

## **KERANGKA ACUAN KERJA ( KAK )**

### **DETAIL ENGINEERING DESIGN (DED) - 1**

- 1. LATAR BELAKANG**
- 1.1. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara yang sebagian fungsinya adalah penyelenggaraan Perencanaan teknis jalan dan jembatan provinsi sesuai dengan kewenangannya;
  - 1.2. Sebagai panduan pekerjaan desain jalan dan desain bangunan pelengkap jalan oleh Konsultan Perencana, maka perlu dibuat Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang berisi batasan dan ketentuan desain.
- 2. MAKSUD DAN TUJUAN**
- Kegiatan perencanaan teknis jalan Detail Engineering Design (DED) – 1 ini bertujuan untuk menghasilkan dokumen perencanaan teknis jalan dalam bentuk Detail Engineering Desain (DED) yang terdiri dari Gambar Desain, Engineer Estimate (EE), Perhitungan Volume, Perhitungan Struktur, Laporan Pendahuluan, Laporan Antara dan Laporan Akhir, yang nantinya akan digunakan sebagai panduan dalam pekerjaan konstruksi dilapangan.
- 3. SASARAN**
- 3.1 Tersedianya dokumen perencanaan teknis jalan Detail Engineering Design (DED) pada ruas jalan provinsi di Provinsi Sumatera Utara, khususnya pada ruas yang akan ditangani pada tahun anggaran berikutnya.
  - 3.2 Ketersediaan dokumen lelang pada penanganan ruas jalan yang ditinjau, guna mendukung pelaksanaan pekerjaan.
- 4. LOKASI KEGIATAN**
- Kegiatan jasa konsultansi ini dilaksanakan di Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, Provinsi Sumatera Utara.
- Ruas jalan yang direncanakan terdiri dari:
1. Long Segment Koridor Sp. Jambu – Hutajungak – Sigalingging di Kab. Pakpak Bharat dan Kab. Dairi  
Fungsional = 20,00 Km  
Effektif = 5,60 Km
  2. Long Segment Ruas Parlilitan – Batu Gajah di Kab. Humbahas  
Fungsional = 19,00 Km  
Effektif = 5,00 Km

3. Long Segment Ruas Pangaribuan – Garoga – Bts. Toba Kab. Tapanuli Utara  
Fungsional = 41,00 Km  
Efektif = 5,00 Km
4. Long Segment Ruas Pematang Raya – Tiga Runggu di Kab. Simalungun  
Fungsional = 15,90 Km  
Efektif = 4,00 Km
5. Long Segment Ruas Pematang Siantar – Kerasaan di Kab. Simalungun  
Fungsional = 25,60 Km  
Efektif = 4,00 Km
6. Long Segment Ruas Sibuluan – Aek Horsik di Kab. Tapanuli Tengah  
Fungsional = 16,20 Km  
Efektif = 4,00 Km

**7. SUMBER  
PENDANAAN**

- a. Sumber dana yang diperlukan untuk membiayai pengadaan pekerjaan jasa konsultasi ini adalah APBD Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023.
- b. Total perkiraan biaya yang diperlukan **Rp. 500.000.000,-** (lima ratus juta rupiah)

**8. NAMA DAN  
ORGANISASI KUASA  
PENGGUNA  
ANGGARAN**

Kuasa Pengguna Anggaran Bidang Perencanaan dan Evaluasi Dinas Bina Marga dan Bina Konstruksi Provinsi Sumatera Utara.

**9. DATA DASAR**

1. Surat Keputusan Gubernur Sumatera Utara Nomor: 188.44/673/KPTS/2018 tentang Penetapan Ruas-ruas jalan menurut statusnya sebagai jalan di Provinsi Sumatera Utara.
2. Data Rencana Kerja Tahun Anggaran 2023.

