



KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)
PEMBUATAN LEGER JALAN PROVINSI DI KOTA
TEBING TINGGI DAN KOTA PEMATANG SIANTAR

KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)

PEMBUATAN LEGER JALAN PROVINSI DI KOTA TEBING TINGGI DAN KOTA PEMATANG SIANTAR

1. LATAR BELAKANG

1. a. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan mengatur bahwa setiap penyelenggara jalan wajib mengadakan leger jalan yang terdiri atas pembuatan, penetapan, pemantauan, pemutakhiran, penyimpanan dan pemeliharaan, penggantian, serta penyampaian informasi. Leger jalan adalah dokumen yang memuat antara lain peta lokasi ruas jalan, data jalan dan jembatan, data utilitas dan reklam, dan data ruang milik jalan. Leger jalan digunakan untuk mengetahui kekayaan Negara yang ada pada ruas jalan meliputi tanah, jalan dan jembatan. Selain itu, leger jalan digunakan sebagai salah satu informasi untuk pemanfaatan, pemeliharaan dan rekonstruksi jalan.
- b. Pembuatan leger jalan adalah pengumpulan data antara lain data jalan jembaran, data utilitas dan reklame, dan data ruang milik jalan yang ada pada ruas jalan, kemudian memetakan data tersebut dalam peta skala 1 : 1000, serta menyajikannya dalam kartu leger dan laporan lainnya. Satu dokumn leger jalan memuat informasi untuk satu ruas jalan.
- c. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi pengaksesan, pengelolaan dan pendayagunaan informasi dan volume yang besar secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengikuti suatu standar untuk menjamin kinerja implementasi teknologi dimasa mendatang.
- d. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional menyebutkan bahwa seluruh kegiatan pembangunan harus direncanakan berdasarkan data baik spasial dan nonspasial serta informasi lainnya yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Undang-undang NO. 32 Tahun 2004 tentang

Pemerintahan Daerah mengamanatkan bahwa perencanaan pembangunan di daerah harus berdasarkan pada data dan informasi, termasuk data dan informasi spasial, serta pemerintah daerah harus membangun sistem informasi daerah yang terintegrasi secara nasional. Lebih lanjut, dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 menegaskan bahwa aspek wilayah/spasial haruslah diintegrasikan ke dalam dan menjadi bagian dari kerangka perencanaan pembangunan di semua tingkatan pemerintahan.

- e. Memasuki era keterbukaan informasi saat ini pemerintah melalui kementerian komunikasi dan informasi membuat Undang- Undang Republik Indonesia No. 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Undang-Undang ini mengatur tentang Mekanisme Informasi yang dapat dipublikasikan mengenai informasi yang berkaitan dengan kepentingan masyarakat/publik.
- f. Media untuk mempublikasikan dapat melalui beberapa cara seperti media elektronik (internet), media cetak (media massa, papan pengumuman) maupun media visual (tayangan). Dengan keterbukaan informasi ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui informasi publik secara jelas sehingga dapat berfungsi sebagai pengawas (control) terhadap program pemerintah sekaligus menciptakan sistem pemerintaha yang baik (good governance).
- g. Adanya keinginan Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara untuk menciptakan kemudahan dalam menginterventarisasi jalan dan jembatan provinsi untuk menunjang kegiatan perencanaan, pembangunan, peningkatan dan pemeliharaan jaringan jalan dan jembatan, pada tahun sebelumnya telah dibuat perangkat lunak untuk menginterventarisasi data jalan dan jembatan yaitu aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Leger Jalan. Maka pada Tahun Anggaran 2023 ini dilakukan kembali pekerjaan Pembuatan Leger Jalan Pada Ruas Jalan Provinsi Kota Tebing Tinggi dan Kota Pematang Siantar secara terpadu dan aplikatif.

2. Kebijakan Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang.
 - a. Meningkatkan kualitas Perencanaan dan Prioritas Pembangunan Infrastruktur Jembatan Provinsi secara berkelanjutan.
 - b. Meningkatkan ketersediaan dan kemantapan jaringan jalan dan jembatan Provinsi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.
 - c. Meningkatkan infrastruktur jembatan dalam kondisi baik dan mantap yang berwawasan lingkungan.
 - d. Meningkatkan pembangunan kawasan strategis, kegiatan nasional, kawasan khusus, daerah tertinggal dan terpencil, kawasan rawan bencana serta mengurangi kesenjangan antar wilayah.
 - e. Meningkatkan mutu hasil pekerjaan melalui pengawasan dan pengujian material yang digunakan.
 - f. Meningkatkan kerjasama internal maupun external dalam pelaksanaan pembangunan jalan provinsi.
 - g. Meningkatkan kualitas SDM aparatur pengelola jaringan jalan dan jembatan melalui bintek dan diklat.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Penanganan pembuatan leger jalan ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran yang akurat, lengkap dan mutakhir mengenai keadaan ruas jalan dengan tujuan membentuk kumpulan dokumen berupa leger jalan yang datanya dapat digunakan sebagai masukan untuk penyusunan program dan rencana penyelenggaraan jalan dan dokumennya memberikan catatan tentang data aset jalan.

Pendataan leger jalan mencakup pengumpulan data perkerasan jalan, geometrik jalan, bangunan pengaman, pelengkap jalan, perlengkapan jalan, dan utilitas publik sekitar badan jalan sampai pada daerah pengawasan jalan baik utilitas publik di atas permukaan jalan maupun yang ada di bawah permukaan jalan, data luas rumija dan harga/ nilainya (NJOP), nilai perwujudan jalan serta rincian lainnya.

3. SASARAN

- 1) Peningkatan kinerja dalam perencanaan, pembangunan, peningkatan dan pemeliharaan

jaringan jalan dan jembatan untuk pencapaian *good governance*.

- 2) Mewujudkan leger jalan dalam bentuk kartu dan digital dengan susunan sesuai dengan yang ditetapkan.
- 3) Sebagai salah satu sumber informasi untuk penyusunan rencana dan program penyelenggaraan jalan dan melaksanakan tertib pemanfaatan, pemeliharaan dan pengawasan jalan.

4. LOKASI PEKERJAAN

Lokasi Kegiatan Leger Jalan ini meliputi ruas jalan di Kota Tebing Tinggi dan Kota Pematang Siantar yang berada pada Ruas Jalan Provinsi sesuai SK Gubernur Sumatera Utara No. 188.44/673/KPTS/2018 tentang Penetapan Ruas-ruas jalan menurut statusnya sebagai jalan di Provinsi Sumatera Utara yang dibagi kedalam beberapa wilayah yang tersebar di beberapa Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara. Daftar nama masing-masing ruas jalan dan data jembatan terlampir pada Dokumen Kerangka Acuan Kerja (KAK) ini.

