

**KERANGKA ACUAN KERJA**  
**Perencanaan Pembangunan Drainase Jalan Ruas Benua Indah - Basala**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATARBELAKANG

Kabupaten Konawe Selatan yang merupakan daerah berkembang di Provinsi Sulawesi Tenggara dengan potensi sumber daya alam yaitu terletak pada sector perkebunan dan pertanian yang tersebar di beberapa kecamatan di daerah tersebut. Untuk mendukung potensi daerah tersebut dibutuhkan sarana transportasi yang baik agar aktifitas masyarakat sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi dapat berlangsung dengan lancar dan tanpa hambatan. Jalan raya sebagai salah satu sarana transportasi utama memiliki peranan penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Dengan adanya infrastruktur jalan yang baik diharapkan dapat meningkatkan mobilitas penduduk dengan kondisi aman, nyaman dan ekonomis sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan wilayah tersebut.

Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Konawe Selatan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan program penanganan jaringan jalan, membutuhkan ketersediaan desain yang mendetail/terinci untuk pedoman dalam pelaksanaan pekerjaan fisik.

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

1. *Maksud*

Jasa Konsultan yang dimaksud dalam Kerangka acuan kerja ini adalah untuk pekerjaan Perencanaan Pembangunan Drainase Jalan Ruas Benua Indah - Basala Kab. Konawe Selatan

2. *Tujuan*

Untuk efisiensi dan efektifitas penggunaan biaya dan tenaga konsultan, pelaksanaan jasa akan diatur sedemikian rupa sehingga sesuai dengan harapan atau tingkat kegiatan kontraktor di lokasi proyek.

1.3. SATUAN KERJA

1. Satuan Kerja SKPD : Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kab. Konawe Selatan;
2. Pengguna Anggaran : ASKAR, ST. M.Si
3. PPK : SAPRIADI MUSTAMIR, ST.MT

1.4. LINGKUP KEGIATAN

- a. Nama Pekerjaan : Perencanaan Pembangunan Drainase Jalan Ruas Benua Indah - Basala
- b. Pagu : Rp. 76.000.000,00;
- c. HPS : Rp. 75.999.000,00;
- d. Sumber Dana : APBD (DAU)
- e. Lokasi : Kab . Konawe Selatan

f. Lingkup kegiatan yang dilakukan oleh Konsultan dalam pelaksanaan pekerjaan ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Desain
2. Survey Pendahuluan
3. Pengukuran Topografi
4. Inventarisasi Geometrik Jalan
5. Survey Kondisi Drainase
6. Perencanaan Teknis
7. Penggambaran
9. Perkiraan Harga Sendiri
10. Dokumen Lelang

#### 1.5. KEMAMPUAN BADAN USAHA

Kemampuan Badan Usaha Penyedia Jasa Konsultansi Konstruksi : Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) Klasifikasi Perencanaan Rekayasa, subklasifikasi Jasa desain Rekayasa untuk pekerjaan Teknik Sipil Transportasi (RE104), atau Jasa Rekayasa pekerjaan Teknik Sipil Transportasi (RK003) KBLI 71102, Kualifikasi Kecil

#### 1.6. HASIL YANG DIHARAPKAN

Hasil yang diharapkan dari pekerjaan ini :

Tersedianya desain yang mendetail/terinci sesuai program penanganan ruas jalan yang ada.

## BAB II METODOLOGI

### 2.1. PERSIAPAN PELAKSANAAN DESAIN

#### A. Tujuan

Persiapan desain ini bertujuan :

- a. Mempersiapkan dan mengumpulkan data-data awal.
- b. Menetapkan desain sementara dari data awal untuk dipakai sebagai panduan survey pendahuluan.
- c. Menetapkan ruas yang akan disurvey.

#### B. Lingkup Pekerjaan

Kegiatan pekerjaan ini meliputi :

- a. Mengumpulkan data kelas, fungsi dan status jalan yang akan di desain.
- b. Mempersiapkan peta-peta dasar berupa ; (sesuai dengan jenis pekerjaan)
  1. Peta Topografi skala 1 : 250.000 s/d 1 : 25.000 atau yang lebih besar.
  2. Peta Geologi skala 1 : 250.000 s/d 1 : 25.000.
  3. Peta Tataguna tanah.
- c. Melakukan koordinasi dan konfirmasi dengan instansi terkait baik dipusat maupun di daerah termasuk juga mengumpulkan informasi harga satuan/upah untuk di sekitar lokasi proyek terutama pada proyek yang sedang berjalan.
- d. Mengumpulkan dan mempelajari laporan-laporan yang berkaitan dengan wilayah yang dipengaruhi atau mempengaruhi jalan/jembatan yang akan direncanakan.

