konsultansi Konstruksi		
<b>Pembangunan</b>			
1	Gambar kerja ( <i>shop drawing</i> );		
2	Gambar terbangun ( <i>as-built drawing</i> );		
3	Dokumen terlaksana ( <i>as-built document</i> );		
4	Dokumen pengujian laik fungsi bangunan;		
5	Dokumen SMKK, meliputi		
	a. RKK		
	b. RMPK dan Program Mutu		

No	Dokumen	Ada	Tidak Ada
	c. RKPPL		
	d. RMLLP		
6	Panduan keselamatan operasi dan pemeliharaan bangunan; dan		
7	Laporan pelaksanaan pembangunan.		
<b>Pengoperasian dan Pemeliharaan</b>			
1	Dokumen rencana pemeliharaan, pemeriksaan, dan perawatan beserta laporannya secara periodik		
2	Laporan pengoperasian dan pemeliharaan		
<b>Pembongkaran</b>			
1	Dokumen SMKK;		
	a. RKK		
	b. RMPK dan Program Mutu		
	c. RKPPL		
	d. RMLLP		
2	Rencana teknis pembongkaran; dan		
3	Laporan pelaksanaan pembongkaran.		

**6.2 FORM PENILAIAN KINERJA**

Penilaian kinerja penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) bila Unit Organisasi Teknis, dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi telah menerapkan subkriteria sebagai persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan.

Tabel 17. Form Penilaian Kinerja Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan

Tahapan.....

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Penilaian Subkriteria	Poin	Penilaian	Keterangan



Tabel 18. Contoh Form Penilaian Kinerja Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan  
Tahapan.....

Kode	Kriteria	Kode	Subkriteria	Penilaian Subkriteria	Poin	Penilaian	Keterangan
PU-1	Mendukung pengembangan wilayah dan kawasan yang terpadu	PU-1.1	Kesesuaian dengan RTRW	<b>Kesesuaian lokasi rencana pengembangan pembangunan sesuai dengan RTRW</b> Bukti: rencana pembangunan yang sesuai dengan RTRW atau rencana perubahan RTRW dalam laporan perencanaan umum	20	√	Tersedianya informasi kesesuaian RTRW pada laporan Perencanaan Umum
				Lokasi telah sesuai dengan rencana pengembangan kawasan/wilayah pada RTRW	16		
				Lokasi telah sesuai dengan rencana perubahan pengembangan kawasan/wilayah pada RTRW	0		

### 6.3 FORMAT BERITA ACARA PENILAIAN KINERJA

#### BERITA ACARA PENILAIAN KINERJA

Nomor: .....

Pada hari ini,..... tanggal....., bulan..... tahun....., telah dilaksanakan penilaian kinerja Konstruksi Berkelanjutan pada bangunan gedung dan/atau bangunan Sipil

- a. Jenis bangunan :  
 b. Nama bangunan :  
 c. Kelurahan/ desa :  
 d. Kecamatan :  
 e. Kabupaten/ kota :  
 f. Provinsi :  
 g. Alamat lokasi terletak di :  
 h. Koordinat :

berdasarkan penilaian yang dilakukan terhadap kinerja Konstruksi Berkelanjutan, dengan ini menyatakan bahwa perolehan nilai kinerja Bangunan Konstruksi Berkelanjutan dengan rincian sebagai berikut:

No	Tahapan	Kriteria	Hasil Skor
1			
2			
<b>TOTAL</b>			

#### PREDIKAT

- UTAMA  
 MADYA  
 PRATAMA

Berita acara ini berlaku sepanjang tidak ada perubahan yang dilakukan oleh pemilik/ pengguna yang mengubah sistem dan/atau spesifikasi teknis atau gangguan penyebab lainnya yang dibuktikan kemudian. Selanjutnya, berita acara ini akan menjadi rekomendasi untuk penetapan predikat Konstruksi Berkelanjutan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh tanggung jawab profesional.

(tempat), ..... 20..

Tim Penilai  
 (Tanda tangan di atas  
 materai Rp. 6.000,-  
 dan stempel/ cap)

.....

