
KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)

1. Latar Belakang

Air minum merupakan kebutuhan dasar manusia yang berdampak langsung pada kesehatan. Pada dasarnya pemenuhan kebutuhan air minum dengan kualitas yang memenuhi standar yang ditetapkan merupakan tanggungjawab semua pihak terkait, khususnya Pemerintah. Namun demikian, hal ini Pemerintah berupaya keras memenuhi kebutuhan air minum yang berkualitas bagi masyarakat dengan membangun prasarana dan sarana penyediaan air minum di perkotaan maupun di perdesaan di seluruh Indonesia. Sesuai amanat Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dan Peraturan Presiden Republik Indonesia No: 185 Tahun 2014 Tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi, Pemerintah mempunyai komitmen untuk memenuhi akses air minum nasional 100% pada tahun 2019 (Universal Access) Di lain pihak, Kawasan Perkotaan Medan, Binjai, Deli Serdang dan Karo atau yang dikenal dengan Regional Mebidang-ro, ditetapkan sebagai kawasan strategis nasional, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008, yang tentunya berdampak pada peningkatan kebutuhan pasokan air minum yang memadai. Berkenaan dengan paparan yang dikemukakan di atas, Pemerintah Provinsi Sumatera Utara bekerjasama dengan Pemerintah Kota Medan, Pemerintah Kota Binjai dan Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dengan dukungan Pemerintah Pusat, telah membangun sistem penyediaan air minum regional Mebidang melalui dana APBN dan APBD Provinsi Sumatera Utara. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang akan melakukan pembangunan jaringan pipa transmisi air minum SPAM Mebidang untuk mendistribusikan air minum yang dipasok SPAM Regional Mebidang.

Dalam pelaksanaan pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang, diharapkan mendapatkan suatu hasil pembangunan yang sesuai

dengan tujuannya baik dari segi mutu dan waktu. Mengingat hal tersebut, maka diperlukan suatu kegiatan Manajemen Konstruksi yang bertujuan untuk membantu Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara dalam hal pengendalian waktu, biaya, pencapaian sasaran fisik (kuantitas dan kualitas), dan tertib administrasi di dalam pelaksanaan pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang mulai dari tahap persiapan/perencanaan, tahap pelaksanaan konstruksi sampai pada tahap akhir pelaksanaan konstruksi dimana pelaksanaan pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang siap untuk diserahkan untuk selanjutnya dimanfaatkan serta dikelola dengan baik

2. Maksud dan Tujuan

Maksud pekerjaan ini adalah dalam rangka pengendalian pembangunan fisik pelaksanaan pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang sehingga didapatkan hasil pembangunan yang sesuai dengan target waktu, biaya dan kualitas.

Tujuan pekerjaan ini adalah terkendalinya pelaksanaan pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang yang dibiayai melalui DAK Air Minum Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024, sehingga tercapai efektivitas dan efisiensi pembangunan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

3. Sasaran

- a. Terarahnya pelaksanaan program pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang.
- b. Terlaksananya pengendalian dan pengawasan pelaksanaan kegiatan pembangunan transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang sejak tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelelangan, tahap pelaksanaan hingga kesiapan pemanfaatan
- c. Terkendalinya proses perencanaan konstruksi dan pelaksanaan konstruksi transmisi air curah untuk SPAM Regional Mebidang secara berkualitas, tepat waktu, dalam batas biaya yang tersedia, serta diselenggarakan secara tertib.
- d. Terdokumentasikan dan terinformasikan hasil

pelaksanaan kegiatan mulai dari kegiatan perencanaan (pra konstruksi), saat konstruksi dan sampai pada tahap operasional.

- e. Tersusunnya laporan hasil pelaksanaan kegiatan mulai dari persiapan, perencanaan, pelaksanaan konstruksi sampai pada pelaksanaan konstruksi selesai dan siap untuk dimanfaatkan serta dikelola

4. **Lokasi Kegiatan** Konsultan Manajemen Konstruksi (MK), Supervisi dan Pengawasan Sumber Dana: DAK Fisik-Bidang Air Minum- Penugasan ini dilaksanakan di wilayah Kota Medan/ Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.
5. **Sumber Pendanaan** Kegiatan ini dibiayai dengan sumber dana DAK Air Minum Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2024, dengan nilai HPS sebesar Rp. 1.999.887.000 (satu milyar sembilan ratus sembilan puluh sembilan juta delapan ratus delapan puluh tujuh ribu rupiah).
6. **Nama dan Organisasi Pengguna Anggaran** Nama Pengguna Anggaran : Mulyono, ST, M.Si
Satuan Kerja : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.
7. **Data Dasar** Data perencanaan teknis terinci (DED) jaringan pipa transmisi air minum SPAM Mebidang.
8. **Standar Teknis** Standar teknis yang dipakai:
 1. Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait pembangunan SPAM
 2. Standar internasional terkait terkait pembangunan SPAM
9. **Referensi Hukum**
 - a. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
 - b. Undang-Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
 - c. Peraturan Pemerintah Nomor 121 Tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air
 - d. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum

- e. Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- f. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia
- g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- h. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 524/KPTS/M/2022 Tentang Besaran Remunerasi Minimal Tenaga Kerja Konstruksi Pada Jenjang Jabatan Ahli Untuk Layanan Jasa Konsultansi Konstruksi
- i. Surat Edaran Menteri PUPR Nomor 21/Se/M/2019 Tentang Standar Susunan Tenaga Ahli Untuk Pengawasan Pekerjaan Konstruksi Melalui Penyedia Jasa.