5. SUMBER PENDANAAN

Kegiatan ini dibiayai dari sumber pendanaan **APBD Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023** dengan nilai PAGU biaya sebesar **Rp. 550.000.000,- (Lima Ratus Lima Puluh Juta Rupiah)**.

6. NAMA DAN ORGANISASI KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Kuasa Pengguna Anggaran Bidang Perencanaan Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.

7. 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 Survey Kondisi Jalan Dan Jembatan Tahun Anggaran 2022.
3. Data *As Built Drawing* terkait ruas jalan yang akan di survey (Apabila ada).

8. STANDAR TEKNIS

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 78/PRT/M/2005 Tentang Leger Jalan
3. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 011 Tahun 2008 Tentang Pedoman Leger Jalan.

4. Surat Edaran Dirjen Bina Marga Nomor : 02/SE/Db/2018 tanggal 20 September 2018 Tentang Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan serta perubahan/ revisinya apabila ada.
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 01/PRT/M/2014 tentang Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.
6. Pedoman Desain Geometrik Jalan Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Tahun 2020.

9. STUDI-STUDI TERDAHULU

1. SID atau DED Perencanaan Ruas Jalan Kewenangan Provinsi Sumatera Utara.
2. Kegiatan Survey Kondisi Jalan dan Jembatan dari study terdahulu.
3. Kegiatan Pembuatan Leger Jalan Provinsi Di Kota Medan dan Kota Binjai TA.2022.

10. REFERENSI HUKUM

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 02 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi;
- b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 02 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Undang-Undang No 38 Tahun 2004 Tentang Jalan;
- c. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan;
- d. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 78/PRT/M/2005 Tentang Leger Jalan
- f. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia

11. LINGKUP KEGIATAN

1. Pengumpulan Data
Jenis pekerjaan pengumpulan data leger jalan provinsi pada dasarnya mencakup data primer dan sekunder yaitu:
 - a. Data Primer

Untuk seluruh ruas jalan Provinsi (luar kota dan dalam kota) pada dasarnya jenis survey yang akan dilakukan meliputi:

- i. Survey pengukuran/ penentuan lokasi titik ikat pada awal dan akhir ruas jalan serta pada tiap interval sepanjang 1 Km yang ditandai dengan patok beton kontrol leger jalan (Bench Mark) dengan ukuran dan bentuk serta cara pemancangan sesuai ketentuan (lihat lampiran). Titik-titik ikat tersebut dikaitkan pada Jaringan Kontrol Horisontal dan Jaringan Kontrol Vertikal Nasional dan mempunyai koordinat UTM (Bakosurtanal).
- ii. Survey pengukuran alinyemen horizontal dan vertikal jalan
- iii. Survey pengukuran, pengumpulan data dan pengamatan bangunan pelengkap jalan, terutama jembatan.
- iv. Survey pengukuran dan pengumpulan data konstruksi jalan dan jembatan
- v. Survei pengukuran dan pengumpulan data perlengkapan jalan
- vi. Survey pengukuran dan pengumpulan data bangunan pengaman jalan
- vii. Survey pengukuran dan pengumpulan data utilitas publik
- viii. Survey pengukuran/ pengumpulan data luas dan harga lahan ruang milik jalan (Rumija).
- ix. Survey/ pembuatan foto-foto pada awal dan akhir setiap ruas jalan dan setiap kelipatan 500 m (jalan luar kota) atau 375 m (jalan dalam kota) serta bangunan pelengkap jalan yang diukur (misalnya : setiap jembatan difoto dari arah depan dan arah samping) serta patok beton kontrol leger jalan (Bench Mark).

b. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder yang perlu dilakukan oleh konsultan meliputi:

- i. Menghubungi instansi Penyelenggara Jalan, baik Bina Marga Pusat di Jakarta maupun Bina Marga Pusat di daerah (Apabila diperlukan). Menghubungi instansi Penyelenggara Jalan Daerah (Dinas/Sub Dinas Bina Marga Provinsi/Kabupaten/Kota) Setempat untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk mendukung kelengkapan data leger jalan dimaksud antara lain :
 - Data perkerasan jalan (jenis, tebal, umur dst.)
 - Data lalu lintas (lintas harian rata-rata)

- Data perwujudan jalan/jembatan (jenis, biaya, pelaksana, tahun, volume, lokasi dst.)
 - Data riwayat longsoran/kerusakan/kebanjiran (black spot)
 - Data kepemilikan tanah (sertifikat, SPH dll.), dan
 - Data referensi lainnya
 - Menghubungi Pemerintah Daerah Setempat untuk mendapatkan informasi tentang Perda yang berlaku pada ruas-ruas jalan yang dilegerkan. Termasuk dalam hal ini data harga tanah Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) dari Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan (KPPBB) setempat
- ii. Menghubungi instansi-instansi terkait (Pusat dan Daerah), misalnya : PT. Telkom, PLN, PDAM dsb. untuk menghimpun data sebagai bahan informasi tentang utilitas publik (di atas dan di bawah tanah) yang tersebar di sekitar ruang milik jalan (Rumija) dan ruang pengawasan jalan (Ruwasja) pada ruas-ruas jalan yang dilegerkan

Data sekunder ini harus dicari/ didapatkan pada saat/ sebelum pengumpulan data primer, agar dapat diproses/ diolah bersama-sama data primer untuk kelengkapan dan kemutakhiran leger jalan.

2. Pengolahan Data

Pengolahan data leger jalan meliputi:

Pembuatan gambar Kartu Leger Jalan (Ringkasan Data), Kartu Jalan dan Kartu Jembatan pada kertas yang sesuai dengan Lembar Standar dan ketentuan yang telah ditetapkan dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 78/PRT/M/2005 Tentang Leger Jalan. Ketentuan ukuran Form/ Kartu Leger Jalan dan jenis/ bahan kertas harus disetujui Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK) sebelum penggambaran halus. Untuk gambar draft dapat dilakukan pada kertas Tik sebagai bahan pemeriksaan yang akan dilaksanakan PPTK sebelum dilakukan penggambaran halus.

Pengisian Form/Kartu dapat dilakukan dengan menggunakan software (print-out form isian) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Draft (untuk diperiksa PPTK) boleh pada kertas Tik
- b. Gambar halus sebagai Konsep Leger Jalan (setelah disetujui PPTK) harus pada kertas Lembar Standar (bukan fotocopy)

Konsep Leger Jalan tersebut kemudian diolah menjadi leger jalan dalam bentuk digital leger jalan.