## **7 FORMAT LAPORAN PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN**

### **7.1 FORMAT LAPORAN PERENCANAAN UMUM**

Laporan disusun pada akhir tahap perencanaan umum Bangunan Konstruksi Berkelanjutan oleh Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi. Laporan Perencanaan Umum yang paling sedikit memuat:

1. latar belakang;
2. maksud dan tujuan;
3. sasaran;
4. nama organisasi;
5. sumber pendanaan;
6. penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan memuat informasi paling sedikit tentang:
  - a. kesesuaian lahan dengan rencana tata ruang wilayah (RTRW), dan rencana induk (*master plan*)
  - b. rencana mitigasi dan/atau adaptasi bencana;
  - c. kesesuaian kebutuhan sumber daya konstruksi dengan ketersediaan sumber daya lokal sebagaimana tercantum dalam development plan
  - d. kesesuaian rencana pembangunan dengan kaidah-kaidah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marjinal;
  - e. kesesuaian rencana pembangunan dengan rencana pengembangan ekonomi kawasan/wilayah/nasional; dan
  - f. kesesuaian dengan NSPK teknis bangunan dan pemanfaatan teknologi konstruksi ramah lingkungan.
7. kesimpulan dan penutup; dan
8. lampiran.
  - a. Renstra Unit Organisasi Teknis yang memuat rencana penyelenggaraan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan.
  - b. Dokumentasi tahap perencanaan umum.
  - c. Form laporan mandiri tahapan perencanaan umum penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.

## 7.2 FORMAT LAPORAN PEMROGRAMAN

Laporan disusun pada akhir tahap pemrograman oleh Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi. Laporan akhir pemrograman paling sedikit memuat:

1. latar belakang;
2. maksud dan tujuan;
3. sasaran;
4. nama organisasi;
5. sumber pendanaan;
6. penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan memuat informasi paling sedikit tentang:
  - a. lokasi pelaksanaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan yang telah ditentukan;
  - b. target pencapaian predikat yang hendak dicapai yang berdasarkan kriteria dan subkriteria;
  - c. kemudahan aksesibilitas masyarakat dengan perkuatan peran usaha mikro, usaha kecil, dan usaha menengah;
  - d. *readiness criteria* meliputi ketersediaan rancangan detail (DED), ketersediaan lahan, ketersediaan persetujuan lingkungan, ketersediaan dokumen studi kelayakan;
  - e. responsif terhadap aspirasi masyarakat;
  - f. kesesuaian dengan kaidah-kaidah yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marjinal;
  - g. ketersediaan program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam; dan
  - h. ketersediaan persyaratan dan kriteria teknis bangunan.
7. kesimpulan dan penutup; dan
8. lampiran.
  - a. Daftar pekerjaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan.
  - b. Dokumen Program.
  - c. Dokumentasi tahap pemrograman.
  - d. Form laporan mandiri tahapan pemrograman.

### 7.3 FORMAT LAPORAN KONSULTANSI KONSTRUKSI

Laporan disusun pada akhir tahap Konsultasi Konstruksi oleh Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi. Laporan akhir Konsultasi Konstruksi paling sedikit memuat:

1. latar belakang;
2. maksud dan tujuan;
3. sasaran;
4. nama organisasi;
5. sumber pendanaan;
6. penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan memuat informasi paling sedikit tentang:
  - a. lokasi pelaksanaan bangunan konstruksi berkelanjutan yang telah ditentukan;
  - b. target pencapaian predikat yang hendak dicapai yang berdasarkan kriteria dan subkriteria;
  - c. informasi yang memuat paling sedikit tentang:
    - 1) rancangan konseptual SMKK;
    - 2) rancangan penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK;
    - 3) upaya efisiensi penggunaan lahan dan meminimalisasi perubahan kondisi lahan;
    - 4) upaya konservasi/ efisiensi energi;
    - 5) rancangan efisiensi pemanfaatan air;
    - 6) rancangan ruang resapan air;
    - 7) rancangan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan;
    - 8) rancangan penggunaan material konstruksi lokal;
    - 9) rancangan efisiensi penggunaan material konstruksi (*reduce*);
    - 10) rancangan penggunaan material konstruksi daur ulang (*recycle*);
    - 11) rancangan penggunaan material konstruksi prafabrikasi;
    - 12) rancangan menjaga kualitas udara;
    - 13) rancangan pengurangan kebisingan;
    - 14) rancangan pengelolaan limbah padat dan cair (untuk bangunan gedung);
    - 15) rancangan penyediaan sistem drainase area bangunan;
    - 16) rancangan adaptasi bencana;