10. Lingkup Pekerjaan

Lingkup Pekerjaan yang akan dilaksanakan oleh Penyedia Jasa Konsultan Manajemen Konstruksi (MK), Supervisi dan Pengawasan Sumber Dana: DAK Fisik-Bidang Air Minum-Penugasan ini adalah melaksanakan tugas sebagai Konsultan Manajemen Konstruksi (MK), Supervisi dan Pengawasan Sumber Dana: DAK Fisik-Bidang Air Minum-Penugasan yang meliputi:

- a. Kegiatan Review Design dan Proses Pelelangan Jasa Konstruksi
 - 1) Meneliti kelengkapan dokumen perencanaan dan melakukan review design DED pekerjaan jaringan pipa transmisi air minum SPAM Mebidang
 - 2) Meneliti kelengkapan dokumen pelelangan
 - 3) Menyusun program pelaksanaan pelelangan bersama pengguna jasa, dan ikut memberikan penjelasan pekerjaan pada waktu pelelangan
 - 4) Membantu Pokja pada saat proses pelelangan Jasa Konstruksi;
- b. Kegiatan Pelaksanaan Pengawasan Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang

meliputi :

- 1) Melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait dalam rangka persiapan pelaksanaan kegiatan fisik di lapangan
- 2) Membuat *time schedule* pelaksanaan kegiatan berdasarkan wilayah kerja dengan memperhatikan:
 - a) Paket pekerjaan yang telah disiapkan
 - b) Kesiapan lahan kerja
 - c) Kesiapan masyarakat dan tenaga kerja
 - d) Jangka waktu pekerjaan yang tersedia
- 3) Mempelajari Penawaran penyedia jasa fisik untuk membuat nilai bobot dan membuat rencana kegiatan pelaksanaan yang tertuang dalam rencana laporan harian, mingguan dan bulanan serta membuat berita acara perubahan-perubahan dalam pelaksanaan fisik.
- 4) Memeriksa perlengkapan dan persiapan berbagai hal yang berkenaan dengan Penyedia Jasa
- 5) Memeriksa dan mempelajari dokumen pelaksanaan (*shop drawing*) yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di lapangan.
- 6) Melakukan pengendalian, pengawasan, dan koordinasi semua kegiatan pelaksanaan fisik yang dilaksanakan oleh Kontraktor dan unsur masyarakat dengan berpedoman kepada dokumen kontrak yang disiapkan dalam aspek mutu hasil pekerjaan, volumen dan ketepatan waktu.
- 7) Membuat laporan kemajuan (progress) pekerjaan lapangan
- 8) Menginventarisasi permasalahan-permasalahan di lapangan dan memberikan jalan penyelesaian,
- 9) Membantu pembuatan perhitungan pekerjaan tambah dan kurang,
- 10) Menyelenggarakan rapat-rapat lapangan secara berkala (rapat progres/kemajuan pekerjaan setiap bulan); membuat laporan bulanan dan laporan akhir; serta melakukan pekerjaan pengawasan dengan masukan hasil rapat-rapat lapangan, laporan harian, dan laporan mingguan pekerjaan konstruksi yang dibuat oleh kontraktor,
- 11) Mengadakan perubahan/perbaikan perencanaan apabila

diperlukan

- 12) Meneliti gambar-gambar yang telah sesuai dengan pelaksanaan (*as-built drawing*) sebelum serah terima pertama
 - 13) Membuat foto-foto kegiatan fisik yang menunjukkan kemajuan pekerjaan pada prestasi 0%, 50% dan 100%.
 - 14) Membantu PA/KPA terutama dalam hal mendapatkan data lapangan yang lengkap serta membantu melaksanakan tes yang diperlukan.
 - 15) Konsultan harus menyediakan kantor dan fasilitasnya untuk kepentingan pengawasan.
 - 16) Apabila terjadi perubahan volume maupun sebagian lingkup pekerjaan fisik yang di tuangkan dalam amandemen kontrak yang menyebabkan bertambahnya waktu pelaksanaan, akan dilakukan amandemen kontrak.
- c. Kegiatan Penyusunan Laporan Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang yang meliputi:
- 1) Membuat berita acara pertemuan baik yang bersifat koordinasi maupun konsolidasi sebagai bagian dari pengawasan
 - 2) Menyusun laporan sebagai informasi kemajuan pelaksanaan fisik di lapangan secara reguler
 - 3) Membuat berita acara permasalahan yang bersifat teknis.
 - 4) Membuat laporan akhir sebagai informasi terpadu untuk segenap kegiatan fisik yang telah dilakukan oleh Penyedia Jasa.
- 11. Keluaran**
- a. Laporan Review Design
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya 30 (tiga puluh) hari kalender sejak tanggal SPMK sebanyak 5 (lima) buku laporan
 - b. Laporan Bulanan yang berisi :
 - Kegiatan pelaksanaan di lapangan meliputi progres pekerjaan dari segi kualitas, kuantitas dan laju pencapaian volume realisasi fisik serta