Hasil pengukuran disajikan dalam bentuk peta situasi skala 1:1000 dalam format *autocad drawing* (.dwg) dalam sistem koordinat nasional UTM dan diikatkan ke Jaring Kontrol Horizontal Nasional (*geodatabase*) dan setiap elemen/objek harus dibuat dalam *layer* tersendiri dengan ketebalan garis mengikuti ketentuan pada Tabel 1, dan legenda mengikuti Gambar 2.

Tabel 1 Daftar Tebal Garis Dalam Pembuatan Peta:

| No | Jenis Garis (Line) | Tebal Garis (Layer) |
|-----|-----------------------------|---------------------|
| 1. | Garis Rumija | 0.20 mm |
| 2. | Saluran Samping | 0.13 mm |
| 3. | Tepi Perkerasan | 0.30 mm |
| 4. | As Perkerasan / Median | 0.25 mm |
| 5. | Batas Gambar / Batas Ledger | 0.30 mm |
| 6. | Kabel Listrik | 0.09 mm |
| 7. | Tiang Listrik | 0.25 mm |
| 8. | Kabel Telepon | 0.09 mm |
| 9. | Tiang Telepon | 0.25 mm |
| 10. | Radius Tiang Telepon | 1 m |
| 11. | Radius Tiang Listrik | 1 m |
| 12. | Jarak 2 Garis Kabel Listrik | 1 m |
| 13. | Patok Ledger Jalan (LJ) | 2 m X 2 m |
| 14. | Patok Rumija (RMJ) | 1,5 m X 1.5 m |
| 15. | Penampang Melintang | 0.30 mm |
| 16. | Penampang Memanjang | 0.30 mm |
| 17. | Garis Ruwasja | 0.30 mm |
| 18. | Bangunan dalam Ruwasja | 0.30 mm |
| 19. | Arsiran | 0.05 mm |
| 20. | Utilitas Bawah Tanah | 0.09 mm |

- a. Kartu Leger jalan dan jembatan yang diserahkan memenuhi kriteria Permen PU No. 78/PRT/2005 di bawah ini:
- b. Dokumen Ledger jalan dibuat pada kertas seri A3 berukuran 297 x 420 mm atau 11,75 x 16,5 inci dari bahan kertas tidak tembus cahaya dan tidak memuai atau menyusut oleh pengaruh cuaca.
- c. Dokumen Ledger terdiri dari Ringkasan Data, Kartu Jalan dan Kartu Jembatan.

- d. Foto dokumentasi objek yang akan diLedgerkan dilaporkan dalam buku laporan terpisah.
 - e. Satu Ledger memuat satu ruas jalan.
 - f. Dalam Kartu Ledger Jalan dan Kartu Jembatan penggambaran dilakukan sebagai berikut:
 - g. Alinyemen horizontal menggunakan skala sebagai berikut
 - h. Untuk jalan dalam kota menggunakan skala 1:1000
 - i. Untuk jalan luar kota menggunakan skala 1:2000
 - j. Alinyemen Vertikal skala 1:500
 - k. Potongan melintang tipikal minimum 1 (satu) setiap segmen dengan skala 1:500
 - l. Pemotongan peta kedalam Ledger jalan dilakukan setiap segmen 750 m (luar kota), 375 m (dalam kota). Pada segmen pertama penggambaran dimulai dari km awal ruas s.d. km pembulatan 1000 m, pada segmen kedua dan seterusnya dimulai dari km pembulatan ditambah 750 m (luar kota) atau 375 m (dalam kota).
 - m. Pada kartu Leger harus dicantumkan juga data aset jalan (meliputi aset tanah, aset jalan, aset jembatan) yang terdapat pada segmen tersebut. Aset dinyatakan dalam luas, nilai aset dan tahun perolehan.
 - n. Setiap kartu Ledger harus mencantumkan nomor lembar dan jumlah lembar dalam Leger.
 - o. Penjilidan buku Leger jalan dengan urutan cover, riwayat pengadaan Ledger, daftar isi, ringkasan data, kartu Ledger jalan, kartu Ledger jembatan, dan legenda.
 - p. Bentuk ukuran dan susunan mengikuti contoh lampiran Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 78/PRT/M/2005 tentang Ledger jalan, dan Kepmen Menteri Pekerjaan Umum Nomor 141/KPTS/M/2012.
 - q. Kartu Ledger jalan dan jembatan diserahkan dalam bentuk hardcopy (ukuran A3) dan softcopy (format .pdf dan .CAD). Gambar yang disajikan adalah gambar yang telah bergeoreferensi dan telah diikatkan ke Jaring Kontrol Horizontal Nasional (geodatabase).
 - r. Data lainnya berupa
 - i. Daftar Patok Ledger Jalan
 - ii. Peta bidang ruang milik jalan (Rumija).
 - iii. Foto Dokumentasi
3. Pengadaan dan Penjilidan

- a. Penggandaan dan penjilidan gambar-gambar leger jalan dimaksud lengkap dengan kartu-kartu fotonya sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada Kepmen PU No. 78/PRT/M/2005 tentang Leger Jalan.
- b. Pembuatan album foto-foto dokumentasi ruas jalan dan jembatan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan

12. KELUARAN

- 1) Tersedianya data leger jalan dan jembatan provinsi dalam format kartu leger jalan dan jembatan (hardcopy) dan digital (GIS).
- 2) Kartu leger jalan.
- 3) Terpasangnya patok Leger dan Rumija .

13. PERALATAN, MATERIAL, PERSONIL DAN FASILITAS DARI KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Ruang rapat dan peralatan rapat.

14. PERALATAN DAN MATERIAL DARI PENYEDIA JASA KONSULTANSI

Peralatan yang dibutuhkan untuk pekerjaan ini berasal dari sewa dan milik penyedia jasa sendiri

15. LINGKUP KEWENANGAN PENYEDIA JASA

- a. Bertanggungjawab untuk melaksanakan Pekerjaan Pembuatan Leger Jalan Pada Ruas Jalan Provinsi Kota Tebing Tinggi Dan Kota Pematang Siantar pada paket ini sesuai dengan Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang telah ditetapkan oleh Pengguna Jasa.
- b. Menempatkan Personil - personil yang sesuai dengan uraian tugas dan keahlian dalam bidangnya masing - masing dalam rangka membantu Pemberi Tugas yaitu Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara dalam melaksanakan
- c. Pembuatan Leger Jalan Bertanggung jawab terhadap hasil survey yang telah dilakukan oleh tenaga ahli atau personil yang telah ditempatkan pada lokasi kegiatan.

16. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN

- a. Waktu Pelaksanaan Kontrak diperkirakan selama: **120 (seratus dua puluh) hari** kalender/ **4 (empat) bulan**.
- b. Tanggal mulai diperhitungkan dari tanggal Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) dan / atau tanggal Mobilisasi Personil.

17. PERSYARATAN KUALIFIKASI

17.1 Peserta yang berbadan usaha harus memiliki Ijin Usaha di bidang jasa konstruksi.

17.2 Klasifikasi Perencanaan Rekayasa Sub Klasifikasi Jasa Desain Rekayasa untuk Pekerjaan Teknik Sipil Transportasi (RE 104) atau KBLI 70202 Aktifitas Konsultansi Transportasi.

17.3 Penilaian bobot usulan teknis lebih ditekankan kepada pengelolaan pelaksanaan survey dan pemahaman terhadap metode survei.

18. PERSONIL

Tenaga ahli yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini adalah :

| No. | Posisi | Pendidikan Minimal | Kualifikasi Minimal | Pengalaman Minimal |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
| Professional Staff | | | | |
| 1. | Tim Leader/ (Ahli Teknik Jalan Raya) | S1 Teknik Sipil | Ahli Teknik Jalan Madya | 4 Tahun |
| 2. | Ahli Geodesi | S1 Teknik Geodesi | Ahli Geodesi Muda | 3 Tahun |
| Sub Professional Staff | | | | |
| 1 | Asisten Tenaga Ahli Geodesi | S1 Teknik Geodesi/ Sipil | Non SKA | 2 Tahun |
| 2 | Asisten Tenaga Ahli Jalan Raya | S1 Teknik Sipil | Non SKA | 2 Tahun |
| Supporting Staff | | | | |
| 1 | Surveyor | Diploma 3 (D3) | Non SKA | 2 Tahun |
| 2 | Pembantu Surveyor | SLTA/SMK/Sederajat | Non SKA | 2 Tahun |
| 3 | Operator Komputer | SLTA/SMK/Sederajat | Non SKA | 2 Tahun |
| 4 | Operator CAD/ Juru Gambar | SLTA/SMK/Sederajat | Non SKA | 2 Tahun |

Professional Staff

1. Team Leader/ Ketua Tim (Ahli Teknik Jalan Raya)
Ketua Tim yang disyaratkan adalah Sarjana Teknik Sipil Strata Satu (S-1) lulusan Universitas/ Perguruan Tinggi Negeri atau Swasta yang disamakan dan memiliki Sertifikat Keahlian Kerja (SKA) minimal Ahli Madya Jalan, berpengalaman dalam bidang survei jalan, leger jalan, perencanaan/ desain, studi jaringan jalan minimum 4 (empat) tahun sebagai professional staff.
Tugas dan tanggung jawab Ketua Tim mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

- a. Melakukan koordinasi atas semua tenaga/ personil yang terlibat dalam pekerjaan survei pengukuran dan pengumpulan data leger jalan provinsi dimaksud, sehingga tercapai hasil yang sebaik-baiknya sesuai lingkup pekerjaan yang telah ditetapkan untuk provinsi yang telah ditentukan.
- b. Bertanggung jawab atas kebenaran, ketelitian, kemutakhiran, dan kelengkapan data hasil pelaksanaan survei sesuai dengan buku petunjuk yang telah ditetapkan.
- c. Bertanggung jawab atas ketepatan waktu pelaksanaan pekerjaan sesuai yang telah ditetapkan yang meliputi pelaksanaan survei/ pengumpulan data primer, pengumpulan data sekunder, pengolahan, penggandaan, pembuatan digital leger jalan, dan pelaporan.
- d. Melaksanakan semua Pelaksanaan Survey, menentukan batas-batas ruas yang disurvei, penentuan Geometrik Jalan.
- e. Mengumpulkan data sekunder baik pada Instansi PU/ Bina Marga Pusat di Daerah, maupun pada instansi-instansi terkait di Pusat/Daerah (Bakosurtanal, KPPBB, Telkom, PLN dll.) untuk melengkapi hasil pengukuran survei lapangan/data primer.
- f. Memeriksa dan mengolah semua hasil survei pengukuran dan pengumpulan data sekunder leger jalan provinsi dimaksud untuk seluruh ruas jalan yang menjadi tanggung jawabnya.

2. Tenaga Ahli Geodesi

Tenaga Ahli Geodesi yang disyaratkan adalah Sarjana Teknik Geodesi Strata Satu (S-1) lulusan Universitas/Perguruan Tinggi Negeri atau Swasta yang disamakan dan memiliki Sertifikat Keahlian Kerja (SKA) minimal Ahli Muda Geodesi, Berpengalaman dalam pelaksanaan Perencanaan survei jalan maupun jembatan, minimum 3 (tiga) tahun tahun sebagai professional staff.

Tugas dan tanggung jawab Tenaga Ahli Geodesi mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

- a. Mengendalikan juru ukur serta memberikan petunjuk seperlunya dalam pelaksanaan survei pengukuran dan pengumpulan data leger jalan provinsi dimaksud untuk ruas-ruas jalan yang telah ditentukan.
- b. Mengumpulkan data sekunder baik pada Instansi PU/ Bina Marga Pusat di Daerah, maupun pada instansi-instansi terkait di Pusat/Daerah (Bakosurtanal, KPPBB, Telkom, PLN dll.) untuk melengkapi hasil pengukuran survei lapangan/ data primer.
- c. Memeriksa dan mengolah semua hasil survei pengukuran dan pengumpulan data sekunder leger jalan provinsi dimaksud untuk seluruh ruas jalan yang menjadi tanggung jawabnya.
- d. Bertanggung jawab atas kebenaran, ketelitian, kemutakhiran, dan kelengkapan hasil survei pengukuran dan pengumpulan data leger jalan provinsi dimaksud serta ketepatan waktu pelaksanaannya untuk seluruh ruas jalan yang menjadi tanggung jawabnya.
- e. Bertanggung jawab atas kebenaran hasil pengolahan data dan penggandaan leger jalan untuk seluruh ruas jalan yang ditentukan.
- f. Melaporkan dan berkoordinasi seluruh kegiatan pekerjaan survey kepada Team Leader secara rutin.

B. Sub Profesional Staff

Tenaga ahli tersebut diatas dalam melaksanakan pekerjaan dapat dibantu oleh asisten tenaga ahli dan tenaga pendukung lainnya. Asisten tenaga ahli yang dibutuhkan dalam pekerjaan ini mempunyai pengalaman minimal 2 (dua) tahun, sedangkan tenaga penunjang disesuaikan dengan kebutuhan.