- 17) keterlibatan peran serta masyarakat;
  - 18) rancangan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marjinal;
  - 19) rancangan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat;
  - 20) rancangan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum;
  - 21) rancangan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda; dan
  - 22) kesesuaian rancangan dengan persyaratan dan kriteria teknis Bangunan Konstruksi.
  - 23) Informasi tambahan bila menyusun:
    - a. rancangan bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan;
    - b. rancangan bangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung;
    - c. penggunaan teknologi dan inovasi;
    - d. rancangan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat; dan
    - e. rancangan bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.
7. kesimpulan dan penutup; dan
  8. lampiran.
    - a. Dokumentasi tahap Konsultansi Konstruksi.
    - b. Dokumen tahap Konsultansi Konstruksi terdiri atas dokumen persetujuan lingkungan, dokumen gambar perancangan, dokumen spesifikasi teknis, perhitungan dan rencana teknis pengolaan dan konservasi air, perhitungan dan rencana teknis pengelolaan sampah dan limbah bangunan, perhitungan dan rencana teknis konservasi energi, perhitungan dan rencana teknis konservasi sumber daya lainnya, perkiraan biaya siklus hidup penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan, rancangan konseptual SMKK, harga perkiraan perencana.
    - c. Form laporan mandiri tahapan Konsultansi Konstruksi.
-

## **7.4 LAPORAN PEKERJAAN KONSTRUKSI**

### **7.4.1 PEMBANGUNAN**

Laporan disusun pada akhir tahap pembangunan oleh Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi. Laporan akhir pembangunan paling sedikit memuat:

1. latar belakang;
2. maksud dan tujuan;
3. sasaran;
4. nama organisasi;
5. sumber pendanaan;

penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan memuat informasi paling sedikit tentang:

- a. ketersediaan dokumen SMKK meliputi RKK, RKPPL, RMLLP, program mutu, dan RMPK;
- b. penggunaan penangkal petir untuk bangunan gedung sesuai NSPK;
- c. kesesuaian pelaksanaan pembangunan dengan rancangan alternatif terpilih dalam aspek efisiensi penggunaan lahan dan minimalisasi perubahan kondisi lahan;
- d. pelaksanaan konservasi/ efisiensi energi;
- e. pelaksanaan efisiensi pemanfaatan air;
- f. pelaksanaan penyediaan ruang resapan air;
- g. pelaksanaan penggunaan material konstruksi ramah lingkungan;
- h. pelaksanaan penggunaan material konstruksi lokal;
- i. pelaksanaan efisiensi penggunaan material konstruksi (*reduce*);
- j. pelaksanaan penggunaan material konstruksi bekas (*reuse*);
- k. pelaksanaan penggunaan material konstruksi daur ulang (*recycle*);
- l. pelaksanaan penggunaan material konstruksi prafabrikasi;
- m. pelaksanaan menjaga kualitas udara;
- n. pelaksanaan pengurangan kebisingan;
- o. pelaksanaan pengelolaan limbah padat dan cair (untuk bangunan gedung);
- p. pelaksanaan penyediaan sistem drainase area bangunan;
- q. pelaksanaan adaptasi bencana;
- r. keterlibatan peran serta masyarakat;

- s. penanganan keluhan masyarakat;
  - t. pelaksanaan pembangunan fasilitas yang responsif gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal;
  - u. pelaksanaan penyediaan akses dan ruang interaksi masyarakat;
  - v. pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pengguna angkutan umum;
  - w. pelaksanaan penyediaan akses dan fasilitas pejalan kaki dan/atau pesepeda; dan
  - x. pelaksanaan penataan ornamen dan lanskap.
  - y. Informasi tambahan bila melaksanakan:
    - 1) bangunan yang menghindari pengurangan luas dan kapasitas tampungan danau/situ alami/buatan;
    - 2) bangunan yang menghindari kehilangan habitat dan/atau kawasan lindung;
    - 3) pemilihan pemasok dan/atau subkontraktor yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan;
    - 4) penggunaan teknologi dan inovasi;
    - 5) pelaksanaan bangunan yang memperhatikan pelestarian cagar budaya dan/atau daerah adat; dan
    - 6) bangunan yang mendukung pelestarian budaya lokal.
6. kesimpulan dan penutup; dan
7. lampiran.
- a. Dokumentasi tahap pembangunan.
  - b. Dokumen pembangunan yang terdiri atas: gambar rencana (*design drawing*), gambar kerja (*shop drawing*), gambar terpasang (*as-built drawing*), dokumen terlaksana (*as-built document*), dokumen pengujian laik fungsi Bangunan, dokumen SMKK yang meliputi RKK, RMPK dan Program Mutu, RKPPL, dan RMLLP, panduan keselamatan operasi dan pemeliharaan bangunan.
  - c. Form laporan mandiri tahapan pembangunan.



