



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

Jl. Pattimura No.20 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110, Telp. (021) 7203165, Fax (021) 7393938



Yth,

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
3. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga
4. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga

SURAT EDARAN

NOMOR: ~~14~~ /SE/Db/2022

TENTANG

**PEDOMAN PENYUSUNAN KERANGKA ACUAN KERJA KONSULTAN PENGAWASAN  
TEKNIS JALAN DAN JEMBATAN**

**A. Umum**

Kerangka Acuan Kerja (KAK) Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan disusun untuk memperkuat kemampuan Pejabat Pembuat Komitmen pada Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga dalam mengartikulasi kebutuhannya akan jasa pengawasan konstruksi. KAK ini merupakan dokumen yang menggambarkan tentang Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi yang diperlukan selama pelaksanaan tahap konstruksi untuk setiap proyek. KAK harus memberikan kejelasan kepada calon peserta tender terkait dengan kebutuhan penyedia jasa pengawasan konstruksi berdasarkan tahap perencanaan infrastruktur sebelumnya dan persyaratan tambahan bagi penyediaan pekerjaan fisik.

Pedoman penyusunan KAK konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan ini berisi ketentuan umum dan ketentuan teknis mengenai bagian-bagian KAK Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan. Mempertimbangkan hal tersebut, perlu menetapkan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga tentang Pedoman Penyusunan Kerangka Acuan Kerja Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan.

**B. Dasar Pembentukan**

1. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6760);
2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96,



- Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
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) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
  4. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655);
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (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. Keputusan Presiden Nomor 52/TPA Tahun 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
  7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 612);
  8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 900);
  9. 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);
  10. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 306);
  11. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 286);
  12. Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 06/SE/M/2019 tentang Sertifikat Badan Usaha, Sertifikat Keahlian, dan Sertifikat Keterampilan Dalam Bentuk Elektronik;

13. Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16/SE/M/2022 tentang Susunan Tenaga Ahli Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
14. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 11/SE/Db/2021 tentang Penerapan *Building Information Modelling* pada Perencanaan Teknis, Konstruksi dan Pemeliharaan Jalan dan Jembatan di Direktorat Jenderal Bina Marga.

#### C. Maksud dan Tujuan

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai panduan bagi Pejabat Pembuat Komitmen pada Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga yang berwenang atas proyek konstruksi dalam penyusunan KAK Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan.

Surat Edaran ini bertujuan agar penyusunan KAK Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan efektif dan efisien serta jelas dan komprehensif yang menggambarkan ketentuan jasa konsultansi pengawasan yang dibutuhkan.

#### D. Ruang Lingkup

Surat Edaran ini mencakup pengaturan mengenai penyusunan KAK Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan yang berisi informasi terkait dengan:

1. konteks/latar belakang penugasan;
2. garis besar informasi tentang lingkungan pemangku kepentingan dan peran serta tanggung jawab masing-masing;
3. ketentuan tentang alat komunikasi resmi yang dapat diterima;
4. gambaran tugas dan metodologi;
5. ketentuan keahlian profesi;
6. fasilitas, peralatan, dan pengaturan logistik; dan
7. ketentuan hasil.

Kerangka Acuan Kerja yang disusun harus memberikan gambaran jelas terkait dengan:

1. dasar berpikir bagi jasa yang akan disediakan;
2. metodologi dan kegiatan yang diharapkan;
3. proyeksi kebutuhan sumber daya, terutama tenaga inti; dan
4. pelaporan dan ketentuan penyampaian hasil lainnya.

#### E. Ketentuan Perencanaan

##### 1. Umum

Bagian ini menguraikan persyaratan penyusunan serta pemahaman latar belakang kontekstual terkait dengan penyusunan KAK Konsultan Pengawasan Teknik Jalan dan Jembatan.

##### 2. Teknis

Bagian ini menguraikan dan menjelaskan bagian-bagian KAK Standar bagi Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan yang meliputi:

- a. uraian informasi proyek;
- b. acuan untuk sumber informasi;
- c. ruang lingkup jasa dan persyaratan terkait; dan
- d. hasil dan pelaporan.

Ketentuan lebih rinci mengenai penyusunan KAK Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Edaran ini.

F. Penutup

Surat Edaran ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

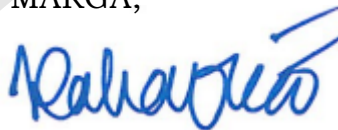
Tembusan:

1. Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
2. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
3. Inspektur Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
4. Direktur Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal : 24 November 2022

DIREKTUR JENDERAL BINA  
MARGA,



HEDY RAHADIAN

NIP 19640314 199903 1 003



# PEDOMAN

No. 06/ P/ BM/ 2022

Bidang Jalan dan Jembatan

---

## PENYUSUNAN KERANGKA ACUAN KERJA (KAK) KONSULTAN PENGAWASAN TEKNIS JALAN DAN JEMBATAN



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

## PRAKATA

Pedoman ini mencakup Ketentuan Umum, Ketentuan Teknis, Standar KAK Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan, serta Daftar Periksa KAK. Ketentuan Umum berisi substansi secara general dari KAK sedangkan Ketentuan Teknis berisi bagian-bagian dan ketentuan-ketentuan teknis. Pedoman ini juga dilengkapi dengan templat dan ketentuan serta standar untuk penerapan *Building Information Modelling* (BIM) dalam pekerjaan pengawasan teknis jalan dan jembatan.

Acuan yang digunakan dalam Pedoman ini mengacu pada ketentuan-ketentuan yang terkait dengan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia dan ketentuan-ketentuan lain tentang standar dan prosedur yang dikeluarkan baik oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat maupun oleh Direktorat Jenderal Bina Marga yang terkait dengan Pengawasan Pekerjaan Proyek Jalan dan Jembatan.

Pedoman ini diprakarsai dan disusun oleh Direktorat Jenderal Bina Marga bekerja sama dengan Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur (KIAT). Pedoman ini telah dibahas dalam rapat pembahasan pada tanggal 25 Mei 2021 di Direktorat Bina Teknik Jalan dan Jembatan yang dihadiri oleh narasumber dari pemangku kepentingan terkait, yaitu perwakilan dari Direktorat Kompetensi dan unit organisasi terkait serta para praktisi penyediaan jasa dan pihak perguruan tinggi.

Dengan adanya revisi pedoman ini bagian-bagian terkait dalam Pedoman Penyusunan Kerangka Acuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan Nomor 01/P/BM/2013 dan ketentuan yang tercantum didalamnya dinyatakan tidak berlaku dan diganti dengan Pedoman ini. Diharapkan revisi pedoman ini menjadi acuan termutakhir bagi Pengguna Jasa atau Pejabat Pembuat Komitmen perencanaan teknis jalan dan jembatan dalam penyusunan KAK Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan.

Jakarta, 24 November 2022  
Direktur Jenderal Bina Marga

Hedy Rahadian

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
PENDAHULUAN .....	v
1. Ruang Lingkup .....	1
2. Acuan Normatif .....	1
3. Istilah dan Definisi .....	2
4. Ketentuan Umum .....	5
4.1. Prasyarat Penyusunan KAK Konsultan Pengawasan Teknik Jalan dan Jembatan .....	5
4.2. Pemahaman tentang Latar Belakang Kontekstual yang Terkait .....	6
5. Ketentuan Teknis .....	8
5.1 Informasi Umum .....	8
5.2 Menguraikan Informasi Proyek yang Terkait (Bagian 1 – 6) .....	10
5.3 Acuan untuk Sumber Informasi (Bagian 7 – 10) .....	12
5.4 Ruang Lingkup Jasa dan Persyaratan Terkait (Bagian 11 – 17) .....	13
5.5 Hasil dan Pelaporan (Bagian 18 – 25) .....	16
Bibliografi .....	18
Daftar Penyusun dan Unit Kerja Pemrakarsa .....	19
Lampiran 1 Standar KAK Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan .....	21
Lampiran 2 Daftar Periksa KAK (Digunakan Penyusun Kerangka Acuan Kerja) .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 - Garis Besar Struktur KAK .....	9
--	---

SALINAN



## PENDAHULUAN

Pedoman ini menguraikan prinsip-prinsip umum penyusunan Kerangka Acuan Kerja (KAK) Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan. Tujuannya adalah untuk memandu pihak pengguna jasa dan tenaga yang bertugas menyusun KAK agar dapat secara efisien dan efektif menyusun KAK yang tidak samar, jelas, dan komprehensif yang memberikan gambaran tentang ketentuan-ketentuan jasa konsultansi pengawasan yang dibutuhkan, termasuk penerapan *Building Information Modelling* (BIM) di lingkup pengawasan pada paket pekerjaan yang termasuk dalam ruang lingkup Tata Aturan Penerapan BIM yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga. Untuk itu, Pedoman ini menggunakan format-format umum Kerangka Acuan Kerja Standar bagi Konsultan Pengawas Pekerjaan Jalan dan Jembatan (selanjutnya disebut KAK Standar).

Kerangka Acuan Kerja merupakan dokumen yang menggambarkan tentang jasa konsultansi pengawasan konstruksi yang diperlukan selama pelaksanaan tahap konstruksi proyek infrastruktur. Gambaran tersebut mengungkap tujuan dan ruang lingkup jasa yang disediakan, metode yang digunakan untuk menyediakan jasa, standar penilaian kinerja, waktu dan sumber daya yang dialokasikan, dan ketentuan pelaporan dan penyerahan hasil.

Kerangka Acuan Kerja memberi kejelasan kepada calon peserta seleksi tentang apa yang dibutuhkan dari penyediaan jasa pengawasan konstruksi, berdasarkan tahap perencanaan infrastruktur sebelumnya dan persyaratan tambahan bagi penyediaan pekerjaan fisik. Struktur umum KAK perlu dirancang sedemikian rupa sehingga memastikan bahwa semua isu dibahas secara sistematis dan faktor-faktor penting yang terkait dengan kejelasan tujuan dikaji secara menyeluruh.

## **Pedoman Penyusunan Kerangka Acuan Kerja (KAK) Konsultan Pengawas Teknis Jalan dan Jembatan**

### **1. Ruang Lingkup**

Pedoman ini menjelaskan tentang bagian-bagian yang terkait dengan proses penyusunan Kerangka Acuan Kerja (KAK) Konsultan Pengawas Konstruksi Jalan dan Jembatan yang akan digunakan oleh Pengguna Jasa untuk mengelola kegiatan dan keluaran Konsultan Pengawas dan untuk pemantauan kemajuan proyek.

### **2. Acuan Normatif**

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 109, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4235) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 297, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5606)

Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6760)

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573)

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 69, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5871)

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6018) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573)

Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655)

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (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)

Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2020 tentang Aksesibilitas Terhadap Permukiman, Pelayanan Publik, dan Pelindungan dari Bencana Bagi Penyandang Disabilitas (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 182, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6540)

Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 33) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 63)

Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2000 tentang Pengarusutamaan Gender dalam Pembangunan Nasional

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 612)

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 900)

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 514)

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 306)

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 286)

Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 593)

Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 06/SE/M/2019 tentang Sertifikat Badan Usaha, Sertifikat Keahlian, dan Sertifikat Keterampilan Dalam Bentuk Elektronik

Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16/SE/M/2022 tentang Susunan Tenaga Ahli Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 11/SE/Db/2021 tentang Penerapan *Building Information Modelling* pada Perencanaan Teknis, Konstruksi dan Pemeliharaan Jalan dan Jembatan di Direktorat Jenderal Bina Marga

### **3. Istilah dan Definisi**

#### **3.1**

##### **Alih Pengetahuan**

proses pengaliran pengetahuan dari sumber pengetahuan kepada penerima pengetahuan yang berkontribusi pada penerapan pengetahuan, inovasi, dan meningkatkan nilai kompetitif organisasi

#### **3.2**

##### **Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara**

rencana keuangan tahunan pemerintahan negara yang disetujui oleh Dewan Perwakilan Rakyat. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara selanjutnya disingkat APBN

#### **3.3**

##### ***Building Information Modelling***

representasi digital dari karakter fisik dan karakter fungsional suatu bangunan yang di dalamnya terkandung semua informasi mengenai elemen-elemen bangunan yang digunakan sebagai basis pengambilan keputusan dalam proses perencanaan, pelaksanaan konstruksi, dan masa operasi bangunan untuk membentuk aset digital yang merupakan suatu kembaran dari kondisi fisik sesungguhnya (*digital twin*). *Building Information Modelling* selanjutnya

disingkat BIM

### 3.4

#### ***Building Information Modelling Execution Plan***

dokumen pegangan (*baseline document*) yang disetujui oleh pemilik proyek untuk memandu Tim Proyek mencapai tujuan dan sasaran dalam penerapan BIM. *BIM Execution Plan* selanjutnya disingkat BEP

### 3.5

#### ***Common Data Environment***

*platform digital* yang menjadi pusat sumber informasi yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyebarkan informasi digital kepada seluruh tim proyek (yaitu semua informasi proyek baik yang dibuat di lingkungan BIM maupun di format data konvensional) serta dapat memfasilitasi kolaborasi dan koordinasi antara anggota tim proyek dan membantu menghindari duplikasi dan kesalahan. *Common Data Environment* selanjutnya disingkat CDE

### 3.6

#### ***Computer-aided Design***

perangkat lunak komputer yang digunakan sebagai alat bantu pembuatan, modifikasi, analisis, dan optimasi perancangan. *Computer-aided design* selanjutnya disingkat CAD

### 3.7

#### **Daftar Kuantitas dan Harga**

daftar rincian pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai keterangan mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan. Daftar kuantitas dan harga selanjutnya disebut *Bill of Quantity* yang disingkat BOQ

### 3.8

#### ***Gender Equality and Social Inclusion – Civil Society Engagement***

kesetaraan dan inklusivitas hak publik dari segala kalangan untuk terlibat dan berkontribusi dalam upaya pembangunan dan pengembangan ekonomi, sosial, budaya, dan politik, serta menerima manfaat dari pembangunan tersebut. *Gender Equality and Social Inclusion – Civil Society Engagement* selanjutnya disingkat GESI-CSE

### 3.9

#### ***International Roughness Index***

besaran nilai ketidakrataan permukaan jalan, yang diperoleh dari perbandingan antara kumulatif panjang jalan rusak/berlubang (dalam satuan m) terhadap panjang jalan total (dalam satuan km). Sehingga semakin besar nilai IRI (dalam satuan m/km), maka semakin buruk keadaan permukaan jalannya. *International Roughness Index* selanjutnya disingkat IRI

### 3.10

#### **Kerangka Acuan Kerja**

dokumen perencanaan kegiatan yang berisi penjelasan/keterangan mengenai apa, mengapa, siapa, kapan, di mana, bagaimana, dan berapa perkiraan biayanya suatu kegiatan. Kerangka Acuan Kerja selanjutnya disingkat KAK

### 3.11

#### **Level of Service**

rasio antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan. *Level of Service* selanjutnya disingkat LOS

### 3.12

#### **Level of Development**

tingkatan yang menjelaskan kedalaman informasi grafis dari penyajian sebuah model BIM. *Level of Development* selanjutnya disingkat LOD

### 3.13

#### **Level of Information**

tingkatan yang menjelaskan kedalaman informasi non-grafis dari penyajian sebuah mode BIM. *Level of Information* selanjutnya disingkat LOI

### 3.14

#### **Level of Information Need**

tingkatan yang menjelaskan keseluruhan informasi yang harus dipenuhi oleh penyedia jasa dalam menyajikan model BIM. LOIN tersusun dari tiga dimensi dari informasi yaitu kedalaman informasi grafis (LOD), kedalaman informasi non-grafis (LOI) dan keseluruhan dokumen yang terkait dalam penyajian BIM Model tersebut. *Level of Information Need* selanjutnya disingkat LOIN

### 3.15

#### **Pejabat Pembuat Komitmen**

pejabat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa. Pejabat Pembuat Komitmen selanjutnya disingkat PPK

### 3.16

#### **Pengguna Jasa**

pemilik atau pemberi pekerjaan yang menggunakan layanan Jasa Konstruksi yang dapat berupa Pengguna Anggaran/Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen

### 3.17

#### **Penyedia Jasa**

pelaku usaha yang menyediakan jasa berdasarkan kontrak

### 3.18

#### **Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan**

pelaku usaha yang menyediakan jasa konsultansi pengawasan berdasarkan kontrak. Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan selanjutnya disebut Konsultan Pengawas

### 3.19

#### **Quality Assurance**

kegiatan merencanakan, mereview dan menetapkan serta menjamin penerapan dari system pengendalian mutu yang dilaksanakan oleh Penyedia dan Pengawas Pekerjaan. *Quality Assurance* selanjutnya disingkat QA

### 3.20

#### **Quality Control**

kegiatan mengendalikan proses dan hasil pekerjaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis dan persyaratan lainnya dari pengguna jasa dalam lingkup biaya dan waktu yang telah ditentukan. *Quality Control* selanjutnya disingkat QC

### 3.21

#### **Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional**

instansi yang bertugas menyusun program penanganan jalan. Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional selanjutnya disingkat Satker P2JN

## **4. Ketentuan Umum**

Untuk kontrak jasa konsultansi pengawasan konstruksi, Kerangka Acuan Kerja merupakan dokumen utama yang menggambarkan secara garis besar dan menentukan persyaratan dan ekspektasi dari otoritas pengguna jasa. KAK berisi informasi bagi para peserta seleksi penyedia jasa, termasuk pernyataan yang jelas tentang tujuan kontrak dan rincian tugas dan layanan yang akan disediakan.

Gambaran umum yang disajikan oleh KAK berisi tentang:

- a. Dasar berpikir bagi jasa yang akan disediakan;
- b. Metodologi dan kegiatan yang diharapkan;
- c. Proyeksi kebutuhan sumber daya, terutama dalam hal tenaga inti; dan
- d. Pelaporan dan ketentuan penyampaian hasil lainnya.

Selain gambaran umum, KAK juga berisi informasi tentang:

- a. Konteks/latar belakang penugasan, termasuk gambaran teknis pekerjaan yang akan didesain serta informasi (tentatif) tentang jadwal pelaksanaan pekerjaan;
- b. Garis besar informasi tentang lingkungan pemangku kepentingan dan peran serta tanggung jawab masing-masing;
- c. Ketentuan tentang alat komunikasi resmi yang dapat diterima;
- d. Gambaran tugas dan metodologi;
- e. Ketentuan keahlian profesi;
- f. Fasilitas, peralatan dan pengaturan logistik; dan
- g. Ketentuan hasil.

### **4.1. Prasyarat Penyusunan KAK Konsultan Pengawasan Teknik Jalan dan Jembatan**

1. Fase pengawasan proyek (termasuk perencanaan) diselesaikan sebelum menyusun KAK Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan. Hal ini diperlukan karena fase dalam siklus proyek bersifat progresif, dan setiap fase perlu diselesaikan terlebih dahulu sebelum fase selanjutnya dapat dilaksanakan dengan baik.
2. Penentuan pengaturan tata kelola secara tepat dan tidak samar dengan mengidentifikasi dan memetakan pihak yang memiliki yurisdiksi dalam melaksanakan proyek dan pihak yang memiliki kendali atas sumber daya, serta pemangku kepentingan yang memiliki kemampuan untuk mempengaruhi proyek. Setiap platform pengambilan keputusan yang dapat menyertakan pemangku kepentingan yang berada di luar otoritas pengguna jasa perlu mendapat persetujuan secara resmi dan diketahui oleh tenaga yang bertanggung jawab atas penyusunan KAK.



3. Informasi dan sumber daya yang diperlukan bagi tenaga yang bertanggung jawab terhadap penyusunan KAK. Untuk menghindari ambiguitas, tenaga yang bertanggung jawab terhadap tugas tersebut adalah satu orang. Penanggung jawab yang terpilih dilengkapi dengan semua bahan yang diperoleh dari tahap awal proyek, seperti dokumen perencanaan, hasil rapat, dan lain-lain.
4. Ketentuan pembayaran untuk jasa yang disediakan ditentukan sejak awal. Namun, ketentuan tersebut dapat disesuaikan dengan perkembangan KAK karena akan ada saling ketergantungan antara ketentuan KAK dengan tugas yang dihadapi. Sebagai contoh, perlu diketahui sejak awal apakah jasa yang disediakan dibayar berdasarkan waktu, keluaran, kinerja, biaya, atau dasar lainnya. Kewenangan pengambilan keputusan mengenai ketentuan pembayaran penyediaan jasa dimungkinkan untuk berada di luar ruang lingkup tenaga penyusun KAK.

#### **4.2. Pemahaman tentang Latar Belakang Kontekstual yang Terkait**

Tenaga penyusun KAK perlu memiliki pengetahuan yang cukup tentang lingkungan pemangku kepentingan untuk dapat memperkirakan risiko terkait dan memperhitungkannya dalam ruang lingkup, durasi, dan perkiraan biaya. Aspek-aspek utama yang perlu dipertimbangkan diuraikan di bawah ini.

##### **4.2.1. Kapasitas Teknis Otoritas Pengguna Jasa**

Tenaga penyusun KAK perlu mengetahui kapasitas teknis otoritas pengguna jasa untuk memantau jasa yang disediakan selama pelaksanaan proyek. Kemampuan ini perlu dinilai sebelumnya karena akan berdampak langsung pada pilihan yang dibuat kemudian terkait tingkat risiko keseluruhan yang dapat diterima, keputusan tentang pelimpahan wewenang kepada konsultan pengawas konstruksi, skema harga dan biaya keseluruhan. Batasan tersebut perlu diperhatikan dari segi ketersediaan kapasitas sumber daya manusia, keahlian profesi, manajemen dan persyaratan sementara yang terkait.

Pada dasarnya, otoritas pengguna jasa perlu membatasi keterlibatannya dalam pengawasan langsung terhadap kegiatan pelaksanaan konstruksi. Jika kapasitas swasta memungkinkan, maka sebagian besar pengawasan pekerjaan sehari-hari dan administrasi terkait dilimpahkan kepada konsultan pengawas konstruksi. Dengan demikian, secara *de facto* konsultan pengawas konstruksi menjadi perwakilan otoritas pengguna jasa. Otoritas pengguna jasa berfokus pada tugas manajemen proyek secara keseluruhan dengan membatasi diri pada:

- a. Koordinasi terhadap pemangku kepentingan internal (konsultan pengawas dan penyedia konstruksi) dan eksternal lainnya;
- b. Rapat kemajuan berkala dan rapat koordinasi dengan konsultan pengawas dan penyedia konstruksi;
- c. Pemeriksaan hasil pekerjaan penyedia konstruksi (laporan per bulan, per triwulan dan lainnya);
- d. Pemeriksaan dan sertifikasi permintaan pembayaran dan tagihan pembayaran;
- e. Peninjauan permintaan variasi kontrak dan penyusunan amandemen kontrak; dan
- f. Kendali waktu dan anggaran.

Pendekatan tersebut mengurangi risiko otoritas pengguna jasa menjadi terbebani dengan tugas-tugas administrasi dan pengawasan mikro, dan memungkinkannya untuk meningkatkan fokus pada pengelolaan portofolio secara keseluruhan.

#### **4.2.2 Lingkungan Pemangku Kepentingan**

Internal otoritas pengguna jasa menyepakati secara eksplisit tentang struktur tata kelola proyek, pemangku kepentingan utama, serta peran dan tanggung jawab tentatif masing-masing. Tenaga yang menyusun KAK membutuhkan informasi tersebut untuk dapat menggambarkan secara memadai dan akurat tentang ruang lingkup jasa yang akan disediakan oleh konsultan pengawas konstruksi, serta hubungan dan ketergantungannya dengan pelaku proyek lainnya. Sebagian besar perjanjian ini akan menentukan otoritas yang akan dilimpahkan kepada konsultan pengawas konstruksi, dan yang tetap dipegang oleh otoritas pengguna jasa atau dilimpahkan kepada pemangku kepentingan lainnya.