1. Asisten Tenaga Ahli Geodesi

Tenaga Asisten Teknik Geodesi (*Geodetic Engineer*) yang disyaratkan Sarjana Teknik Geodesi /Teknik Sipil Strata Satu (S-1) lulusan Universitas/ Perguruan Tinggi Negeri atau Swasta terakreditasi. Berpengalaman dibidang Teknik Geodesi sekurang-kurangnya 2 (dua) tahun. Mampu mengoperasikan alat

ukur *GPS Geodetik dual frequency*. Tugas Asisten Teknik Geodesi yaitu:

- a. Sebagai koordinator Tim Survey Pengukuran
- b. Membantu mengendalikan pengawasan lapangan dan juru ukur serta memberi petunjuk dalam pelaksanaan survey pengukuran (primer) dan pengumpulan data sekunder ledger jalan untuk survey pengukuran.
- c. Bertanggung jawab atas kualitas pengumpulan data mencakup kebenaran, ketelitian, kemutakhiran dan kelengkapan hasil survey pengukuran yang dilaksanakan sesuai waktu yang ditetapkan.
- d. Bertanggung jawab atas kualitas hasil pengolahan data ledger jalan dalam wilayah pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.

Sebagai koordinator tim survey di lapangan dan memberikan solusi atas permasalahan pengukuran yang ada di lapangan.

2. Asisten Tenaga Ahli Jalan Raya

Tenaga Asisten Teknik Ahli Jalan Raya yang disyaratkan Sarjana Teknik Sipil Strata Satu (S-1) lulusan Universitas/ Perguruan Tinggi Negeri atau Swasta terakreditasi. Berpengalaman dibidang Teknik Jalan Raya sekurang-kurangnya 2 (dua) tahun.

Tugas Asisten Ahli Teknik Jalan Raya yaitu:

- a. Membantu Tenaga Ahli Teknik Jalan Raya/ Team Leader dalam mengumpulkan data sekunder baik pada Instansi PU/ Bina Marga Pusat di Jakarta (Apabila diperlukan) dan di Daerah, maupun pada instansi-instansi terkait di Pusat/Daerah (Bakosurtanal, KPPBB, Telkom, PLN dll.) untuk melengkapi hasil pengukuran survei lapangan/data primer.
- b. Membantu Tenaga Ahli Teknik Jalan Raya/ Team Leader memeriksa dan mengolah semua hasil survei pengukuran dan pengumpulan data sekunder ledger jalan provinsi dimaksud untuk seluruh ruas jalan yang menjadi tanggung jawabnya.

C. Tenaga Pendukung/ Supporting Staff

1. Surveyor

Surveyor/Juru Ukur disyaratkan minimal Diploma Tiga (D3) Teknik Sipil dari perguruan tinggi negeri

atau perguruan tinggi swasta terakreditasi, berpengalaman dalam pelaksanaan survei jalan minimum 2 (dua) tahun. Tugas Surveyor / Juru Ukur adalah sebagai berikut:

Melaksanakan survey pengukuran, pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data (di lapangan dan di kantor) pada ruas-ruas jalan yang menjadi tanggung jawabnya dengan baik, benar, akurat dan tepat waktu.

Bertanggung jawab atas semua hasil kerja di lapangan maupun di kantor berdasarkan pedoman pelaksanaan teknis pembuatan ledger jalan.

2. Pembantu Surveyor

Adalah personil yang membantu pelaksanaan pekerjaan survey pengukuran. Tugas pembantu surveyor adalah:

- Mengoperasikan alat komunikasi Handy Talky.
- Membaca sketsa pengukuran.
- Mengoperasikan prisma pantul Total Station.
- Menggunakan peralatan yang berhubungan dengan keselamatan kerja pengukuran di jalan raya.

3. Juru Gambar/ Operator CAD

Juru Gambar disyaratkan adalah STM atau sederajat, Berpengalaman dalam penggambaran situasi ruas jalan dan jembatan minimum 2 (dua) tahun

Tugas dan tanggung jawab Juru Gambar Draft di Lapangan mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

- a. Juru gambar lapangan bertugas membantu juru ukur di lapangan dalam membuat gambar draft leger jalan.
- b. Bertanggung jawab atas kebenaran penggambaran, ketelitian pengisian data, serta ketepatan dalam penyalinan data agar pekerjaan penggambaran sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

4. Operator Komputer

Operator Komputer yang disyaratkan adalah STM atau sederajat, Berpengalaman dalam operator komputer.

Tugas dan tanggung jawab Operator Komputer mencakup tapi tidak terbatas hal-hal sebagai berikut :

- a. Membuat leger jalan dalam bentuk digital dengan mengolah kartu leger jalan.
- b. Membantu Ketua Tim dalam pembuatan laporan dan administrasi.
- c. Bertanggung jawab atas kebenaran, dan ketelitian pembuatan leger jalan dalam bentuk digital

19. PERSYARATAN PEMBAYARAN

Ketentuan perhitungan prestasi pekerjaan untuk pembayaran :

Jenis Kontrak : **Kontrak Lump Sum**

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

Uang Muka yang diberikan sebesar 20% dari nilai Kontrak.

20. JADWAL TAHAPAN PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Rapat Pendahuluan
2. Orientasi Lapangan
3. Survey Inventarisasi Jalan
4. Produksi Patok Leger Jalan dan Rumija
5. Inventarisasi (pelengkap jalan, utilitas dan rumija)
6. Pengukuran Detail
7. Pengisian Data Numerik
8. Pemasangan Patok Leger dan Rumija
9. Pembuatan Laporan Leger Jalan

21. LAPORAN DAN PENYERAHAN HASIL PEKERJAAN

1. Umum
 - a. Semua laporan ditulis dalam kertas ukuran A4 dan gambar atau Peta dalam kertas ukuran A3.
 - b. Setiap tahapan pekerjaan dan penyerahan laporan harus sesuai dengan waktu yang ditentukan di dalam KAK ini.
 - c. Surat Teguran/Peringatan atas keterlambatan, diberikan apabila tidak memenuhi sesuai jadwal yang tercantum dalam KAK, dan maksimal 3 kali teguran/peringatan dalam setiap tahapannya.