#### **7.4.2 PENGOPERASIAN DAN PEMELIHARAAN**

Laporan disusun pada akhir tahapan oleh Unit Organisasi Teknis, dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi. Laporan akhir pengoperasian dan pemeliharaan Bangunan Konstruksi Berkelanjutan paling sedikit memuat:

1. latar belakang;
2. maksud dan tujuan;
3. sasaran;
4. nama organisasi;
5. sumber pendanaan;
6. penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan memuat informasi upaya untuk menjaga kinerja bangunan paling sedikit memuat:
  - a. ketersediaan pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan;
  - b. ketersediaan organisasi dan penetapan tata kelola bangunan;
  - c. pelaksanaan sosialisasi pedoman pengoperasian dan pemeliharaan;
  - d. pelaksanaan kegiatan organisasi dan tata kelola bangunan yang operasional;
  - e. penyelenggaraan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan; dan
  - f. pelaksanaan inovasi.
7. kesimpulan dan penutup; dan
8. lampiran.
  - a. Dokumentasi tahap pengoperasian dan pemeliharaan.
  - b. Dokumen pengoperasian dan pemeliharaan terdiri atas dokumen rencana pemeliharaan, pemeriksaan, dan perawatan beserta laporannya serta laporan pengoperasian dan pemeliharaan.
  - c. Form laporan mandiri tahapan pengoperasian dan pemeliharaan.

### 7.4.3 PEMBONGKARAN

Laporan disusun pada akhir tahap pembongkaran oleh Unit Organisasi Teknis dan/atau Masyarakat Jasa Konstruksi. Laporan Akhir pembongkaran Bangunan Konstruksi Berkelanjutan paling sedikit memuat:


1. latar belakang;
2. maksud dan tujuan;
3. sasaran;
4. nama organisasi;
5. sumber pendanaan;
6. penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan memuat informasi paling sedikit meliputi:
  - a. ketersediaan dokumen SMKK meliputi RKK, RKPPL, RMLLP, program mutu, dan RMPK;
  - b. pemulihan tapak bangunan dan lingkungan di sekitar lokasi pembongkaran;
  - c. pelaksanaan pengurangan kebisingan;
  - d. pelaksanaan pengurangan debu;
  - e. pemulihan bahan material atau limbah konstruksi yang dapat dipergunakan kembali;
  - f. pelibatan peran serta masyarakat;
  - g. pemberdayaan tenaga kerja perempuan, kaum disabilitas, dan kaum marginal dalam pelaksanaan pembongkaran;
  - h. penggunaan material bekas disesuaikan dengan jenis bangunan yang dibongkar;
  - i. ketersediaan persetujuan pembongkaran bangunan; dan
  - j. ketersediaan rencana teknis pembongkaran.
7. kesimpulan dan penutup; dan
8. lampiran.
  - a. Dokumentasi tahap pembongkaran.
  - b. Dokumen pembongkaran yang terdiri atas dokumen SMKK, rencana teknis pembongkaran serta laporan pelaksanaan pembongkaran.
  - c. Form penilaian mandiri tahapan pembongkaran.

**8. FORMAT PENILAIAN MANDIRI PENYELENGGARAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN**

Tabel 19. Form Penilaian Mandiri  
Tahapan.....

Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin	Penilaian	Penjelasan	Dokumentasi

Tabel 20. Contoh Pengisian Penilaian Mandiri Tahap Pembangunan

Kode	Subkriteria	Kode	Penilaian Subkriteria	Poin	Penilaian	Penjelasan	Dokumentasi
PK-6.2	Pelaksanaan pengurangan kebisingan	PK-6.2.1	Realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon sesuai dengan rancangan detail (DED).				
			Adanya peningkatan/inovasi realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon sesuai dengan rancangan detail (DED).	2.5			
			Realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon memenuhi rancangan detail (DED).	2	✓	Pengurangan kebisingan dengan menanam tanaman jenis perdu atau semak pada pinggir trotoar jalan yang berada di depan fasilitas umum seperti sekolah.	 (sumber: google)
	Realisasi pengurangan kebisingan melalui penanaman tanaman/pohon tidak memenuhi rancangan detail (DED).	0					

## 9. KONSTRUKSI RAMPING

Konstruksi berkelanjutan berangkat dari suatu tujuan yang mulia, yaitu mencapai kualitas hidup yang lebih baik bagi masyarakat saat ini dan bagi generasi yang akan datang. Kondisi berkelanjutan ini dapat tercipta jika pembangunan tersebut dapat memenuhi 3 (tiga) pilar dasar, yakni:

- a. secara ekonomi layak dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat;
- b. menjaga pelestarian lingkungan; dan
- c. mengurangi disparitas sosial masyarakat

Dengan mempertimbangkan ketiga aspek tersebut, pembangunan akan dirasakan manfaatnya oleh seluruh masyarakat secara inklusif, tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan hidup, dan dengan penggunaan sumber daya yang lebih efisien. Selanjutnya, kualitas ekonomi dalam konstruksi berkelanjutan bisa dicapai melalui banyak hal, seperti efisiensi desain, efisiensi material agar tidak menimbulkan sisa material yang berlebihan, efisiensi energi dengan menggunakan energi terbarukan dan/atau desain telah disusun dengan memperhatikan konservasi energi, efisiensi air dengan menggunakan sumber air daur ulang dan/atau melakukan pemanenan air hujan (*rain harvesting*) guna memenuhi kebutuhan dalam pembangunan.