permasalahan dari hasil rapat lapangan, rapat koordinasi;

- Evaluasi kemajuan pelaksanaan pekerjaan dan hasil penelitian gambar untuk pelaksanaan (*shop drawing*);
- Evaluasi untuk setiap hasil test yang dilakukan, misalnya tes kebocoran pipa;
- Evaluasi hasil pengukuran ulang Pelaksana terhadap dokumen pelelangan;
- Kesesuaian mutu bahan yang digunakan dalam pelaksanaan;
- Perubahan-perubahan spesifikasi teknis yang terjadi akibat kondisi lapangan;
- Foto-foto hasil pelaksanaan pekerjaan selama 1 (satu) bulan terakhir;

Serta Memuat Progres Dari Laporan Mingguan, Meliputi :

- Kegiatan pelaksanaan di lapangan meliputi progres pekerjaan dari segi kualitas, kuantitas dan laju pencapaian volume dan realisasi fisik serta permasalahan dari hasil rapat lapangan dan rapat koordinasi.
- Evaluasi kemajuan pelaksanaan pekerjaan dan hasil penelitian gambar untuk acuan pelaksanaan pekerjaan (*shop drawing*);
- Evaluasi hasil pengukuran ulang oleh Penyedia Jasa terhadap dokumen pelelangan;
- Kesesuaian mutu bahan yang digunakan dalam pelaksanaan;
- Foto-foto hasil pelaksanaan pekerjaan selama 1 (satu) minggu.

Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya awal minggu berikutnya.

c. Laporan Akhir yang berisi :

- Rangkuman kegiatan pelaksanaan di lapangan, berupa rangkuman dari laporan bulanan.
- Berita Acara Kemajuan Pekerjaan pelaksanaan untuk lampiran penagihan penyedia jasa.
- Berita Acara Serah Terima Pertama.

- Menyusun Petunjuk Pemeliharaan dan Penggunaan jaringan pipa transmisi air minum SPAM Mebidang
- Foto-foto hasil pelaksanaan yang menggambarkan kondisi 0%, 50%, 100%

Laporan Akhir harus diserahkan selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sejak dilakukannya Serah Terima Pertama pelaksanaan dan softcopy yang berisi seluruh laporan yang disimpan di dalam Hardisk Eksternal.

12. Peralatan, Material, Personel dan Fasilitas dari Pengguna Anggaran

- a. Data
Pengguna jasa akan memfasilitasi kebutuhan data/informasi yang diperlukan untuk melengkapi penyusunan kegiatan ini
- b. Tim Teknis
Pengguna jasa akan membentuk Tim Teknis sebagai pengawas dan pengarah pelaksanaan kegiatan dalam rangka pelaksanaan jasa konsultasi.

13. Peralatan dan Material dari Penyedia Jasa Konsultasi

1. Akomodasi bagi Tenaga Ahli
2. Komputer/laptop dengan cara sewa.
3. Printer dengan cara sewa.
4. Kendaraan roda 2 dan roda 4 dengan cara sewa.
5. Perlengkapan survey geodetik dengan cara sewa.

Penyedia Jasa harus sudah memperhitungkan biaya operasional dalam penawaran.

14. Lingkup Kewenangan Penyedia Jasa

- a. Penyedia Jasa Manajemen Konstruksi adalah perusahaan/badan usaha yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk melaksanakan tugas-tugas konsultasi dalam bidang jasa manajemen konstruksi.
- b. Tugas Penyedia Jasa Manajemen Konstruksi antara lain:
 - 1) melakukan review design
 - 2) meneliti kelengkapan dokumen perencanaan dan dokumen pelelangan, menyusun program pelaksanaan pelelangan bersama penyedia jasa, dan ikut memberikan penjelasan pekerjaan pada waktu