### 2.2. SURVEY DAN INVESTIGASI

Survey lapangan dan investigasi harus dilaksanakan untuk mendapatkan data dilapangan sampai dengan tingkat ketelitian tertentu dengan memperhatikan beberapa faktor, seperti kondisi lapangan actual yang ada dan sasaran penanganan yang hendak di capai. Konsultan Perencana dengan persetujuan Pengguna Jasa harus menghindari suatu kondisi bahwa informasi terlalu berlebihan atau terlalu minimal.

Jenis-jenis survey atau investigasi yang harus dilaksanakan tersebut bergantung kepada jenis pekerjaan penanganan yang akan dikerjakan oleh Kontraktor Pelaksana Konstruksi kelak. Sebagai acuan dasar, apabila tidak ditentukan lain oleh Pengguna Jasa pada saat review hasil Survey Pendahuluan, jenis-jenis survey dan investigasi yang harus dilaksanakan oleh Konsultan Perencana adalah sebagaimana tabel dibawah ini.

Tabel Ruang Lingkup Survey dan Investigasi

No.	Jenis survey atau investigasi	Pelapisan ulang perkerasan lama	Pelebaran perkerasan Rekonstruksi perkerasan Realinyemen Konstruksi baru (jalan atau jembatan) Penggantian jembatan
1	Survey Pendahuluan	Ya	Ya
2	Inventarisasi Jalan	Ya	Ya
3	Investigasi Perkerasan Lama	Ya	Ya
4	Survey Topografi	lok	Ya
5	Investigasi Geoteknik & Geologi	jika	Ya

#### A.1. Survey Pendahuluan

##### 1. Tujuan

Sasaran Survey Pendahuluan atau *Reconnaissance Survey* atau *Preliminary Survey* adalah :

- i) Pengumpulan informasi menyangkut ruas jalan dan bangunan struktur yang ada, termasuk data sekunder dari berbagai sumber yang relevan, untuk maksud menetapkan survey detail berikutnya yang diperlukan
- ii) Pencatatan kondisi perkerasan secara umum dan prakiraan penyebab kerusakan yang telah dan mungkinakan terjadi
- iii) Prakiraan secara umum tentang penanganan yang diperlukan, baik pada perkerasan maupun pada pekerjaan-pekerjaan lainnya diluar perkerasan, seperti bahu jalan, lajur pedestrian, drainase, perbaikan lereng timbunan dan galian, perbaikan geometri jalan, dan bangunan- bangunan struktur lainnya, dan peningkatan keselamatan jalan
- iv) Identifikasi lebar ruang milik jalan, dan perkiraan kebutuhan pembebasan lahan atau studi lingkungan (Amdal, UKL/UPL), jika masing-masing diperlukan
- v) Penyiapan koordinasi dengan institusi-institusi yang berkaitan.

##### 2. Ruang Lingkup

Sebelum Survey Pendahuluan dilaksanakan, terlebih dahulu Tim Survey harus menyiapkan dan mempelajari data pendukung, yang meliputi tetapi tidak terbatas pada antara lain :

- i) dokumen studi-studi terdahulu (jika ada), seperti studi kelayakan atau studi lingkungan;
- ii) asbuilt drawings di lokasi yang bersangkutan dari pekerjaan penanganan sebelumnya (jika ada);
- iii) peta-peta dasar yang relevan;
- iv) dan sebagainya.

Survey Pendahuluan dilaksanakan dengan menggunakan kendaraan survey dan berjalan kaki, sesuai dengan kebutuhan, untuk memperoleh data atau informasi yang ditargetkan sebagaimana ditentukan didalam sasaran tersebut di atas

Pengambilan data lapangan untuk maksud Survey Pendahuluan harus dilaksanakan sepanjang ruas jalan (dari titik stasion awal ruas sampai dengan titik station akhir ruas), dengan intervalpaling jauh setiap 50 meter atau setiap kali ada perubahan kondisi lapangan.