Biaya tahapan awal hingga bangunan beroperasi merupakan salah satu indikator ekonomi lainnya dalam penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan. Setelah pembangunan selesai, penilaian juga dilakukan mengenai nilai kebermanfaatannya bagi lingkungan sekitar, seberapa besar bangunan tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. Dengan memperhatikan kepentingan ekonomi lokal, efisiensi, kualitas adaptasi, biaya operasional, dan kebijakan modal, proyek yang dihasilkan tidak hanya menjadi investasi jangka panjang, namun juga memiliki nilai keberlanjutan dengan merangsang pertumbuhan bahkan meningkatkan standar ekonomi lokal.

Dalam rangka peningkatan efisiensi ekonomi, penting dalam Konstruksi Berkelanjutan untuk menerapkan prinsip konstruksi ramping. Konstruksi ramping adalah suatu metode yang digunakan pada pekerjaan konstruksi dengan cara meminimalkan waste berupa material dan waktu, dengan tujuan untuk meningkatkan nilai (*value*). Hal ini sejalan dengan perwujudan tujuan Konstruksi Berkelanjutan yang mengusung prinsip berkelanjutan

untuk mengefektifkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan sampah yang dihasilkan.

Pembangunan dengan pendekatan konstruksi ramping harus mampu mengendalikan tiga aspek, yaitu biaya, mutu, dan mutu pelaksanaan. Pendekatan konstruksi ramping memiliki tujuan yang sangat fundamental yaitu meningkatkan nilai (*value*) dan mengurangi segala bentuk kegiatan yang menggunakan sumber daya namun tidak menambah nilai (*non-added value*). Pemborosan dan ketidakefisienan (*waste*) ditimbulkan dari penggunaan bahan material, sumber daya manusia dan waktu.

Terdapat tujuh jenis waste dalam sistem produksi massal seperti Toyota (Shigeo Shingo):

1. Overproduksi;
2. *Waste* waktu waktu menunggu/waktu antrian (*idle*);
3. *Waste* dalam pengangkutan atau transportasi;
4. *Waste* dalam pengolahan limbah: waste dalam pekerjaan itu sendiri;
5. *Waste* penyimpanan;
6. *Waste* gerakan/aktifitas yang tidak perlu; dan
7. Memproduksi barang cacat (limbah produksi yang ditolak).

Adapun jenis *waste* yang ditimbulkan dari proses pembangunan meliputi:

Tabel 21 Jenis waste dalam pembangunan

<b>Sumber Daya</b>	<b>Jenis Waste</b>
Manusia ( <i>man</i> )	a. Pekerja tidak memiliki kompetensi sesuai bidangnya; b. Keterlambatan dalam pengambilan keputusan; c. Koordinasi yang tidak baik antar pihak yang terlibat; d. Kesalahan instruksi pekerjaan; e. Ketidaktahuan penggunaan mesin/alat/bahan; f. Kurang disiplinnya dalam melaksanakan Standar Operasional Prosedur
Peralatan ( <i>machine</i> )	a. Menunggu perbaikan peralatan dan alat yang belum datang; b. Penggunaan peralatan yang tidak laik; c. Jarak mobilisasi/demobilisasi peralatan yang jauh.
Metode Pelaksanaan ( <i>methods</i> )	a. Kesalahan metode pelaksanaan; b. Pekerjaan <i>rework</i> / <i>repair</i> ; g. Tidak tersedianya Standar Operasional Prosedur; c. Lemahnya perencanaan dan pengendalian.

<b>Sumber Daya</b>	<b>Jenis Waste</b>
Bahan Material	a. Keterlambatan jadwal pengiriman material dan peralatan; b. Kerusakan material di lokasi; c. Pemborosan bahan dan material mentah; d. Penanganan dan penyimpanan material yang tidak tepat.
Pembiayaan ( <i>money</i> )	a. Keterbatasan biaya penerapan SMKK; b. Terjadinya banyak perubahan rancangan; c. Timbulnya banyak biaya tidak terduga; d. Pengendalian biaya yang buruk di lapangan; e. Ketidaktepatan estimasi biaya.