- pelelangan, serta membantu kegiatan panitia pelelangan;
- 3) memeriksa dan mempelajari dokumen untuk pelaksanaan konstruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di lapangan;
 - 4) mengawasi pemakaian bahan, peralatan, dan metode pelaksanaan, serta mengawasi ketepatan waktu, dan biaya pekerjaan konstruksi;
 - 5) mengawasi pelaksanaan pekerjaan konstruksi dari segi kualitas, bahan dan material, kualitas pelaksanaan/workmanship, kuantitas fisik untuk setiap item/bagian pekerjaan yang terurai dalam rincian kontrak fisik, dan laju pencapaian volume/realisasi fisik yang dicapai di setiap periode laporan berkala;
 - 6) mengawasi kepatuhan pelaksana pekerjaan terhadap pemenuhan syarat-syarat kesehatan, keselamatan kerja, dan lingkungan (HSE) oleh pelaksana;
 - 7) mengumpulkan data dan informasi di lapangan untuk memberikan rekomendasi teknis opsi pemecahan masalah yang terjadi selama pekerjaan konstruksi;
 - 8) membantu menyelenggarakan rapat lapangan secara berkala serta membuat laporan mingguan dan bulanan pekerjaan pengawasan;
 - 9) meneliti gambar-gambar untuk pelaksanaan (shop drawing) yang diajukan oleh Pelaksana Konstruksi;
 - 10) meneliti gambar-gambar yang sesuai dengan pelaksanaan di lapangan (as-built drawings) sebelum serah terima;
 - 11) menyusun daftar cacat/kerusakan sebelum Serah Terima Pertama, mengawasi perbaikannya pada masa pemeliharaan, dan menyusun laporan akhir pekerjaan pengawasan;
 - 12) membantu menyusun berita acara persetujuan kemajuan pekerjaan, dan Serah Terima Pertama (PHO); dan
 - 13) membantu memeriksa dokumen operasi dan pemeliharaan yang disusun oleh pelaksana.
- c. Tangung Jawab Penyedia Jasa Manajemen Konstruksi

meliputi:

- 1) membantu penyedia jasa saat melakukan pelelangan Jasa Konstruksi Pembangunan jaringan pipa transmisi air minum SPAM Mebidang
 - 2) melaksanakan pengawasan pekerjaan di lapangan, sehingga tetap terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana kerja dan syarat/spesifikasi teknis pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) menampung persoalan terkait pelaksanaan konstruksi di lapangan dan menyampaikan serta memberikan rekomendasi opsi solutif kepada PA/KPA; dan
 - 4) meneliti kebenaran atau membandingkan laporan progres pekerjaan yang diklaim/dinyatakan oleh pelaksana pekerjaan dengan yang diperoleh dari laporan tenaga konsultan pengawasan di lapangan.
- d. Wewenang Penyedia Jasa Manajemen Konstruksi meliputi:
- 1) memberikan peringatan dan teguran tertulis kepada pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap dokumen kontrak;
 - 2) meneliti dan memberikan persetujuan pada gambar pelaksanaan (shop drawing) yang diajukan oleh kontaktor sebelum pelaksanaan;
 - 3) merekomendasikan kepada pengguna jasa untuk menghentikan pelaksanaan pekerjaan sementara jika pelaksana pekerjaan tidak memperhatikan peringatan yang diberikan;
 - 4) memberi masukan pendapat teknis tentang permintaan tambah kurang pekerjaan yang diajukan oleh pelaksana fisik yang dapat mempengaruhi biaya dan waktu pekerjaan serta berpengaruh pada ketentuan kontrak;
 - 5) mengusulkan perubahan jika terjadi ketidakseuaian dengan kondisi di lapangan;
 - 6) mengkoreksi pekerjaan yang dilaksanakan oleh pelaksana pekerjaan, termasuk pekerjaan fisik konstruksi yang telah dilaksanakan agar sesuai

- dengan kontrak kerja yang disepakati; dan
- 7) merekomendasikan kepada PA/KPA untuk menolak material dan peralatan konstruksi yang tidak sesuai spesifikasi.

**15. Jangka Waktu
Penyelesaian
Pekerjaan**

Waktu pelaksanaan yang diperlukan untuk pekerjaan ini adalah selama 8 (Delapan) bulan atau 240 (dua ratus empat puluh) hari kalender terhitung sejak SPMK diterbitkan.

**16. Persyaratan
Penyedia Jasa**

- a) Peserta yang berbadan usaha harus memiliki izin usaha di bidang jasa konstruksi;
- b) Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Menengah serta disyaratkan sub bidang klasifikasi/ layanan KL 405 Jasa Manajemen Proyek Terkait Konstruksi Pekerjaan Teknik Sipil Keairan /RK002 Jasa Rekayasa Pekerjaan Teknik Sipil Sumber Daya Air KBLI 71102
- c) Memiliki NPWP dan telah memenuhi kewajiban pelaporan perpajakan tahun pajak 2021 atau 2022
- d) Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan)
- e) Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutseraannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan, yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana; dan/atau pengurus/pegawainya tidak berstatus sebagai Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti di luar tanggungan negara
- f) Memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan jasa konsultasi manajemen konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah maupun swasta, termasuk pengalaman subkontrak.