### 3. Keluaran

Laporan mengenai jenis survey detail berikutnya yang harus dilaksanakan, yang mengutarakan antara lain lokasi survey dan cakupan yang diperlukan.

Diagram strip longitudinal, mulai dari titik awal ruas sampai dengan titik akhir ruas, yang memuat gambaran :

- i) Kondisi perkerasan, termasuk jenis-jenis kerusakan yang terjadi
- ii) Lokasi yang membutuhkan perbaikan/peningkatan penampang melintang . Informasi dalam bentuk table atau daftar, yang lebih memerinci hal-hal tersebut dalam diagram strip longitudinal tersebut dalam butir 3.i di atas

Gambar-gambar atau peta-peta yang menunjukkan :

- i) Sketsa alinyemen horisontal dan alinyemen vertikal ii) Batas-batas ruang milik jalan
- iii) Lokasi deposit material jalan yang diperkirakan dapat dimanfaatkan, seperti quarry pasir, batu, atau bahan timbunan
- iv) Kondisi alam tertentu yang dapat atau akan mempengaruhi konstruksi jalan, seperti misalnya sungai, danau, laut, lembah, jurang, bukit, gunung, dan sebagainya
- v) Lokasi bangunan-bangunan tertentu sepanjang ruas jalan yang diperkirakan dapat atau akan mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan konstruksi maupun pelayanan lalu lintas jalan
- vi) Foto-foto lapangan, sesuai dengan keperluan.

## A.2. Inventarisasi Jalan

### 1. Tujuan

Sasaran kegiatan ini adalah pengumpulan data secara umum menyangkut fitur-fitur utama dan bangunan-bangunan struktur utama pada ruas jalan yang sedang akan didisain, dan melengkapi hasil Survey Pendahuluan yang sudah dilaksanakan, sebagai bahan masukan untuk perencanaan survey detail yang akan dilakukan berikutnya.

### 2. Ruang Lingkup

Pelaksanaan inventarisasi jalan dilakukan untuk :

- (1) pencatatan kondisi rata-rata perkerasan jalan setiap 200 m dengan menggunakan kendaraan. Untuk kondisi tertentu yang memerlukan data yang lebih rapat, interval jarak dapat diperpendek.
- (2) pencatatan kondisi lainnya didalam ruang manfaat jalan (rumaja) dan ruang milik jalan (rumija), mencakup:

- bangunan-bangunan pelengkap jalan (drainase, saluran, gorong-gorong, *guard-rail*, dsb.);
- bangunan atau instalasi utilitas (seperti gardu/boks/tiang telepon, tiang listrik, kabel telepon, kabel listrik, pipa air, pipagas, dsb.); pagar, dinding/tembok
- penahan tebing, dsb.;

papan iklan/reklame, gapura, dan sejenisnya yang bersifat permanen atau non permanen;

- dan lain sebagainya yang memerlukan perhatian pada saat perencanaan teknis atau pada saat pelaksanaan konstruksi.

(3) pengambilan foto-foto kondisi *existing* didalam rumaja atau rumija setiap jarak paling jauh 200 meter; jarak tersebut harus diperpendek apabila ditemukan perubahan yang signifikan.

Disamping hal yang ditentukan tersebut dalam butir (i) diatas, inventarisasi jalan harus mengacu juga kepada pedoman-pedoman IIRMS untuk kegiatan survey jalan

### 3. Keluaran

Informasi yang komprehensif mengenai data inventarisasi jalan, untuk dipergunakan sebagai input untuk tahapan perencanaan teknis mendetail dan dapat dipergunakan untuk estimasi awal kuantitas sebagian pekerjaan yang diperlukan; dan diharapkan dituangkan dalam format-format yang kompatibel dengan bahan masukan untuk program IIRMS

## A.3. Pengukuran Topografi

### 1. Tujuan

Tujuan pengukuran topografi dalam pekerjaan ini adalah mengumpulkan data koordinat dan ketinggian permukaan tanah sepanjang rencana trase jalan dan jembatan didalam koridor yang ditetapkan untuk penyiapan peta topografi dengan skala 1:1000 yang akan digunakan untuk perencanaan geometric jalan,serta 1:500 untuk perencanaan jembatan dan penanggulangan longsoran.