#### **4.2.3 Kesadaran akan Keadaan Setempat dan Keterbatasan Praktis Selama Pelaksanaan Pekerjaan**

Untuk menentukan ketentuan penyediaan tenaga ahli dan tenaga pendukung, fasilitas, dan peralatan, tenaga penyusun KAK perlu mempertimbangkan risiko praktis yang dapat mempengaruhi kemampuan konsultan pengawasan untuk menyediakan jasa yang diperlukan.

Pertimbangan tersebut bisa mencakup kompleksitas proyek ditinjau dari segi keahlian dan ketentuan terkait, kecenderungan geografis lokasi pekerjaan, fasilitas produksi dan supplier, kondisi keamanan, akomodasi atau fasilitas pendukung, dan lain-lain. Secara umum, tenaga yang menyusun KAK perlu memiliki pengetahuan yang cukup tentang keadaan setempat serta keterbatasan praktis yang terkait.

#### **4.2.4 Kegiatan Lain yang Diperkirakan Dapat Bersinggungan dengan Proyek yang Diusulkan**

Terdapat peluang terjadinya pekerjaan infrastruktur lain atau kegiatan lain yang direncanakan pada lokasi yang sama dan pada waktu yang sama dengan penyedia jasa. Staf yang menyusun KAK perlu mendapatkan informasi terbaru tentang hal tersebut dan mempertimbangkan risikonya. Sebagai contoh, terdapat kegiatan yang menyebabkan gangguan pada sisi penawaran yang dapat membatasi jumlah calon peserta seleksi, sehingga terjadi kenaikan nilai kontrak konsultan pengawasan atau ketidakmampuan untuk mendapatkan keahlian yang dibutuhkan.

#### **4.2.5 Keterbatasan Pasar**

Situasi keseluruhan dan ketersediaan keahlian yang sesuai di lapangan akan berpengaruh terhadap perumusan ruang lingkup jasa. Otoritas pengguna jasa dapat menghadapi kelangkaan pasokan di daerah yang terpencil atau saat diperlukan keahlian khusus. Apabila terjadi, otoritas pengguna jasa dapat mengupayakan anggaran tambahan yang tersedia atau mengandalkan sumber daya mandiri dengan membatasi otoritas yang dilimpahkan kepada konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan.

Semakin maju industri konsultansi swasta yang menyediakan jasa konsultansi pengawasan teknis jalan dan jembatan, semakin luas pula jangkauan kewenangan yang dapat dilimpahkan. Sejalan dengan hal tersebut, peran konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan lebih sentral dan jangkauan tanggung jawabnya lebih luas.



#### **4.2.6 Penyediaan Sumber Daya Sendiri**

Pada beberapa kasus, untuk mengurangi biaya atau karena alasan lain, otoritas pengguna jasa dapat mempertimbangkan untuk menyediakan sumber daya untuk digunakan oleh konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan yang dikontrak. Demikian pula, otoritas pengguna jasa dapat menetapkan bahwa ketentuan tertentu dilaksanakan oleh penyedia konstruksi pelaksana pekerjaan. Sumber daya tersebut dapat berupa peralatan, fasilitas atau sumber daya lain yang dibutuhkan untuk mendukung pelaksanaan ruang lingkup jasa yang disediakan.

Menyangkut pendekatan yang memadai untuk menyusun bagian-bagian KAK terkait perlu ditentukan secara jelas sumber daya dan kondisi seperti apa yang disediakan oleh otoritas pengguna jasa dan dimanfaatkan oleh konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan. Jika dalam pengaturan tersebut mencakup ketentuan tertentu yang dilaksanakan oleh penyedia konstruksi (misalnya untuk transportasi harian ke lokasi kerja), maka hal itu perlu diselaraskan dan diatur dengan semestinya dalam kontrak dengan penyedia konstruksi untuk pelaksanaan pekerjaan fisik.

Perlu dipahami bahwa pengaturan tersebut itu dapat mengakibatkan meningkatnya kerumitan pelaksanaan kegiatan sehari-hari dalam penyediaan jasa yang diperlukan. Jika pengaturan ini tidak ditetapkan dengan baik sejak awal, maka dapat dimanipulasi oleh pihak penyedia (yaitu dengan menolak memberikan sarana yang dibutuhkan konsultan Pengawasan teknis jalan dan jembatan untuk memenuhi kewajiban). Dengan menerapkan pengaturan tersebut, otoritas pengguna jasa juga menerima setiap risiko dan kewajiban terkait yang dapat timbul.

#### **4.2.7 Anggaran Tersedia**

Ruang lingkup pekerjaan yang ditentukan oleh KAK Konsultan Pengawas bergantung pada anggaran yang tersedia untuk proyek, yang perlu diketahui oleh tenaga terkait yang bertanggung jawab untuk menyusun KAK. Agar ruang lingkup pekerjaan konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan dapat ditentukan secara tepat, anggaran yang tersedia perlu disesuaikan dengan ketentuan tentang jasa yang disediakan. Jika tidak, penyesuaian yang dilakukan tenaga penyusun KAK dapat mengganggu pelaksanaan jasa secara efektif dan keseluruhan implementasi proyek.

### **5. Ketentuan Teknis**

#### **5.1 Isi KAK dan Tata Cara Penulisan**

Setiap proyek memiliki keunikan tersendiri dari segi ciri dan persyaratan terkait, sehingga isi bagian tertentu tidak boleh dianggap wajib dan penerapannya perlu mempertimbangkan secara seksama kekhususan proyek. Namun demikian, struktur KAK ini diharapkan sesuai dengan proyek-proyek tipikal dan dalam keadaan normal hanya memerlukan sedikit modifikasi. Garis besar struktur KAK dan fokus setiap bagiannya disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1 - Garis Besar Struktur KAK**

Bagian KAK	Gambaran / Rincian / Informasi
1. Latar Belakang	konteks umum dan latar belakang penugasan
2. Tujuan Umum, Peran dan Tanggung Jawab	garis besar tujuan umum penugasan
3. Tujuan Khusus	gambaran tujuan khusus penugasan
4. Lokasi Pekerjaan dan Ciri-Ciri Utamanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokasi penugasan</li> <li>- ciri-ciri utama proyek</li> </ul>
5. Sumber Pendanaan	uraian sumber dan jumlah dana yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan
6. Nama dan Rincian PPK, Pengaturan Tata Kelola dan Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rincian informasi tentang PPK</li> <li>- pemetaan pemangku kepentingan dan penentuan peran dan tanggung jawab</li> <li>- penentuan sarana komunikasi resmi</li> </ul>
7. Data Dasar	garis besar sumber informasi utama
8. Standar Teknis	acuan ketentuan-ketentuan teknis
9. Studi dan Perencanaan Sebelumnya	acuan untuk hasil-hasil dari studi dan perencanaan yang dilaksanakan sebelumnya dan sumber informasi historis lain
10. Acuan Hukum	acuan ketentuan-ketentuan hukum yang terkait
11. Ruang Lingkup Jasa	gambaran tentang penugasan
12. Keluaran/ <i>Output</i>	garis besar <i>output</i> penugasan, pelaporan dan persyaratan hasil
13. Peralatan, Material, Ketenagaan dan Fasilitas yang Disediakan PPK	persyaratan dan pengaturan fasilitas, peralatan dan logistik yang berada dalam tanggung jawab PPK
14. Peralatan dan Jasa yang Disediakan oleh Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan	persyaratan dan pengaturan fasilitas, peralatan dan logistik yang berada dalam tanggung jawab konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan
15. Kewenangan Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan	gambaran tentang kewenangan yang dilimpahkan kepada konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan
16. Jangka Waktu Penyelesaian Pekerjaan	rencana waktu pelaksanaan
17. Personel	persyaratan ketenagaan
18. Penyerahan Hasil dan Jadwal Pelaporan	jadwal penyerahan hasil dan laporan utama
19. Laporan Awal/Pendahuluan	ketentuan tentang isi
20. Laporan Bulanan	ketentuan tentang isi
21. Laporan Antara	ketentuan tentang isi
22. Laporan Akhir	ketentuan tentang isi
23. Pengutamaan Sumber Daya Dalam Negeri	ketentuan tentang pengutamaan sumber daya dalam negeri
24. Pernyataan tentang Syarat-Syarat Kerja Sama	pernyataan tentang ketentuan yang diperluas

Bagian KAK	Gambaran / Rincian / Informasi
25. Pedoman Pengumpulan Data Lapangan	standar kepatuhan data lapangan
26. Alih Pengetahuan	jika diperlukan, penyedia jasa konsultasi berkewajiban untuk menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan dalam rangka alih pengetahuan kepada personel satuan kerja Pejabat Pembuat Komitmen

Penyajian teks KAK Standar mengikuti ketentuan berikut:

- Teks berwarna hitam yang tidak dimiringkan, tidak boleh dihapus;
- Teks yang tidak berlaku yang berwarna hitam dan tidak dimiringkan dinyatakan "Tidak Berlaku";
- Semua teks instruksi yang berwarna biru dan dimiringkan merupakan panduan dan teks yang berada dalam kurung siku < > merupakan contoh; dan
- Semua teks miring berwarna hitam dalam kurung siku < > diubah menjadi teks hitam yang tidak dimiringkan apabila digunakan atau dihapus bila tidak digunakan.

KAK Standar ini akan digunakan untuk menyusun KAK yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Dokumen Pengadaan Jasa Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan.

## 5.2 Menguraikan Informasi Proyek yang Terkait (Bagian 1 – 6)

Bagian 1 – 6 Kerangka Acuan menyediakan gambaran umum tentang riwayat dan dasar berpikir bagi penugasan, termasuk pengaturan tata kelola, maksud dan tujuan keseluruhan, dan ciri-ciri teknis utama proyek konstruksi untuk memfasilitasi pemahaman yang bersifat menyeluruh terhadap konteks proyek yang lebih luas.

Tingkat rincian informasi yang disediakan dapat bervariasi. Namun perlu disediakan rincian teknis yang memadai agar calon peserta seleksi dapat membuat penilaian berdasarkan informasi tentang persyaratan atau risiko yang terkait dengan penugasan, yang karena alasan praktis tidak terungkap dalam KAK.

Bagian ini umumnya berisi:

- Penjelasan tentang posisi jasa yang dibutuhkan dalam konteks pengawasan dan kebijakan yang lebih luas dan menekankan pentingnya jasa tersebut.
- Penjelasan tentang pendanaan proyek serta pengaturan tata kelolanya.
- Rumusan tujuan umum dan tujuan khusus penugasan.
- Gambaran umum tentang ciri-ciri teknis proyek.

Sumber informasi dapat diperoleh dalam pengaturan program yang ada, keputusan anggaran, dokumen rencana yang disetujui, dan dokumentasi seleksi atau kontrak yang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

### 5.2.1 Bagian 1: Latar Belakang

Bagian ini menyajikan latar belakang Pekerjaan Konstruksi yang akan diawasi oleh Jasa Pengawas Konstruksi. Latar belakang disajikan secara ringkas dan jelas serta sejalan dengan persyaratan Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan yang akan dilaksanakan.

Untuk menyediakan informasi ini, tenaga penyusun KAK perlu memperhatikan sumber informasi berikut:

- a. Program Kerja Tahunan Direktorat Jenderal Bina Marga;
- b. Dokumen Perencanaan Teknis Rinci Kontrak Konstruksi yang diawasi; dan
- c. Penilaian proyek dan dokumen studi sebelumnya (lihat panduan pada bagian 9 KAK).

### **5.2.2 Bagian 2: Tujuan Umum, Peran dan Tanggung Jawab**

Bagian ini menetapkan tujuan utama penugasan konsultan. Bagian ini perlu ditulis secara jelas dan ringkas untuk membangun pemahaman tentang tujuan utama keterlibatan konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan dalam proyek, dengan memperhatikan peran pemangku kepentingan internal lainnya. Bagian ini menggambarkan hubungan timbal balik antar para pemangku kepentingan tersebut dalam konteks pelaksanaan proyek, sehingga mencegah salah tafsir.

Tanggung jawab setiap pemangku kepentingan dicantumkan dalam bentuk poin-poin. Penyiapan bagian ini perlu diperhatikan secara khusus agar rumusannya sejalan dengan dokumen lain yang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan (seperti perjanjian kontrak/seleksi untuk pelaksanaan pekerjaan fisik) dan kesepakatan yang lebih luas tentang pengaturan internal proyek.

Hal yang sangat penting untuk diperhatikan terkait hal ini adalah keputusan yang diambil tentang pelimpahan wewenang dari otoritas pengguna jasa kepada konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan, karena bagian ini perlu disesuaikan dengan ketentuan KAK pada Bagian 15. KAK berisi ketentuan standar tentang pelimpahan wewenang. Hal ini perlu dipertimbangkan dan diubah sesuai kebutuhan. Bagian ini juga sejalan dengan Syarat-Syarat Khusus Kontrak Jasa Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan. Semua kalimat pernyataan yang terkait perlu disajikan secara ringkas dan jelas.

Pembingkaihan dan penyajian tujuan dan peran serta tanggung jawab dalam penugasan ini merupakan bagian Kerangka Acuan yang singkat namun penting karena memberi kejelasan yang sangat dibutuhkan. Pemahaman bersama sangat penting selama pelaksanaan tugas yang diberikan.

### **5.2.3 Bagian 3: Tujuan Khusus**

Bagian ini menjelaskan tentang jasa konsultansi, yaitu jenis pekerjaan yang akan diawasi dan tugas utama konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan.

### **5.2.4 Bagian 4: Lokasi Pekerjaan dan Ciri-Ciri Utamanya**

Bagian ini menjelaskan latar belakang teknis yang perlu dan ciri-ciri pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan yang akan diawasi. Informasi yang disajikan mengacu pada karakteristik penting lokasi pekerjaan, topografi dan kondisi terkini. Bagian ini selanjutnya menguraikan asumsi-asumsi seperti urutan pekerjaan yang digunakan, pengaturan kendali lalu lintas, ciri teknis hasil pekerjaan, dan memberi gambaran tentang karakteristik geometris rencana, jenis perkerasan, ciri sistem drainase, bangunan utama, dan elemen penting lainnya dari pekerjaan. Bagian ini juga menguraikan setiap risiko yang terkait dapat dihadapi.

Dalam menyusun bagian ini, diperlukan informasi dari dokumen rencana yang telah disetujui dan studi yang telah dilakukan sebelumnya. Bagian ini menguraikan elemen-elemen yang

umum untuk jenis proyek standar.

Dalam merumuskan bagian ini, penyusun KAK perlu memperhatikan sumber informasi berikut:

- a. Dokumen Rancangan Teknis Rinci untuk Kontrak Konstruksi Jalan dan Jembatan; dan
- b. Dokumentasi studi sebelumnya (perhatikan panduan pada bagian 9 KAK).

#### **5.2.5 Bagian 5: Sumber Pendanaan**

Bagian ini menyajikan informasi yang diperlukan tentang sumber dan besaran pendanaan sebagai faktor yang perlu dipertimbangkan ketika memperhitungkan kompleksitas proyek.

Perumusan bagian ini bergantung pada pengaturan anggaran proyek. Informasi tersebut dapat diperoleh dari Program Kerja Tahunan Bina Marga, dokumen penilaian proyek atau masukan dari unit organisasi yang membidangi urusan keuangan.

#### **5.2.6 Bagian 6: Nama dan Rincian PPK, Pengaturan Tata Kelola dan Komunikasi**

Bagian ini menyajikan rincian perwakilan PPK yang terkait, pengaturan tata kelola proyek dan pengaturan serta persyaratan yang terkait sarana komunikasi resmi. Keseluruhan pengaturan tata kelola proyek disajikan sebagai model yang menggambarkan dinamika hubungan antar berbagai pihak, yang akan dijelaskan lebih lanjut.

Subbagian yang membahas komunikasi memuat ketentuan yang mengatur tentang proses komunikasi resmi. Subbagian tersebut memerinci proses komunikasi proyek, menentukan alat komunikasi resmi yang sesuai dan isi wajib komunikasi resmi. Bagian ini bersifat standar, kecuali jika ada perincian informasi PPK.

### **5.3 Acuan untuk Sumber Informasi (Bagian 7 – 10)**

Bagian 7 – 10 berisi acuan untuk sumber-sumber informasi yang terkait dengan penugasan ini. Perlu dipastikan bahwa sumber yang dirujuk adalah sumber terbaru atau tidak diganti dengan sumber lain yang mungkin telah diberlakukan. Bagian ini membutuhkan tindak lanjut dan konsultasi berkelanjutan dengan satuan organisasi lain yang memiliki kewenangan di bidang kerja lainnya.

#### **5.3.1 Bagian 7: Data Dasar**

Bagian ini menyajikan informasi menyeluruh tentang sumber-sumber informasi yang digunakan selama penugasan.

#### **5.3.2 Bagian 8: Standar Teknis**

Bagian ini menguraikan kriteria rencana teknis spesifik proyek yang mendasar dan sangat penting untuk memahami sifat proyek dan ketentuan mendasar dari aspek parameter desain proyek dan untuk memfasilitasi pengembangan lebih lanjut terhadap rencana teknis. konsultan perencanaan teknis selanjutnya dapat memperluas kriteria rencana teknis untuk semua elemen rencana teknis yang diperlukan proyek, sesuai dengan Ketentuan Teknis proyek, dan dengan persetujuan PPK terhadap perencanaan teknis rinci. Bagian ini menyajikan acuan

tentang Standar Teknis yang berlaku.

Dalam merumuskan bagian ini, penyusun KAK perlu memperhatikan:

- a. Kontrak Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan;
- b. Standar Nasional Indonesia (SNI);
- c. Spesifikasi Umum untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan; dan
- d. Informasi tentang standar teknis yang berlaku, yang dapat diperoleh dari satuan-satuan organisasi yang membidangi urusan keteknikan dan teknis.

### **5.3.3 Bagian 9: Studi-Studi Sebelumnya**

Bagian ini menyediakan rujukan ke studi, investigasi, dan rencana teknis (desain) sebelumnya serta informasi historis lain yang terkait. Informasi tersebut diperoleh dari unit organisasi terkait yang bertanggung jawab atas tahap proyek sebelumnya.

### **5.3.4 Bagian 10: Acuan Hukum**

Bagian ini adalah bagian terakhir yang menyediakan acuan hukum dan peraturan terkait yang berlaku untuk penugasan tersebut. Bagian ini perlu diperbarui secara berkala, dan setiap perubahan dalam dokumen yang dijadikan acuan diperiksa untuk memastikan bahwa perubahan-perubahan tersebut tidak bertentangan dengan ketentuan Kerangka Acuan Kerja. Bagian ini disusun berdasarkan konsultasi dan mengikuti masukan dari Direktorat Jenderal Bina Marga yang membidangi urusan hukum.

## **5.4 Ruang Lingkup Jasa dan Persyaratan Terkait (Bagian 11 – 17)**

Bagian 11 – 17 berisi gambaran rinci tentang lingkup tugas dan persyaratan terkait. Bagian ini menjelaskan inti persyaratan jasa secara rinci, menentukan jangka waktu penyelesaian pekerjaan dan keluaran yang jelas, menetapkan persyaratan fasilitas, peralatan, material, logistik dan ketenagaan, serta mengidentifikasi semua kewenangan terkait yang akan diberikan kepada konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan.

Penyusun KAK perlu mengingat bahwa setiap perubahan pada bagian ini berpotensi besar untuk mempengaruhi harga penawaran dan keduanya saling bergantung.

### **5.4.1 Bagian 11: Ruang Lingkup Jasa**

Bagian 11 menyajikan inti dari pekerjaan konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan dengan menggambarkan secara jelas dan ringkas tentang kewajiban-kewajiban utama yang diharapkan akan dilaksanakan oleh konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan dengan merincikan tugas-tugas konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan serta metodologi yang akan digunakan.

Dalam menentukan lingkup jasa, penyusun KAK perlu mempertimbangkan berbagai aspek proyek, yaitu kerangka hukum yang berlaku, pengaturan tata kelola proyek, peran yang diharapkan dan kapasitas PPK, kompleksitas teknik dan teknologi pekerjaan konstruksi, risiko lingkungan, kesehatan dan keselamatan, peran dari Konsultan Pengawas dalam penerapan BIM dan lain-lain, dan menyesuaikannya dengan ketentuan yang seimbang terkait penyediaan jasa pengawasan.



Secara umum, bagian ini mencakup semua tugas utama konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan berdasarkan proyek yang standar dan selaras dengan ketentuan peraturan yang berlaku saat ini. Namun demikian, dalam kasus proyek yang non-standar, yaitu proyek yang spesifik ditinjau dari kompleksitas teknik atau yang memerlukan pengaturan tata kelola yang berbeda, sebaiknya mempertimbangkan secara seksama apakah perlu diberlakukan persyaratan tambahan seperti peningkatan frekuensi pelaporan.

Dalam merumuskan Lingkup Jasa, penyusun KAK perlu memperhitungkan semua sumber informasi yang terkait sebagaimana tercantum dalam KAK Standar untuk konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan, Bagian 7 – 10.

#### **5.4.2 Bagian 12: *Output***

Bagian 12 menyajikan secara sederhana dan lugas daftar *output* yang diharapkan dari konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan. Daftar keluaran yang disarankan dalam KAK Standar dapat ditambah jika dianggap perlu. Keluaran yang dicantumkan perlu memiliki hubungan yang jelas dengan Lingkup Jasa yang ditentukan pada bagian sebelumnya.

#### **5.4.3 Bagian 13 dan 14: Peralatan, Material, Ketenagaan dan Fasilitas yang Disediakan oleh PPK dan Peralatan dan Jasa yang Disediakan oleh Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan**

Dengan struktur yang serupa, Bagian 13 dan 14 mengidentifikasi ketentuan tentang pemangku kepentingan internal proyek (otoritas pengguna jasa/konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan) dalam hal akses ke lokasi proyek dan dokumentasi mendasar, dukungan profesional, fasilitas, peralatan, pengaturan logistik dan pengaturan lainnya untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari.

Guna menghemat biaya, otoritas pengguna jasa dapat mempertimbangkan untuk mengadakan pengaturan khusus terkait penggunaan fasilitas, peralatan, dan hal-hal lain yang dimiliki dan dikelolanya agar dapat digunakan oleh konsultan selama pelaksanaan pekerjaan. Hal ini perlu dipikirkan secara seksama dan hati-hati, karena pengaturan seperti itu secara efektif mengalihkan sejumlah risiko implementasi jasa dari konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan kepada pemangku kepentingan lainnya. Karena itu, pengaturan seperti itu hanya dilakukan untuk hal-hal yang memiliki tingkat kepastian yang sangat tinggi sehingga dapat disediakan bagi konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan tanpa persyaratan lebih lanjut.

Sedangkan untuk konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan, peralatan dan jasa yang terdaftar ditetapkan sebagai jaminan (bersama peralatan dan jasa yang disediakan oleh PPK atau pihak lain) yang mendukung penyampaian hasil yang efektif oleh konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan. Perlu dicatat bahwa pembayaran untuk beberapa hal dapat dilakukan secara terpisah berdasarkan keluaran, sedangkan biaya lainnya dimasukkan dalam item biaya lain karena dipandang sebagai biaya operasional yang sedang berjalan.