17. Personil

Nomor	Posisi Tenaga Ahli	Tingkat Pendidikan	Keahlian	Pengalaman	Jumlah Orang Bulan (OB)
1.	<i>Supervision Engineer (SE) /Team Leader</i>	S2 Teknik Lingkungan;	Ahli Teknik Air Minum (SKA 504) / Ahli Teknik Lingkungan (SKA 501) Madya	pengalaman minimal dibidangnya 6 tahun/	1 x 8
2.	Ahli K3 Konstruksi	S1 Teknik	Ahli K3 Konstruksi (SKA 603) Madya/ Ahli K3 Konstruksi (SKA 603) Muda	pengalaman minimal dibidangnya 5 tahun/ pengalaman minimal dibidangnya 7 tahun	1 x 8
3.	<i>Quality Engineer</i>	S1 Teknik Sipil	Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Madya/ Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Muda	pengalaman minimal dibidangnya 5 tahun/ pengalaman minimal dibidangnya 7 tahun	1 x 8
4.	<i>Quantity Engineer</i>	S1 Teknik Sipil	Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Madya/ Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Muda	pengalaman minimal dibidangnya 5 tahun/ pengalaman minimal dibidangnya 7 tahun	1 x 8

5.	<i>Inspector Engineer Bidang Air Minum</i>	S1 Teknik Lingkungan	Ahli Teknik Air Minum (SKA 504) Madya/ Ahli Teknik Air Minum (SKA 504) Muda	pengalaman minimal dibidangnya 5 tahun/ pengalaman minimal dibidangnya 7 tahun	1 x 8
6.	<i>Inspector Engineer Bidang Sipil</i>	S1 Teknik Sipil	Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Madya / Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Muda	pengalaman minimal dibidangnya 5 tahun/ pengalaman minimal dibidangnya 7 tahun	1 x 8
Tenaga Pendukung					
1.	Inspektor	S1	-	pengalaman minimal dibidangnya 3 tahun	4 x 6
2.	Drafter	D3	-	pengalaman minimal dibidangnya 3 tahun	1 x 1
3.	Administrasi/ Operator Komputer	SMK atau sederajat	-	pengalaman minimal dibidangnya 3 tahun	1 x 8

Dalam pelaksanaan pekerjaan dimaksud di atas, konsultan harus menyediakan beberapa tenaga ahli berpengalaman dalam bidangnya sesuai dengan lingkup kegiatan tugas. Rincian tugas tenaga ahli dan pendukung dalam kegiatan ini adalah :

a) **Supervision Engineer (SE) /Team Leader**

Team Leader adalah seorang Sarjana Strata2 (S2) Jurusan Teknik Lingkungan lulusan universitas negeri atau yang telah disamakan, berpengalaman pada pekerjaan sejenis dan mempunyai Sertifikat Ahli Teknik Air Minum (SKA 504) / Ahli Teknik Lingkungan (SKA 501) Madya dan pengalaman kerja minimal 6 Tahun.

Tim Leader bertugas memimpin, mengarahkan, dan mengendalikan seluruh tenaga

ahli pengawasan konstruksi terhadap berjalannya pelaksanaan pekerjaan.

Sebagai *Team Leader* mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Melakukan review design
2. Meneliti kelengkapan dokumen perencanaan dan dokumen pelelangan, menyusun program pelaksanaan pelelangan bersama penyedia jasa, dan ikut memberikan penjelasan pekerjaan pada waktu pelelangan, serta membantu kegiatan panitia pelelangan;
3. Memeriksa dan mempelajari dokumen untuk pelaksanaan konstruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di lapangan;
4. Mengkoordinasikan seluruh tenaga ahli pengawasan konstruksi untuk setiap pelaksanaan pengukuran/ rekayasa lapangan yang dilakukan Kontraktor dan menyampaikan kepada KPA sehingga dapat dilakukan dengan cepat keputusan-keputusan yang diperlukan, termasuk untuk pekerjaan pengembalian kondisi dan pekerjaan minor mendahului pekerjaan utama serta rekayasa terperinci lainnya;
5. Mengkoordinasikan seluruh tenaga ahli pengawasan konstruksi secara teratur dan memeriksa pekerjaan pada semua lokasi di lapangan dimana pekerjaan konstruksi sedang dilaksanakan serta memberi penjelasan tertulis kepada Kontraktor mengenai apa yang sebenarnya dituntut dalam pekerjaan tersebut, bila dalam kontrak hanya dinyatakan secara umum;
6. Memastikan bahwa Kontraktor memahami Dokumen Kontrak secara benar, melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan spesifikasi serta gambar-gambar, dan Kontraktor menerapkan teknik pelaksanaan konstruksi yang tepat/ cocok dengan keadaan lapangan untuk berbagai macam kegiatan pekerjaan;
7. Membuat rekomendasi kepada PA/KPA untuk menerima atau menolak pekerjaan dan material;
8. Mengkoordinasikan pencatatan kemajuan pekerjaan setiap hari yang dicapai Kontraktor pada lembar kemajuan pekerjaan (*progress schedule*) yang telah disetujui;
9. Memonitor dan mengevaluasi secara seksama kemajuan dari semua pekerjaan dan melaporkannya segera/ tepat waktu kepada PA/KPA bila kemajuan pekerjaan terlambat sebagaimana tercantum dalam buku Spesifikasi Umum dalam hal itu benar-benar berpengaruh terhadap jadwal penyelesaian yang direncanakan. Dalam hal demikian, maka *Team Leader* juga membuat rekomendasi secara tertulis bagaimana caranya untuk mengejar keterlambatan tersebut;
10. Memeriksa dengan teliti semua kuantitas hasil pengukuran setiap pekerjaan yang telah selesai yang disampaikan oleh *Quantity Engineer*;
11. Menjamin bahwa sebelum Kontraktor diijinkan untuk melaksanakan pekerjaan berikutnya, maka pekerjaan-pekerjaan sebelumnya yang akan tertutup atau