### 2. Lingkup Pekerjaan

#### 2.1. Pemasangan patok-patok

- Patok-patok BM harus dibuat dari beton dengan ukuran 10x10x75 cm atau pipa pralon ukuran 4 inci yang diisi dengan adukan beton dan diatasnya dipasang neut dari baut, ditempatkan pada tempat yang aman, mudah terlihat. Patok BM dipasang setiap 1 (satu) km dan pada setiap lokasi rencana jembatan dipasang minimal 3, masing-masing 1 (satu) pasang disetiap sisi sungai/alur dan 1(buah) disekitar sungai yang posisinya aman dari gerusan air sungai.
- Patok BM dipasang/ ditanam dengan kuat, bagian yang tampak di atas tanah setinggi 20 cm, dicat warna kuning, diberi lambang Pekerjaan Umum, notasi dan nomor BM dengan warna hitam.
- Patok BM yang sudah terpasang, kemudian diphoto sebagai dokumentasi yang dilengkapi dengan nilai koordinat serta elevasi.
- Untuk setiap titik polygon dan sifat datar harus digunakan patok kayu yang cukup keras, lurus, dengan diameter sekitar 5 cm, panjang sekurang-kurangnya 50 cm, bagian bawahnya diruncingkan, bagian atas diratakan diberi paku, ditanam dengan

kuat, bagian yang masih Nampak diberi nomor dan dicat warna kuning. Dalam keadaan khusus, perlu ditambahkan patok bantu.

- Untuk memudahkan pencarian patok, sebaiknya pada daerah sekitar patok diberi tanda-tanda khusus.
- Pada lokasi-lokasi khusus dimana tidak mungkin dipasang patok, misalnya diatas permukaan jalan beraspal atau diatas permukaan batu, maka titik-titik polygon dan sifat datar ditandai dengan paku seng dilingkari cat kuning dan diberi nomor.

#### 2.2. *Pengukuran titik control horizontal*

- Pengukuran titik kontrol horizontal dilakukan dengan sistem poligon, dan semua titik ikat (BM) harus dijadikan sebagai titik poligon.
- Sisi poligon atau jarak antar titik poligon maksimum 100meter, diukur dengan meteran atau dengan alat ukur secara optis ataupun elektronik.
- Sudut-sudut poligon diukur dengan alat ukur theodolit dengan ketelitian baca dalam detik. Disarankan untuk menggunakan theodolit jenis T2 atau yang setingkat.
- Pengamatan matahari dilakukan pada titik awal dan titik akhir pengukuran dan untuk setiap interval  $\pm 5$  km disepanjang trase yang diukur. Apabila pengamatan matahari tidak bisa dilakukan, disarankan menggunakan alat GPS Portable (Global Positioning System). Setiap pengamatan matahari harus dilakukan dalam 2seri (4 biasadan 4 luar biasa).

#### 2.3. *Pengukuran titik kontrol vertikal*

- Pengukuran ketinggian dilakukan dengan cara 2 kali berdiri/ pembacaan pergi- pulang.
- Pengukuran sifat datar harus mencakup semua titik pengukuran (poligon, sifat datar, dan potongan melintang) dan titik BM.
- Rambu-rambu ukur yang dipakai harus dalam keadaan baik, berskala benar, jelas dan sama.
- Pada setiap pengukuran sifat datar harus dilakukan pembacaan ketiga benangnya, yaitu Benang Atas (BA), Benang Tengah (BT), dan Benang Bawah (BB), dalam satuan milimeter. Pada setiap pembacaan harus dipenuhi:  $2 BT = BA + BB$ .
- Dalam satu seksi (satu hari pengukuran) harus dalam jumlah slag (pengamatan) yang genap.

#### 2.4. *Pengukuran situasi*

- Pengukuran situasi dilakukan dengan system tachimetri, yang mencakup semua obyek yang dibentuk oleh alam maupun manusia yang ada disepanjang jalur pengukuran, seperti alur, sungai, bukit, jembatan, rumah, gedung dan sebagainya.
- Dalam pengambilan data agar diperhatikan keseragaman penyebaran dan kerapatan titik yang cukup sehingga dihasilkan gambar situasi yang benar. Pada lokasi-lokasi khusus (misalnya: sungai, persimpangan dengan jalan yang sudah ada) pengukuran harus dilakukan dengan tingkat kerapatan yang lebih tinggi.
- Untuk pengukuran situasi harus digunakan alat theodolit.