#### **5.4.4 Bagian 15: Otoritas Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan**

Bagian 15 menyediakan garis besar kewenangan yang akan diberikan kepada konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan. Kewenangan tersebut tidak dapat dipisahkan dari

persyaratan yang dijelaskan pada bagian lain, tingkat perkembangan industri jasa konsultan, kapasitas PPK, dan tingkat pengalihan kewenangan yang dikehendaki. Bagian ini juga perlu memuat informasi tentang kewenangan yang dimiliki PPK, guna menghilangkan ambiguitas, karena itu bagian ini perlu disusun dengan teliti dan dipastikan selaras dengan ketentuan lain dalam Kerangka Acuan, serta Syarat-Syarat Umum dan Khusus Kontrak.

#### **5.4.5 Bagian 16: Jangka Waktu Penyelesaian Pekerjaan**

Bagian 16 menyajikan informasi tentang jangka waktu tentatif penyelesaian pekerjaan penugasan dan fase-fase terkait dalam jasa pelaksanaan konstruksi. Jangka waktu penyelesaian pekerjaan penugasan dapat dengan mudah ditentukan dengan memperhatikan jangka waktu kontrak konstruksi yang direncanakan.

#### **5.4.6 Bagian 17: Ketenagaan**

Maksud Bagian 17 adalah untuk menentukan persyaratan profesional perorangan yang akan melaksanakan satu penugasan. Pada bagian ini penyusun KAK menentukan anggota tim berdasarkan posisi dan menentukan jumlah anggota tim untuk setiap posisi. Setiap posisi diberikan tugas khusus dan memiliki persyaratan pengalaman dan kualifikasi sebagai bukti kompetensi untuk penugasan masing-masing.

Aspek yang perlu ditentukan dalam menyusun bagian ini:

- a. Jumlah pasti anggota tim serta kualifikasi, pengalaman, dan ketentuan lainnya;
- b. Jangka waktu penugasan setiap anggota tim (kalau jangka waktunya berbeda); dan
- c. Tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota tim.

Penyusun KAK mempertimbangkan ahli dan staf pendukung yang dibutuhkan serta keahlian, pengetahuan, dan pengalaman masing-masing. Pertimbangan tersebut bisa berbeda-beda antara satu proyek dengan proyek yang lain. Tidak dianjurkan untuk menyalin dan menggunakan begitu saja informasi dari proyek serupa yang dilaksanakan sebelumnya karena setiap proyek memiliki persyaratan yang berbeda. Mustahil menentukan profil ahli yang cocok untuk setiap KAK. Bagian ini perlu disesuaikan dengan persyaratan pada setiap proyek.

Atribut yang dibutuhkan dari ahli meliputi keterampilan teknis profesional, keterampilan manajemen tim, keterampilan komunikasi, atau keterampilan lain sesuai kebutuhan. Saat memberi gambaran persyaratan terkait, dibutuhkan penjelasan yang sejelas mungkin.

Dalam menentukan persyaratan untuk tiap posisi, penyusun KAK wajib memperhatikan peraturan pemerintah yang berlaku yang mengatur tentang persyaratan minimal untuk sejumlah posisi. KAK standar ini didasarkan pada peraturan-peraturan dimaksud dan mencakup acuan yang relevan.

Perlu ada keseimbangan antara persyaratan posisi tertentu dengan kebutuhan proyek. Risiko melebihi-lebihkan persyaratan untuk masing-masing posisi dan membatasi persaingan diminimalkan dengan lebih memusatkan perhatian pada aspek kualitatif daripada aspek kuantitatif.

Perlu dipahami bahwa jika seorang ahli tidak memenuhi persyaratan minimum, maka ia tidak dapat diterima. Selama tahap seleksi, penolakan seperti ini dapat mengakibatkan penolakan terhadap seleksi secara keseluruhan.



## **5.5 Hasil dan Pelaporan (Bagian 18 – 25)**

Bagian 18 – 25 menyediakan informasi lebih lanjut tentang hasil-hasil dan pelaporan tertentu dan persyaratan lainnya.

### **5.5.1 Bagian 18: Penyerahan Hasil dan Jadwal Pelaporan**

Bagian ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum jadwal yang tepat tentang tanggung jawab konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan untuk menyerahkan hasil tertentu. Untuk mencapai maksud tersebut, hasil-hasil yang diharapkan dicantumkan dalam tabel dan disertai dengan tenggat waktu (atau frekuensi) penyerahan yang ditetapkan, format pengajuan yang ditentukan dan penerima yang dituju.

Informasi tersebut akan digunakan sebagai instrumen manajemen sederhana selama implementasi jasa. Daftar hasil serta frekuensi penyerahan yang dicantumkan berlaku untuk proyek tipikal. Daftar ini dapat dilengkapi dengan persyaratan tambahan bila proyek lebih kompleks.

### **5.5.2 Bagian 19 - 22: Pelaporan (Laporan Awal/Pendahuluan, Laporan Bulanan, Laporan Antara, Laporan Akhir)**

Bagian ini menetapkan isi laporan terjadwal. Penetapan isi dilakukan dengan menentukan bagian-bagian dari setiap jenis laporan yang diperkirakan perlu disusun.

Hal ini dilakukan dalam setiap proyek, namun untuk proyek yang lebih kompleks perlu ada persyaratan tambahan. Persyaratan untuk laporan tersebut ditentukan kasus per kasus, dengan mempertimbangkan kekhasan proyek.

### **5.5.3 Bagian 23: Pengutamaan Sumber Daya Dalam Negeri (Tenaga Kerja Dalam Negeri)**

Bagian ini menetapkan ketentuan dalam mengutamakan penggunaan Sumber Daya atau Tenaga Kerja Dalam Negeri secara optimal sebagai dasar untuk:

- a. Sarana keberpihakan dan pemberian manfaat untuk kepentingan jasa konsultansi di Indonesia; dan
- b. Pemberian insentif, sanksi, dan tindak lanjut administratif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Peserta wajib menyerahkan penawaran yang memprioritaskan tenaga ahli dalam negeri untuk pelaksanaan jasa konsultansi yang dilaksanakan di Indonesia.

Dalam implementasi jasa konsultansi ini dapat digunakan komponen tenaga ahli asing dan perangkat lunak dari luar negeri (impor) dengan memperhatikan ketentuan berikut:

- a. Tenaga ahli asing hanya boleh digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan jenis keahlian yang tidak dapat diperoleh di Indonesia, sesuai kebutuhan, dan digunakan secara terencana sehingga memungkinkan alih pengalaman/keahlian yang maksimal dari tenaga ahli asing kepada tenaga Indonesia;
- b. Komponen-komponen dalam bentuk software buatan dalam negeri belum memenuhi syarat; dan
- c. Sebisa mungkin menggunakan layanan jasa yang ada dalam negeri, seperti jasa layanan asuransi, transportasi, ekspedisi, perbankan, dan pemeliharaan.

#### **5.5.4 Bagian 24 - 25: Persyaratan Lain yang Relevan**

Tiga bagian terakhir menetapkan persyaratan lain yang terkait dengan sumber daya konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan, pengaturan subkontrak, serta pengambilan dan penyajian informasi dari lapangan. Bagian-bagian ini tetap menggunakan perumusan standar, kecuali jika ada kekhususan proyek yang membutuhkan pengaturan yang berbeda. Sebagai contoh, meskipun berdasarkan persyaratan standar sumber daya domestik perlu lebih diutamakan dalam sebuah penugasan, kompleksitas proyek bisa menjadi syarat dipekerjakannya staf khusus yang mungkin tidak tersedia di Wilayah Negara Republik Indonesia. Demikian pula, prinsip pengutamaan sumber daya domestik dapat membatasi daya saing dan dalam beberapa kasus justru menaikkan harga, dan efek-efek klausul ini perlu dipelajari secara seksama dalam proyek-proyek khusus dan non-standar.

Pedoman Pengumpulan Data Lapangan menetapkan persyaratan umum untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna memperoleh hasil dan keluaran yang ditentukan pada bagian sebelumnya (seperti laporan berkala dan khusus). Jika ada persyaratan khusus, maka bagian ini dikembangkan lebih lanjut guna memenuhi persyaratan tersebut, bergantung pada jenis data yang akan dikumpulkan dan standar data yang berlaku.

## Bibliografi

Direktorat Jenderal Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Standar Protokol Penerapan *Building Information Modelling* (BIM) di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Edisi 1.0, 2020

Direktorat Jenderal Pembiayaan Perumahan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, *Kamus Istilah Pembiayaan Perumahan*, Edisi Kedua, 2018

Hartanto, Pengembangan dan Penerapan Aplikasi Indonesia Integrated Road Management System pada Direktorat Jenderal Bina Marga, *Media Informatika* 2020, Vol. 19 No. 2, pp. 65-71. doi: 10.37595/mediainfo.v19i2.43

Mainroads Western Australia, *Guidelines for the Extended Design Domain & Design Exception Process*, March 2020

## Daftar Penyusun dan Unit Kerja Pemrakarsa

No.	Nama	Unit Kerja
Pembina		
1.	Direktur Jenderal Bina Marga	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Tim Pengarah		
2.	Direktur Bina Teknik Jalan dan Jembatan	Direktorat Jenderal Bina Marga
3.	Direktur Pembangunan Jalan	Direktorat Jenderal Bina Marga
4.	Direktur Pembangunan Jembatan	Direktorat Jenderal Bina Marga
5.	Direktur Preservasi Jalan dan Jembatan Wilayah I	Direktorat Jenderal Bina Marga
6.	Direktur Preservasi Jalan dan Jembatan Wilayah II	Direktorat Jenderal Bina Marga
7.	Direktur Jalan Bebas Hambatan	Direktorat Jenderal Bina Marga
8.	Direktur Sistem dan Strategi Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan	Direktorat Jenderal Bina Marga
9.	Direktur Kepatuhan Intern	Direktorat Jenderal Bina Marga
Tim Penyusun		
10.	Agus Santoso	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
11.	Ahmad Hendiarto	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
12.	Asnawi	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
13.	Gaynor Dawson	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
14.	Harry Wiryanto	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
15.	Jey Ponnusamy	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
16.	Jovica Vracar	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
17.	Kemas Zamhari	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur

18.	Lanny Hidayat	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
19.	Marko Vrkljan	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
20.	Sri Mastuti	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
21.	Teguh Wiyono	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
22.	Thomas Ardianto	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
23.	Tien Nguyen	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
24.	Vince Crosdale	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
25.	Yulianto	Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur
Tim Pembahas KAK Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan		
26.	Ir. Sadaarih Ginting, MT.	Ketua Tim
27.	Nuraini, ST. MT.	Wakil Ketua Tim
28.	Rakhman Taufik, ST., M.Sc.	Anggota Tim
29.	Ir. Hokhop Apri Siagian, MT.	Anggota Tim
30.	Ratih Purnama Sari, ST., MT.	Anggota Tim
31.	Yohannes Ronny P.A., ST., MT.	Anggota Tim
32.	Ir. Herdianto Arifin, MT.	Anggota Tim
33.	Wido Kharisma Saputra, ST.	Anggota Tim
34.	Efran Kemala Hamonangan, ST., MT	Anggota Tim
35.	Gatot Sukmara, ST., MT.	Anggota Tim
36.	Tommy Virlianda WN, ST., MT	Anggota Tim
37.	Indra Sidik Permadi, ST., MT.	Anggota Tim
38.	Elan Kadar Haryanan, ST., MT.	Anggota Tim
39.	Bagus Aditya Wardhana, ST., M.Eng	Anggota Tim
Editor Naskah		
40.	Dr. Diyanti, ST., MT.	Direktorat Bina Teknik Jalan dan Jembatan

**Lampiran 1**

(normatif)

**Standar Kerangka Acuan Kerja Konsultan Pengawasan Pekerjaan Jalan dan Jembatan**

**STANDAR KERANGKA ACUAN KERJA KONSULTAN  
PENGAWASAN TEKNIS JALAN DAN JEMBATAN**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

## SINGKATAN

AADT	<i>Average Annual Daily Traffic</i> (Lalu Lintas Harian Rata – Rata)
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
BBPJN	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional
BEP	<i>BIM Execution Plan</i>
BPJN	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional
BOQ	<i>Bill of Quantities</i> /Daftar Kuantitas dan Harga
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
CDE	<i>Common Data Environment</i>
DJBM	Direktorat Jenderal Bina Marga
FIDIC	<i>Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils/International Federation of Consulting Engineers</i>
GESI-CSE	<i>Gender Equality and Social Inclusion – Civil Society Engagement</i> /Kesetaraan Gender dan Inklusi Sosial – Pelibatan Masyarakat
GOI	<i>Government of Indonesia</i> /Pemerintah Republik Indonesia
HRD	<i>Human Resource Development</i> /Pengembangan Sumber Daya Manusia
IRI	<i>International Roughness Index</i>
ISO	<i>International Organisation for Standardisation</i>
K3	Kesehatan dan Keselamatan Kerja
KAK	Kerangka Acuan Kerja
LOD	Kedalaman Informasi Grafis ( <i>Level of Development</i> )
LOI	Kedalaman Informasi Non-Grafis ( <i>Level of Information</i> )
LOIN	Kedalaman Informasi Model BIM secara keseluruhan ( <i>Level of Information Need</i> )
LOS	<i>Level of Service</i> /Tingkat Layan
MDB	<i>Multilateral Development Bank</i>
Penyedia Konstruksi	Penyedia Konstruksi Pelaksana Pekerjaan
PPK	Pejabat Pembuat Komitmen/Pengguna Jasa
PUPR	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
RKK	Rencana Keselamatan Konstruksi
RKPPL	Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup
RMLLP	Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan

RMPK	Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi
QA	<i>Quality Assurance</i> /Penjaminan Mutu
QC	<i>Quality Control</i> /Pengendalian Mutu
Satker P2JN	Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional
SMKK	Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
UTM	<i>Universal Transverse Mercator</i>

SALINAN



## 1 Latar Belakang

Direktorat Jenderal Bina Marga, yang diwakili oleh Pejabat Pembuat Komitmen (selanjutnya disebut PPK), bermaksud mengadakan pekerjaan **<pemeliharaan/konstruksi/pemeliharaan dan konstruksi> jalan/jembatan di (cantumkan nama provinsi tempat pekerjaan dilakukan)**. Untuk itu, PPK akan mengadakan perjanjian pekerjaan konstruksi yang akan dilaksanakan oleh Penyedia Konstruksi Pelaksana Pekerjaan (selanjutnya disebut Penyedia Konstruksi) yang dilibatkan dalam pelaksanaan pekerjaan ini selama jangka waktu tertentu.

Guna memastikan bahwa pelaksanaan pekerjaan tersebut sesuai dengan kualitas, biaya, jadwal dan persyaratan kontrak lainnya yang ditetapkan dalam kontrak pekerjaan konstruksi, PPK akan mengadakan kontrak penyediaan jasa konsultansi pengawasan dengan Konsultan Pengawas Pekerjaan (selanjutnya disebut Konsultan Pengawas) yang dilibatkan selama jangka waktu tertentu untuk pelaksanaan tugas ini.

Adapun dasar berpikir proyek tersebut adalah sebagai berikut:

- a. **<nama paket Pekerjaan Konstruksi>** yang selanjutnya disebut **Pekerjaan Konstruksi** berada di ruas **<masukkan nama ruas jalan>** merupakan jalan antara **<masukkan nama titik awal jalan>** dan **<masukkan nama titik akhir jalan>**. Jalan tersebut merupakan koridor utama untuk angkutan **<barang dan manusia/barang/manusia>**.
- b. Lalu lintas di sepanjang jalan ini merupakan lalu lintas **<berat/ringan/campuran>** dengan Average Annual Daily Traffic <AADT> **<masukkan AADT dari Dokumen Perencanaan/ Desain>** kendaraan per hari.
- c. Kapasitas ruas jalan yang ada saat ini **<memenuhi/tidak memenuhi>** syarat untuk menampung lalu lintas disepanjang **<sebutkan rute keseluruhan/ruas tertentu>**.
- d. Adapun permasalahan yang diidentifikasi di sepanjang rute ini adalah: **<Gunakan Poin Ini Jika Diperlukan dan Berikan Informasi dalam Format seperti di bawah Ini>**.
  - **<masukkan nama ruas/jembatan/struktur>** dari km **<XX+XXX>** ke km **<Y+YYY>**.
- e. Kondisi jalan saat ini **<memenuhi/tidak memenuhi>** tingkat layanan/level of service (LoS) yang disyaratkan di sepanjang ruas jalan **<sebutkan rute keseluruhan/ruas tertentu>**.
- f. Bagian-bagian **<ruas/jembatan/struktur lain>** yang kinerjanya rendah dan teridentifikasi di sepanjang rute ini adalah: **<Gunakan Poin Ini Jika Diperlukan dan Berikan Informasi dalam Format seperti Dibawah Ini>**.
  - **<masukkan nama ruas/jembatan/struktur>** dari km **<XX+XXX>** hingga km **<Y+YYY>**.
- g. Hal-hal tersebut menyebabkan **<sering terjadi kemacetan/biaya transportasi meningkat/ waktu tempuh meningkat/jumlah kecelakaan meningkat/masukkan yang sesuai dengan keadaan>**.
- h. Pekerjaan Konstruksi ini bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah yang telah diuraikan di atas melalui **<pembangunan ruas jalan baru/pelaksanaan**

*pemeliharaan/rehabilitasi/ peningkatan ruas jalan antara X (titik awal/chainage) dan Y (titik akhir/chainage)/ pemeliharaan/rehabilitasi/rekonstruksi> ruas mulai <titik awal> pada <X+XXX> hingga < titik akhir > pada < Y+YYY >, dengan panjang total < Z.ZZZ > km.*

- i. Pekerjaan Konstruksi ini diharapkan dapat mendukung <pembangunan ekonomi nasional dan setempat/adaptasi perubahan iklim/mempertahankan LoS yang ada/pemulihan LoS yang dipersyaratkan / lain-lain: jelaskan>.*

## **2 Tujuan Umum, Peran dan Tanggung Jawab Para Pihak**

Tujuan umum pekerjaan Jasa Konsultansi Pengawas Pekerjaan ini adalah menyediakan dukungan teknis dalam pengelolaan, pengawasan, pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kontrak pekerjaan konstruksi oleh Penyedia Konstruksi.

Semua jasa yang disediakan oleh Konsultan Pengawas akan dilaksanakan sesuai dengan peran dan tanggung jawab yang ditetapkan serta sejalan dengan peran dan tanggung jawab pihak lain yang berkepentingan, seperti dijelaskan selanjutnya.

Para Pihak yang berkepentingan di dalam Pekerjaan Konstruksi terdiri dari Para Pihak Internal dan Para Pihak Eksternal. Para Pihak Internal adalah para pihak yang memiliki kewajiban kontraktual untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi. Sedangkan Para Pihak Eksternal adalah para pihak lainnya yang memiliki kepentingan dalam Pekerjaan Konstruksi.

Peran penting masing-masing Para Pihak Internal adalah sebagai berikut:

- a. **Peran Pengguna Jasa**, dalam hal ini *<PPK Pelaksana>*, adalah mengatur dan mengelola pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi secara menyeluruh, meliputi: komponen Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dan komponen Jasa Konsultansi Pengawasan Pekerjaan Konstruksi. Berkoordinasi langsung dengan PPK Pengawasan atau melalui unit Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional, yang kemudian berkoordinasi dengan Satuan Kerja P2JN. *Pengguna Jasa mendelegasikan sejumlah tanggung jawab dan kewenangannya secara tertulis kepada Konsultan Pengawas sesuai dengan Surat Pelimpahan Wewenang.*

Tanggung jawab Pengguna Jasa berdasarkan Kontrak Pekerjaan Konstruksi mencakup: *<Ubah/Tambahkan Poin Sesuai dengan Peran Pengguna Jasa dalam Kontrak Pekerjaan Konstruksi>*

- 1) Memberikan hak untuk mengakses Lokasi Kerja;*
- 2) Memberikan bantuan yang wajar kepada Penyedia Konstruksi untuk mendapatkan semua ijin, lisensi dan/atau persetujuan yang sesuai peraturan perundangan dan ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi;*
- 3) Memeriksa permintaan Penyedia Konstruksi dan Konsultan Pengawas untuk melakukan perubahan pengaturan sub-Penyedia Konstruksi, pengaturan kepegawaian dan peralatan, dan memberikan persetujuan sesuai ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi;*
- 4) Memeriksa laporan-laporan yang terkait dengan pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi;*

- 5) *Memeriksa, menyetujui dan memproses klaim dan tagihan, setelah diperiksa oleh Konsultan Pengawas dan Penyedia Konstruksi;*
  - 6) *Mengeluarkan instruksi untuk memulai, menangguhkan, mengubah atau memperbaiki pekerjaan (Pengguna Jasa bisa melimpahkan kewenangan ini kepada Konsultan Pengawas);*
  - 7) *Melaksanakan proses amandemen kontrak, termasuk menyetujui perpanjangan masa pelaksanaan kontrak;*
  - 8) *Memfasilitasi komunikasi dengan Para Pihak eksternal; dan*
  - 9) *Menerapkan manajemen risiko pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.*
- b. **Konsultan Pengawas** harus memastikan semua ketentuan administratif Pekerjaan Konstruksi terpenuhi, pekerjaan dilaksanakan dengan metode pelaksanaan yang tepat, dan semua komponen serta produk akhir pekerjaan sesuai dengan syarat dan ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi baik dari segi kualitas, kuantitas, dan biaya.