**10. STANDAR TEKNIS**

1. American Association of State Highway and Transportation Offices (AASHTO), 2021: A Policy Geometric Design Of Highways And Streets;
2. Departemen Pekerjaan Umum (DPU), 1991: Tata Cara Perencanaan Persimpangan Sederhana Jalan Perkotaan, Direktorat Jenderal Bina Marga (DJBM) No. 02/P/BNKT/1991;
3. Manual Desain Perkerasan Jalan 2020;
4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan BAgian-bagian Jalan;
5. Pedoman Desain Geometrik Jalan 2020;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor : 5 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis

Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan

7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 13/PRT/M/2011 tentang Tata cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan.
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2014 tentang penyelenggaraan system drainase perkotaan;
9. Buku petunjuk teknis perencanaan dan penanganan longsor Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Teknik
10. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor : 2/PRT/M/2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat .
11. Surat Edaran Dirjen Bina Marga Nomor : 16.1/SE/Db/2020 tanggal 27 Oktoberber 2020 Tentang Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan (Revisi 2).

**11. STUDI – STUDI TERDAHULU**

Studi terdahulu yang menjadi acuan adalah hasil perencanaan teknis jalan dan jembatan tahun sebelumnya, beserta hasil Survey Teknis Kondisi Jalan Tahun 2022.

**12. REFERENSI HUKUM**

1. Undang-undang No. 2 Tahun 2022 tentang perubahan kedua atas Undang-undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan ;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan;
3. Undang-undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta aturan turunannya;
5. Undang-undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 31/PRT/M/2015 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 Tentang Standard dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi;
7. Peraturan LKPP Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah melalui Penyedia.

**13. LINGKUP KEGIATAN**

Merancang dan Mendesain kebutuhan volume dan jenis konstruksi dilapangan, membuat Laporan perencanaan dan mempertanggungjawabkan hasilnya.

**14. KELUARAN**

Pekerjaan yang dihasilkan adalah:

- a. Tersedianya detail gambar rencana teknis yang aman, nyaman dan ekonomis sesuai dengan prinsip-prinsip perencanaan, dan siap untuk digunakan dalam pelaksanaan.
- b. Tersedianya Rencana Anggaran Biaya dan Spesifikasi Teknis yang sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum.

**15. PERALATAN MATERIAL, PERSONIL DAN FASILITAS DARI KUASA PENGGUNA ANGGARAN**

Penyedia jasa harus menyediakan data dan fasilitas penunjang yang tidak disediakan oleh Kuasa Pengguna Anggaran dan memelihara semua fasilitas dan peralatan yang dipergunakan untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan.

**16. PERALATAN DAN MATERIAL DARI PENYEDIA JASA KONSULTANSI**

Data dan fasilitas penunjang sudah termasuk kompensasi penuh dari seluruh mata pembayaran yang tersedia.

**17. LINGKUP KEWENANGAN PENYEDIA JASA**

Lingkup kegiatan adalah membantu Kegiatan Perencanaan Teknis Jalan khususnya untuk Paket Detail Engineering Design (DED) dengan sumber dana APBD Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023 yang dialokasikan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.

Dalam pelaksanaan pekerjaan, Penyedia Jasa diwajibkan melaksanakan berupa :

- a) Konsultasi kepada unit instansi terkait untuk memperoleh informasi data primer, dan masukan lain yang perlu.
- b) Pembuatan jadwal kegiatan/rencana kerja secara detail dalam jangka waktu yang ditetapkan.
- c) Pengambilan data sekunder yang dibutuhkan dalam perencanaan;
- d) Konsultasi berkala kepada pemberi tugas.
- e) Presentasi pekerjaan kepada pemberi tugas.

**18. JANGKA WAKTU PENYELESAIAN KEGIATAN**

- a. Waktu Pelaksanaan Kontrak diperkirakan selama: **3,0 (tiga koma nol) bulan** atau 90 hari kalender.
- b. Tanggal mulai diperhitungkan dari tanggal Surat Perintah Mulai Kerja ( SPMK ) dan / atau tanggal Mobilisasi Personil.