### 2.5. Pengukuran Penampang Melintang.

Pengukuran penampang melintang harus dilakukan dengan persyaratan:

	Lebarkoridor,	Interval, (m)	Interval, (m) Jembatan/
- Datar, landai, dan lurus	75 +75	50	2 5
- Pegunungan	75 +75	25	2 5
- Tikungan	50 (luar)+100 (dalam)	25	2 5

Untuk pengukuran penampang melintang harus digunakan alat theodolit.

### 2.6. Pengukuran pada perpotongan rencana trase jembatan dengan sungai atau jalan

- Koridor pengukuran kearah hulu dan hilir masing-masing minimum 200 m dari perkiraan garis perpotongan atau daerah sekitar sungai (hulu/hilir) yang masih berpengaruh terhadap keamanan jembatan dengan interval pengukuran penampang melintang sungai sebesar 25 meter.
- Koridor pengukuran searah rencana trase jembatan masing-masing minimum 100 m dari garis tepi sungai/jalan atau sampai pada garis pertemuan antara oprit jembatan dengan jalan dengan interval pengukuran penampang melintang rencana trase jalan sebesar 25 meter.
- Pada posisi lokasi jembatan interval pengukuran penampang melintang dan memanjang baik terhadap sungai maupun jalan sebesar 10 m, 15 m, dan 25m.

Pengukuran situasi lengkap menampilkan segala obyek yang dibentuk alam maupun manusia disekitar persilangan tersebut.

## 3. Persyaratan

### 3.1. Pemeriksaan dan koreksi alat ukur.

Sebelum melakukan pengukuran, setiap alat ukur yang akan digunakan harus diperiksa dan dikoreksi sebagai berikut:

#### a. Pemeriksaaan theodolit:

- SumbuI vertikal, dengan koreksi nivo kotak dan nivo tabung.
- SumbuI tegak lurus sumbuI.
- Garis bidik tegak lurus sumbuII
- Kesalahan kolimasi horizontal =0.
- Kesalahan indeks vertikal = 0.

#### b. Pemeriksaan alat sifat datar:

- Sumbu I vertikal, dengan koreksi nivo kotak dan nivo tabung.
- Garis bidik harus sejajar dengan garis arah nivo.



Hasil pemeriksaan dan koreksi alat ukur harus dicatat dan dilampirkan dalam laporan.

### 3.2. Ketelitian dalam pengukuran

Ketelitian untuk pengukuran polygon adalah sebagai berikut:

- a. Kesalahan sudut yang diperbolehkan adalah  $10''/\sqrt{n}$ , (n adalah jumlah titik polygon dari pengamatan matahari pertama ke pengamatan matahari selanjutnya atau dari pengukuran GPS pertama ke pengukuran GPS berikutnya).
- b. Kesalahan azimuth pengontrol tidak lebih dari  $5''$ .

### 3.5. Keluaran

- Penggambaran polygon harus dibuat dengan skala 1:1.000 untuk jalan dan 1:500 untuk jembatan.
- Garis-garis grid dibuat setiap 10 Cm.
- Koordinat grid terluar (dari gambar) harus dicantumkan harga absis (x) dan ordinat (y)-nya.
- Pada setiap lembar gambar dan/atau setiap 1 meter panjang gambar harus dicantumkan petunjuk arah Utara.
- Penggambaran titik polygon harus berdasarkan hasil perhitungan dan tidak boleh dilakukan secara grafis.
- Setiap titik ikat (BM) agar dicantumkan nilai X,Y,Z-nya dan diberi tanda khusus.

Semua hasil perhitungan titik pengukuran detail, situasi, dan penampang melintang harus digambarkan pada gambar polygon, sehingga membentuk gambar situasi dengan interval garis ketinggian (contour) 1 meter.

## 2.3. PERENCANAAN

### 2.3.1. PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN

#### 1. Standar

Standar geometric jalan yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No.038/T/BM/1997 dan Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan (Bina Marga-Maret 1992).

#### 2. Perencanaan Drainase

Dalam perencanaan drainase harus mengacu pada Standar Perencanaan Drainase Permukaan Jalan SNI No.03-3424-1994 dan mengakomodasi factor keselamatan, pengendalian hanyutan/polusi peralatan dan lain-lain.