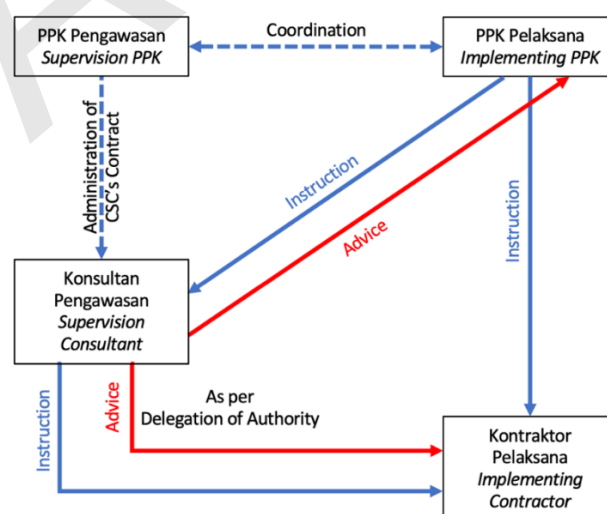
Tanggung jawab Konsultan Pengawas mencakup: **<Ubah/Tambahkan Poin Sesuai dengan Peran Pengawas Pekerjaan dalam Kontrak Pekerjaan Konstruksi>**

- 1) *Mengurus/mengelola kontrak konstruksi sesuai dengan Surat Pelimpahan Kewenangan dari Pengguna Jasa;*
- 2) *Merencanakan dan melaksanakan kegiatan Penjaminan Mutu (QA) sesuai dengan ruang lingkup pekerjaan, metode pelaksanaan pekerjaan Penyedia Konstruksi, masa pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, dan persyaratan-persyaratan kualitatif dan kuantitatif;*
- 3) *Memeriksa material konstruksi serta sumber material yang diusulkan Penyedia Konstruksi;*
- 4) *Memeriksa dokumen Penyedia Konstruksi termasuk Rencana Pengendalian Mutu, Rencana Manajemen Lalu Lintas (RMKL), Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K), Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPPL), dan lain-lain sesuai ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi;*
- 5) *Melaksanakan pengawasan harian terhadap semua kegiatan di dalam proses konstruksi, termasuk praktik dan prosedur pengujian material, untuk memastikan kepatuhan pelaksanaan dan mutu pekerjaan sesuai ketentuan kontrak dan spesifikasi teknik;*
- 6) *Memantau aspek-aspek Lingkungan, Kesehatan, dan Keselamatan dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi;*
- 7) *Memantau aspek-aspek sosial dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, fokus pada isu-isu pemukiman kembali (jika ada), kesetaraan gender dan inklusi sosial;*
- 8) *Memeriksa pengujian material dan mutu oleh Penyedia Konstruksi, ketidakpatuhan, lingkungan, laporan kemajuan serta laporan lainnya;*
- 9) *Memeriksa usulan perubahan/variasi Kontrak, dan klaim dari Penyedia Konstruksi;*
- 10) *Mempersiapkan laporan ketidakpatuhan, laporan bulanan, serta laporan lainnya;*

- 11) Mengeluarkan instruksi kepada Penyedia Konstruksi sesuai dengan kewenangan Konsultan Pengawas berdasarkan Surat Pelimpahan Kewenangan dari Pengguna Jasa;
  - 12) Membantu Pengguna Jasa dalam memastikan penerapan Building Information Modelling (BIM) sesuai dengan Tata Aturan yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga (apabila BIM diterapkan); dan
  - 13) Membantu Pengguna Jasa dalam hal mengurus Kontrak Pekerjaan Konstruksi dengan memberikan masukan tentang aspek-aspek yang berada di bawah kewenangan Pengguna Jasa.
- c) **Peran Penyedia Konstruksi** adalah melaksanakan Pekerjaan Konstruksi dan memperbaiki cacat mutu sesuai ketentuan dan persyaratan Kontrak Pekerjaan Konstruksi, serta patuh pada peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Tanggung jawab Penyedia Konstruksi mencakup: **<Ubah/Tambahkan Poin Sesuai dengan Peran Penyedia Konstruksi dalam Kontrak Pekerjaan Konstruksi>**

- 1) Melaksanakan dan menyelesaikan kontrak sesuai dengan biaya dan jangka waktu kontrak konstruksi;
- 2) Membuat gambar kerja, model BIM (apabila BIM diterapkan), dan metode pelaksanaan pekerjaan;
- 3) Merencanakan dan melaksanakan pengendalian mutu pekerjaan konstruksi;
- 4) Merencanakan dan melaksanakan semua langkah penanggulangan risiko sesuai dokumen Rencana Manajemen Lalu Lintas (RMKL), Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K), Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPPL), dan lain-lain sesuai ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi;
- 5) Membuat gambar dan model BIM as-built (apabila diterapkan); dan
- 6) Pelaporan.



**Gambar 1. Peran dan Tanggung Jawab Para Pihak**

### 3 Tujuan Khusus

- a. Tujuan utama penugasan ini adalah penyediaan Jasa Konsultansi untuk pengawasan terhadap: **(Ubah Sesuai Kebutuhan)**
  - 1) *Pemeliharaan rutin, ruas jalan km (X+XXX) hingga km (Y+YYY), bangunan utama di km (Z+ZZZ)*
  - 2) *Rehabilitasi, ruas jalan km (X+XXX) hingga km (Y+YYY), bangunan utama di km (Z+ZZZ)*
  - 3) *Rekonstruksi, ruas jalan km (X+XXX) hingga km (Y+YYY), bangunan utama di km (Z+ZZZ)*
  - 4) *Pembangunan baru, ruas jalan km (X+XXX) hingga km (Y+YYY), bangunan utama di km (Z+ZZZ)*
- b. Pekerjaan mencakup, tetapi tidak terbatas pada: **(Ubah/Mutakhirkan Sesuai Kebutuhan)**
  - 1) *Identifikasi dan relokasi utilitas yang ada;*
  - 2) *Kendali vegetasi;*
  - 3) *Pembersihan dan pencabutan;*
  - 4) *Pekerjaan tanah;*
  - 5) *Perbaikan perkerasan*
  - 6) *Pekerjaan drainase*
  - 7) *Pekerjaan jembatan/overpass/underpass/terowongan/bangunan lain;*
  - 8) *Kendali lalu lintas dan fitur keselamatan;*
  - 9) *Rambu dan marka.*
- c. Konsultan Pengawas wajib:
  - 1) Mengurus/mengelola kontrak konstruksi sesuai dengan Surat Pelimpahan Kewenangan dari Pengguna Jasa;
  - 2) Merencanakan dan melaksanakan kegiatan Penjaminan Mutu (QA) sesuai dengan ruang lingkup pekerjaan, metode pelaksanaan pekerjaan Penyedia Konstruksi, masa pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, dan persyaratan-persyaratan kualitatif dan kuantitatif;
  - 3) Memeriksa material konstruksi serta sumber material yang diusulkan Penyedia Konstruksi;
  - 4) Memeriksa dokumen Penyedia Konstruksi termasuk Rencana Pengendalian Mutu, Rencana Manajemen Lalu Lintas (RMKL), Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K), Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL), dan lain-lain sesuai ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi;
  - 5) Melaksanakan pengawasan harian terhadap semua kegiatan di dalam proses konstruksi, termasuk praktik dan prosedur pengujian material, untuk memastikan kepatuhan pelaksanaan dan mutu pekerjaan sesuai ketentuan kontrak dan spesifikasi teknik;

- 6) Memantau aspek-aspek Lingkungan, Kesehatan, dan Keselamatan dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi;
- 7) Memantau aspek-aspek sosial dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, fokus pada isu-isu pemukiman kembali (jika ada), kesetaraan gender dan inklusi sosial;
- 8) Memeriksa pengujian material dan mutu oleh Penyedia Konstruksi, ketidakpatuhan, lingkungan, laporan kemajuan serta laporan lainnya;
- 9) Memeriksa usulan perubahan/variasi Kontrak, dan klaim dari Penyedia Konstruksi;
- 10) Mempersiapkan laporan ketidakpatuhan, laporan bulanan, serta laporan lainnya;
- 11) Mengeluarkan instruksi kepada Penyedia Konstruksi sesuai dengan kewenangan Konsultan Pengawas berdasarkan Surat Pelimpahan Kewenangan dari Pengguna Jasa; dan
- 12) Membantu Pengguna Jasa dalam hal mengurus Kontrak Pekerjaan Konstruksi dengan memberikan masukan tentang aspek-aspek yang berada di bawah kewenangan Pengguna Jasa.

#### **4 Lokasi dan Ciri Utama Pekerjaan**

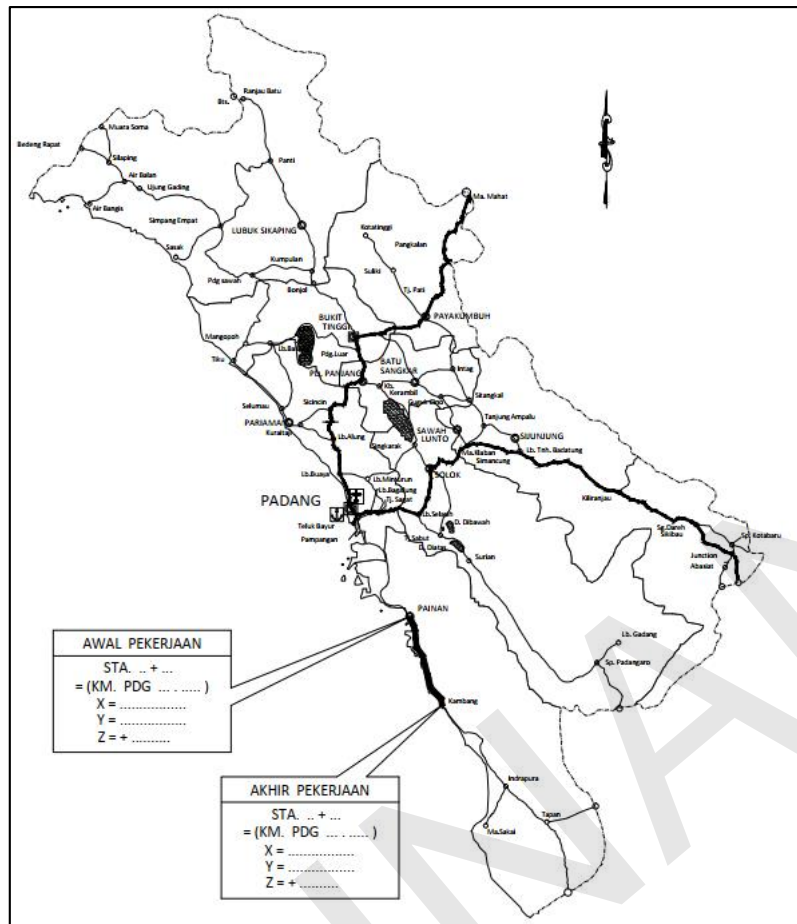
##### **4.1 Lokasi Geografis**

Rute **<nama paket Pekerjaan Konstruksi>**, melintasi wilayah antara **<lokasi X>** dan **<lokasi Y>**, yang menghubungkan dua pusat pemukiman / populasi: **<nama pusat pemukiman/populasi>**.

Ruas ini **<berada/melewati> <nama Provinsi/Provinsi-Provinsi>**.

Lokasi Pekerjaan Konstruksi disajikan pada peta berikut **<sisipkan peta lokasi proyek>**.





Sumber: Pedoman Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan Tahun 2021

**Gambar 1 - Lokasi Proyek**

## 4.2 Kondisi Topografi

Lokasi Pekerjaan Konstruksi berada di sepanjang alinyemen dengan kondisi medan **<datar/gunung>** dengan titik ketinggian terendah adalah **<x+xxx>** pada km **<X+XXX>** dan titik tertinggi adalah **<y+yyy>** pada km **<Y+YYY>**.

Daerah tangkapan air hujan (*catchment areas*) yang telah diidentifikasi di sepanjang alinyemen lokasi Pekerjaan Konstruksi menentukan adanya rencana konstruksi bangunan pelengkap **<jembatan/saluran drainase>** pada lokasi-lokasi berikut: **<sebutkan jenis struktur dan panjang @ nama aliran sungai, km X+XXX>**.

Bangunan utama lainnya ditentukan oleh **<berikan gambaran tentang ciri-ciri medan>**.

Kondisi tanah **<bervariasi/tetapi terutama (berikan gambaran tentang kondisi tanah)>** **<sebutkan panjang diukur dari – hingga dan jenis tanah>**.

## 4.3 Kondisi Saat Ini

*Sub Bagian berlaku untuk Preservasi / Rehabilitasi / Rekonstruksi. Ubah / Tambahkan Paragraf yang sesuai kebutuhan yaitu di mana suatu aset jalan dan jembatan memerlukan Penanganan Besar.*

Kondisi saat ini dari *<ruas jalan/nama elemen aset>* berada dalam keadaan *<baik/sedang/buruk>*. Kondisi tersebut ditandai dengan *<ketidakrataan <IRI> atau ukuran lain, nyatakan nilainya>*. Penilaian kondisi ini terjadi pada *<ruas dari km X+XXX sampai km Y+YYY/jenis struktur di X+XXX>*. *<Cacat/kerusakan>* tersebut akan diperbaiki melalui Kontrak Kerja Konstruksi.

#### 4.4 Tahapan Tentatif Kegiatan Konstruksi

Tahapan tentatif pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi adalah sebagai berikut:

- *<Cantumkan daftar kegiatan/lokasi konstruksi>*

Tahapan pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi yang pasti adalah jadwal pelaksanaan pekerjaan Penyedia Konstruksi yang disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan Kontrak.

#### 4.5 Tipikal Potongan Melintang dan Geometrik

*<Ubah/Tambahkan/Hapus Paragraf Bila Ada Perbedaan Antar Bagian>*

Solusi yang digunakan dalam desain pada gambar potongan melintang adalah *<memelihara jalan yang ada/kelengkungan konstruksi jembatan superelevasi>* dengan *<sebutkan kisaran nilai % atau sesuai gambar rencana>*.

Elemen potongan melintang lainnya di sepanjang rute tersebut adalah: *<Ubah/Tambah Gambaran/Lokasi Sesuai Keadaan>*

- *<elemen potongan melintang, tunjukkan titik awal (km X+XXX)-titik akhir (km Y+YYY)>*

Alinyemen horizontal *<mengikuti alinyemen yang ada/dikontrol dengan topografi dan/atau infrastruktur yang ada/pemukiman>*. Radius kurva minimum yang diadopsi adalah *<X>* m.

Alinyemen vertikal *<mengikuti alinyemen yang ada/dikontrol dengan topografi dan/atau infrastruktur yang ada/pemukiman>*. Radius kurva minimum yang direncanakan untuk lengkung vertikal cembung/crest adalah *<X>* m dan lengkung vertikal cekung/sag sebesar *<Y>* m.

#### 4.6 Perkerasan

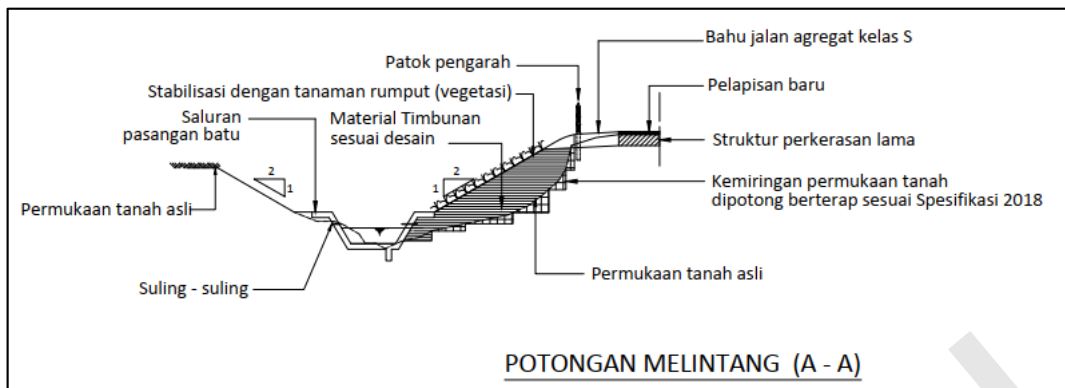
Struktur perkerasan pada pekerjaan ini adalah sebagai berikut: *<Ubah/Tambahkan Paragraf Sesuai Kebutuhan untuk Setiap Ruas Struktur Perkerasan>*

a. Ruas km *<X+XXX>* hingga km *<Y+YYY>*:

- 1) *<Jenis lapis permukaan, jumlah lapisan, tebal lapisan>*
- 2) *<Jenis lapis pondasi, kelas material, tebal lapisan>*
- 3) *<Jenis lapis pondasi bawah, kelas material, tebal lapisan>*
- 4) *<Lapisan perkerasan lain < misalnya perkuatan tanah dasar>, jenis/kelas material, ketebalan lapisan>*
- 5) *<Tanah dasar, nilai CBR>*



6) <Gambaran kebutuhan tambahan untuk perkerasan baru/ yang ada>  
<Jika Ada>



Sumber: Pedoman Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan Tahun 2021

Gambar 2 - Potongan Melintang dan Struktur Perkerasan

#### 4.7 Struktur

Struktur utama yang ditangani mencakup: <Ubah/Tambahkan Paragraf Sesuai Kebutuhan untuk Setiap Struktur Utama>

a. km <X+XXX>

1) <Jenis struktur, material konstruksi utama, dimensi utama>

#### 4.8 Sistem Drainase

Sistem drainase di sepanjang rute terdiri dari: <Ubah/Tambahkan Paragraf Sesuai Kebutuhan untuk Setiap Ruas Sistem Drainase>

a. dari km <X+XXX> hingga km <Y+YYY>

1) sistem drainase tertutup <tentukan elemen utama sistem>

b. dari km <X+XXX> hingga km <Y+YYY>

1) sistem drainase bawah terbuka <tentukan elemen utama sistem>

#### 4.9 Pengelolaan Lalu Lintas

<Ubah/Tambahkan Paragraf Sesuai Kebutuhan Jika Ada Langkah-Langkah Alternatif Pengelolaan Lalu Lintas di Sepanjang Ruas Pekerjaan>

Langkah-langkah manajemen dan keselamatan lalu lintas sepanjang rute adalah sebagai berikut:

a. Penutupan jalan sementara sepanjang ruas dari km <X+XXX> hingga km <Y+YYY> selama pelaksanaan pekerjaan. Mengarahkan lalu lintas ke salah satu dari rute alternatif seperti yang ditentukan dalam Rencana Manajemen Lalu Lintas Penyedia Konstruksi.

b. Penutupan sebagian lajur di sepanjang ruas dari km <X+XXX> hingga km <Y+YYY> selama pelaksanaan pekerjaan. Peningkatan langkah-langkah manajemen lalu lintas

akan dilaksanakan seperti yang ditentukan dalam Rencana Manajemen Lalu Lintas Penyedia Konstruksi.

Batasan beban gandar wajib dipatuhi setiap saat oleh Penyedia Konstruksi. Konsultan Pengawas harus memastikan bahwa Penyedia Konstruksi patuh pada ketentuan yang berlaku untuk setiap kelas jalan yang dilewati untuk pengangkutan/*haulage*.

#### 4.10 Risiko Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi

a. Risiko Lingkungan *<Contoh, Ubah Sesuai Kebutuhan>*

Dari km *<X+XXX>* hingga km *<Y+YYY>*, rute Pekerjaan Konstruksi melintasi *<cagar alam/taman nasional/kawasan hutan lindung/lain-lain (sebutkan)>* yang perlu menjadi perhatian khusus bagi Penyedia Konstruksi dalam mematuhi ketentuan Spesifikasi Teknis dan/atau ketentuan lainnya. Informasi lebih mendetail tentang Risiko Lingkungan, lihat dokumen Rancangan Konseptual SMKK yang sudah disusun oleh *<Nama Penyedia Jasa Konsultansi Perencanaan>*.

b. Risiko Keselamatan Konstruksi *<Contoh, Ubah Sesuai Kebutuhan>*

Berdasarkan dokumen Rancangan Konseptual SMKK, teridentifikasi Bahaya dan Risiko Konstruksi yang perlu menjadi perhatian, yaitu *<Sebutkan bahaya dan risiko yang perlu pengendalian. Jika tidak tersedia dokumen Rancangan Konseptual SMKK, maka dapat disebutkan lokasi-lokasi yang memiliki potensi risiko keselamatan konstruksi>*.

c. Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja *<Contoh, Ubah Sesuai Kebutuhan>*

Dari km *<X+XXX>* hingga km *<Y+YYY>*, jalan melintasi wilayah perkotaan padat. Kegiatan stabilisasi bisa mengakibatkan risiko Kesehatan bagi pekerja dan penduduk di sekitar akibat partikel yang tersuspensi selama pengoperasian.

Konstruksi *<struktur khusus, misalnya underpass/jembatan/lainnya (sebutkan)>* di km *<X+XXX>* dapat menimbulkan risiko bagi pekerja dan penduduk akibat *<pembongkaran struktur yang ada/isu kestabilan/lain (sebutkan)>*. Kelompok masyarakat berbeda akan menghadapi risiko yang berbeda selama jangka waktu pelaksanaan pekerjaan.

##### 4.10.1. Lain-Lain

*<Bagian Ini Digunakan untuk Memberi Gambaran tentang Fitur-Fitur Proyek Lainnya, Ubah/Tambah Paragraf/Gambaran Sesuai Kebutuhan>*

Ciri khusus yang dijumpai di sepanjang rute Pekerjaan Konstruksi adalah:

- *<Uraikan setiap fitur/ciri khusus proyek, misalnya. persimpangan antara jalan/rel kereta api serta tipe pekerjaan terkait (perambuan, kelistrikan, dll.)>*

#### 5 Sumber Pendanaan

- a. Pelaksanaan pekerjaan konsultansi pengawasan proyek ini didanai oleh *<APBN Murni/pinjaman/hibah>* Tahun Anggaran *<XXXX>* dari *<Pemerintah*

*Indonesia/nama MDB/entitas/donor>*, melalui Satuan Kerja (Satker) Pelaksanaan *<cantumkan nama Satker PJN>*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR).

b. Nilai total Pekerjaan Konstruksi ini adalah Rp. *<ZZ>* milyar, mencakup:

- 1) Rp. *<XX>* milyar untuk Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi; dan
- 2) Rp. *<YY>* milyar untuk Jasa Konsultansi Pengawas Pekerjaan.

## **6 Nama dan Rincian PPK, Tata Kelola dan Pengaturan Komunikasi**

Rincian PPK serta pengaturan tata kelola proyek dan komunikasi yang lebih luas dijabarkan di bawah ini.

### **6.1 Rincian PPK**

- a. Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dikelola oleh PPK yang berada di wilayah *<cantumkan BBPJN/no. BPJN/no. nama Balai>* yang selanjutnya disebut Balai.
- b. Manajemen dan koordinasi Penyedia Konstruksi dilaksanakan oleh PPK Pelaksana, yang berada di bawah Satuan Kerja (Satker) Pelaksanaan *<cantumkan nama Satker PJN>*.

Nama : *(cantumkan nama pejabat yang ditunjuk)*

Jabatan : *(cantumkan jabatan dalam organisasi)*

E-mail : *(cantumkan alamat email)*

No. HP. : *(cantumkan nomor HP)*

- c. Manajemen dan koordinasi Jasa Konsultansi Pengawas Pekerjaan dilaksanakan oleh PPK Pengawasan, yang berada di bawah Satker Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN) dan diwakili oleh *<cantumkan nama PPK Pelaksanaan>*.

Nama : *(cantumkan nama pejabat yang ditunjuk)*

Jabatan : *(cantumkan jabatan dalam organisasi)*

E-mail : *(cantumkan alamat email)*

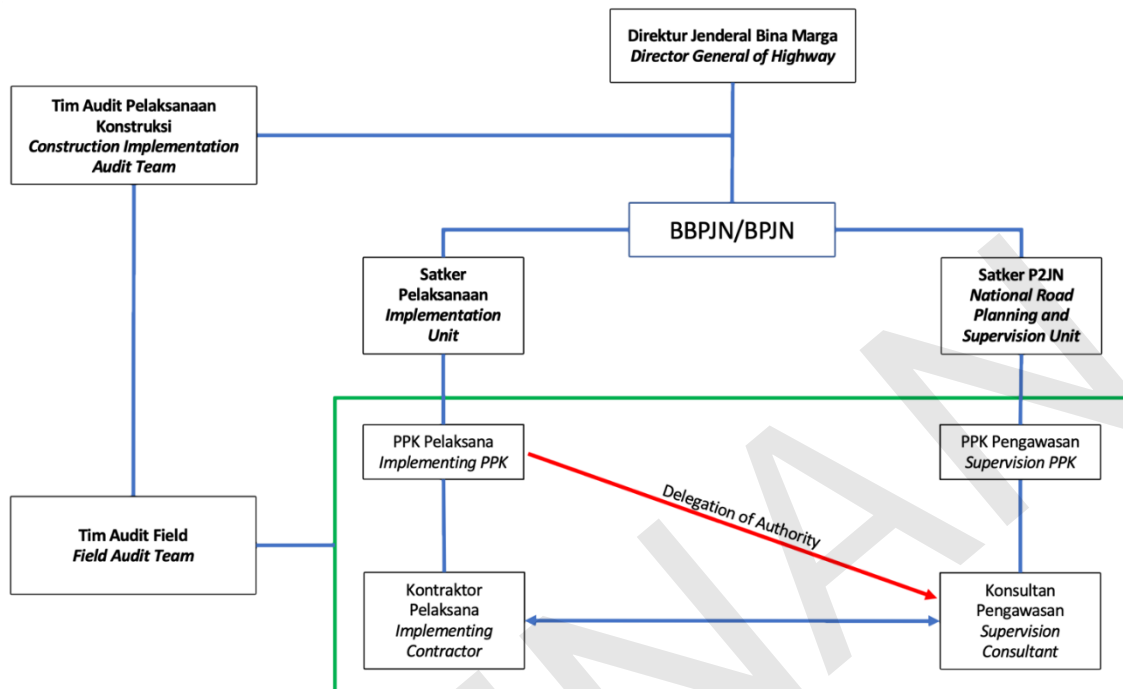
No. HP. : *(cantumkan nomor HP)*

### **6.2 Pengaturan Tata Kelola Proyek**

- a. Koordinasi antara Satker Pelaksanaan Jalan Nasional dan Satker P2JN berada didalam kewenangan Balai.
- b. Sepanjang masa kerjanya, Konsultan Pengawas wajib bertindak sesuai kewenangan yang didelegasikan/dilimpahkan kepadanya oleh PPK Pelaksana sebelum Tanggal Mulai Kerja.
- c. Direktur Jenderal Bina Marga memiliki kewenangan untuk menunjuk/menugaskan Auditor Independen kapan pun selama Masa Pelaksanaan Kontrak Pekerjaan Konstruksi, yang diberi tugas untuk melakukan pemeriksaan terhadap Para Pihak

(PPK Pelaksana, PPK Pengawasan, Konsultan Pengawas, dan Penyedia Konstruksi) yang terkait dengan Pekerjaan Konstruksi ini.