- menjadi tidak tampak harus sudah diperiksa/ diuji dan sudah memenuhi persyaratan dalam Dokumen Kontrak;
12. Memberi rekomendasi kepada PA/KPA menyangkut mutu dan jumlah pekerjaan yang telah selesai dan memeriksa kebenaran dari setiap bukti pembayaran bulanan Kontraktor;
 13. Mengkoordinasikan perhitungan dan pembuatan sketsa-sketsa yang benar untuk bahan PA/KPA pada setiap lokasi pekerjaan;
 14. Mengawasi dan memeriksa pembuatan Gambar Sebenarnya Terbangun/ Terpasang (*as-built drawings*) dan mengupayakan agar semua gambar tersebut dapat diselesaikan sebelum Penyerahan Pertama Pekerjaan (PHO);
 15. Memeriksa dengan teliti/ seksama setiap gambar-gambar kerja dan analisa/ perhitungan konstruksi dan kuantitasnya, yang dibuat oleh Kontraktor sebelum pelaksanaan;
 16. Melakukan inspeksi secara teratur dan memeriksa pekerjaan pada semua lokasi pekerjaan dalam kontrak membuat laporan kepada PA/KPA terhadap hasil inspeksi lapangan;
 17. Memberi rekomendasi kepada PA/KPA hasil penjaminan mutu dan keluaran hasil pekerjaan terkait dengan usulan pembayaran yang diajukan Kontraktor;
 18. Mengkoordinasikan pembuatan laporan-laporan mengenai kemajuan fisik dan keuangan proyek yang ada di bawah wewenangnya dan menyerahkan kepada PA/KPA serta instansi lain yang terkait tepat pada waktunya;
 19. Menyusun/ memelihara arsip korespondensi kegiatan, laporan harian, laporan mingguan, bagan kemajuan pekerjaan, pengukuran pembayaran, gambar desain, laporan hasil inspeksi lapangan dan lainnya.

b) Ahli K3 Konstruksi

Merupakan orang yang bertugas memastikan bahwa aspek Keamanan, Kesehatan, Keselamatan dan Lingkungan sudah tersedia dan diterapkan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

Ahli K3 memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan memetakan potensi bahaya yang mungkin terjadi di lingkungan kerja. Hal ini termasuk membuat tingkatan dampak dari bahaya (*impact*) dan kemungkinan terjadinya bahaya tersebut (*probability*);
2. Menyusun rencana program keselamatan dan kesehatan kerja yang meliputi upaya preventif dan upaya korektif. Upaya preventif bertujuan untuk mengurangi terjadinya bahaya atau kecelakaan di lingkungan kerja. Upaya korektif bertujuan untuk menanggulangi kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja;
3. Membuat dan memelihara dokumen terkait kesehatan dan keselamatan kerja. Dokumentasi yang baik termasuk faktor penting dalam mencegah dan

- menanggulangi bahaya. Hal ini termasuk merancang prosedur baku dan memelihara barang atau catatan terkait kesehatan dan keselamatan kerja; dan
4. Mengevaluasi insiden kecelakaan yang mungkin terjadi, serta menganalisis akar masalah termasuk tindakan preventif dan korektif yang diambil.

Ahli K3 Konstruksi adalah seorang lulusan Sarjana S1 Jurusan Teknik yang memiliki pengalaman kerja dalam K3 konstruksi minimal 5 Tahun dan memiliki sertifikat / SKA Ahli K3 Konstruksi (SKA 603) Madya/ pengalaman kerja dalam K3 konstruksi minimal 7 Tahun dan memiliki sertifikat / SKA Ahli K3 Konstruksi (SKA 603) Muda

c) Quantity / Quality Engineer

Merupakan pihak yang bertanggung jawab kepada Team Leader dan berkedudukan di lokasi Kontraktor bekerja. Quantity / *Quality Engineer* membantu Team Leader dalam penjaminan mutu pekerjaan yang telah ditentukan oleh Dokumen Kontrak dan memahami benar terhadap metode pemeriksaan bahan, tes laboratorium yang diisyaratkan.