**19.PERSYARATAN KUALIFIKASI**

- 17.1. Peserta yang berbadan usaha harus memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK) Yang Masih Berlaku
- 17.2. Klasifikasi Perencanaan Rekayasa Sub Klasifikasi Jasa Desain Rekayasa untuk Pekerjaan Teknik Sipil Transportasi (RE 104) – KBLI 2017 atau jasa rekayasa pekerjaan teknik sipil transportasi (RK 003) – KBLI 2020.

**20.PERSONIL**

- 18.1. Tenaga ahli yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini adalah :

No.	Posisi	Pendidikan Minimal	Kualifikasi Minimal	Jlh	Pengalaman Minimal
1	Tim Leader (Ahli Jalan Raya)	S1 Teknik Sipil	Ahli Teknik Jalan Madya	1	5 Tahun
2	Ahli Geodesi	S1 Teknik Sipil	Ahli Teknik Jalan Muda	1	3 Tahun
3	Ahli Perkerasan jalan	S1 Teknik Sipil	Ahli Teknik Jalan Muda	1	3 Tahun
4	Ahli K3 Konstruksi	S1 T. Sipil	Ahli Muda K3	1	3 Tahun

- 18.2. a. Team Leader = 1 orang

Tim Leader tugas utamanya adalah memimpin dan mengkoordinir seluruh kegiatan anggota tim kerja dalam pelaksanaan pekerjaan sampai dengan pekerjaan dinyatakan selesai.

Tugas dan tanggung jawab Team Leader mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

- 1) Merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan semua kegiatan dan personil yang terlibat dalam pekerjaan ini sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik serta mencapai hasil yang diharapkan.
- 2) Mempersiapkan petunjuk pelaksanaan kegiatan, baik dalam tahap pengumpulan data, pengolahan, dan penyajian akhir dari hasil keseluruhan pekerjaan.
- 3) Mempunyai tugas dan tanggung jawab atas pelaksanaan survey, analisis data survey, perencanaan struktur jalan.
- 4) Menganalisis dan menyusun rencana mengenai hal-hal yang menyangkut perencanaan jalan.
- 5) Menyusun Dokumen Lelang untuk kebutuhan lelang fisik.

- b. Ahli Geodesi = 1 orang

Ahli Geodesi yang disyaratkan adalah Sarjana Teknik Sipil/Geodesi atau Strata yang lebih tinggi lulusan

Universitas/ perguruan tinggi Negeri atau perguruan tinggi swasta yang telah diakreditasi dan berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan dibidang perencanaan jalan, serta pernah menjadi Ahli Geodesi perencana jalan minimal 3 (tiga) tahun untuk S1. Ahli Geodesi. Memiliki Sertifikat Keahlian Kerja (SKA) Perencana Jalan /Ahli Teknik Jembatan Muda/Ahli Teknik Jalan Muda yang masih berlaku.

Tugas dan tanggungjawab mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

- 1). Melaksanakan semua kegiatan yang mencakup pengumpulan data/ survai geologi, dan survei pengukuran (topografi) untuk keperluan perencanaan jalan dan jembatan ini secara keseluruhan termasuk pekerjaan boring test, Test Pit, topografi, serta pemeriksaan laboratorium.
- 2). Menganalisis dan menyusun rencana mengenai hal-hal yang mencakup aspek geodesi.
- 3). Melakukan perencanaan/perhitungan geodesi seperti kontrol elevasi, kontur, dan desain geometric jalan'

c. Ahli Perkerasan Jalan = 1 orang

Ahli Perkerasan Jalan yang disyaratkan adalah seorang Sarjana Teknik Sipil atau Strata yang lebih tinggi lulusan Universitas/Perguruan Tinggi Negeri atau Perguruan Tinggi Swasta yang telah diakreditasi dan berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan dibidang perencanaan jalan, dan memiliki pengalaman sebagai Ahli Perkerasan Jalan minimal 3 (tiga) tahun. Memiliki Sertifikat Keahlian Kerja (SKA) Ahli Teknik Jalan Muda yang masih berlaku.