- d. Tata kelola selama pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi ini ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3 - Pengaturan Tata Kelola**

### 6.3 Pengaturan Komunikasi

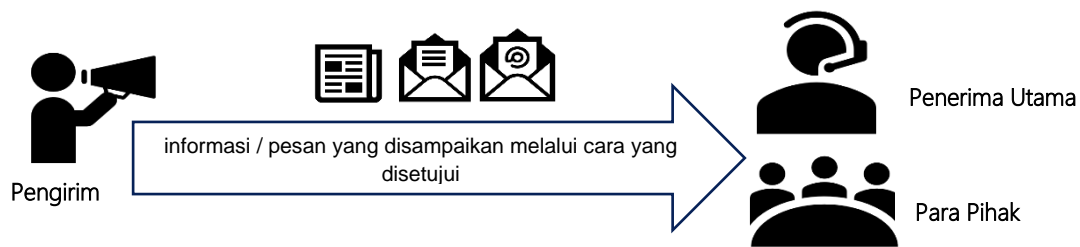
Semua korespondensi dapat berbentuk surat, email dan/atau faksimile dengan alamat tujuan para pihak yang tercantum dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak (SSKK) Pekerjaan Konstruksi.

Peran Konsultan Pengawas dalam proses korespondensi resmi adalah menetapkan ketentuan protokol korespondensi dan menentukan alat korespondensi yang digunakan dalam masa pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.

- a. Korespondensi di dalam Pekerjaan Konstruksi menggunakan beberapa istilah-istilah sebagai berikut:
  - 1) Pengirim adalah Para Pihak yang menyampaikan informasi kepada Para Pihak lainnya;
  - 2) Penerima Utama adalah Para Pihak yang menjadi tujuan tersampainya informasi;
  - 3) Pihak Terkait adalah Para Pihak yang terkait dengan informasi yang disampaikan.
- b. Korespondensi resmi mencakup laporan, pemberitahuan, permohonan, instruksi, anjuran, persetujuan, konsultasi, dan lain-lain.

- c. Pada awal kegiatan, Konsultan Pengawas harus menyiapkan Rencana Pelibatan dan Komunikasi dengan Para Pihak. Tujuannya adalah mengidentifikasi semua Para Pihak internal dan eksternal yang terkait dengan Pekerjaan Konstruksi, peran Para Pihak dalam setiap komponen konstruksi dan/atau hasilnya, serta ketepatan strategi dalam pelibatannya.
- d. Semua korespondensi resmi yang dilakukan oleh Para Pihak internal harus dengan bukti tertulis yang minimal berisi informasi tentang:
  - 1) Pihak Pengirim;
  - 2) Pihak Penerima Utama;
  - 3) Tanggal/waktu saat informasi disampaikan kepada Penerima Utama;
  - 4) Informasi yang sedang atau yang sudah disampaikan;
  - 5) Daftar Para Pihak terkait dalam daftar penerima informasi.
- e. Korespondensi tertulis antara Para Pihak harus disampaikan dengan cara sebagai berikut:
  - 1) Bentuk surat kertas, yang diantar langsung/melalui jasa pengiriman ke alamat penerima, sesuai Syarat-Syarat Khusus Kontrak (SSKK) dan/atau Data Kontrak, disertai bukti penerimaan;
  - 2) Melalui email yang dikirimkan ke alamat email penerima, sesuai Syarat-Syarat Khusus Kontrak (SSKK) dan/atau Data Kontrak;
  - 3) Menggunakan sistem komunikasi elektronik yang disetujui sesuai Syarat-Syarat Khusus Kontrak (SSKK) dan/atau Data Kontrak atau sesuai anjuran Pengguna Jasa.
- f. Komunikasi verbal dianggap sebagai korespondensi resmi apabila didukung oleh bukti tertulis dalam bentuk risalah pertemuan yang disetujui oleh (para) Penerima, atau pemberitahuan akan adanya komunikasi tersebut yang disampaikan oleh Pengirim dan diterima oleh Penerima tidak lebih dari 24 jam setelah komunikasi verbal disampaikan/diterima.
- g. Dalam mendistribusikan informasi kepada Penerima Utama, pada saat yang sama Pengirim harus mengirimkan salinan identik ke semua Pihak Terkait, seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.
- h. Semua korespondensi harus menggunakan bahasa yang ditentukan dalam Syarat-Syarat Umum Kontrak, Syarat-Syarat Khusus Kontrak, dan Data Kontrak Pekerjaan Konstruksi.

Atas persetujuan Pengguna Jasa, Konsultan Pengawas bersama dengan Para Pihak menyepakati bahwa semua pemberitahuan, permohonan, dan/atau persetujuan dianggap telah diberitahukan kepada Penerima Utama jika telah disampaikan sesuai protokol korespondensi di atas.



**Gambar 4 - Proses Korespondensi**

## 7 Data Dasar

Dalam melaksanakan tugasnya, Konsultan Pengawas wajib menggunakan sumber informasi yang tersedia, yaitu:

- a. Kontrak Penyediaan Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi;
- b. Kerangka Acuan Kerja;
- c. Kontrak Jasa Konstruksi;
- d. Laporan rutin dan laporan lainnya yang disusun oleh Penyedia Konstruksi selama masa kontrak konstruksi;
- e. Klaim, pengukuran, hasil pengujian dan sumber informasi lain yang disediakan oleh Penyedia Konstruksi sebagai bagian dari kontraknya;
- f. Pengawasan dan pemantauan mandiri, termasuk rapat dan wawancara;
- g. Informasi yang disediakan PPK;
- h. Informasi yang disediakan pihak berkepentingan eksternal;
- i. Dokumen Rencana Teknis Rinci untuk Kontrak Pekerjaan/Konstruksi;
- j. Hasil studi dan analisis yang diadakan sebelumnya dan informasi historis lainnya.

## 8 Standar Teknis

Dalam melaksanakan penugasan ini, Konsultan Pengawas wajib menerapkan standar teknis yang terkait, yaitu:

- a. *Cantumkan judul standar, pedoman, spesifikasi, dan/atau manual yang dijadikan acuan pelaksanaan tugas pengawasan teknis*
- b. *Cantumkan judul standar, pedoman, spesifikasi, dan/atau manual yang dijadikan acuan pelaksanaan tugas pengawasan teknis*

## 9 Studi-Studi Sebelumnya

Konsultan Pengawas harus memperhatikan hasil studi berikut yang telah dilaksanakan sebelumnya:

- a. *Cantumkan judul studi, pihak yang menerbitkan, tahun dan sumber (tautan atau acuan lokasi di mana hasil studi dapat diperoleh)*

- b. *Cantumkan judul studi, pihak yang menerbitkan, tahun dan sumber (tautan atau acuan lokasi di mana hasil studi dapat diperoleh)*

## 10 Acuan Hukum

Konsultan Pengawas wajib tunduk pada ketentuan-ketentuan Hukum Negara Republik Indonesia, semua arahan dan keputusan Pengguna Jasa, peraturan perundangan yang berlaku, dan harus menyatakan hal ini dalam kontraknya dengan semua staf/personelnya termasuk pihak subpenyedia dan/atau suplier-nya.

Bila terjadi kesulitan dalam hal ini, maka Konsultan Pengawas wajib berkonsultasi dengan Pengguna Jasa sebelum mengambil tindakan atau menerapkan prosedur apa pun.

Acuan-acuan yang harus diperhatikan adalah ***(Kaji dan Ubah Sesuai Kebutuhan)***:

- a. *Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 109, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4235) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 297, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5606)*
- b. *Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6760)*
- c. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573)*
- d. *Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 69, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5871)*
- e. *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6018) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573)*
- f. *Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655)*



- g. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (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)
- h. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2020 tentang Aksesibilitas Terhadap Permukiman, Pelayanan Publik, dan Pelindungan dari Bencana Bagi Penyandang Disabilitas (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 182, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6540)
- i. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 33) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 63)
- j. Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2000 tentang Pengarusutamaan Gender dalam Pembangunan Nasional
- k. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 612)
- l. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 900)
- m. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 514)
- n. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 593)
- o. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 306)
- p. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 286)
- q. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 593)
- r. Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 06/SE/M/2019 tentang Sertifikat Badan Usaha, Sertifikat Keahlian, dan Sertifikat Keterampilan Dalam Bentuk Elektronik

- s. *Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 16/SE/M/2022 tentang Susunan Tenaga Ahli Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*

## **11 Ruang Lingkup Pekerjaan Konsultan Pengawas Pekerjaan**

### **11.1 Umum**

Sesuai peran dan tanggung jawab Konsultan Pengawas yang dijelaskan dalam bagian sebelumnya, pengawasan dan pemantauan terhadap Penyedia Jasa Pelaksana Konstruksi dan semua kegiatan pelaksanaan konstruksi harus dilakukan secara terencana dan terstruktur.

Konsultan Pengawas bertugas dalam pengawasan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sesuai dengan ketentuan kontrak sebagaimana tugas pengawasan yang dilimpahkan oleh Penanggung Jawab Kegiatan (PPK Fisik) dan harus mengendalikan pekerjaan konsultansi sesuai dengan kontrak pengawasan. Konsultan Pengawas membuat RKK Pengawasan sesuai Sublampiran D RKK Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021, dan dalam hal pengendalian dan pengawasan pekerjaan konstruksi, maka Konsultan Pengawas wajib Menyusun Program Mutu sebagai jaminan mutu pekerjaan.

### **11.2 Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi/RMPK dan Program Mutu**

#### **11.2.1 Dasar Perencanaan**

Konsultan Pengawas harus menyusun Penjaminan Mutu dan Pengendalian Mutu (PMPM) Pekerjaan Konstruksi dalam Program Mutu merujuk Pasal 16.(1) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 yang sesuai Sublampiran B PMPM PK dan Sublampiran E RMPK yang merupakan persyaratan mutu konstruksi dan metode pembuktian atas pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia Konstruksi. Pelaksanaan Program Mutu Konsultan Pengawas disebut Penjaminan Mutu/*Quality Assurance*.

Untuk menyusun Program Mutu yang efektif, Konsultan Pengawas harus memiliki konsep yang jelas tentang perbedaan antara Penjaminan Mutu/*Quality Assurance* yang merupakan tanggung jawab Konsultan Pengawas dan Pengendalian Mutu yang merupakan tanggung jawab Penyedia Konstruksi.

Definisi yang berlaku dalam dokumen ini:

- a. Penjaminan Mutu/*Quality Assurance* (QA) didefinisikan sebagai pelaksanaan program inspeksi dan kendali produksi yang sistematis untuk mencapai standar mutu yang telah ditentukan dan menghindari masalah akibat ketidak-patuhan.
- b. Pengendalian Mutu/*Quality Control* (QC) didefinisikan sebagai prosedur dan praktik yang harus dilakukan untuk memastikan produk atau komponen yang dihasilkan memenuhi atau melampaui ketentuan mutu yang telah ditentukan.

QA dan QC merupakan bagian dari Sistem Mutu yang diterapkan guna mendukung pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dan memastikan bahwa Pekerjaan Konstruksi diselesaikan tepat waktu, tepat biaya dan memenuhi standar mutu yang telah ditentukan. Dengan demikian, QA dan QC merupakan dua kegiatan yang saling melengkapi.

Konsultan Pengawas wajib menerapkan konsep di atas berdasarkan Surat Pelimpahan Wewenang dari Pengguna Jasa, sesuai Kontrak Pekerjaan Konstruksi yang menjadi dasar untuk menyusun Program Mutu Konsultan Pengawas.

### 11.2.2 Pengenalan Dokumen Pekerjaan Konstruksi

Dalam merencanakan dan menyusun Program Mutu, Konsultan Pengawas harus mengetahui dokumen Pekerjaan Konstruksi, khususnya:

- a. Syarat-Syarat Umum dan Khusus Kontrak pelaksanaan pekerjaan konstruksi;
- b. Spesifikasi Umum dan Spesifikasi Khusus;
- c. Gambar dan model BIM rencana (apabila tersedia), laporan survei, investigasi dan laporan desain yang dibuat Konsultan Perencana;
- d. Dokumen yang harus disiapkan oleh Penyedia Konstruksi terutama:
  - 1) Jadwal mobilisasi;
  - 2) Jadwal pelaksanaan pekerjaan konstruksi;
  - 3) Metode pelaksanaan pekerjaan;
  - 4) Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM);
  - 5) Manajemen peralatan dan bahan;
  - 6) *BIM Execution Plan* (apabila BIM diterapkan); dan
  - 7) Rencana pengelolaan lingkungan, kesetaraan gender dan inklusi sosial, serta Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

### 11.2.3 Program Mutu

Program Mutu harus:

- a. Menguraikan semua kegiatan, seperti korespondensi, inspeksi/pemeriksaan dan pelaporan, yang harus dilakukan agar konstruksi dilaksanakan sesuai standar dan ketentuan kontrak;
- b. Memberikan panduan inspeksi dan dokumentasi di setiap tahap konstruksi;
- c. Memberikan jaminan wajar bahwa hasil akhir pekerjaan memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasi konstruksi; dan
- d. Menguraikan cara identifikasi, dokumentasi, dan mengatasi perubahan tak terduga yang bisa mempengaruhi mutu konstruksi.

Program Mutu disusun berdasarkan ketentuan mutu dalam Kontrak Konstruksi, di mana metode pengujian dan pengukurannya telah ditentukan. Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK) dari Penyedia Konstruksi merujuk kepada pengelolaan semua sumber daya dan metode yang dipakai dalam melaksanakan pekerjaan untuk menghasilkan hasil akhir pekerjaan (*output*) yang memenuhi persyaratan mutu, selesai tepat waktu dan tepat biaya.

Program Mutu Konsultan Pengawas dan RMPK Penyedia Konstruksi harus diselaraskan. Konsultan Pengawas harus memeriksa dokumen RMPK Penyedia Konstruksi dan memberikan rekomendasi penyesuaian, bila perlu. Penentuan Titik Tunggu perlu diperhatikan secara khusus dalam RMPK Penyedia Konstruksi disesuaikan dengan urutan pekerjaan yang dituangkan dalam jadwal pelaksanaan pekerjaan Penyedia Konstruksi yang disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan Kontrak.

Selama konstruksi, Konsultan Pengawas harus menyelaraskan Program Mutu dengan kemajuan hasil pekerjaan konstruksi, termasuk pekerjaan yang disetujui dalam setiap variasi dan/atau pekerjaan tambahan Kontrak Pekerjaan Konstruksi.

Struktur Program Mutu harus mengacu pada Sub lampiran-F. Program Mutu, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 yang meliputi komponen-komponen berikut :

- a. Informasi Pekerjaan Konstruksi: memberikan informasi umum tentang proyek, termasuk nama paket, jenis pekerjaan, kode dan nomor kontrak, sumber dana, lokasi, kegiatan, masa pelaksanaan kontrak dan informasi umum tentang Pengguna Jasa, Konsultan Pengawas dan Penyedia Konstruksi.
- b. Organisasi Penjaminan/Pengendalian Mutu: menjelaskan organisasi dan Tenaga Ahli Inti yang terlibat dalam pekerjaan konstruksi, tanggung jawab dan kewenangan Para Pihak, struktur organisasi yang menggambarkan hubungan kerja antara penyedia jasa dan pengguna jasa, dan menjelaskan keterkaitan/alur instruksi dan koordinasi pihak-pihak dalam pelaksanaan kegiatan (internal penyedia jasa), kualifikasi, pelatihan dan pengalaman melaksanakan Program Mutu.
- c. Jadwal Pelaksanaan: memberikan informasi terkait dengan waktu yang diperlukan untuk melaksanakan tiap tahap kegiatan, mulai persiapan awal, sampai pelaksanaan, hingga pelaporan. Jadwal Pelaksanaan harus juga mencakup jadwal peralatan dan jadwal penugasan personel.
- d. Metodologi Pelaksanaan Penugasan: memberikan gambaran umum tentang ruang lingkup layanan Konsultan Pengawasan Konstruksi dan bagan alur proses/tahap pekerjaan terkait dalam melaksanakan penugasannya termasuk, tetapi tidak terbatas pada:
  - 1) Gambaran tentang kegiatan yang dilakukan terkait dengan setiap tahap pekerjaan mencakup:
    - a) Kegiatan Inspeksi dan Verifikasi: prosedur umum untuk pemeriksaan kualitas dan kegiatan verifikasi yang sesuai ketentuan kontrak pekerjaan konstruksi;
    - b) Ketidakpatuhan: menjabarkan prosedur mengatasi masalah ketidakpatuhan, mulai dari identifikasi awal sampai penerimaan tindakan perbaikan;
    - c) Ketentuan Pemantauan Kinerja: menjelaskan pendekatan Penjaminan Mutu yang memenuhi ketentuan pemantauan kinerja;
    - d) Titik Tunggu: membahas pendekatan yang digunakan untuk menentukan dan penjaminan mutu pada titik tunggu;
    - e) Pengelolaan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kesetaraan Gender dan Inklusi Sosial;
    - f) Kiriman: menjelaskan prosedur pemrosesan kiriman dari Penyedia Konstruksi;
    - g) Dokumentasi: menjelaskan penanganan dan pengelolaan dokumen proyek dengan sistem pengelolaan dan pengarsipan dokumen yang aman;

- h) Persetujuan: menjelaskan tentang prosedur untuk memberikan dan mendapatkan semua persetujuan;
  - i) Revisi Program Mutu: menjelaskan prosedur perubahan Program Mutu dilakukan untuk memastikan tercapainya tujuan Penjaminan Mutu;
- 2) Pengawasan yang dilakukan di setiap tahap pelaksanaan pekerjaan dan hasilnya; dan
- 3) Prosedur yang relevan dengan pelaksanaan kegiatan yang disebutkan dalam kontrak Konsultan Pengawas.
- e. Pengendalian Pekerjaan: uraian semua kegiatan yang dilaksanakan mengacu pada rencana, metodologi, persyaratan pekerjaan, serta sumber daya personel dan peralatan yang digunakan, frekuensi inspeksi, kriteria penerimaan dan acuan informasi. Pengendalian pekerjaan ini dapat dibuat dalam bentuk daftar simak/*checklist*.
- f. Pelaporan: menetapkan laporan yang harus diserahkan berikut jadwal penyerahannya.

Program Mutu Konsultan harus disusun berdasarkan dokumen RMPK Penyedia Konstruksi. Setiap aspek dalam kedua dokumen tersebut (Program Mutu dan RMPK) harus selaras.

Pada tahap awal penyusunan Program Mutu, Konsultan Pengawas memeriksa dokumen RMPK Penyedia Konstruksi dan memberikan rekomendasi perubahan, jika perlu. Perubahan lebih lanjut terhadap Program Mutu Konsultan Pengawas dan RMPK Penyedia Konstruksi dapat dilakukan selama masa pelaksanaan pekerjaan konstruksi guna mengakomodir perubahan pada ruang lingkup pekerjaan.

### **11.3 Pelaksanaan Program Mutu**

Program Mutu menjadi dasar pelaksanaan Penjaminan Mutu/QA secara sistematis. Program Mutu harus terus-menerus dievaluasi, ditingkatkan dan dimutakhirkan agar bisa merespons kebutuhan-kebutuhan baru yang muncul, untuk memaksimalkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan pengawasan.

Dua aspek utama pelaksanaan Program Mutu yang berkaitan dengan kegiatan konstruksi adalah “Pengawasan Pekerjaan dan Pengendalian Mutu” dan “Pengawasan Pelaksanaan Upaya Perlindungan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja”, seperti dijelaskan pada bagian-bagian berikut ini.

Dalam pelaksanaan aspek Program Mutu, Konsultan Pengawas harus mewakili kepentingan Pengguna Jasa sesuai Kontrak Pekerjaan Konstruksi dan Surat Pelimpahan Wewenang.