2. Tidak lebih dari 30 (tiga puluh) hari kalender setelah dimulainya pelaksanaan jasa konsultasi harus menyerahkan 2 (dua) rangkap/buku laporan Rencana Mutu Kontrak (RMK) ditandatangani oleh Direktur Perusahaan Jasa Konsultan. Laporan Rencana Mutu Kontrak (RMK) isinya melaporkan :
 - a. Informasi tentang pengguna dan penyedia jasa :
 - i. Identitas Proyek
 - ii. Lingkup Pekerjaan
 - iii. Jangka Waktu Pelaksanaan
 - iv. Denah Lokasi Pekerjaan
 - v. Informasi Pemilik Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa
 - b. Organisasi Kerja Pengguna dan Penyedia Jasa
 - c. Uraian Tugas dan Tanggung Jawab masing – masing personil konsultan
Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan
Instruksi Kerja (Format) :
 - i. Format – Format Survey
 - ii. Format Laporan Pendahuluan & Bulanan
 - iii. Format Laporan Akhir
 - f. Bagan Alir kegiatan pelaksanaan pekerjaan
 - g. Daftar Bahan dan Peralatan
 - h. Penggunaan Uang Muka (Down Payment)
 - i. Jadwal Kegiatan
- 3.

Laporan pendahuluan berupa ringkasan yang bersisi metodologi dan rencana kerja yang dapat berfungsi sebagai umpan balik/feed back untuk perbaikan. Laporan pendahuluan ini harus sudah diserahkan pada hari kalender ke-30 (tiga puluh) setelah diterbitkannya SPMK sebanyak 2 (dua) asli dan 2 (dua) copy, laporan ini antara lain berisikan tentang penjelasan rinci yang memuat :

- Gambaran umum lokasi survey dan data awal survey
- Susunan tim survey
- Jadwal pelaksanaan survey
- Pedoman standard dan metodologi kerja yang digunakan untuk setiap tahapan survey
- Studi pustaka yang digunakan
- Parameter-parameter yang digunakan dalam melakukan survey
- Rencana kerja survey pendahuluan termasuk koordinasi dengan UPTD Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provsu, dan instansi lainnya.
- Hasil survey pendahuluan

- Foto dokumentasi survey pendahuluan
 - Form-form survey lapangan yang akan digunakan.
 - Ekspose pembahasan laporan pendahuluan
4. Laporan antara/ kemajuan pelaksanaan pekerjaan harus diserahkan pada minggu pertama bulan berikutnya (4 buku). sejak Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) ditandatangani, sebanyak 2 (dua) asli dan 2 (dua) copy. Laporan ini berisikan tentang :
- a. Progres atau tahapan yang telah dilakukan dalam bentuk sajian bar chart atau grafik jika dimungkinkan.
 - b. Jumlah ruas/panjang jalan dan jembatan yang telah disurvei.
 - c. Koordinasi dan diskusi yang telah dilakukan dengan UPTD dan instansi lainnya dalam bentuk tertulis dilengkapi dengan foto dokumentasi.
 - d. Hambatan atau kendala dalam pelaksanaan survey.
 - e. Rincian semua data yang diperoleh dari pengumpulan data lapangan/survei masing-masing per ruas jalan dan per kabupaten/kota.
 - f. Hasil pemasukan data lapangan dalam form isian survey (Data mentah).
 - g. Data-data lainnya yang diperlukan/ mendukung.
 - h. Foto dokumentasi pelaksanaan pekerjaan.
 - i. Ekspose pembahasan laporan antara.
5. Laporan Akhir laporan ini harus diserahkan pada hari ke-120 (seratus dua puluh) sejak Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) ditandatangani, sebanyak 2 (dua) asli dan 2 (dua) copy. Laporan ini berisikan tentang :
- a. Analisis hasil pengolahan data berupa tabel dan grafik.
 - b. hasil pekerjaan pembuatan leger jalan provinsi dalam bentuk gambar jadi leger jalan, kartu leger dan album foto ruas jalan yang bersangkutan, leger jalan bentuk digital, buku ukur dan hasil perhitungan leger jalan, serta dokumen lainnya, harus disiapkan sesuai jadwal waktu yang telah ditentukan.
 - c. Ekspose pembahasan laporan akhir.
6. **Laporan Dalam Bentuk Soft Copy**
Semua laporan ini dimasukkan ke dalam External Hard Disk sebanyak 1 (satu) buah.

Dan bahwa apabila persyaratan tersebut diatas untuk Laporan Pendahuluan, Laporan Antara, dan Laporan Akhir tidak dapat dipenuhi oleh Penyedia Jasa Konsultansi selama waktu yang telah ditentukan, pihak pengguna jasa akan menerbitkan **Surat Peringatan (SP)**.

22. 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 rencana 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
 - Berdasarkan penelitian KPA, Penyedia tidak akan mampu menyelesaikan keseluruhan pekerjaan walaupun diberikan kesempatan sampai dengan 50 (lima puluh) hari kalender sejak masa berakhirnya pelaksanaan pekerjaan untuk menyelesaikan pekerjaan
 - Setelah diberikan kesempatan menyelesaikan pekerjaan sampai dengan 50 (lima puluh) hari kalender sejak masa berakhirnya pelaksanaan pekerjaan, Penyedia tidak dapat menyelesaikan pekerjaan
 - Penyedia terbukti melakukan KKN, kecurangan dan/atau pemalsuan dalam proses Pengadaan yang diputuskan oleh instansi yang berwenang.

23. 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.

24. PERSYARATAN KERJASAMA

-

**25. 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.

26. ALIH PENGETAHUAN

Penyedia Jasa Konsultansi dapat 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.

Medan, Mei 2023

Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)
Bidang Perencanaan
Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
Provinsi Sumatera Utara

dto

Heri Indra Siregar, ST, MT.

Pembina Tk. I

NIP. 19720609 200003 1 003

LAMPIRAN KAK - DAFTAR RUAS JALAN

Data Ruas Jalan Berdasarkan Sk Gubernur Sumatera Utara No. 188.44/673/KPTS/2018
Kota Tebing Tinggi Dan Kota Pematang Siantar