Dalam melaksanakan tugas-tugasnya Ahli perkerasan Jalan juga harus dapat mencakup menganalisis penyebab kerusakan jalan, menghitung struktur tebal perkerasan jalan dan juga pengumpulan data hidrologi dan menguasai karakter/perilaku aliran air yang ada disekitar jalan untuk menghitung dimensi drainase jalan. Ahli Perkerasan Jalan dapat mempertanggung jawabkan hasil pekerjaannya serta tunduk dan bertanggung jawab kepada Tim Leader.

d. Ahli K3 Konstruksi = 1 orang

Tugas dan tanggungjawab mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

1. Menyusun Lingkup tanggung jawab perancang, termasuk pernyataan bahwa dalam hal terjadi revisi desain,

tanggung jawab revisi desain dan dampaknya ada pada penyusun revisi;

2. Menyusun Metode pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi;
3. Menyusun Identifikasi bahaya, mitigasi bahaya, dan penetapan tingkat resiko;
4. Menyusun Daftar standard dan/atau peraturan perundang-undangan Keselamatan Konstruksi yang ditetapkan untuk desain;
5. Menghitung Biaya Penerapan SMKK; dan
6. Menyusun Rancangan panduan keselamatan pengoperasian dan pemeliharaan konstruksi bangunan.

e. Tenaga Pendukung

Untuk mendukung lancarnya pekerjaan ini, dibantu tenaga pendukung dengan posisi sebagai berikut :

No.	Posisi	Pendidikan Minimal	Jumlah (org)	Pengalaman Minimal
1	Tenaga Ahli Surveyor	S1	1	2 Tahun
2	Tenaga Ahli BB	S1	1	2 Tahun
3	Tenaga Ahli DCP	S1	1	2 Tahun
4	Tenaga Ahli LHR	S1	1	2 Tahun
5	Tenaga CAD	DIII/S1	3	2 Tahun
6	Operator Komputer	DIII/S1	3	2 Tahun

**21. PERALATAN**

Daftar Peralatan yang diperlukan :

Kamera + Hand GPS	= 2 unit
Komputer/Laptop	= 2 unit
Printer A4 dan A3	= 2 unit
Alat Ukur Total Station (TS)	= 2 unit
Alat Ukur Waterpass	= 2 unit
Alat Benkelmen Beam (BB)	= 1 unit
Alat DCP	= 2 unit

**22. PERSYARATAN PEMBAYARAN**

Ketentuan perhitungan prestasi pekerjaan untuk pembayaran :

Jenis Kontrak : **Kontrak Lump Sum**

Pembayaran dilakukan dengan **Angsuran TERMIN**, sesuai dengan progress pekerjaan setelah dilalukan pemeriksaan dan disetujui oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak/KPA.

Uang Muka yang diberikan sebesar 20% dari nilai Kontrak.

**23. JADWAL TAHAPAN PELAKSANAAN**

- a) Persiapan Desain;
- b) Melakukan Survey Pendahuluan;

## **PEKERJAAN**

- c) Mengumpulkan data primer;
- d) Survey Topografi dan Penyelidikan Tanah;
- e) Survey Hidrologi;
- f) Memverifikasi dan menganalisis data survey;
- g) Melakukan Pekerjaan Kantor/ Mendesain dan Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan menyusun spesifikasi teknis yang digunakan;
- h) Penyerahan Laporan;

## **24. LAPORAN PENDAHULUAN**

Konsultan Perencana harus menyusun laporan tersebut dan menyerahkannya kepada Kuasa Pengguna Anggaran sebanyak 3 (tiga) rangkap.