### **11.4 Pengawasan Pekerjaan dan Pengendalian Mutu**

Tanggung jawab Konsultan Pengawas dalam melaksanakan pengawasan pekerjaan dan pengendalian mutu, termasuk, tetapi tidak terbatas pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Meninjau dan memberikan rekomendasi persetujuan Pengguna Jasa atas usulan jadwal pekerjaan dan perubahannya, serta rencana atau program lainnya yang dibuat oleh Penyedia Konstruksi;
- b. Menilai kelayakan semua sumber daya seperti material, tenaga kerja dan peralatan yang disiapkan Penyedia Konstruksi serta metode pelaksanaan pekerjaan terkait rencana kemajuan pekerjaan dan bila diperlukan mengambil tindakan untuk mempercepat kemajuan pekerjaan;
- c. Melakukan inspeksi lapangan secara teratur melalui kunjungan harian ke lokasi konstruksi, fasilitas produksi, fasilitas pengujian, tempat menginap di lapangan, tempat penyimpanan dan fasilitas-fasilitas lain, serta lingkungan di luar lokasi pekerjaan yang dapat terkena dampak secara langsung atau tidak langsung oleh pekerjaan konstruksi;
- d. Memantau dan memperbarui secara berkala daftar personel, serta peralatan dan kondisinya yang disediakan Penyedia Konstruksi di lapangan untuk memastikan kepatuhan dengan daftar peralatan Penyedia Konstruksi pada saat pengadaan;
- e. Secara berkala memeriksa tingkat kepatuhan Penyedia Konstruksi dengan kriteria kinerja yang ditetapkan / tingkat layanan jalan atau aset lainnya dan mengusulkan tindakan perbaikan (jika perlu);
- f. Melakukan inspeksi terhadap Titik Tunggu dan memberikan persetujuan untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya bila hasil inspeksi memenuhi ketentuan mutu serta ketentuan lain yang terkait;
- g. Memeriksa laporan ketidakpatuhan/ketidaksesuaian yang disampaikan Penyedia Konstruksi dan mengajukan tindakan-tindakan perbaikan;
- h. Meninjau dan membuat rekomendasi kepada Pengguna Jasa terhadap semua klaim dari Penyedia Konstruksi untuk variasi, perpanjangan waktu, pembayaran tambahan, pekerjaan yang harus dilakukan kemudian serta biaya atau hal lainnya yang serupa;
- i. Memverifikasi pekerjaan dan material yang telah disetujui dan disepakati serta melakukan pengecekan, menyetujui, dan membuat rekomendasi kepada Pengguna Jasa terhadap pengajuan tagihan Penyedia Konstruksi atas prestasi hasil pekerjaan dan penyelesaian pekerjaan dan dokumen pendukungnya;
- j. Menyiapkan dan menyerahkan laporan kemajuan bulanan kepada Pengguna Jasa yang berisi kemajuan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, kinerja Penyedia Konstruksi, mutu pekerjaan, efektivitas pengelolaan lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja, serta status dan perkiraan arus keuangan;
- k. Mengusulkan dan menyampaikan kepada Pengguna Jasa tentang perubahan yang dipandang perlu untuk menyelesaikan pekerjaan serta informasi tentang dampak setiap perubahan terhadap nilai kontrak dan waktu penyelesaian pekerjaan, serta mempersiapkan semua variasi yang harus dilakukan termasuk mengubah rencana dan spesifikasi serta rincian lainnya, menginformasikan Pengguna Jasa tentang setiap masalah atau potensi masalah yang terkait kontrak serta merekomendasikan solusi yang mungkin dilakukan;
- l. Menyusun dan mengarsipkan catatan inspeksi mutu, kemajuan dan kinerja pekerjaan konstruksi;
- m. Memeriksa gambar kerja dan rencana kerja Penyedia Konstruksi;
- n. Memeriksa pelaksanaan dan hasil survei yang dilakukan Penyedia Konstruksi terhadap alinyemen garis *centerline*, lokasi konstruksi/struktur, titik kontrol pengukuran dan *benchmark*;



- o. Memeriksa kesesuaian rencana pengujian material oleh Penyedia Konstruksi terhadap ketentuan kontrak, dan mengawasi pelaksanaannya;
- p. Mengadakan pertemuan lapangan secara berkala (bulanan atau dua mingguan) bersama Penyedia Konstruksi, Pengguna Jasa, dan semua Para Pihak terkait yang dipimpin oleh Konsultan Pengawas; dan
- q. Melaksanakan pekerjaan yang tidak disebut secara khusus di atas, namun penting dilakukan untuk keberhasilan pengawasan pekerjaan dan pengendalian mutu sehingga pekerjaan konstruksi dilaksanakan sesuai dengan rencana, spesifikasi, dan persyaratan kontrak.
- r. Apabila BIM diterapkan, Konsultan Pengawas bertugas untuk membantu Pengguna Jasa dalam memastikan proses kolaborasi dan manajemen seluruh data yang berkaitan dengan pekerjaan dan terlampir di KAK berjalan dengan baik di *platform* kolaborasi/CDE Bina Marga. Selain itu, konsultan pengawas juga bertugas untuk memastikan Penyedia Konstruksi mampu menerapkan BIM berdasarkan Tata Aturan yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga dan BEP yang telah disepakati.

#### **11.5 Pengawasan Pelaksanaan Upaya Perlindungan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi, Kesenjangan Gender dan Inklusi Sosial**

Selama masa pelaksanaan kontrak, Konsultan Pengawas harus memonitor dan mengawasi pelaksanaan Upaya Perlindungan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kesenjangan Gender dan inklusi Sosial. Tanggung jawab Konsultan termasuk, tetapi tidak terbatas pada:

- a. Memeriksa dan mengesahkan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (RKPPH) yang didalamnya termasuk aspek Kesenjangan Gender dan inklusi Sosial (GESI) dan Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RMLLP), menyusun Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) Pengawasan, termasuk perubahannya untuk memastikan kepatuhan pada ketentuan dalam Kontrak Pekerjaan Konstruksi dan peraturan perundangan yang berlaku;
- b. Memeriksa, membahas, atau meninjau RKK Pelaksanaan, RMPK, Program Mutu, RKPPH, dan RMLLP yang harus disesuaikan dengan ruang lingkup pekerjaan dan kondisi di lapangan.
- c. Memantau pemenuhan Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan dengan menjamin:
  - a. Keselamatan keteknikan konstruksi;
  - b. Keselamatan dan kesehatan kerja;
  - c. Keselamatan publik; dan
  - d. Keselamatan lingkungan.
- d. Memantau dan melaporkan responsivitas Penyedia Konstruksi terhadap ketentuan yang terkait dengan gender dan aksesibilitas dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk menyediakan fasilitas yang diperlukan untuk seluruh stafnya;
- e. Memantau dan melaporkan kepatuhan Penyedia Konstruksi pada Rencana Pengelolaan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kesenjangan Gender dan inklusi sosial serta risiko-risiko yang terkait;
- f. Meninjau dokumentasi, penyelesaian dan pelaporan isu-isu ketidak-patuhan dan keluhan-keluhan yang diterima;
- g. Memantau dan melaporkan setiap dampak sosial akibat pelaksanaan pekerjaan konstruksi;



- h. Memantau dampak pemukiman kembali akibat pekerjaan konstruksi, melaporkan dampak tersebut berikut langkah-langkah mitigasinya dalam laporan kemajuan bulanan (jika ada);
- i. Memantau dan melaporkan dampak pekerjaan konstruksi pada keanekaragaman hayati serta mitigasinya; dan
- j. Melakukan inspeksi terhadap aspek keselamatan konstruksi atas metode dan prosedur pelaksanaan pekerjaan untuk memastikan semua langkah telah diambil untuk melindungi jiwa dan properti.

### 11.6 Dukungan Teknis dan Manajemen

Konsultan Pengawas harus mendukung Pengguna Jasa dalam mengelola Pekerjaan Konstruksi. Konsultan Pengawas harus memberikan informasi yang jelas, akurat, dan ringkas tentang kinerja Pekerjaan Konstruksi serta hasilnya kepada Pengguna Jasa, dan memberikan masukan untuk melakukan tindakan yang berada di luar kewenangan Konsultan Pengawas dan menyiapkan semua material pendukung yang diperlukan.

Tanggung jawab Konsultan Pengawas termasuk, tetapi tidak terbatas pada:

- a. Menyerahkan hasil pengukuran dan pengujian pekerjaan;
- b. Memberikan perintah perbaikan dan validasi cacat mutu;
- c. Membuat dan menyerahkan laporan ketidakpatuhan;
- d. Memberikan informasi dan masukan yang relevan untuk memperbarui RMPK Penyedia Konstruksi, jadwal pekerjaan serta titik-titik tunggu;
- e. Merekomendasikan tindakan pencegahan dan perbaikan;
- f. Merekomendasikan tindakan yang perlu diambil yang merupakan kewenangan eksklusif Pengguna Jasa;
- g. Merekomendasi perubahan kontrak serta pengaturan-pengaturan lain yang terkait;
- h. Memberikan masukan dan informasi untuk mendukung pengendalian yang efektif terhadap masa pelaksanaan pekerjaan, termasuk masukan untuk mengelola kontrak kritis dan persiapan serah terima pekerjaan konstruksi; dan
- i. Memberikan masukan dan informasi untuk mendukung pengendalian yang efektif terhadap biaya konstruksi, termasuk memverifikasi tagihan Penyedia Konstruksi, penyiapan variasi dan addendum kontrak, serta penyiapan status arus keuangan kontrak pekerjaan konstruksi secara berkala.

### 11.7 Pelaporan dan Dokumentasi

Konsultan Pengawas harus menyiapkan dan menyerahkan jadwal pelaporan dan laporan khusus sesuai Ketentuan pada Bagian 18, Tabel 2 - Pelaporan Pekerjaan. Konsultan Pengawas harus memperbarui arsip dan dokumentasi selama masa pelaksanaan pekerjaan.

Apabila BIM diterapkan, proses penyampaian, review, dan persetujuan Laporan Rutin dan Dokumentasi oleh Tim PPK dilaksanakan melalui *platform* kolaborasi/CDE Bina Marga sesuai dengan sistematika alur (*flow*) yang sudah disepakati.

Ketentuan laporan dan dokumentasi diuraikan pada Bagian 20 hingga 22. Ketentuan dokumentasi lainnya diuraikan di bawah ini.

Konsultan Pengawas harus menyiapkan dan menyerahkan laporan-laporan berikut:

- a. Laporan Pendahuluan
- b. Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK) dan Program Mutu
- c. Laporan Kemajuan

#### 11.7.1. Laporan Kemajuan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi

Konsultan Pengawas harus menyiapkan dan menyerahkan laporan kemajuan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sebagaimana berikut:

- a. Laporan Kemajuan Mingguan Pekerjaan Konstruksi
- b. Laporan Kemajuan Bulanan Pekerjaan Konstruksi
- c. Laporan Akhir Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi

#### 11.7.2. Laporan Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi

Konsultan Pengawas harus menyiapkan dan menyerahkan laporan-laporan kemajuan pelaksanaan Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi berikut:

- a. Laporan Kemajuan Bulanan
- b. Laporan Pertengahan Pekerjaan Konstruksi
- c. Laporan Akhir

#### 11.7.3. Laporan Lainnya

Laporan khusus menjadi wajib dalam jangka waktu penyediaan layanan Konsultan Pengawas adalah sebagai berikut:

a. **Laporan Ketidakpatuhan/Ketidaksesuaian**

Selama pelaksanaan pekerjaan, Konsultan Pengawas harus mengidentifikasi setiap ketidaksesuaian antara persyaratan/ketentuan Kontrak Pekerjaan Konstruksi dengan pelaksanaan di lapangan. Bila ditemukan adanya ketidaksesuaian, maka Konsultan Pengawas harus membuat Laporan Ketidaksesuaian/Ketidakpatuhan yang merinci jenis, sifat dan besaran ketidaksesuaian serta menyerahkannya kepada Penyedia Konstruksi dan Pengguna Jasa.

b. **Laporan Khusus**

Laporan khusus mencakup rincian kejadian, kegiatan, atau kondisi di luar ketentuan cakupan pelaporan normal, misalnya laporan yang terkait dengan permasalahan teknis, penanganan *black-spot* dan lainnya. Selanjutnya, laporan khusus harus disiapkan oleh Konsultan Pengawas berdasarkan permintaan Pengguna Jasa.

#### 11.7.4. Dokumentasi

Dokumen yang harus disiapkan sebagai bagian rutin pelaksanaan penyediaan layanan:

a. **Catatan Harian Konstruksi (Laporan Harian)**

Catatan Harian Konstruksi berisi Laporan Harian yang mencakup informasi tentang kondisi, cuaca, personel dan peralatan di lokasi kerja, pekerjaan dan pengujian yang dilakukan/disampel dan disetujui/ditolak, material, dll.

Laporan Harian disusun oleh Penyedia Konstruksi, dan Konsultan Pengawas bertugas memverifikasi informasi dan mengkomunikasikannya dengan Penyedia Konstruksi melalui instruksi/masukkan. Keakuratan informasi yang terkandung dalam Laporan Harian dikonfirmasi melalui tanda tangan perwakilan resmi Konsultan Pengawas dan Penyedia Konstruksi.

Salinan Laporan Harian dipegang oleh Konsultan Pengawas, sedangkan arsip asli dipegang Penyedia Konstruksi. Konsultan Pengawas harus menyerahkan salinan Laporan Harian kepada Pengguna Jasa pada akhir masa kontrak.

**b. Hasil Pengujian**

Salinan hasil pengujian yang dilaksanakan Penyedia Konstruksi, sub-Penyedia Konstruksi, Konsultan Pengawas atau laboratorium independen harus disimpan dan diarsipkan oleh Konsultan Pengawas selama masa kontrak.

**c. Risalah Rapat Kemajuan**

Konsultan Pengawas harus mengumpulkan dan mengarsipkan semua Risalah Rapat Kemajuan Pekerjaan Konstruksi. Keakuratan informasi yang terkandung dalam Risalah Rapat dikonfirmasi dengan tanda tangan perwakilan resmi Para Pihak yang menghadiri rapat.

**d. Pendataan Surat Menyurat Pekerjaan Konstruksi**

Konsultan Pengawas harus mengarsipkan semua korespondensi/surat-menysurat yang dikirim dan diterima.

**e. Dokumen lain**

Konsultan Pengawas harus mengarsipkan catatan tentang semua dokumen lainnya yang terkait dengan Pekerjaan Konstruksi, yaitu pemberitahuan, permohonan, persetujuan, gambar, informasi dan dokumen lainnya.

**12 Keluaran/Output**

Sebagai bagian dari penyediaan jasa konsultansi pengawasan konstruksi ini, Konsultan Pengawas wajib menghasilkan keluaran/*output* berdasarkan keahlian terpadu di setiap tahap pekerjaan. Keluaran dimaksud termasuk, tetapi tidak terbatas pada:

- a. Rencana Mutu (Titik Tunggu, Daftar Simak Pengujian Mutu), termasuk pemutakhirannya;
- b. Rekomendasi penyusunan dan pemutakhiran RMK Kontraktor;
- c. Hasil Kajian Kepatuhan Rencana Mutu yang dilaksanakan secara berkala;
- d. Hasil Pengujian Acak;
- e. Catatan pekerjaan yang tidak memenuhi syarat mutu (Laporan Ketidakpatuhan);
- f. Perubahan pada proses implementasi dan/atau kendali mutu;
- g. Rekomendasi atau instruksi untuk perbaikan pekerjaan;
- h. Catatan input untuk pemutakhiran Rencana Kendali Mutu Kontraktor;
- i. Hasil pengolahan data/informasi kendali mutu;
- j. Laporan kemajuan pelaksanaan pekerjaan konstruksi;
- k. Laporan jasa konsultansi pengawasan konstruksi; dan
- l. Laporan lainnya.

Apabila menerapkan BIM, proses penyampaian, review dan persetujuan seluruh output yang tertulis di atas oleh Tim PPK dilaksanakan melalui *platform* kolaborasi/CDE Bina Marga sesuai dengan sistematika *flow* yang sudah disepakati

**13 Peralatan, Material, Personel dan Fasilitas yang Disediakan Pengguna Jasa**

Penggunaan fasilitas, peralatan, dan hal-hal yang merupakan milik Pengguna Jasa dan/atau Penyedia Konstruksi perlu diatur secara khusus agar dapat digunakan oleh

Konsultan Pengawas selama masa pelaksanaan pekerjaan, seperti dijabarkan di bawah ini.

PPK menyediakan hal-hal berikut:

- a. Peralatan dan Material yang disediakan PPK untuk digunakan Konsultan Pengawas adalah sebagai berikut **<Ubah/Hapus/Tambah Daftar Sesuai Kebutuhan>**
  - 1) *(Masukkan Hal yang Disediakan serta Penjelasannya)*
  - 2) *(Masukkan Hal yang Disediakan serta Penjelasannya)*
  - 3) *(Masukkan Hal yang Disediakan serta Penjelasannya)*
- b. Tenaga Pengawas / Asistensi  
*Pengguna Jasa menunjuk pejabat atau perwakilan yang akan bertindak sebagai mitra bagi Konsultan Pengawas, yaitu sebagai kontak untuk komunikasi harian.*

#### **14 Peralatan dan Jasa yang Disediakan Konsultan Pengawas Pekerjaan**

Selama masa pelaksanaan kontrak, Konsultan Pengawas wajib menyiapkan fasilitas kantor dan melaksanakan manajemen yang baik sesuai ketentuan Kontrak Pekerjaan Jasa Konsultansi Konstruksi. Untuk menunjang hal tersebut, Konsultan Pengawas harus menyediakan perlengkapan tertentu serta sejumlah peralatan pendukung.

Hal-hal yang disediakan Konsultan Pengawas adalah:

- a. Biaya Langsung Non-Personel harus disediakan dan dibayar terpisah (sesuai jenisnya dalam Daftar Kuantitas dan Harga) yaitu: **<Ubah Daftar Sesuai Kebutuhan>**
  - 1) *Fasilitas kantor dan akomodasi untuk staf Konsultan Pengawas yang jaraknya tidak lebih dari 100 km atau 2 jam perjalanan mobil dari lokasi kerja;*
  - 2) *Fasilitas Laboratorium <Jelaskan>*
  - 3) *<XX> <Tentukan Jumlah> kendaraan roda empat untuk transportasi staf dan peralatan;*
  - 4) *<XX> <Tentukan Jumlah> kendaraan roda dua untuk transportasi staf dan peralatan;*
  - 5) *Komputer/notebook, telepon, GPS (termasuk jaringan koneksi yang dibutuhkan untuk pengoperasian), printer dan semua perangkat serupa;*
  - 6) *Perlengkapan, peralatan dan fasilitas kantor serta akomodasi yang responsif terhadap kebutuhan gender;*
  - 7) *Bahan dan peralatan kantor;*
  - 8) *Peralatan dan biaya komunikasi;*
  - 9) *Biaya perjalanan staf untuk kepentingan Pekerjaan Konstruksi;*
  - 10) *Biaya produksi dan penyampaian semua pelaporan dan pengiriman terkait Pekerjaan Konstruksi lainnya.*
- b. Peralatan yang disediakan Konsultan Pengawas harus cukup memadai sehingga pengawasan dan pemantauan pekerjaan dapat dilakukan secara efisien dan efektif.

Peralatan uji minimum yang harus disediakan oleh Konsultan Pengawas adalah:  
**<Ubah/Hapus/Tambah Daftar Sesuai Kebutuhan>**

- 1) *Peralatan dasar untuk melaksanakan pengukuran dimensi – meteran, calipers, roda pengukur;*
- 2) *Peralatan dasar untuk pengujian material misalnya timbangan, termometer, dan lain-lain;*
- 3) *Peralatan survei Total Station.*

Peralatan ini tidak dibayar terpisah berdasarkan Kontrak dan semua biaya terkait dianggap sudah dimasukkan dalam *item* lain pada Daftar Kuantitas dan Harga yang disiapkan Konsultan Pengawas.

- c. Fasilitas yang disediakan oleh Konsultan Pengawas dan tidak dibayar terpisah (biaya terkait dimasukkan dalam harga item lain) adalah sebagai berikut: **<Jika Perlu, Ubah Sesuai Kebutuhan/Sesuai Kebutuhan>**

- 1) *Perlengkapan penunjang <Sebutkan dan Jelaskan>;*
- 2) *Lain-lain <Sebutkan dan Jelaskan>.*

- d. Pelaksanaan pengawasan dilakukan terutama di lokasi-lokasi pekerjaan seperti diuraikan pada Bagian 4.

Konsultan Pengawas melakukan perjalanan/kunjungan ke lokasi pekerjaan/kantor/lembaga/instansi yang diperlukan untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan efektif, sesuai dengan ketentuan pada Bagian 4 Kerangka Acuan Kerja ini. Lokasi termasuk, tetapi tidak terbatas pada:

- 1) *Kantor Pengguna Jasa/PPK;*
- 2) *Kantor Penyedia Konstruksi (termasuk kantor lapangan dan kantor utama);*
- 3) *Kantor perwakilan pemangku kepentingan lainnya seperti lembaga pemerintah*
- 4) *Akomodasi lapangan dan fasilitas penyimpanan/storage Penyedia Konstruksi;*
- 5) *Fasilitas produksi dan/atau pencampuran Penyedia Konstruksi, seperti quarry, stone crusher, asphalt mixing plant, concrete batching plant, laboratorium dan lain-lain;*
- 6) *Fasilitas apa pun yang dimiliki anggota konsorsium Penyedia Konstruksi, sub-Penyedia Konstruksi, supplier lokal atau pihak lain yang termasuk dalam Kontrak Pekerjaan Konstruksi.*

Semua pengaturan transportasi dan logistik yang diperlukan untuk melaksanakan perjalanan yang dimaksud merupakan tanggung jawab Konsultan Pengawas. Biaya semua perjalanan ke dan dari lokasi-lokasi tersebut, serta biaya terkait, seperti akomodasi, tidak dibayar terpisah dan dianggap sudah dimasukkan dalam *item* lain dalam Daftar Kuantitas dan Harga yang disiapkan oleh Konsultan Pengawas.

## **15 Kewenangan Konsultan Pengawas Pekerjaan**

Untuk tujuan penyediaan jasa yang dijabarkan sebelumnya, Konsultan Pengawas diberikan kewenangan berikut **(Hapus/Tambah/Ubah Sesuai Kebutuhan)** :

- a. *Memeriksa, mengevaluasi dan menetapkan Sertifikat Bulanan;*
- b. *Mengevaluasi dan mengeluarkan persetujuan terhadap usulan Penyedia Konstruksi tentang variasi kontrak yang tidak memiliki implikasi keuangan;*
- c. *Menentukan Titik Tunggu untuk memastikan bahwa tahap pekerjaan sebelumnya sesuai dengan ketentuan teknis dan dapat dilanjutkan dengan tahap pekerjaan berikutnya;*
- d. *Memberi persetujuan tertulis terhadap setiap tahap pekerjaan berdasarkan rencana dan metode pelaksanaan pekerjaan;*
- e. *Menyusun, menyajikan, membahas, menyerahkan, melaksanakan, mengendalikan, merevisi, memutakhirkan Program Mutu untuk penjaminan mutu pelaksanaan pekerjaan, untuk memperoleh persetujuan PPK;*
- f. *Memeriksa dan menyetujui semua gambar dan rencana kerja yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan sesuai kontrak, untuk pekerjaan permanen maupun sementara;*
- g. *Memeriksa, mengevaluasi dan menyediakan pernyataan tidak menolak pekerjaan sementara Penyedia Konstruksi yang tidak tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga yang ditetapkan dalam Kontrak;*
- h. *Mengevaluasi dan menyetujui Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi Penyedia Konstruksi;*
- i. *Memberi izin memulai setiap tahap pekerjaan;*
- j. *Memeriksa dan menyetujui kemajuan pekerjaan konstruksi sesuai dengan kontrak;*
- k. *Memeriksa dan menilai kualitas dan keselamatan konstruksi dibanding hasil akhir pekerjaan;*
- l. *Menghentikan setiap pekerjaan yang tidak sesuai ketentuan;*
- m. *Bertanggung jawab terhadap hasil pelaksanaan konstruksi sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya;*
- n. *Memeriksa dan memberi rekomendasi tentang penyusunan dan pemutakhiran QCP Penyedia Konstruksi;*
- o. *Memeriksa dan menguji kualitas material dan pekerjaan;*
- p. *Memeriksa dan mengukur kuantitas pekerjaan;*
- q. *Memeriksa dan menilai jadwal kerja dan metode kerja;*
- r. *Menyusun laporan tentang hasil pekerjaan yang tidak memenuhi syarat (laporan ketidakpatuhan);*
- s. *Memberi peringatan dan instruksi tertulis kepada pengawas pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap dokumen kontrak;*
- t. *Melakukan pengawasan terhadap penerapan dokumen SMK;*
- u. *Memeriksa dan membuat rekomendasi penyusunan dan pemutakhiran dokumen penerapan Keselamatan Konstruksi;*
- v. *Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pengelolaan lingkungan;*

- w. *Menghentikan sementara pelaksanaan pekerjaan jika kontraktor tidak menangani masalah yang diberitahukan melalui surat peringatan, instruksi atau cara lain;*
- x. *Menolak pelaksanaan dan hasil pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai spesifikasi;*
- y. *Melakukan, memeriksa dan menilai laporan Penyedia Konstruksi;*
- z. *Menyusun dan menyampaikan laporan berkala.*

Wewenang yang tetap dipegang PPK (tindakan yang harus disetujui PPK sebelum pelaksanaan) adalah sebagai berikut: **(Hapus/Tambah/Ubah Sesuai Kebutuhan)**

- a. *Menambahkan dan/atau mengurangi volume pekerjaan yang menyebabkan perubahan nilai kontrak;*
- b. *Menambahkan jenis pekerjaan baru;*
- c. *Menambah dan/atau mengurangi nilai kontrak;*
- d. *Mengubah jadwal waktu pelaksanaan pekerjaan;*
- e. *Mensubkontrakkan bagian-bagian pekerjaan;*
- f. *Persetujuan perpanjangan masa kontrak setelah evaluasi terhadap usulan tertulis yang diajukan Penyedia Konstruksi;*
- g. *Menunjuk personel yang namanya tidak tercantum dalam kontrak sebagai bagian dari tenaga utama;*
- h. *Mengubah dan memodifikasi spesifikasi teknis.*

Semua tindakan yang tidak tercantum di atas harus tunduk pada Adendum Kontrak.