Quality Engineer memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Memeriksa, mengawasi dan melakukan pengujian terhadap pekerjaan, material dan peralatan yang ditempatkan di lapangan apakah sesuai dengan gambar dan spesifikasi;
2. Melakukan pengawasan yang seksama atas pemasangan, pengaturan dan penempatan peralatan Kontraktor serta memantau alat-alat pengujian sebelum pekerjaan konstruksi dimulai.
3. Melaksanakan pengawasan dari hari ke hari atas semua pekerjaan pengujian yang dikerjakan oleh Kontraktor dan tenaga-tenaganya dalam rangka pengendalian mutu material serta hasil pekerjaannya, dan memberitahukan dengan segera secara tertulis kepada Team Leader tentang kekurangan-kekurangan yang dijumpai baik dalam prosedur pengujian yang dipakai maupun setiap cacat yang terdapat pada material atau mutu pekerjaan;
4. Menganalisa semua data hasil pengujian mutu pekerjaan serta menyerahkan kepada Team Leader rekomendasi secara tertulis tentang disetujui atau ditolaknya material dan hasil pekerjaan yang bersangkutan;
5. Mengawasi semua pelaksanaan pengujian di lapangan yang dilakukan oleh Kontraktor tidak kurang dari syarat minimum yang ditetapkan spesifikasi;
6. Memeriksa semua material/ bahan yang didatangkan ke lokasi proyek sehingga sebelum material tersebut digunakan sudah sesuai dengan spesifikasi;
7. Menyerahkan kepada Team Leader laporan bulanan mengenai semua hasil pengujian yang diperoleh selama bulan sebelumnya, untuk diserahkan oleh

Team Leader kepada KPA, laporan tersebut berisikan semua data laboratorium serta pengujian di lapangan berikut risalah/ kesimpulan dari data yang ada;

8. Menyiapkan format laporan penjaminan mutu pekerjaan, pengujian hasil pekerjaan dan kriteria penerimaan pekerjaan;
9. Melakukan monitoring pekerjaan di lapangan terkait dengan pemenuhan mutu pekerjaan;
10. Verifikasi dan validasi data mutu bahan, jumlah benda uji mutu dan mutu keluaran pekerjaan telah memenuhi persyaratan teknis;
11. Membuat rekomendasi terhadap ketidak sesuaian mutu pekerjaan (jika ada) dan tindak lanjut penanganannya, guna pencegahan ketidaksesuaian; dan
12. Memberikan panduan di lapangan bagi personil Kontraktor mengenai metodologi pengujian mutu bahan dan pekerjaan (jika diperlukan).

Quantity Engineer memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Melakukan survey yang diperlukan untuk memeriksa pekerjaan dan volume pekerjaan yang telah dilaksanakan;
- b. Membuat catatan/ laporan harian tentang kemajuan pekerjaan di lapangan, serta selalu memberikan informasi tentang rincian pekerjaan kepada Team Leader;
- c. Menghitung kembali kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan;
- d. Setiap saat mengikuti petunjuk teknis dan nasihat dari Team Leader dalam melaksanakan tugas-tugasnya;
- e. Melakukan pengawasan di lapangan secara terus-menerus pada semua lokasi pekerjaan konstruksi yang sedang dilaksanakan, dan memberitahu dengan segera kepada Team Leader tentang semua pekerjaan yang tidak memenuhi/ sesuai Dokumen Kontrak;
- f. Semua hasil pengamatan tersebut dilaporkan secara tertulis kepada Team Leader pada hari itu juga;
- g. Secara terus menerus mengawasi, membuat catatan dan memeriksa semua hasil pengukuran, perhitungan kuantitas dan bukti pembayaran serta menjamin bahwa pembayaran terhadap Kontraktor sudah benar dan sesuai dengan ketentuan dalam Dokumen Kontrak;
- h. Bersama-sama Kontraktor setiap hari membuat ringkasan/ risalah tentang kegiatan konstruksi, keadaan cuaca, pengadaan material, jumlah dan keadaan tenaga kerja, peralatan yang digunakan, jumlah pekerjaan yang telah diselesaikan, pengukuran di lapangan, kejadian-kejadian khusus dan sebagainya dengan menggunakan formulir laporan standar (Laporan Harian) yang harus diserahkan/ dikirim kepada Team Leader dan KPA setiap hari setelah selesai kerja;
- i. Melakukan pengawasan di lapangan secara terus-menerus terhadap semua pekerjaan (*day work*), termasuk membuat catatan mengenai peralatan, tenaga

- kerja dan bahan-bahan yang digunakan Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan harian tersebut;
- j. Mengevaluasi prosedur kerja yang diajukan oleh Kontraktor dan evaluasi hasil pekerjaan (performa pekerjaan) di lapangan;
 - k. Melakukan inspeksi lapangan terkait keluaran hasil pekerjaan;
 - l. Semua hasil inspeksi dan monitoring tersebut dilaporkan secara tertulis kepada Team Leader sebagai bahan masukan yang disampaikan kepada KPA;
 - m. Memeriksa dan melakukan pengukuran keluaran hasil pekerjaan, perhitungan bobot pekerjaan terkait dengan usulan pembayaran serta menjamin bahwa pembayaran terhadap Kontraktor sudah benar dan sesuai dengan ketentuan dalam Dokumen Kontrak; dan
 - n. Membantu Team Leader mengadakan pengukuran akhir secara keseluruhan dari bagian pekerjaan yang telah diselesaikan dan mutunya memenuhi syarat.