Laporan pendahuluan ini harus sudah diserahkan pada hari ke-30 (tiga puluh) kalender setelah diterbitkannya SPMK, laporan ini antara lain berisikan tentang penjelasan rinci yang memuat :

- Gambaran umum lokasi studi dan data eksisting
- Metodologi kerja yang digunakan
- Rencana kerja survey pendahuluan
- Hasil survey pendahuluan
- Rencana kerja survey lapangan
- Organisasi kerja lapangan
- Form-form survey lapangan yang akan digunakan
- Foto dokumentasi survey pendahuluan
- Berita Acara Penentuan Lokasi Pekerjaan

## **25. LAPORAN ANTARA**

Laporan antara diserahkan pada hari ke-60 (enam puluh) kalender sebanyak 3 (empat) rangkap, laporan ini antara lain berisikan penjelasan rinci yang memuat :

- a. Rincian semua data yang diperoleh dari pengumpulan data di lapangan (survey).
- b. Analisa dan penilaian awal dari hasil survey lapangan.

Laporan ini juga mencakup penyerahan laporan :

### **1. Laporan Survey Topografi;**

Topografi mencakup sekurang - kurangnya pembahasan mengenai hal - hal berikut:

- Data Proyek
- Peta situasi proyek yang menunjukkan secara jelas lokasi proyek.
- Kegiatan perintisan untuk pengukuran.
- Kegiatan pengukuran Alinyemen Horizontal.
- Kegiatan pengukuran alinyemen Vertikal.
- Kegiatan pengukuran situasi.
- Kegiatan pengukuran penampang melintang.



- Kegiatan pengukuran khusus (bila ada).
  - Perhitungan dan penggambaran.
  - Dokumentasi foto (ukuran 3 R) mengenai kegiatan pengukuran Topografi.
2. Laporan Survey Penyelidikan tanah;
  3. Laporan Benkelment Beam
  4. Laporan Hidrologi;
  5. Laporan Boring Machine + Sondir SPT 2 m (APABILA DIGUNAKAN)
    - Meliputi data derajat kemiringan tebing, sudut geser tanah, indeks tanah (berat jenis, kadar air, pori dll), Tekanan ujung konus, grafik sondir.
    - Sondir test dilakukan berdasarkan lokasi yang ditentukan pada saat mobilisasi, yang terletak di beberapa ruas jalan.
  6. Laporan LHR  
Hasil dari lapangan harus dibuat dalam bentuk laporan lengkap yang berisi :
    - Foto dokumentasi
    - Data lapangan
    - Perhitungan
    - Laporan teknis

## 26. LAPORAN AKHIR

### Laporan Akhir

Berupa rangkuman kegiatan Perencanaan Teknis Jalan yang telah dilakukan, berisi uraian pelaksanaan survey pendahuluan, pengolahan data, perhitungan perencanaan beserta rumus-rumus dan asumsi yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini. Laporan Teknis yang dihasilkan dalam konsep Laporan Akhir ini diserahkan pada hari ke-90 (sembilan puluh) kalender setelah diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK)

Hasil penyelidikan dibuat dalam satu laporan lengkap yang memuat :

- Data lapangan
- Perhitungan
- Usulan penanganan sementara
- Perhitungan/Perencanaan Geometrik Jalan (bila ada);
- Perhitungan/Perencanaan Sub-Grade Perkerasan Jalan;
- Perhitungan/Perencanaan Perkerasan Jalan dan Perhitungan Struktur Turap (Sesuai Rujukan diatas) apabila ada
- Rencana Anggaran Biaya (RAB) sesuai Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan  
Laporan ini antara lain berisikan tentang penjelasan rinci yang memuat :
  - Peta Lokasi Proyek