Untuk itu, sangat penting untuk menerapkan *lean principles* pada seluruh daur hidup proyek konstruksi mulai dari pengkajian, perencanaan, perancangan, pembangunan hingga pengoperasian dan pemeliharaan. Dalam fase perencanaan dan/atau perancangan dilakukan pengendalian pada beberapa area utama untuk meningkatkan produktivitas (Hadi, ilmubeton.com), yakni:

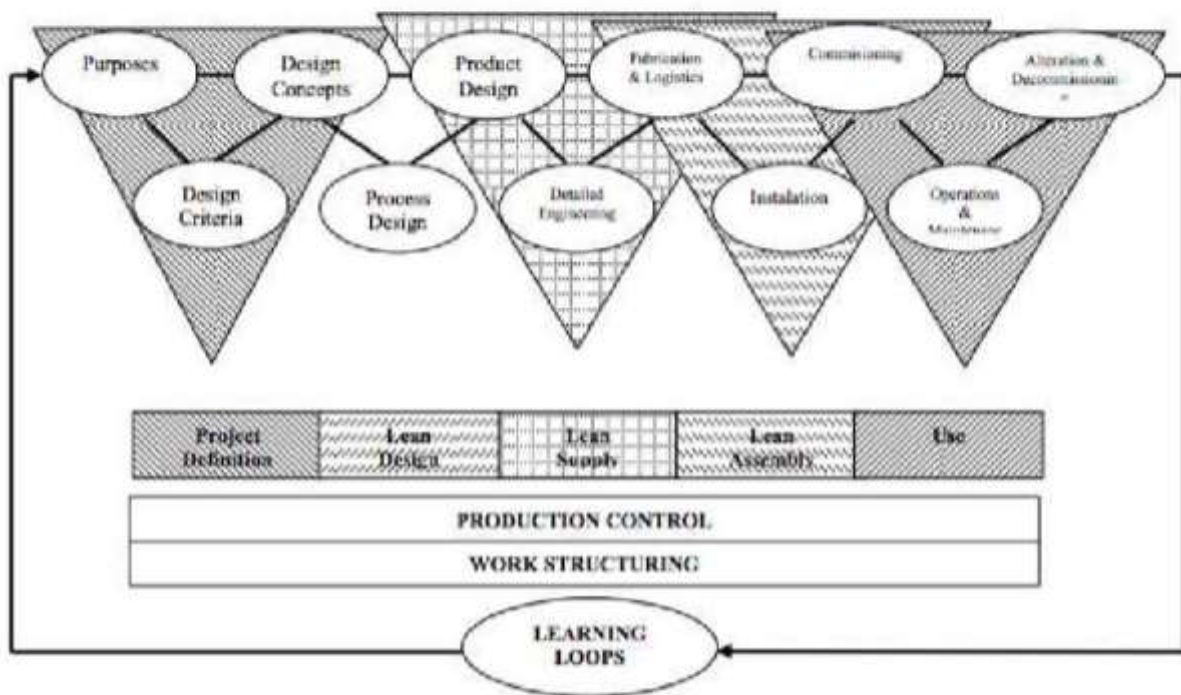
- a. budget paket pekerjaan (*the money plan*);
- b. jadwal paket pekerjaan (*the time plan*);
- c. standar kualitas (*quality standard*);
- d. standar material dan pengiriman (*material resources and delivery*);
- e. persediaan tenaga kerja dan produktivitas (*labor supply and productivity*);
- f. proyeksi aliran kas (*cashflow projection*).

Konstruksi ramping merupakan penerapan *lean principles* yang diterapkan pada industri manufaktur kepada industri konstruksi dengan tujuan meningkatkan *value* dan mengurangi *waste*.

Adapun prinsip *lean* terdiri atas (Womack dan Jones, 1996):

1. *specify value* adalah suatu kebutuhan untuk menjelaskan kebutuhan klien, dan agen dilibatkan dalam semua tahapan dari permulaan sampai proses penyerahan, dalam pemesanan untuk menjelaskan produk atau kegiatan yang bernilai, memikirkan kembali nilai dari perspektif klien dan setuju menilai aset dan teknologi.
2. *value stream* adalah dengan pemetaan seluruh arus nilai, menetapkan kerjasama antara partisipan, mengidentifikasi, dan menghilangkan waste, sehingga proses konstruksi dapat ditingkatkan

3. *flow* adalah sebuah konsep yang digunakan arus nilai untuk mempertinggi penjumlahan yang efisien dari nilai siap di setiap tahapan dalam proyek.
4. *pull* pada tingkat strategis diidentifikasi sebagai kebutuhan untuk mengantar produk kepada konsumen jika diperlukan.
5. *perfection* adalah instruksi kerja dan pengembangan prosedur, dan ditetapkan melalui *quality control*.
6. transparansi dalam setiap progress pekerjaan, setiap pengorderan material dan setiap hambatan yang terjadi di dalam pelaksanaan.