#### **16 Jangka Waktu Penyelesaian Pekerjaan**

Masa Pelaksanaan Kontrak Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi dari **<bulan, tahun>** hingga **<bulan, tahun>**, dengan total **<X>** bulan.



## 17 Personel/Ketenagaan

Konsultan Pengawas harus menyediakan Tenaga Ahli dan Tenaga Pendukung sesuai ketentuan pada Tabel 1. Persyaratan Personel *<Hapus/Tambahkan/Ubah Posisi Sesuai Kebutuhan Proyek>*

SALINAN

**Tabel 1 - Persyaratan Personel**

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
1	Preservasi	1		<i>Supervision Engineer</i>	Pendidikan S2 jurusan Teknik Sipil atau disiplin terkait dengan pengalaman 5 tahun, atau Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 10 tahun menyediakan jasa konsultasi pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa serta memiliki kemampuan melakukan pengawasan terhadap persiapan lapangan, akomodasi dan penyimpanan, fasilitas produksi dan pengujian serta pelaksanaan pekerjaan. Memiliki sertifikat Praktisi Manajemen Proyek dari lembaga yang diakui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkoordinir semua input staf; memastikan input bermutu dan efektif</li> <li>• Menetapkan program Penjaminan Mutu secara keseluruhan, menangani persiapan Program Mutu dan manajemen implementasi secara keseluruhan</li> <li>• Bekerja sama dengan PPK dalam segala hal, memberikan bantuan teknis dan manajemen</li> <li>• Memimpin tim Konsultan Pengawas dalam mengawasi semua aspek pelaksanaan pekerjaan dan memantau kepatuhan pada syarat-syarat administrasi</li> <li>• Memantau dan mengevaluasi kemajuan proyek guna memastikan bahwa pekerjaan</li> </ul>
	Pembangunan	1			Pendidikan S2 jurusan Teknik Sipil atau disiplin terkait dengan pengalaman 10 tahun, atau Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 15 tahun menyediakan jasa	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					<p>konsultansi pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan, jembatan, <i>underpass/overpass</i>, pekerjaan pemancangan, dan konstruksi utilitas. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa serta memiliki kemampuan melakukan pengawasan terhadap persiapan lapangan, akomodasi dan penyimpanan, fasilitas produksi dan pengujian serta pelaksanaan pekerjaan. Memiliki sertifikat Praktisi Manajemen Proyek dari lembaga yang diakui.</p>	<p>dilaksanakan sesuai jadwal dan memenuhi standar kinerja dan mutu yang ditetapkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi saran tentang langkah-langkah mengatasi kesulitan yang dihadapi saat implementasi</li> <li>• Memimpin tim Konsultan Pengawas untuk memantau implementasi upaya perlindungan, mengidentifikasi risiko, memantau dan menilai kecukupan langkah-langkah mitigasi yang diterapkan</li> </ul>
	Jembatan				<p>Pendidikan S2 jurusan Teknik Sipil atau disiplin terkait dengan pengalaman 10 tahun, atau Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 15 tahun menyediakan jasa konsultansi pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkomunikasi dengan pemangku kepentingan internal dan eksternal</li> <li>• Bertanggung jawab secara keseluruhan terhadap persiapan rencana, persetujuan, saran, laporan, dan hasil kontrak lainnya</li> <li>• Bertanggung jawab secara keseluruhan untuk</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					serupa serta memiliki kemampuan melakukan pengawasan terhadap persiapan lapangan, akomodasi dan penyimpanan, fasilitas produksi dan pengujian serta pelaksanaan pekerjaan. Memiliki sertifikat Praktisi Manajemen Proyek dari lembaga yang diakui.	mematuhi semua persyaratan hukum dan perundang-undangan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan tugas sesuai dengan Surat Pelimpahan Wewenang</li> <li>• Memimpin tim Konsultan Pengawas dalam implementasi BIM sesuai dengan Tata Aturan yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga*</li> </ul>
2	Preservasi	1		Quantity Engineer/ Chief Inspector (Kedua Posisi Dapat Dipisahkan – Berlaku Kualifikasi yang Sama)	Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 7 tahun menyediakan jasa konsultasi pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan koordinasi harian masukan dari <i>Inspector</i> lain</li> <li>• Mengawasi inspeksi, termasuk inspeksi semua material dan pengerjaan guna memastikan kesesuaian dengan spesifikasi dan desain</li> </ul>
	Pembangunan	1			Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 7 tahun menyediakan jasa konsultasi pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginspeksi fasilitas kontraktor di lapangan, dari segi kecukupan, menilai kemampuan staf Penyedia</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Jembatan	1			<p>jembatan, <i>underpass/overpass</i>, pekerjaan pemancangan dan konstruksi utilitas. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p> <p>Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 7 tahun menyediakan jasa konsultasi pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p>	<p>Konstruksi untuk melakukan pekerjaan berdasarkan kontrak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merekomendasikan tindakan yang perlu diambil, menyusun laporan untuk <i>Supervising Engineer</i></li> <li>• Verifikasi kuantitas pekerjaan yang diukur di lapangan</li> <li>• Menilai aspek kuantitas tagihan Penyedia Konstruksi</li> <li>• Membantu penyusunan rencana, laporan, dan hasil kontrak lainnya</li> <li>• Mengawasi proses kuantifikasi volume dari model BIM yang dilaksanakan oleh Penyedia Jasa Konstruksi*</li> </ul>
3	Preservasi	1		Inspektor Lapangan	<p>Pendidikan Diploma jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerja berdasarkan arahan dan instruksi <i>Chief Inspector</i></li> <li>• Menyediakan masukan yang terkait konstruksi</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Pembangunan	1			<p>proyek dengan skala dan sifat serupa.</p> <p>Pendidikan Diploma jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek-proyek konstruksi jalan, jembatan, <i>underpass/overpass</i>, pekerjaan pemancangan dan konstruksi utilitas. Minimal memiliki 3 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan inspeksi terhadap kondisi lapangan untuk memastikan kesesuaian untuk pekerjaan permanen yang direncanakan</li> <li>• Melakukan inspeksi selama konstruksi, termasuk terhadap pekerjaan sementara, guna memastikan kepatuhan pada metode dan persyaratan kontrak yang disepakati</li> <li>• Mengisi buku catatan harian, catatan inspeksi, pekerjaan yang dilaksanakan, dll.</li> <li>• Mengukur pekerjaan yang selesai, sesuai kebutuhan</li> <li>• Mengamati prosedur keselamatan di lapangan dan kepatuhan pada syarat-syarat upaya perlindungan</li> <li>• Membantu inspeksi pekerjaan yang telah selesai</li> </ul>
	Jembatan	1			<p>Pendidikan Diploma jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 3 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p>	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
4	Preservasi	1		<i>Quality Engineer</i>	Pendidikan S1 jurusan Ilmu Teknik & Rekayasa Material, Teknik Sipil atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 7 tahun dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa dan membuat rekomendasi tentang semua material yang diserahkan oleh Penyedia Konstruksi untuk mendapat persetujuan <i>Supervision Engineer</i></li> <li>• Memantau kesesuaian material input dengan spesifikasi proyek</li> <li>• Memantau dan memeriksa pengujian lapangan dan laboratorium dan laporan yang relevan</li> <li>• Melakukan koordinasi yang erat dan jelas terhadap semua kegiatan bersama staf pengawas lainnya</li> <li>• Memantau dan memverifikasi implementasi semua tindakan perbaikan</li> <li>• Menghadiri perencanaan kontrak dan rapat lapangan sesuai kebutuhan</li> </ul>
	Pembangunan	1			Pendidikan S1 jurusan Ilmu Teknik & Rekayasa Material, Teknik Sipil atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 7 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek-proyek konstruksi jalan, jembatan, <i>underpass/overpass</i> , pekerjaan pemancangan dan konstruksi utilitas. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	
	Jembatan	1			Pendidikan S1 jurusan Ilmu Teknik & Rekayasa Material, Teknik Sipil atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 7 tahun	



No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	
5	Preservasi	1		<i>Material Engineer</i>	Pendidikan S1 jurusan Ilmu Teknik & Rekayasa Material, Teknik Sipil atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 7 tahun dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memantau kesesuaian material input dengan spesifikasi proyek dan menyusun laporan ringkas bagi <i>Quality Engineer</i></li> <li>• Mengawasi, berpartisipasi dan mengarahkan pengambilan sampel dan pengujian semua bahan sesuai dengan kontrak dan spesifikasi</li> </ul>
	Pembangunan	1			Pendidikan S1 jurusan Ilmu Teknik & Rekayasa Material, Teknik Sipil atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 7 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek-proyek konstruksi jalan, jembatan, <i>underpass/overpass</i> , pekerjaan pemancangan dan konstruksi utilitas. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis hasil pengujian secara tepat waktu dan menyediakan rekomendasi tindakan kepada <i>Quality Engineer</i></li> <li>• Mengarsipkan catatan hasil pengujian dan tindakan perbaikan yang dilakukan</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memantau dan memeriksa pengujian lapangan dan laboratorium dan laporan yang relevan</li> <li>• Melakukan inspeksi dan pemeriksaan semua bahan yang dikirim ke lokasi terkait kesesuaian dengan persyaratan dan persetujuan proyek, sesuai arahan <i>Supervision Engineer</i></li> </ul>
	Jembatan	1			Pendidikan S1 jurusan Ilmu Teknik & Rekayasa Material, Teknik Sipil atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 7 tahun dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	
6	Preservasi	1		Teknisi Laboratorium	Pendidikan Diploma atau memiliki sertifikat dari lembaga berwenang, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerja berdasarkan arahan <i>Material Engineer</i></li> <li>• Menyaksikan dan memverifikasi semua prosedur pengujian</li> <li>• Pemeriksaan material konstruksi jalan guna menentukan kesesuaian dengan standar dan spesifikasi proyek</li> <li>• Melakukan verifikasi apakah pengambilan sampel tanah, agregat pondasi atas, aspal,</li> </ul>
	Pembangunan	1			Pendidikan Diploma atau memiliki sertifikat dari lembaga berwenang, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek-proyek	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					konstruksi jalan, jembatan, <i>underpass/overpass</i> , pekerjaan pemancangan dan konstruksi utilitas. Minimal memiliki 3 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	dan beton semen yang dilakukan telah sesuai persyaratan prosedur yang berlaku
	Jembatan	1			Pendidikan Diploma atau memiliki sertifikat dari lembaga berwenang, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau implementasi proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan verifikasi terhadap prosedur pengujian laboratorium untuk sampel tanah, agregat, beton aspal, beton semen dan material konstruksi lainnya</li> <li>Melakukan analisis hasil pengujian dan memberi masukan tentang tindakan perbaikan guna mencegah produk yang tidak sesuai</li> <li>Pengambilan sampel dan dokumentasi pengujian serta pengendalian data</li> </ul>
7	Preservasi	1		Surveyor	Pendidikan S1 jurusan Teknik Geodesi atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengukuran dan pemeriksaan guna memverifikasi keakuratan data survei, termasuk pengukuran dan</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					pada proyek dengan skala dan sifat serupa. Mahir menggunakan berbagai teknologi khusus survei.	penghitungan yang dilakukan di lapangan
	Pembangunan	1			Pendidikan S1 jurusan Teknik Geodesi atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 3 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa. Mahir menggunakan berbagai teknologi khusus survei.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa dan menerjemahkan rencana dan gambar teknik dan memberi masukan tentang kelayakan rencana konstruksi</li> <li>• Mencatat hasil survei</li> <li>• Menghitung tinggi, kedalaman, posisi relatif dan karakteristik lain medan proyek</li> </ul>
	Jembatan	1			Pendidikan S1 jurusan Teknik Geodesi atau yang setara, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengawasan atau pelaksanaan proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 3 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa. Mahir menggunakan berbagai teknologi khusus survei.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan verifikasi terhadap integritas semua data, bagan, plot, peta, catatan, dan dokumen yang terkait dengan survei</li> <li>• Menyiapkan dan mengarsipkan sketsa, peta, laporan, dan gambaran survei</li> <li>• Mengkoordinir temuan survei dengan personel lain</li> <li>• Memastikan interoperabilitas data</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
						<p>pengukuran untuk dapat digunakan di <i>Authoring Tools</i>*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> </ul>
8	Preservasi	1		Operator Komputer / <i>Drafter</i> / *BIM Assistant	<p>Sertifikat yang menunjukkan kemampuan mengoperasikan <i>software</i> CAD terkait dengan minimal 2 tahun pengalaman pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p> <p>Sertifikat yang menunjukkan kemampuan mengoperasikan <i>Authoring Tools</i> dari BIM terkait*</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan atau memodifikasi gambar menggunakan perangkat lunak CAD</li> <li>Mentransfer sketsa, gambar kasar, catatan, dan informasi teknis lainnya ke dalam format yang didukung komputer</li> <li>Mencetak/membuat plot</li> <li>Membantu proses unggah, unduh, dan manajemen data lainnya untuk membantu pelaksanaan BIM sesuai dengan Tata Aturan yang berlaku*</li> </ul>
	Pembangunan	1			<p>Sertifikat yang menunjukkan kemampuan mengoperasikan <i>software</i> CAD terkait dengan minimal 5 tahun pengalaman pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p> <p>Sertifikat yang menunjukkan kemampuan mengoperasikan <i>Authoring Tools</i> dari BIM terkait*</p>	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Jembatan	1			Sertifikat yang menunjukkan kemampuan mengoperasikan <i>software</i> CAD terkait dengan minimal 5 tahun pengalaman pada proyek dengan skala dan sifat serupa. Sertifikat yang menunjukkan kemampuan mengoperasikan <i>Authoring Tools</i> dari BIM terkait*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu Tenaga Ahli dalam proses pembuatan isu, pembuatan workflow revidi, dan hal terkait lainnya di CDE*</li> </ul>
9.	Preservasi	(Akan Ditentukan)		Ahli Perkerasan	Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil atau disiplin terkait dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan, implementasi konstruksi, dan pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa formula dan desain AC <i>job mix</i> dan memberikan masukan sesuai hasil pemeriksaan</li> <li>Melakukan pengawasan konstruksi pada pekerjaan perkerasan</li> <li>Melakukan inspeksi dan mengadakan pemantauan terhadap pengambilan sampel dan pengolahan material, dan pengerjaan untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi dan desain/rencana</li> </ul>
	Pembangunan	1			Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil atau disiplin terkait dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan, implementasi konstruksi, dan pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Jembatan	(Akan Ditentukan)			<p>pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p> <p>Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil atau disiplin terkait dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan, implementasi konstruksi, dan pengawasan untuk proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa fasilitas kontraktor di lapangan terkait kecukupan dan kemampuan staf</li> <li>• Rekomendasi tindakan yang perlu diambil, menyiapkan pemberitahuan untuk dikirim kepada Penyedia Konstruksi</li> <li>• Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> </ul>
10	Preservasi	(Akan Ditentukan)		Ahli Jembatan/ Struktur	<p>Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil atau Struktur atau disiplin terkait dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/desain struktur, implementasi atau pengawasan proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 2 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengawasan aktivitas pemeliharaan pada struktur/bangunan, seperti jembatan, dinding penahan, dll.</li> <li>• Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> <li>• Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
	Pembangunan	(Akan Ditentukan)			<p>Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil atau Struktur atau disiplin terkait</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengawasan untuk jembatan dan</li> </ul>



No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
					dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/desain struktur, implementasi atau pengawasan proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<p>bangunan/struktur utama lainnya, seperti <i>box culvert</i> atau sejenisnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu <i>Quantity Engineer/Chief Inspector</i> melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap bangunan/struktur yang ditentukan, seperti jembatan, <i>box culvert</i>, dinding penahan, dll.</li> <li>• Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
11	Pembangunan	(Akan Ditentukan)		Ahli Geoteknik	Pendidikan S1 jurusan Geoteknik atau disiplin terkait dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/desain geoteknik, implementasi atau pengawasan proyek-proyek konstruksi jalan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap semua pekerjaan geoteknik, seperti penggalian dalam, masalah stabilitas tanah/lereng, dll.</li> <li>• Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
	Jembatan	(Akan Ditentukan)			<p>Pendidikan S1 jurusan Geoteknik atau disiplin terkait dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/ desain geoteknik, implementasi atau pengawasan proyek-proyek konstruksi jembatan. Minimal memiliki 5 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap semua pekerjaan geoteknik, seperti abutmen, pondasi pilar, penggalian dalam, masalah stabilitas tanah/lereng, dll</li> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti revidi dan manajemen isu melalui CDE*</li> <li>Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
12	Pembangunan	(Akan Ditentukan)		Ahli Lanskap	<p>Pendidikan S1 jurusan Arsitektur/ Arsitek Lanskap dengan pengalaman 8 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/ pengawasan proyek pembangunan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap semua pekerjaan lanskap, seperti pemeliharaan dan</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Preservasi	(Akan Ditetapkan)			jalan/jembatan. Minimal 4 tahun pengalaman di posisi serupa pada proyek dengan skala dan sifat serupa.	rehabilitasi <i>hardscape</i> dan <i>softscape</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti reuiu dan manajemen isu melalui CDE*</li> <li>Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
13	Pembangunan	(Akan Ditetapkan)		Ahli Mekanikal	Pendidikan S1 jurusan Teknik Mesin dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/pengawasan proyek pembangunan jalan/jembatan. Minimal 3 tahun pengalaman di posisi serupa dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap semua pekerjaan mekanikal, seperti desain sistem mekanikal sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi teknis yang ditentukan.</li> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti reuiu dan manajemen isu melalui CDE*</li> <li>Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
	Preservasi	(Akan Ditetapkan)				

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Pembangunan	(Akan Ditentukan)		Ahli Elektrikal	Pendidikan S1 jurusan Teknik Elektro/Tenaga Listrik dengan pengalaman 7 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/ pengawasan proyek pembangunan jalan/jembatan. Minimal 3 tahun pengalaman di posisi serupa dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap semua pekerjaan elektrikal, seperti desain sistem elektrikal sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi teknis yang ditentukan</li> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> <li>Tugas-tugas lain yang ditentukan <i>Supervising Engineer</i></li> </ul>
	Preservasi	(Akan Ditentukan)				
	Pembangunan	(Akan Ditentukan)		Ahli Terowongan	Pendidikan S1 jurusan Teknik Sipil dengan pengalaman 8 tahun menyediakan jasa konsultasi perencanaan/ pengawasan proyek pembangunan jalan/jembatan. Minimal 4 tahun pengalaman di posisi serupa dengan skala dan sifat serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu melakukan pengawasan dan inspeksi terhadap semua pekerjaan terowongan, seperti inspeksi, pemeliharaan, dan rehabilitasi terowongan.</li> <li>Menkoordinir dan mengawasi kegiatan survei dan investigasi terhadap</li> </ul>

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Preservasi	(Akan Ditentukan)				<p>pekerjaan terowongan dan memeriksa kesesuaian pekerjaan terhadap standar nasional dan internasional yang dipakai sebagai acuan teknis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> </ul>
12	Preservasi	1		Ahli Lingkungan	Tamatan perguruan tinggi yang sesuai di bidang Teknik Sipil, Ilmu Lingkungan, Manajemen Sumber Daya Alam atau disiplin terkait, dengan pengalaman lebih dari 2 di bidang manajemen lingkungan pada proyek pembangunan jalan dengan skala dan sifat yang serupa. Sertifikat (lokakarya/seminar/kursus) pengawasan lingkungan pembangunan jalan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa RKPPL dan memberikan masukan sesuai kebutuhan</li> <li>Memantau pelaksanaan kegiatan konstruksi guna memastikan kepatuhan dengan persyaratan kontrak dan ketentuan peraturan perundangan, rencana yang relevan, dan penerapan semua upaya perlindungan lingkungan yang relevan</li> <li>Mengidentifikasi dan melaporkan risiko, isu-isu, dan ketidaksesuaian</li> </ul>
	Pembangunan	1			Tamatan perguruan tinggi yang sesuai di bidang Teknik Sipil, Ilmu Lingkungan, Manajemen Sumber Daya Alam atau disiplin terkait, dengan pengalaman lebih dari 5 di	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Jembatan	1			bidang manajemen lingkungan pada proyek pembangunan jalan dengan skala dan sifat yang serupa. Sertifikat (lokakarya/seminar/kursus) pengawasan lingkungan pembangunan jalan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan proses koordinasi seperti reviu dan manajemen isu melalui CDE*</li> </ul>
					Tamatan perguruan tinggi yang sesuai di bidang Teknik Sipil, Ilmu Lingkungan, Manajemen Sumber Daya Alam atau disiplin terkait, dengan pengalaman lebih dari 5 di bidang manajemen lingkungan pada proyek pembangunan jalan dengan skala dan sifat yang serupa. Sertifikat (lokakarya/seminar/kursus) pengawasan lingkungan pembangunan jalan.	
13	Preservasi	1		Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi dan/atau Ahli Keselamatan Konstruksi	Memiliki sertifikat Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi (K3) dari lembaga berwenang, dengan pengalaman lebih dari 2 tahun dalam pengelolaan K3 pada proyek konstruksi jalan dengan sifat dan skala serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) dan Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RM LLP) dan menyediakan masukan sesuai keadaan</li> </ul>
	Pembangunan	1		Konstruksi	Memiliki sertifikat Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi (K3)	

No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
	Jembatan	1			<p>dari lembaga berwenang, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengelolaan K3 pada proyek konstruksi jalan dengan sifat dan skala serupa.</p> <p>Memiliki sertifikat Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi (K3) dari lembaga berwenang, dengan pengalaman lebih dari 5 tahun dalam pengelolaan K3 pada proyek konstruksi jalan dengan sifat dan skala serupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memantau pelaksanaan RKK dan RMLLP, menyediakan rekomendasi bagi peningkatan implementasi RKK konstruksi guna memastikan kepatuhan pada ketentuan kontrak dan peraturan perundangan serta rencana yang terkait.</li> <li>• Bersama Penyedia Jasa Konstruksi melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, penentuan risiko dan peluang (IBPRP) apabila ada potensi bahaya yang tidak teridentifikasi dalam Rancangan Konsep SMKK.</li> <li>• Mengidentifikasi dan melaporkan risiko, isu-isu, dan ketidaksesuaian</li> </ul>
14	Preservasi	1		Ahli Perlindungan Sosial dan	Tamatan perguruan tinggi yang sesuai di bidang ilmu-ilmu sosial, dengan pengalaman lebih dari 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa rencana implementasi GESI-CSE</li> </ul>



No.	Jenis Proyek	Jumlah Min. (Sesuai Kebutuhan)	Durasi (orang-bulan) (Sesuai Kebutuhan)	Posisi	Kualifikasi (Usulan Untuk Proyek Tipikal – Ubah Sesuai Kebutuhan)	Tanggung Jawab
				Kesetaraan Gender	pada proyek konstruksi jalan dengan skala dan sifat yang serupa.	dan perlindungan sosial dan menyediakan masukan sesuai keadaan
	Pembangunan	1			Tamatan perguruan tinggi yang sesuai di bidang ilmu-ilmu sosial, dengan pengalaman lebih dari 5 pada proyek konstruksi jalan dengan skala dan sifat yang serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memantau pelaksanaan kegiatan konstruksi guna memastikan kepatuhan pada kontrak dan peraturan terkait GESI-CSE serta syarat-syarat upaya perlindungan sosial dan rencana terkait</li> </ul>
	Jembatan	1			Tamatan perguruan tinggi yang sesuai di bidang ilmu-ilmu sosial, dengan pengalaman lebih dari 5 pada proyek konstruksi jalan dengan skala dan sifat yang serupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi dan melaporkan risiko, isu-isu, dan ketidaksesuaian yang terkait dengan aspek-aspek GESI-CSE</li> </ul>

\*) Apabila BIM diterapkan

Semua keterampilan dan kecakapan yang ditentukan bagi setiap anggota tim inti (kecuali Ahli Lingkungan) dari no. (X) hingga no (Y) di atas, harus dikonfirmasi melalui penyerahan sertifikat keahlian dan ketrampilan yang dikeluarkan oleh Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK).