- Peta Lokasi Quarry
- Peta Lokasi AMP
- Perhitungan Perkiraan Kuantitas
- Analisa Biaya
- Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.
- Spesifikasi Teknis  
Spesifikasi Teknis bersifat umum atau dapat digunakan untuk semua ruas yang direncanakan. Spesifikasi Teknis harus sesuai dengan Spesifikasi Umum 2018 untuk pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan (Revisi 2) yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum.
- Gambar gambar  
Dibuat dalam buku tersendiri (dalam bentuk kertas A3 (420 x 594 mm) sesuai masing-masing jalan yang ada (yang direncanakan) yang terdiri dari:
  - Cover Jalan;
  - Lembar Pengesahan;
  - Peta Lokasi Proyek;
  - Peta Lokasi AMP;
  - Peta Lokasi Quarry;
  - Daftar symbol dan singkatan;
  - Situasi dan Potongan Memanjang;
  - Detail
  - Peta Situasi lokasi longsor (Lay out) lengkap dengan konturnya.
- Denah Tampak Atas longsor (Plan Profil)
- Long Section Jalan
- Cross Section Jalan
- Potongan Memanjang (Lengkap dengan grafik sondir)
- Potongan Melintang Longsor lengkap dengan detail gambar
- Tampak depan Longsor
- Gambar Detail pembesian masing-masing potongan lengkap
- Gambar typical dan detail timbunan pada longsor.
- Berita Acara Persetujuan Desain
- Laporan Dalam Bentuk Soft Copy (Flash Disk).  
Semua laporan ini dimasukkan ke dalam Flash Disk sebanyak 1 (satu) buah.

## **27. PEMUTUSAN KONTRAK**

Pemutusan Kontrak dapat dilakukan sebagai berikut :

- a. Pemutusan Kontrak dapat dilakukan oleh Pihak KPA;

- b. KPA dapat memutuskan kontrak secara sepihak apabila Penyedia Jasa Konsultansi tidak memenuhi kewajibannya sesuai ketentuan dalam kontrak;
- c. Pemutusan kontrak dilakukan sekurang-kurangnya 14 (empat belas) hari setelah KPA menyampaikan pemberitahuan Pemutusan Kontrak secara tertulis kepada Penyedia
- d. Mengesampingkan dari Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, KPA dapat memutuskan kontrak melalui pemberitahuan tertulis kepada Penyedia setelah terjadinya hal-hal sebagai berikut :
  - Penyedia tidak dapat menyelesaikan pekerjaan sampai dengan batas akhir pelaksanaan pekerjaan dan kebutuhan barang/jasa tidak dapat ditunda melebihi batas berakhirnya kontrak;
  - Penyedia telah diberikan surat tegoran/peringatan tertulis sebanyak 3 (tiga) kali (SP 1 s/d SP 3) dari pengguna jasa;
  - Penyedia terbukti melakukan KKN, kecurangan dan/atau pemalsuan dalam proses Pengadaan yang diputuskan oleh instansi yang berwenang.

## **28. PRODUKSI DALAM NEGERI**

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

## **29. PERSYARATAN KERJASAMA**

-

## **30. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA LAPANGAN**

Pengumpulan data lapangan harus memenuhi persyaratan berikut :

Penyedia Jasa diharuskan menyusun metodologi yang sesuai dengan kaidah teknis dan lingkup kegiatan dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran. Metodologi yang dimaksud harus mencakup beberapa hal namun tidak terbatas pada :

1. Mengumpulkan data awal lokasi jalan yang akan didesain berupa lokasi jalan, panjang, lebar dan titik koordinat jalan
2. Mengumpulkan data awal lokasi longsoran berupa lokasi longsoran, panjang, lebar dan titik koordinat longsoran
3. Mengumpulkan informasi harga satuan upah, bahan dan peralatan kabupaten setempat.

## **31. ALIH PENGETAHUAN**

Diharuskan, Penyedia Jasa Konsultansi untuk menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan seperti pelatihan, kursus singkat,

diskusi dan seminar terkait dengan substansi pekerjaan dalam rangka alih pengetahuan kepada personil proyek/Kuasa Pengguna Anggaran.

Ekpose dilaksanakan minimal 4 (empat) kali dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing UPT JJ.

Medan, Juni 2023  
Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)  
Bidang Perencanaan

**Ir. Heri Indra Siregar, ST, MT**

Pembina Tk. 1

NIP. 19720609 200003 1 003