Karena saluran drainase memegang peranan yang sangat penting dalam hal mengumpulkan dan menyalurkan air permukaan dari daerah millik jalan, sehingga perencanaannya harus mempunyai kapasitas yang cukup (dengan periode ulang banjir 10 tahunan untuk jalan arteri, 7 tahunan untuk jalan kolektor serta 5 tahunan untuk jalan lokal). Lokasi dan bentuk saluran drainase harus direncanakan agar dapat mencegah bahaya lalulintas, tahan erosi, bersih terhadap hanyutan/penumpukan material yang akan mengurangi kapasitas drainase.

Perencanaan drainase meliputi:

1. mempelajari pola aliran sesuai dengan kondisi terrain dan rencana jalan
  2. mempelajari daerah tangkapan air yang ada pada drainase
  3. menampung dan mengalirkan air permukaan pada daerah manfaat jalan
  4. merencanakan alinyemen saluran
  5. merencanakan saluran pada daerah kaki lereng timbunan untuk menyalurkan air permukaan pada daerah kaki lereng timbunan untuk menyalurkan air permukaan pada daerah sekitar menuju daerah buangan
  6. merencanakan saluran di atas lereng bukit yang berfungsi untuk mencegah rembesan air dari atas.
  7. merencanakan saluran yang berfungsi untuk terjunan atau pematah arus pada daerah curam.
3. Keselamatan Lalu-lintas

Dalam perencanaan harus dipertimbangkan aspek keselamatan pengguna jalan, baik selama pelaksanaan pekerjaan maupun paska konstruksi. Perencana harus menjamin bahwa semua elemen yang direncanakan memenuhi persyaratan desain yang ditetapkan dan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

#### 4. Perangkat Lunak Perencanaan

Dalam melaksanakan perencanaan bisa manual atau dengan menggunakan perangkat lunak yang kompatibel seperti perangkat lunak MOSS atau AD-CAD.

## 2.4. PENGAMBARAN

### A.1. Rancangan (Draft Perencanaan Teknik)

Tim harus membuat rancangan (draft) perencanaan teknis dari setiap detail perencanaan dan mengajukannya kepada pengguna jasa untuk diperiksa dan disetujui.

Detail perencanaan teknis yang perlu dibuatkan konsep perencanaannya antara lain :

- a. Alinyemen Horizontal (Plan) digambar diatas peta situasi skala 1:1.000 untuk jalan dan 1:500 untuk jembatan dengan interval garis tinggi 1.0 meter dan dilengkapi dengan data yang dibutuhkan
- b. Alinyemen Vertikal (Profile) digambar dengan skala horizontal 1:1.000 untuk jalan dan 1:500 untuk jembatan dan skala vertikal 1:100 yang mencakup data yang dibutuhkan.
- c. Potongan Melintang (CrossSection) digambar untuk setiap titik STA (interval 50 meter), namun pada segmen khusus harus dibuat dengan interval lebih rapat. Gambar potongan melintang dibuat dengan skala horizontal 1:100 dan skala vertical 1:50 . Dalam gambar potogan melintang harus mencakup:
  - Tinggi muka tanah asli dan tinggi rencana muka jalan
  - Profil tanah asli dan profil/dimensi RUMIJA (ROW) rencana
  - Penampang bangunan pelengkap yang diperlukan
  - Data kemiringan lereng galian/timbunan (bila ada).
- d. Potongan Melintang Tipikal (Typical Cross Section) harus digambar dengan skala yang pantas dan memuat semua informasi yang diperlukan antara lain:

- Gambar konstruksi existing yang ada.
  - Penampang pada daerah galian dan daerah timbunan pada ketinggian yang berbeda-beda.
  - Penampang pada daerah perkotaan dan daerah luar kota.
  - Rincian konstruksi perkerasan
  - Penampang bangunan pelengkap
  - Bentuk dan konstruksi bahu jalan, median
  - Bentuk dan posisi saluran melintang (bila ada)
- e. Gambar standar yang mencakup antara lain: gambar bangunan pelengkap, drainase, rambu jalan, marka jalan, dan sebagainya.
- f. Gambar detail bangunan bawah dan bangunan atas Jembatan.
- g. Keterangan mengenai mutu bahan dan kelas pembebanan.

#### A.2. Gambar Rencana (Final Desain)

Pembuatan gambar rencana lengkap dilakukan setelah rancangan perencanaan disetujui oleh pengguna jasa dengan memperhatikan koreksi dan saran yang diberikan.