Selain Tim Inti, Konsultan harus menyediakan semua Personel Pendukung yang dibutuhkan (sekretaris, supir, *office boy*, keamanan, dan lain-lain) guna mendukung efektivitas layanan yang diberikan. Besaran remunerasi dan total biaya untuk masing-masing posisi harus dicantumkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga/*Bill of Quantity*.

Tenaga Inti harus ditugaskan sesuai ketentuan orang-bulan yang dicantumkan pada Tabel 1 - Persyaratan Personel dan Daftar Kuantitas dan Harga.

Direktorat Jenderal Bina Marga menggalakkan dan mendorong keberagaman dan inklusi dalam ketenagakerjaan. Konsultan Pengawas didorong untuk menyetarakan kesempatan kandidat perempuan pada posisi-posisi di atas.

## 18 Pelaporan Hasil Pekerjaan dan Jadwal Pelaporan

Hasil pekerjaan pengawasan yang wajib diserahkan kepada Pengguna Jasa harus sesuai dengan jadwal yang dicantumkan pada Tabel 2 - Pelaporan Pekerjaan. Waktu penyerahan laporan pekerjaan tambahan/khusus yang tidak direncanakan sebelumnya, dibuat sesuai persetujuan dengan Pengguna Jasa.

Apabila pekerjaan pengawasan menerapkan BIM, proses penyampaian, review, dan persetujuan Laporan Hasil Pekerjaan oleh Tim PPK dilaksanakan melalui *platform* kolaborasi/CDE Bina Marga sesuai dengan sistematika alur kerja atau (*workflow*) yang sudah disepakati.

**Tabel 2 - Pelaporan Pekerjaan**

Kegiatan/Hasil	Waktu/ <i>Milestone</i>
Laporan Pendahuluan	1 bulan setelah penandatanganan Kontrak
Program Mutu	Saat Pertemuan Persiapan Pelaksanaan Pekerjaan
Laporan Bulanan	Mulai tanggal 5 bulan berjalan untuk periode bulan sebelumnya (periode yang mencakup tanggal 26 bulan sebelum bulan sebelumnya sampai tanggal 25 bulan sebelumnya), setelah penyerahan Laporan Pendahuluan (berulang tiap bulan)
Laporan Pertengahan Pekerjaan Konstruksi	Pertengahan Masa Kontrak asli/awal
Laporan Akhir	15 hari sebelum berakhirnya masa kontrak (atau sesuai perubahannya)
Laporan Ketidakpatuhan	Maksimum 2 hari setelah diketahui adanya ketidakpatuhan
Laporan Khusus/Lain	Ditentukan oleh/bersama PPK
Risalah Rapat Pembahasan Kemajuan	Maksimum 3 hari setelah setiap rapat

## **19 Laporan Pendahuluan**

Laporan Pendahuluan harus berisi:

- a. Pemahaman tentang jasa konsultan yang harus diberikan serta jangka waktu kontrak;
- b. Rencana kerja serta organisasi kerja;
- c. Penjadwalan dan pelaksanaan penugasan tenaga ahli; dan
- d. Ringkasan kemajuan pelaksanaan (jika ada).

Laporan Pendahuluan harus diserahkan dalam waktu 1 (satu) bulan setelah penandatanganan kontrak Konsultan Pengawas.

## **20 Laporan Bulanan**

Konsultan Pengawas harus mempersiapkan dan menyerahkan laporan kemajuan secara berkala. Laporan kemajuan mencakup kemajuan pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan kemajuan layanan pengawasan/supervisi. Ketentuan Laporan Kemajuan disajikan pada bagian berikut.

### **20.1. Laporan Kemajuan Bulanan Pelaksanaan Konstruksi**

Konsultan Pengawas wajib menyusun dan menyerahkan laporan kemajuan bulanan pelaksanaan konstruksi yang berisi informasi berikut:

- a. Ringkasan kemajuan pekerjaan fisik dibanding pekerjaan yang dilaksanakan bulan sebelumnya dan rencana pekerjaan minggu setelahnya;
- b. Foto-foto kemajuan pekerjaan;
- c. Ringkasan kemajuan keuangan serta sertifikat pembayaran;
- d. Variasi kontrak serta perubahan subpenyedia konstruksi (jika ada);
- e. Masalah dan kendala yang dihadapi serta langkah penanganan yang diambil;
- f. Status permintaan dan persetujuan yang diterima/diberikan;
- g. Status persetujuan terhadap dokumen wajib;
- h. Ringkasan kegiatan pekerjaan yang dilaksanakan, verifikasi hasil pekerjaan serta persetujuan yang diberikan;
- i. Ringkasan kegiatan terkait pemantauan aspek Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kesetaraan Gender dan inklusi Sosial, termasuk ringkasan setiap kejadian kecelakaan atau risiko yang teridentifikasi; dan
- j. Kendala yang dialami Konsultan Pengawas, tindakan yang sudah atau akan diambil dan dukungan yang diperlukan dari Para Pihak lainnya.

Laporan Kemajuan Bulanan Pelaksanaan harus diserahkan setiap tanggal 5 tiap bulannya sebagai laporan untuk bulan sebelumnya yang mencakup kemajuan pekerjaan dari tanggal 26 bulan sebelum bulan sebelumnya sampai tanggal 25 bulan sebelumnya.

### **20.2. Laporan Kemajuan Bulanan Pengawas Pekerjaan dan Pelaksanaan Pengendalian Mutu**

Konsultan Pengawas wajib menyusun dan menyerahkan Laporan Kemajuan Bulanan Pengawas Pekerjaan yang berisi informasi berikut:

- a. Ringkasan pelaksanaan kegiatan pekerjaan pengawasan;

- b. Informasi personel;
- c. Daftar dan status persetujuan untuk hal-hal yang harus disetujui Konsultan Pengawas;
- d. Daftar dan status instruksi yang dikeluarkan Konsultan Pengawas kepada Penyedia Konstruksi;
- e. Daftar dan status persetujuan untuk hal-hal yang harus disetujui Pengguna Jasa;
- f. Masalah dan kendala yang dihadapi, langkah-langkah untuk mengatasinya dan dukungan yang diperlukan; dan
- g. Daftar laporan dan hasil pekerjaan yang sudah diserahkan dan Jadwalnya.

Laporan Kemajuan Bulanan Konsultan Pengawas harus diserahkan sebelum tanggal 5 setiap bulannya untuk periode sejak tanggal 26 bulan sebelum bulan sebelumnya hingga tanggal 25 bulan sebelumnya.

## **21 Laporan Pertengahan Pekerjaan Konstruksi**

Laporan Pertengahan Pekerjaan Konstruksi oleh Konsultan Pengawas harus menyediakan informasi berikut:

- a. Hasil antara pelaksanaan kegiatan pekerjaan pengawasan;
- b. Rincian kemajuan pelaksanaan pengawasan;
- c. Rencana kerja untuk jangka waktu tersisa;
- d. Jadwal personel dan sumber daya lain yang akan digunakan; dan
- e. Rekomendasi untuk Pengguna Jasa terkait hal-hal teknis dan manajerial (sesuai kebutuhan).

Laporan Pertengahan Pekerjaan Konstruksi Konsultan Pengawas harus diserahkan sebelum akhir paruh pertama periode kontrak awal.

## **22 Laporan Akhir**

### **22.1. Laporan Akhir Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi**

Terkait dengan penyelesaian pelaksanaan pekerjaan konstruksi, Laporan Akhir berisi informasi gabungan yang tercantum dalam semua Laporan Bulanan sejak awal masa pelaksanaan kontrak Pekerjaan Konstruksi. Selain itu, Laporan Akhir juga berisi evaluasi pelaksanaan kontrak Pekerjaan Konstruksi.

### **22.2. Laporan Akhir Konsultan Pengawas Pekerjaan**

Konsultan Pengawas wajib menyediakan informasi-informasi berikut dalam Laporan Akhirnya:

- a. Rencana kerja awal untuk keseluruhan masa kontrak Konsultan Pengawas;
- b. Pemutakhiran rencana kerja awal yang dilakukan selama masa pelaksanaan pekerjaan pengawasan;
- c. Informasi umum tentang layanan yang disediakan;
- d. Sumber daya yang digunakan untuk memberikan pelayanan pengawasan (personel dan lainnya);
- e. Evaluasi pelaksanaan kontrak penyediaan layanan pengawasan dan rekomendasi untuk Pengguna Jasa.

Laporan Akhir Konsultan Pengawas harus diserahkan minimal 15 (lima belas) hari sebelum tanggal akhir masa kontrak.

### **23 Pengutamaan Tenaga Dalam Negeri**

Semua sumber daya yang digunakan penyediaan jasa konsultansi sebagaimana diatur dalam Kerangka Acuan ini harus berasal di dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, kecuali ditentukan lain dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak akibat ketersediaan yang terbatas di dalam negeri.

### **24 Kerja Sama**

Apabila diperlukan kerja sama dengan penyedia jasa konsultansi lain untuk keberhasilan penyediaan jasa konsultasi sebagaimana diatur dalam Kerangka Acuan ini, maka persyaratan berikut harus dipenuhi:

- a. Semua persyaratan yang mengacu pada Konsultan Pengawas akan berlaku sama bagi semua subkontraktor atau pihak lainnya yang terafiliasi;
- b. Konsultan Pengawas wajib menjalin kerja sama yang baik;
- c. Konsultan Pengawas akan meminta arahan PPK tentang persyaratan keterlibatan dengan penyedia layanan konsultasi lainnya.

### **25 Pedoman Pengumpulan Data Lapangan**

Pengumpulan data lapangan harus memenuhi persyaratan berikut:

- a. Gambaran informasi yang dikumpulkan;
- b. Petunjuk metodologi pengumpulan;
- c. Koordinat geografis lokasi pengumpulan data dalam format UTM;
- d. Waktu dan tanggal pengumpulan data;
- e. Rincian kontak dari pihak saksi lainnya (jika ada).

### **26. Alih Pengetahuan**

Jika dipandang perlu oleh PPK yang menangani kontrak ini, konsultan perencanaan wajib melaksanakan pelatihan, kursus singkat, diskusi, dan seminar terkait substansi pelaksanaan kegiatan pekerjaan dan rencana/desain yang diajukan untuk kepentingan alih pengetahuan kepada staf yang ditentukan oleh PPK.

## Lampiran 2

(normatif)

### Daftar Periksa KAK (Digunakan Penyusun Kerangka Acuan Kerja)

Komponen KAK	Dipenuhi (Ya/Tidak)	Catatan
<b>Bagian 1: Latar Belakang</b>		
1. Memberi pemahaman yang memadai tentang dasar berpikir bagi diadakannya proyek (mengapa proyek dilaksanakan)?		
<b>Bagian 2: Tujuan Umum, Peran dan Tanggung Jawab</b>		
2. Apakah informasi yang tercantum dalam bagian ini memberi pemahaman yang memadai tentang tujuan umum penugasan konsultansi ini?		
3. Apakah pemangku kepentingan teridentifikasi secara rinci dan jelas?		
4. Apakah peran masing-masing pemangku kepentingan digambarkan dengan jelas dan tidak samar?		
5. Apakah tanggung jawab masing-masing dinyatakan secara komprehensif, namun dapat dipahami dan ringkas?		
6. Apakah informasi pada bagian ini memberi pemahaman yang memadai tentang tujuan umum, peran dan tanggung jawab yang melekat pada setiap pemangku kepentingan internal proyek?		
<b>Bagian 3: Tujuan Khusus</b>		
7. Apakah jelas jenis pekerjaan apa saja yang pada prinsipnya akan diawasi oleh konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan?		
8. Apakah dinyatakan secara jelas kewajiban umum konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan sehubungan dengan pekerjaan ini?		
<b>Bagian 4: Lokasi Pekerjaan dan Ciri-Ciri Utamanya</b>		
9. Apakah informasi tentang lokasi pekerjaan cukup memadai untuk mengetahui lokasi pekerjaan secara akurat? Apakah peta terlihat jelas?		
10. Apakah topografi, dan perubahan topografi sepanjang alinyemen dijelaskan?		

Komponen KAK	Dipenuhi (Ya/Tidak)	Catatan
11. Apakah kondisi- kondisi saat ini dijelaskan dan apakah kondisi-kondisi tersebut mendukung dasar berpikir proyek?		
12. Apakah urutan tentatif kegiatan selaras dengan ciri-ciri rencana teknis (desain) dan dokumen kontrak konstruksi terkait?		
13. Apakah penampang lintang tipikal dan geometri, serta perubahannya dijelaskan?		
14. Apakah semua jenis struktur perkerasan dijelaskan dan dilengkapi gambar rencana atau sketsa?		
15. Apakah bangunan utama (jembatan/terowongan/jalan layang/ <i>underpass</i> /lainnya) dan ukuran serta material utamanya tercantum?		
16. Apakah sistem drainase dijelaskan dengan cukup baik sehingga memberikan pemahaman umum tentang jenis sistem drainase dalam kaitannya dengan ciri-ciri proyek lainnya?		
17. Apakah informasi teknis menjelaskan secara memadai tentang ciri-ciri teknis utama lainnya, risiko dan asumsi?		
<b>Bagian 5: Sumber Pendanaan</b>		
18. Apakah ada kejelasan jelas lembaga mana yang mendanai proyek?		
<b>Bagian 6: Nama dan Rincian PPK, Tata Kelola dan Pengaturan Komunikasi</b>		
19. Apakah rincian kontak tenaga PPK yang bertugas disebutkan, termasuk jabatan, alamat email, dan nomor telepon genggamnya?		
20. Apakah kerangka tata kelola menjelaskan tentang dinamika antar berbagai pelaku?		
21. Apakah bagian ini menggambarkan proses komunikasi secara jelas?		
22. Apakah bagian ini menggambarkan secara jelas para peserta yang terlibat dalam proses komunikasi?		
23. Apakah bagian ini secara jelas menyatakan alat komunikasi resmi yang dapat diterima?		
24. Apakah bagian ini menetapkan persyaratan isi komunikasi resmi?		
<b>Bagian 7: Data Dasar</b>		
25. Apakah jelas sumber informasi umum yang wajib dirujuk konsultan pengawasan teknis		



Komponen KAK	Dipenuhi (Ya/Tidak)	Catatan
jalan dan jembatan saat pelaksanaan tugas?		
<b>Bagian 8: Standar Teknis</b>		
26. Apakah daftar standar teknis yang disediakan relevan dengan proyek, selaras dengan dokumen proyek lainnya (desain, kontrak konstruksi, dan lainnya) dan termutakhir?		
27. Jika standar teknis perlu dimutakhirkan, apakah pemutakhiran tersebut berdampak pada bagian-bagian KAK lainnya?		
<b>Bagian 9: Studi-Studi Sebelumnya</b>		
28. Apakah semua studi, desain, hasil investigasi yang dilaksanakan sebelumnya serta sumber informasi historis lainnya tercantum dalam daftar ini?		
<b>Bagian 10: Acuan Hukum</b>		
29. Apakah daftar acuan hukum termutakhir?		
30. Jika acuan hukum perlu dimutakhirkan, apakah pemutakhiran tersebut berdampak pada bagian-bagian KAK lainnya?		
<b>Bagian 11: Lingkup Jasa</b>		
31. Apakah bagian ini menggambarkan berbagai aspek layanan konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan?		
32. Apakah bagian ini menyediakan informasi tentang metodologi yang akan digunakan dalam penyediaan jasa?		
33. Apakah bagian ini menentukan hasil-hasil yang wajib disampaikan konsultan terkait dengan setiap bidang kerja?		
34. Apakah konsultan pengawas memenuhi persyaratan dalam membantu penerapan <i>Building Information Modelling</i> (BIM) sesuai dengan Tata Aturan yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga?		
35. Apakah hasil-hasil ini (seperti laporan) dapat diverifikasi dan diukur?		
<b>Bagian 12: Keluran/Output</b>		
36. Apakah bagian ini berisi daftar <i>output</i> umum yang terkait dengan setiap tahap pekerjaan dan wajib diproduksi konsultan pengawasan teknis Jalan dan Jembatan selama masa penugasannya?		
<b>Bagian 13: Peralatan, Material, Tenaga dan Fasilitas yang Disediakan oleh PPK</b>		

Komponen KAK	Dipenuhi (Ya/Tidak)	Catatan
37. Apakah bagian ini menyediakan informasi tentang fasilitas, peralatan atau hal lain yang akan disediakan oleh PPK?		
38. Apakah fasilitas, peralatan, atau hal-hal lain tersebut ditetapkan dan ditentukan secara jelas?		
39. Apakah ketentuan pengaturan tersebut dinyatakan secara jelas dan tidak samar?		
40. Apakah pengaturan tersebut menambah kompleksitas proyek, termasuk persyaratan administrasi untuk staf PPK?		
41. Apakah pengaturan tersebut telah diperhitungkan dengan baik dalam perkiraan penyediaan jasa ini?		
<b>Bagian 14: Peralatan, Material, Tenaga Dan Fasilitas yang Disediakan oleh Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan</b>		
42. Apakah bagian ini menyediakan informasi tentang fasilitas, peralatan atau hal lain yang akan disediakan oleh konsultan pengawasan teknis jalan dan jembatan?		
43. Apakah fasilitas, peralatan, atau hal-hal lain tersebut ditetapkan dan ditentukan secara jelas?		
44. Apakah ketentuan pengaturan tersebut dinyatakan secara jelas dan tidak samar?		
45. Apakah pengaturan tersebut telah diperhitungkan dengan baik dalam perkiraan penyediaan jasa ini?		
<b>Bagian 15: Kewenangan Konsultan Pengawasan Teknis Jalan dan Jembatan</b>		
46. Apakah bagian ini menguraikan otoritas yang dilimpahkan?		
47. Apakah bagian ini menguraikan kewenangan yang tetap dipegang oleh PPK?		
48. Apakah kewenangan yang dilimpahkan dan dipertahankan sejalan dengan keterbatasan kapasitas pasar industri konsultansi, kendala kapasitas PPK dan persyaratan proyek secara umum?		
49. Apakah kewenangan yang akan dilimpahkan sudah dikoordinasikan dengan PPK Konstruksi Jalan dan Jembatan ?		
<b>Bagian 16: Jangka Waktu Implementasi</b>		
50. Apakah jangka waktu penyelesaian pekerjaan ditentukan?		

Komponen KAK	Dipenuhi (Ya/Tidak)	Catatan
<b>Bagian 17: Ketenagaan</b>		
51. Apakah bagian ini menyediakan informasi yang cukup rinci sehubungan dengan keahlian teknis tenaga inti yang diperlukan?		
52. Apakah bagian ini menyediakan informasi yang cukup rinci tentang tahun pengalaman minimum yang disyaratkan untuk masing-masing tenaga?		
53. Apakah bagian ini menyediakan informasi yang cukup rinci tentang kualifikasi akademis yang relevan?		
54. Apakah bagian ini sejalan dengan ketentuan peraturan terkait yang berkenaan dengan kualifikasi minimum tenaga teknis dalam proyek konstruksi (lihat Bagian 10)?		
55. Apakah tersedia tenaga K3?		
<b>Bagian 18: Penyerahan Hasil dan Jadwal Pelaporan</b>		
56. Apakah semua laporan dan hasil yang dibutuhkan, seperti: laporan awal, laporan kemajuan, laporan akhir, dan laporan berkala dan luar biasa lainnya, telah ditentukan?		
57. Apakah tenggat waktu/frekuensi penyampaian laporan berkala ditentukan?		
58. Apakah penerima laporan dan hasil kerja ditentukan?		
<b>Bagian 19: Laporan Awal</b>		
59. Apakah bagian ini menguraikan isi laporan?		
<b>Bagian 20: Laporan Bulanan</b>		
60. Apakah bagian ini menetapkan persyaratan Laporan Kemajuan Pelaksanaan Konstruksi dan Laporan Kemajuan Pelaksanaan Jasa Pengawasan?		
61. Apakah bagian ini menguraikan isi kedua laporan tersebut?		
<b>Bagian 21: Laporan Antara/Paruh Waktu</b>		
62. Apakah bagian ini menguraikan tentang isi laporan?		
<b>Bagian 22: Laporan Akhir</b>		
63. Apakah bagian ini menetapkan persyaratan Laporan Kemajuan Pelaksanaan Konstruksi dan Laporan Kemajuan Pelaksanaan Jasa Pengawasan?		
64. Apakah bagian ini menguraikan isi kedua laporan tersebut?		

Komponen KAK	Dipenuhi (Ya/Tidak)	Catatan
65. Apakah bagian ini menguraikan rekomendasi kegiatan selama masa pemeliharaan?		
<b>Bagian 23: Pengutamaan Sumber Daya Dalam Negeri</b>		
66. Apakah bagian ini mensyaratkan bahwa semua sumber daya yang relevan untuk pelaksanaan penugasan ini wajib berasal dari dalam Negara Republik Indonesia?		
67. Apakah persyaratan ini sejalan dengan kapasitas pasar dan faktor-faktor lain yang terkait?		
68. Apakah implikasi dari persyaratan ini cukup dipertimbangkan dalam estimasi biaya?		
<b>Bagian 24: Pernyataan tentang Syarat-Syarat Kerja yang Sama</b>		
69. Apakah isi bagian ini menjelaskan bahwa semua persyaratan untuk konsultan pengawas konstruksi berlaku juga pada subkontraktor, mitra, atau pihak afiliasi lainnya dalam konteks penugasan ini?		
<b>Bagian 25: Pedoman Pengumpulan Data Lapangan</b>		
70. Apakah pedoman tersebut relevan dengan data yang kemungkinan besar dibutuhkan di lapangan?		
<b>Bagian 26: Alih Pengetahuan</b>		
71. Bila perlu, apakah dicantumkan ketentuan bagi konsultan untuk mengadakan pelatihan, kursus singkat, diskusi, dan seminar terkait substansi pelaksanaan kegiatan kerja?		