| PEMBUATAN LEGER JALAN PROVINSI DI KOTA TEBING TINGGI, KOTA PEMATANG SIANTAR | | | | | | | | |
|---|---------|----|---------|--|--------------|------------------|--------------|---------------|
| NO | NO RUAS | | | RUAS JALAN | PANJANG | | JUMLAH PATOK | |
| | | | | | (KM) | (M) | LEGER | RUMIJA |
| KOTA TEBING TINGGI | | | | | 6,97 | 6.970,00 | 8,00 | 66,00 |
| 1 | 041 | 31 | 025-11K | JL. Juanda (Kota Tebing Tinggi) | 1,83 | 1.830,00 | 2 | 17,00 |
| 2 | 042 | 31 | 025-12K | JL. Musyawarah (Kota Tebing Tinggi) | 0,66 | 660,00 | 2 | 6,00 |
| 3 | 043 | 31 | 025-13K | JL. Setia Budi (Kota Tebing Tinggi) | 2,22 | 2.220,00 | 2 | 21,00 |
| 4 | 044 | 31 | 025-14K | SP. 3 Letda Sujono - Bts Kab. Sergai | 2,26 | 2.260,00 | 2 | 22,00 |
| KOTA P. SIANTAR | | | | | 13,32 | 13.320,00 | 12,00 | 126,00 |
| 1 | 055 | 28 | 036-11K | Jl. Ade Irma Suriyani (Kota Pematang Siantar) | 1,71 | 1.710,00 | 2 | 16,00 |
| 2 | 056 | 28 | 036-12K | Jl. Sudirman (Kota Pematang Siantar) | 1,32 | 1.320,00 | 2 | 12,00 |
| 3 | 057 | 28 | 036-13K | JL. D.I Panjaitan/JL. Gereja (Kota Pematang Siantar) | 3,93 | 3.930,00 | 2 | 38,00 |
| 4 | 058 | 28 | 036-14K | Jl. Melanton Siregar (Kota Pematang Siantar) | 3,12 | 3.120,00 | 2 | 30,00 |
| 5 | 059 | 28 | 036-15K | Jl. Justin Sihombing (Kota Pematang Siantar) | 2,04 | 2.040,00 | 2 | 19,00 |
| 6 | 060 | 28 | 036-16K | Jl. Patuan Anggi (Kota Pematang Siantar) | 1,20 | 1.200,00 | 2 | 11,00 |
| TOTAL | | | | | | 20.290,00 | 20 | 192 |

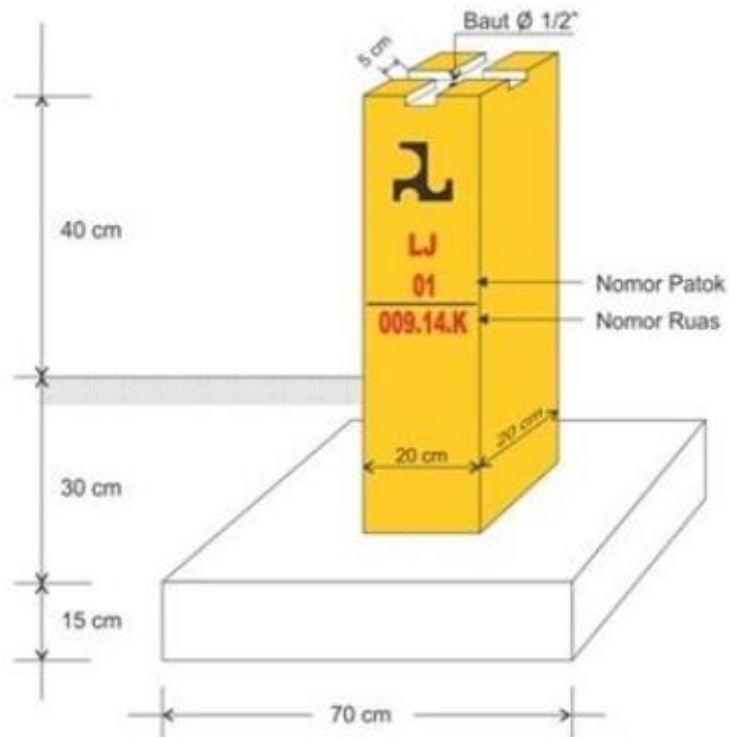
LAMPIRAN KAK – SPESIFIKASI PATOK RUMIJA

Titik ikat Ledger jalan dipasang setiap interval sepanjang 5 (lima) km menggunakan pengukuran jarak pita baja EDM. Spesifikasi patok Ledger jalan sebagai berikut:

Terbuat dari beton bertulang dengan ukuran telapak 70x70x15 cm dan batang patok 20x20x70 cm.

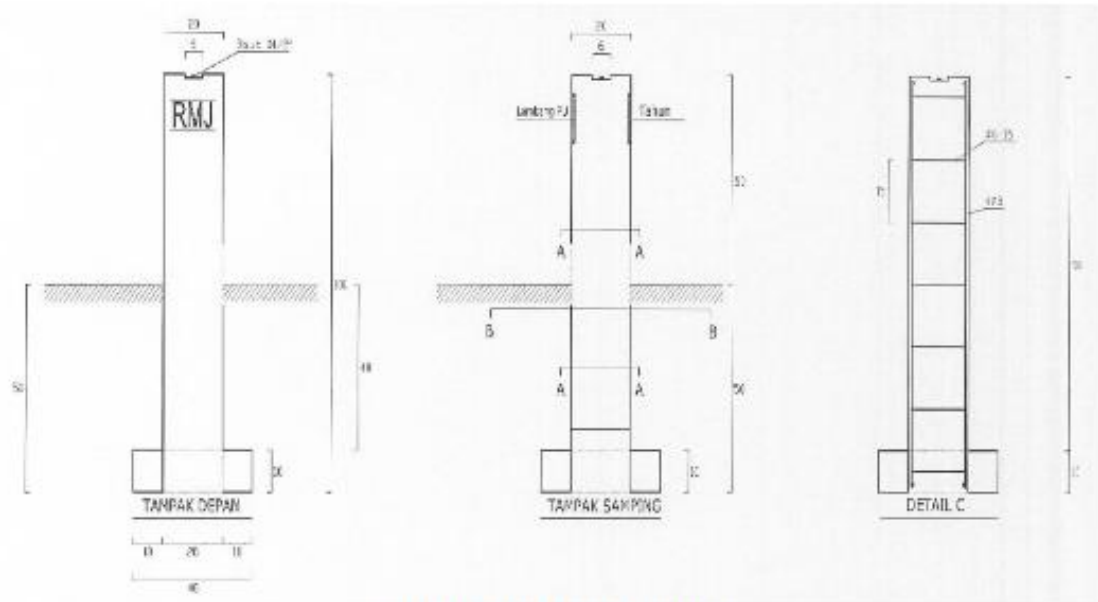
- Patok ditanam pada kedalaman 45 cm.
- Campuran beton 1 PC:2 PS:3KRI
- Tulangan baja berdiameter 8 mm dan 6 mm
- Titik ikat di atas permukaan patok dari baut diameter ½ inchi
- Cat dasar warna kuning.
- Cat huruf warna merah dengan ukuran huruf tinggi 4 cm, tebal 1 cm, lebar 3 cm.
- Logo PU warna hitam dengan ukuran 10 x 10 cm.
- Huruf, angka dan logo tercetak tenggelam.