Gambar rencana akhir terdiri dari gambar-gambar rancangan yang telah diperbaiki dan dilengkapi dengan:

- a. Sampul luar (cover) dan sampul dalam.
- b. Daftar isi.
- c. Peta lokasi proyek.
- d. Peta lokasi pengambilan Bahan Material (Quarry).
- e. Daftar symbol dan singkatan.
- f. Daftar bangunan pelengkap dan volume.
- g. Daftar rangkuman volume pekerjaan.

BAB III  
PERSYARATAN TENAGA PELAKSANA

3.1 TENAGA AHLI YANG DIPERLUKAN

Untuk menunjang keberhasilan pekerjaan ini, maka diperlukan tenaga- tenaga ahli yang berpengalaman dengan kualifikasi dan jumlah "orang bulan" sebagai berikut :

No.	Posisi	Jumlah	Pengalaman Minimal (tahun)
1.	Team Leader ( Ahli Teknik Jalan)	1	2
2.	Surveyor	1	-
3.	Draftman	1	-

URAIAN SINGKAT TUGAS TENAGA AHLI :

1. Team Leader/Ahli Teknik Jalan

Adalah Sarjana Teknik Sipil (S1) yang berpengalaman minimal 2 (Dua) tahun dalam bidang Teknik Jalan Raya dengan berpengalaman pada Perencanaan Teknis Jalan Raya.

Tugas dan Tanggung Jawab Pimpinan Tim adalah :

- a. Memimpin dan mengkoordinasi pekerjaan agar dalam pelaksanaannya dapat berjalan lancar.
- b. Mengawasi pelaksanaan secara rutin dan menjamin setiap pelaporan kemajuan proyek agar tepat waktu.
- c. Bertanggungjawab untuk semua pelaksanaan survey inventarisasi jalan dan survey kondisi jalan.
- d. Bertanggungjawab terhadap perencanaan teknis
- e. Memberikan petunjuk dan pengarahan pada Tim Kerja Konsultan.

2. Tenaga Penunjang terdiri atas :

Surveyor : 1 Orang Pendidikan Minimal DIII Teknik Sipil  
Pengalaman 2 Tahun

Drafter : 1 Orang Pendidikan Minimal DIII Teknik Arsitek  
Pengalaman 2 Tahun ,

3.2. PERALATAN DAN MATERIAL

Peralatan yang akan digunakan untuk pekerjaan ini meliputi: perangkat komputer, sewa kantor, rol meter, Theodolit, GPS dan peralatan penunjang lainnya yang dicantumkan dalam OE.

4.3. WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN

Jangka Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini adalah 30 (Tiga Puluh ) hari kalender.

### 3.4. PELAPORAN

Bentuk Pelaporan yang harus diserahkan oleh konsultan :

#### 1. Laporan Pendahuluan

Laporan pendahuluan merupakan apresiasi terhadap kerangka acuan kerja kegiatan yang antara lain meliputi latar belakang masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup yang diharapkan, metode/cara pendekatan, teknik dan prosedur pengumpulan data serta analisis. Pada pelaporan ini dicantumkan juga pentahapan pekerjaan, jadwal rencana kerja dan organisasi pelaksanaan studi yang akan dibahas dalam pertemuan dengan Pengguna Jasa. Laporan ini diserahkan pada hari kalender ke 14 (Empat Belas) setelah diterbitkan SPMK dan diserahkan sebanyak 5 (lima) buku.

#### 2. Laporan Akhir

Laporan ini merupakan penyempurnaan dari Konsep Laporan Akhir, yaitu Dokumen untuk bahan pelelangan meliputi Gambar/DED, Engineer Estimate (EE), Spesifikasi, Daftar Volume Pekerjaan, dan laporan-laporan pendukung hasil pengukuran serta Foto Dokumentasi pelaksanaan kegiatan. Laporan ini akan diserahkan pada akhir masa kontrak pada hari ke 45 (Empat Puluh Lima) setelah dikeluarkannya SPMK berjumlah sebanyak 5 (lima) buku dan digunakan sebagai dasar pembayaran terakhir prestasi pekerjaan.

Andoolo, 2024  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN TATA RUANG  
KABUPATEN KONAWE SELATAN  
PPK BIDANG BINA MARGA

**SAPRIADI MUSTAMIR, ST**

Nip. 19771003 200502 1 001