Gambar 12. *Lean Project Delivery System (LDPS)* (Ballard, 2000)

Untuk melaksanakan konstruksi ramping perlu diperhatikan dan menjadi antarmuka antar tahapan, serta terdapat alat (*tools*) yang dibutuhkan untuk menciptakan rangkaian nilai (*value*) dan *flow* yang baik dengan alat hirarki pekerjaan (*Work Structuring*) dan kontrol produksi (*Production Control*). Di dalam setiap tahap dan juga aspek terdapat pula alat pendukung lain yang dikembangkan agar setiap tahap dan aspek dapat mendukung penciptaan nilai (*value*) yang diinginkan, menciptakan *flow* yang baik serta mengurangi *waste*. Beberapa alat yang dimaksud adalah alat manajemen yang sudah ada sejak lama di dunia manufaktur dan telah diterapkan dengan berhasil, seperti manajemen rantai pasok (*supply chain management*), pra-fabrikasi (*pre-fabrication*), pra-pemasangan (*pre-assembly*), standarisasi (*standardization*), teknik review konstruksi secara komprehensif



(*constructability*), dan lain-lain. Beberapa aplikasi konstruksi ramping telah banyak dikembangkan seperti contoh konsep *work structuring*, *supply chain management*, *Just-in-Time*, *Last Planner*, *5S*, *Prefabricated*, *Crash Program*, dan *production control* (Abduh, 2005).

Penerapan konstruksi ramping dapat dilakukan dengan metode penyampaian konstruksi kolaboratif seperti *Integrated Project Delivery* (IPD) untuk pekerjaan konstruksi baru dan bernilai besar, *Job order contracting* untuk pekerjaan renovasi, perbaikan, pemeliharaan maupun pekerjaan konstruksi yang bernilai kecil, dan untuk beberapa kasus penerapan konstruksi ramping diperlukan hingga melakukan perubahan dalam alur kerja, budaya kerja, maupun komitmen manajemen. Dalam beberapa kasus penerapan konstruksi ramping telah mampu mengurangi biaya dan waktu pengerjaan pembangunan melalui tahapan (<https://www.hkinfrastruktur.com/2019/08/tingkatkan-produktivitas-dan-efisiensi-dalam-konstruksi-jalan-tol-trans-sumatera-hk-infrastruktur-sukses-terapkan-lean-construction/>):

- a. menyusun *work breakdown structuring* yang terdiri dari aktivitas pekerjaan;
- b. membagi tiap aktivitas ke dalam 3 (tiga) kategori berdasarkan konsep *Lean Construction*, yakni kategori *Value Added* (VA), kategori *Non-Value Added* (NVA), dan kategori *Essential Non-Value Added* (ENVA) melalui proses *The Value Stream Mapping* (VSM) serta melalui wawancara dengan pihak yang terlibat langsung dalam proses kerjanya;
- c. identifikasi *waste* dan mengeliminasi;
- d. menerapkan sejumlah perangkat dan metode *Lean Construction* (*lean tools*) pada aktivitas yang masuk ke dalam kategori VA dan ENVA. Tujuannya sederhana saja. Semua aktivitas yang masuk ke kategori VA dan ENVA tetap harus diberi treatment khusus menggunakan *lean tools* agar dapat lebih optimal dalam mengurangi keterlambatan serta meminimalkan kenaikan biaya.

Dalam konstruksi ramping, pemilik/pengguna jasa, konsultan perencana dan/atau konsultan perancang, pelaksana pekerjaan konstruksi, serta pemasok berkolaborasi untuk menghasilkan suatu Bangunan Konstruksi yang menambah nilai (*added value*), dapat dibangun (*constructability*), dapat dimanfaatkan dan dipelihara untuk menjaga kinerja sesuai rencana. Untuk dapat menerapkan prinsip *lean*, perlu fokus pada proses yang dapat ditingkatkan dan menghapus semua elemen yang tidak menambah nilai.

Adapun, berikut beberapa manfaat dari penerapan prinsip *lean* pada konstruksi, yakni:

- a. peningkatan kualitas konstruksi;
- b. pengurangan biaya pelaksanaan proyek;
- c. peningkatan produktivitas;
- d. pengurangan jadwal proyek; dan
- e. peningkatan keamanan dalam pelaksanaan proyek.