Gambar, bentuk, dan ukuran sesuai dengan Gambar 10.1

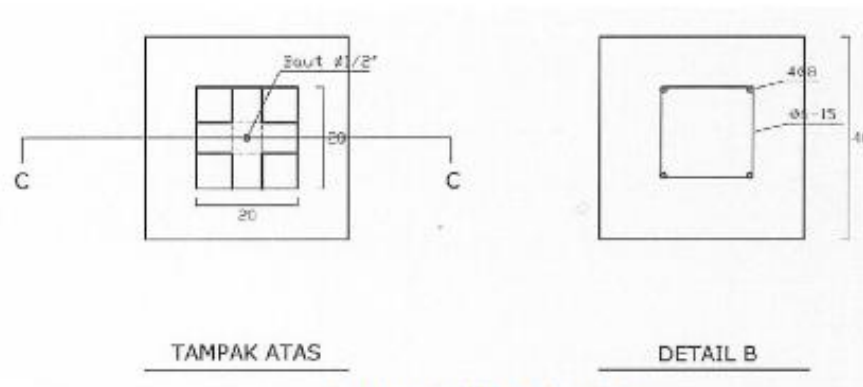


Gambar 1. Standar Patok Ledger Jalan

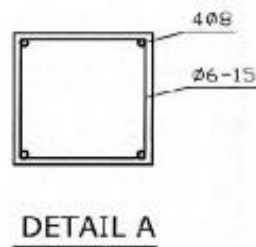
LAMPIRAN KAK – SPESIFIKASI PATOK RUMIJA



Gambar Dimensi Patok Rumija



Gambar Detil Patok Rumija



Gambar Detil Patok Rumija

Gambar 2. Detail Patok Rumija



Gambar 3. Sket Lingkup Pengukuran Leger Jalan

| DAFTAR LEGENDA JALAN DAN JEMBATAN | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|----|--|--|----|-----------------------------|--|-----|-----------------------------|
| 1 | Garis sumbu jalan | | 28 | Krib | | 62 | Kolam | | 96 | Gereja |
| 2 | Garis Ruang Manfaat Jalan | | 29 | Pipa Air Minum | | 63 | Dasar/Normal/Banjir | | 97 | Candi |
| 3 | Garis Ruang Milik Jalan (DMU) | | 30 | Pipa Gas | | 64 | Timbunan Tanah | | 98 | Kelenteng |
| 4 | Garis Batas Perkerasan Jalan | | 31 | Pipa Minyak | | 65 | Galian Tanah | | 99 | Kuburan Islam |
| 5 | Tanah Dasar | | 32 | Prasarana air (Duck) | | 66 | Tanggul | | 100 | Kuburan Kristen |
| 6 | Jembatan | | 33 | Prasarana Listrik (Duck) | | 67 | Persawahan | | 101 | Kuburan Cina |
| 7 | Tiflan | | 34 | Prasarana Telepon (Duck) | | 68 | Perkebunan | | 102 | Kuburan Hindu |
| 8 | Gorong-gorong Buntar | | 35 | Prasarana Minyak/Gas (Duck) | | 69 | Kelapa | | 103 | Tempat Pengambilan Tanah |
| 9 | Inlet | | 36 | Pagar | | 70 | Bambu | | 104 | Tempat Pengambilan Material |
| 10 | Blok Penampung | | 37 | Jaringan Listrik Tegangan Tinggi Dibawah Tanah Pakai Tiang | | 71 | Alang-Alang | | 105 | Jaringan IPAL Dibawah Tanah |
| 11 | Membrole | | 38 | Jaringan Listrik Tegangan Tinggi Dibawah Tanah Dengan Pipa | | 72 | Rumput | | 106 | Jaringan Indosat |
| 12 | Dam | | 39 | Jaringan Listrik Tegangan Rendah Dibawah Tanah Pakai Tiang | | 73 | Hutan Karet | | | |
| 13 | Arah aliran air | | 40 | Jaringan Telepon Dibawah Tanah Pakai Tiang | | 74 | Semak | | | |
| 14 | Sungai, Saluran Irigasi | | 41 | Jaringan Telepon Dibawah Tanah | | 75 | Kopi | | | |
| 15 | Sakuran samping | | 42 | Jaringan Telekomasi | | 76 | Tebu | | | |
| 16 | Drainase Bawah Tanah | | 43 | Jaringan XL | | 77 | Jati | | | |
| 10 | Kerb | | 44 | Pasangan Baur/Taud | | 78 | Cemara | | | |
| 11 | Kerb dan Saluran | | 45 | Patok Penunbat | | 79 | Kopra | | | |
| 12 | Lapisan Pengeras Aspal Beton | | 46 | Patok Hektro | | 80 | Teh atau Lain-Lainnya | | | |
| 13 | Lapisan Pengeras Aspal Penetrasi | | 47 | Patok KM | | 81 | Rawa | | | |
| 14 | Lapis Pengeras Beton Semen | | 48 | Kota Desa atau Daerah | | 82 | Bangunan Terbuka Perumahan | | | |
| 15 | Lapisan Tanah | | 49 | Tanda Lalu Lintas | | 83 | Bangunan Tertutup Perumahan | | | |
| 16 | Lapisan Batu Pecah (Grid B) | | 50 | Marka Jalan | | 84 | Batas Negara | | | |
| 17 | Lapisan Batu Pecah (Grid A) | | 51 | Lampu Lalu Lintas | | 85 | Batas Provinsi | | | |
| 18 | Lapisan Girtu | | 52 | Lampu Penerangan | | 86 | Batas Kabupaten | | | |
| 19 | Lapisan Kerikil | | 53 | Trtik Triangulasi | | 87 | Batas Kota | | | |
| 20 | Lapisan Pasir | | 54 | Trtik Bor | | 88 | Batas Kecamatan | | | |
| 21 | Lapisan Batu Kali | | 55 | Trtik Sondir | | 89 | Batas Desa/Lurah | | | |
| 22 | Lapisan Batu Bata | | 56 | Patok LJ | | 90 | Ibukota Negara | | | |
| 23 | Lapisan Pengeras Tegak | | 57 | Papan Reklame | | 91 | Ibukota Provinsi | | | |
| 24 | Bangunan Penutup Lereng | | 58 | Cermin Jalan | | 92 | Ibukota Kabupaten | | | |
| 25 | Bangunan Penahan Tanah | | 59 | Patok Sementara | | 93 | Kota Kecil Desa | | | |
| 26 | Guard Drain | | 60 | Jalan Kereta api Normal | | 94 | Arah Utara | | | |
| 27 | Bronjong | | 61 | Jalan Kereta Api Normal Pakai Pisu | | 95 | Mejid | | | |

Gambar 4. Daftar Legenda Jalan dan Jembatan