Quantity / Quality Engineer adalah seorang Sarjana Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Sipil lulusan universitas negeri atau yang telah disamakan, berpengalaman pada pengawasan pelaksanaan pekerjaan Bangunan Air atau sejenis, mempunyai pengalaman kerja minimal 5 Tahun dan memiliki sertifikat SKA Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Madya/pengalaman kerja minimal 7 Tahun dan memiliki sertifikat / SKA Ahli Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Muda

d) Inspection Engineer (IE)

Merupakan pihak yang bertanggung jawab kepada *Team Leader* dan berkedudukan di lokasi Kontraktor bekerja. IE bertanggung jawab melakukan pemeriksaan dan pengendalian kegiatan yang berhubungan dengan aspek desain, pengukuran volume bahan dan pekerjaan sebagai dasar pembayaran prestasi kerja.

Tugas dan tanggung jawab *Inspector engineer* (IE) mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Memeriksa kesesuaian antara gambar perencanaan dengan pelaksanaan di lapangan;
2. Mengharuskan Kontraktor untuk melaksanakan peraturan tentang keamanan dan keselamatan kerja;
3. Memantau hasil pekerjaan serta cara pelaksanaan yang dijalankan Kontraktor;
4. Memberi instruksi kepada Kontraktor, bila cara pelaksanaan dinilai tidak benar atau membahayakan. Dalam segala hal, semua instruksi harus dicatat dalam buku harian (*log book*) serta segera memberi tahu kepada *Supervision Engineer*;
5. Memeriksa pekerjaan keadaan pekerjaan serta semua perubahan dan penyimpangan dari perencanaan (pada lembar gambar Kemajuan Pekerjaan); dan

6. Memeriksa dan menyetujui laporan harian yang dibuat oleh Kontraktor.

Inspection Engineer (IE) untuk pekerjaan ini meliputi:

1. **Inspector Engineer Bidang Air Minum** (Ahli Teknik Air Minum) adalah seorang Sarjana Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Lingkungan lulusan universitas negeri atau yang telah disamakan, berpengalaman pada pekerjaan Bangunan Air atau sejenis dan mempunyai pengalaman kerja minimal 5 Tahun dan memiliki sertifikat/ Ahli Teknik Air Minum (SKA 504) Madya/ pengalaman kerja minimal 7 Tahun dan memiliki sertifikat/ Ahli Teknik Air Minum (SKA 504) Muda
2. **Inspector Engineer Bidang Sipil** adalah seorang Sarjana Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Sipil lulusan universitas negeri atau yang telah disamakan, berpengalaman pada pekerjaan Bangunan Air atau sejenis dan mempunyai pengalaman kerja minimal 5 Tahun dan memiliki sertifikat 7 Tahun dan memiliki sertifikat Ahli Sumber Daya Air (SKA 211) Muda

e) Tenaga Penunjang

Dalam melaksanakan kegiatannya, tenaga ahli dan inspektor dapat dibantu oleh tenaga penunjang lainnya yaitu:

- Administrasi/Operator Komputer
- Drafter

18. Produksi Dalam Negeri

Semua kegiatan jasa konsultasi berdasarkan KAK ini harus dilakukan di dalam wilayah Negara Republik Indonesia kecuali ditetapkan lain dalam angka 4 KAK dengan pertimbangan keterbatasan kompetensi dalam negeri.

19. Pedoman . Pengumpulan Data Lapangan

Pengumpulan data harus memenuhi kaidah-kaidah untuk kajian ilmiah dan disesuaikan dengan kedalaman dan cakupan studi ini.

Disamping itu, pengumpulan data lapangan harus memenuhi persyaratan berikut :

- a. Tidak merusak lingkungan dan ekosistem yang ada.
- b. Tidak mengganggu kondisi masyarakat sosial di lokasi.
- c. Menghormati kearifan lokal.
- d. Berkoordinasi dengan masyarakat setempat dan instansi terkait.
- e. Menjaga ketertiban dan keamanan di lokasi

20. Alih Pengetahuan Penyedia Jasa Konsultansi berkewajiban untuk menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan dalam rangka alih pengetahuan kepada personil Pengguna Anggaran.

Medan, Februari 2024
Kuasa Pengguna Anggaran



Ir. CHAIRUL ABIDIN, ST, M.Si
PEMBINA Tk I
NIP. 19710809 200502 1 001