Melalui integrasi, alur kerja *lean*, manajemen perubahan, dukungan teknologi, pelaksanaan pembangunan menjadi tepat waktu, tepat anggaran dan memberikan kepuasan kepada seluruh pihak yang terlibat.

**10. PENGGUNAAN TEKNOLOGI PERMODELAN INFORMASI BANGUNAN  
(BUILDING INFORMATION MODELLING)**

Tabel 22. Ketentuan Penggunaan Teknologi BIM

No.	Lingkup Substansi	Uraian Substansi
1.	Definisi	<p><i>Building Information Modelling</i> (BIM) atau Pemodelan Informasi Bangunan adalah representasi digital dari karakter fisik dan karakter fungsional pada suatu bangunan, dimana di dalamnya terkandung semua informasi mengenai elemen-elemen bangunan tersebut yang digunakan sebagai basis pengambilan keputusan dalam proses perencanaan, pelaksanaan konstruksi dan masa operasi bangunan serta masa pembongkaran dan pembangunan kembali yang membentuk aset digital yang merupakan suatu kembaran dari kondisi fisik sesungguhnya (<i>digital twin</i>).</p>
2.	Prinsip Penerapan BIM	<p>a. Informatif, yaitu: informasi yang dihasilkan harus dapat disajikan secara cepat, akurat dan menjawab kebutuhan informasi dari Pengguna Jasa dan/atau Penyedia Jasa;</p> <p>b. Interoperabilitas, yaitu: sistem yang digunakan dalam kolaborasi menggunakan aplikasi dan format file keluaran yang umum yang dapat terhubung dengan mudah dengan aplikasi lain antara sistem yang satu dengan yang lain tanpa batasan software atau aplikasi tertentu, namun harus tetap mendukung pembentukan informasi yang dibutuhkan oleh Pengguna Jasa dan/atau Penyedia Jasa;</p> <p>c. Kolaboratif, yaitu: penerapan teknologi BIM yang mewujudkan peningkatan proses kerjasama antara Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa sehingga dapat meminimalkan tingkat kesalahan, kesalahpahaman dan pekerjaan ulang (<i>reworks</i>);</p>

No.	Lingkup Substansi	Uraian Substansi
		d. Keberlanjutan, yaitu: model informasi yang dihasilkan digunakan secara berkelanjutan sejak tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap operasi dan pemeliharaan termasuk renovasi, pembongkaran dan pekerjaan konstruksi bangunan baru di kemudian hari.
3.	Pemodelan Bangunan	<p>a. Perancangan/desain bangunan dengan menggunakan aplikasi/<i>software</i> yang dapat digunakan untuk menghasilkan dan/atau memanfaatkan model tiga dimensi (3D) sebagai dasar pembuatan informasi pada setiap tahapan pembangunan fisik yang memenuhi prinsip penerapan BIM;</p> <p>b. Terhadap model 3D dapat dilakukan <i>dash detection</i> serta analisis energi, efisiensi material, dan analisis keberlanjutan lainnya.</p>
4.	Kolaborasi dan Koordinasi melalui <i>Common Data Environment</i> (CDE)	<p>a. Platform Kolaborasi/CDE adalah platform digital yang menjadi pusat sumber informasi dan pertukaran informasi yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi digital untuk seluruh tim proyek (yaitu semua informasi proyek baik yang dibuat di lingkungan BIM maupun di format data konvensional) serta dapat memfasilitasi kolaborasi antara anggota tim proyek dan membantu menghindari duplikasi dan kesalahan;</p> <p>b. Platform Kolaborasi/CDE harus memiliki kemampuan untuk membuka model 3D dalam bermacam format file untuk mempermudah visualisasi desain dan proses kolaborasi progres pekerjaan antara penyedia jasa dan pengguna jasa;</p> <p>c. Platform Kolaborasi/CDE mempunyai fitur kontrol akses seperti super admin dan admin proyek;</p>

<b>No.</b>	<b>Lingkup Substansi</b>	<b>Uraian Substansi</b>
		d. Platform Kolaborasi/CDE harus mempunyai fitur hirarki akses (permission) bagi pengguna/user terhadap akses informasi.
5.	Ketentuan lain penerapan BIM	a. Penerapan BIM mengacu pada persyaratan teknis bangunan sesuai standar nasional dan peraturan perundangan yang berlaku; b. Semua ketentuan butir 1-5 dituangkan dalam dokumen rencana pelaksanaan BIM ( <i>BIM Execution Plan/ BEP</i> ).

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN  
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO