



# SPESIFIKASI TEKNIS

DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG  
PROVINSI SUMATERA UTARA

**UPTD** : PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABANJAHE

**KPA** : IHSANUL FATTA, ST, M.Si

**NAMA PEKERJAAN :**

Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan pada Daerah Irigasi Parit Lompaten  
1.242Ha (Saluran Sekunder Sukababo

**TAHUN ANGGARAN**  
2023

# SPESIFIKASI TEKNIS

## PEKERJAAN

---

### Uraian Pendahuluan

---

- 1. Nama dan Latar Belakang Kegiatan**

Nama Kegiatan ini adalah : Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan pada Daerah Irigasi Parit Lompaten 1.242Ha (Saluran Sekunder Sukababo . Saluran Sekunder Sukababo mengalami Bencana Alam Longsor akibat hujan deras sehingga air tidak dapat dialirkan sesuai kebutuhan areal yang sedang ditanami padi seluas  $\pm$  70 Ha, dan untuk penanggulangan sementara telah dilakukan pembuatan Talang Kayu dengan cara gotong royong masyarakat petani demi untuk menghindari gagal panen, dan sangat diharapkan untuk Perbaikan secara Permanen.

Program swasembada pangan saat ini mempunyai penekanan dan prioritas pembangunan. Penetapan prioritas ini didasarkan pada rencana pembangunan yang berkesinambungan serta evaluasi pada rencana pembangunan sebelumnya, sehingga pencapaian tujuan masyarakat yang adil dan makmur dapat terwujud dan tercapai sesuai dengan sasaran yang dicita-citakan oleh masyarakat dan pemerintahan.

Dengan semakin pesatnya pertumbuhan penduduk akan membawa dampak beralih fungsinya lahan pertanian. Ini akan menghambat pencapaian program Pemerintah di sektor Ketahanan Pangan. Maka perlu adanya upaya untuk mengantisipasi alih fungsi lahan pertanian dan sekaligus meningkatkan produksi pertanian tanaman pangan dengan cara Peningkatan Saluran Pasangan untuk dapat mencegah terbuangnya air irigasi akibat kerusakan tersebut pada infrastruktur irigasi untuk lahan pertanian, guna pencapaian program Pemerintah di sektor Ketahanan Pangan.

Dengan melaksanakan berbagai program Pengembangan dan Pengelolaan Jaringan Irigasi, Rawa, dan Jaringan Pengairan Lainnya dengan kegiatan Rehabilitasi/ Perbaikan Dan Peningkatan Infrastruktur Irigasi. Program tersebut selain diarahkan untuk mendukung upaya-upaya pemerintah dalam rangka peningkatan ketersediaan/ swasembada pangan dan peningkatan pendapatan petani untuk mendukung kegiatan pengentasan kemiskinan.

Berkaitan dengan kondisi lapangan :

  1. Sebagian besar saluran masih saluran tanah yang mengalami kebocoran, maka perlu Peningkatan Saluran Pasangan untuk dapat mencegah terbuangnya air irigasi akibat kerusakan tersebut pada infrastruktur irigasi.
  2. Sebagian kondisi saluran dalam keadaan kritis dan dikhawatirkan pada saat tertentu areal persawahan tidak dapat dialiri air.
  3. Dengan ketidaktersediaan air, dikhawatirkan areal persawahan gagal panen dan dapat terjadi ahli fungsi lahan .
  
- 2. Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan dari kegiatan ini adalah: Peningkatan Saluran irigasi 150m' dan Rehab Talang 1 Buah. Dengan terlaksananya Pembangunan Tahun Anggaran 2023 ini, maka air dapat dialirkan ke areal persawahan seluas  $\pm$  75 Ha, dan Musim Tanam dapat dilaksanakan sesuai jadwal dan diharapkan hasil panen semakin meningkat sekaligus meningkatkan pendapatan Masyarakat Petani

Output Kegiatan :

  - Pembuatan Saluran Saluran Sekunder Sepj. 150 m
  - Rehabilitasi Bangunan Talang 1 Bh.

3. **Sasaran** Adapun sasaran dari kegiatan ini adalah :  
 - Tertanggulangnya kerusakan pada saluran Irigasi sehingga areal fungsional seluas 438,61 Ha dapat ditanami padi dan diharapkan target kinerja irigasi yang semula 69,96 % dapat meningkat menjadi 82,50 %.
4. **Lokasi Kegiatan** Kegiatan ini dilaksanakan di Daerah Irigasi Parit Lompaten ( Saluran Sekunder Sukababo ) Kecamatan Juhar Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara
5. **Sumber Pendanaan dan Perkiraan Biaya** Kegiatan ini dibiayai dari sumber pendanaan : Anggaran Pendapatan Belanja Daerah ( PAPBD ) Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023, Dokumen Pelaksanaan Anggaran Satuan Kerja Perangkat Daerah ( DPA - SKPD ) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara pada UPTD PUPR Kabanjahe dengan jumlah dana Rp. 1.929.998.070 terbilang : Satu Milyard Sembilan ratus dua puluh Sembilan juta Sembilan puluh delapan ribu tujuh puluh rupiah,-
6. **Nama dan Organisasi PA/ KPA** Nama Kuasa Pengguna Anggaran UPTD PUPR Kabanjahe  
 Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara TA. 2023.

### Data Penunjang

7. **Data Dasar**
- Gambar Perencanaan
  - Rencana Anggaran Biaya (RAB)
  - Spesifikasi Teknis
8. **Standar Teknis** Standar Nasional Indonesia (SNI), Standar/Kriteria Perencanaan (KP) yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dan Standar lainnya yang berlaku.
9. **Studi-Studi Terdahulu** Pekerjaan ini harus berkesinambungan dengan pekerjaan-pekerjaan konstruksi terdahulu sehingga tercipta konstruksi yang berkesinambungan.
10. **Referensi Hukum**
- 
- Undang – Undang No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
  - Undang – Undang No. 02 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
  - Undang – Undang No. 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara
  - Peraturan Menteri PUPR no. 01 Tahun 2022 Tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum
  - Peraturan Menteri PUPR no. 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
  - Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah
  - Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai
  - Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 13 Tahun 2015 Tentang Penanggulangan Bencana Akibat Daya Rusak Air.
  - Permen PUPR 14 tahun 2020 tentang standart dan pedoman pengadaan jasa konstruksi melalui penyedia
  - SE. PUPR 22 tahun 2020 tentang persyaratan pemilihan dan evaluasi dokumen penawaran pengadaan jasa konstruksi sesuai peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat Permen PUPR 14 tahun 2020 tentang standart dan pedoman pengadaan jasa konstruksi melalui penyedia.

- 11. Lingkup Kegiatan** Pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi primer dan sekunder pada daerah irigasi yang luasnya 1.000-3.000 ha dan daerah irigasi lintas kabupaten / kota
- Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan pada Daerah Irigasi Parit Lompaten 1.242Ha (Saluran Sekunder Sukababo)
- Kec. Juhar kabupaten Karo.
- Pembuatan Saluran Saluran Sekunder Sepj. 150 m
  - Rehabilitasi Bangunan Talang 1 Bh
- 12. Jangka Waktu Penyelesaian Kegiatan** 180 (Seratus Delapan Puluh) hari kalender
- 13. Kualifikasi Minimal Penyedia** Untuk melaksanakan pekerjaan ini diperlukan persyaratan kualifikasi penyedia sebagai berikut:
- a. Memiliki Tanda Daftar Perusahaan (TDP) atau Nomor Induk Berusaha (NIB)
  - b. Peserta yang berbadan usaha harus memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK) yang telah berlaku efektif;
  - c. Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Non Kecil, Klasifikasi Bangunan Sipil Sub Klasifikasi Jasa Pelaksana untuk Konstruksi Saluran Air, Pelabuhan, Dam dan Prasarana Sumber Daya Air Lainnya (SIO01) yang masih berlaku;
  - d. Memiliki NPWP dan laporan Pajak Tahun Terakhir (SPT Tahun 2021/2022);
  - e. Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan);
  - f. Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/ atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana, dan pengurus/ pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti diluar tanggungan Negara;
  - g. Pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah maupun swasta termasuk pengalaman subkontrak, kecuali bagi pelaku usaha yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun;
  - h. Untuk pekerjaan yang diperuntukkan bagi Kualifikasi Usaha Menengah dan Besar, memiliki Kemampuan Dasar (KD) dengan nilai KD sama dengan 3 x NPt (Nilai pengalaman tertinggi dalam 15 tahun terakhir)

- i. Memiliki Sisa Kemampuan Nyata (SKN) dengan nilai paling kurang sama dengan 10% (sepuluh perseratus) dari nilai total HPS.
- j. Persyaratan Sisa Kemampuan Nyata (SKN) (apabila disyaratkan), dengan ketentuan:  
 $SKN = KN - \Sigma \text{nilai kontrak paket pekerjaan yang sedang dikerjakan}$   
 $KN = fp \times MK$   
 $K = fl \times KB$   
 KN = Kemampuan Nyata  
 Fp = Faktor perputaran modal (untuk usaha menengah dan besar, fp = 7)  
 MK = Modal kerja  
 fl = Faktor likuiditas (untuk usaha menengah dan besar, fl = 0,6)  
 KB = Kekayaan Bersih/total ekuitas yang dilihat dari neraca keuangan tahun terakhir.  
 Laporan Keuangan tahun 2021/2022 yang telah di audit oleh KAP

## 14. SPESIFIKASI TEKNIS

### 1) Spesifikasi Bahan Bangunan Konstruksi.

Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan pada Daerah Irigasi Parit Lompaten 1.242Ha (Saluran Sekunder Sukababo) Kec. Juhar kabupaten Karo.

Pembuatan Saluran Saluran Sekunder Sepj. 150 m

Rehabilitasi Bangunan Talang 1 Bh

#### 1. Persyaratan Bahan/ Material

##### 1. Air

- Air yang dimaksudkan di sini adalah air sebagai bahan pembantu dalam konstruksi bangunan meliputi kegunaannya dalam pembuatan dan perawatan beton, adukan pasangan, dan adukan plesteran;
- Air harus bersih, tidak mengandung minyak, lumpur, dan bahan mengapung lainnya yang dapat dilihat secara visual;
- Air tidak mengandung benda-benda tersuspensi lebih dari 2 gram/liter;
- Tidak mengandung garam-garam yang dapat larut dan dapat merusak beton (asam-asam, zat organik, dan sebagainya) lebih dari 15 gr/liter. Kandungan khlorida (Cl) tidak lebih dari 500 p.p.m. dan senyawa sulfat tidak lebih dari 1000 p.p.m. sebagai SO<sub>3</sub>.

##### 2. Semen Portland

- Semen portland yang dipakai adalah semen portland tipe I (untuk konstruksi pada umumnya, tidak memerlukan syarat-syarat khusus dalam penggunaannya);
- Semen portland yang dipakai merupakan produksi dalam negeri.

### **3. Pasir Beton (Agregat Halus)**

- Pasir beton harus bersih, bila diuji dengan memakai larutan pencuci khusus, tinggi endapan pasir yang kelihatan dibanding dengan tinggi seluruh endapan tidak kurang dari 70%;
- Kandungan bagian yang melewati ayakan 0,063 mm tidak lebih dari 5% (kandungan lumpur);
- Angka kehalusan fineness modulus terletak antara 2,2-3,2 bila diuji dengan rangkaian ayakan dengan mata ayakan berukuran berturut-turut 0,16-0,315-0,63-1,25-2,5-5-10 mm dengan fraksi yang melewati ayakan 0,315 mm minimal 15% berat;
- Pasir tidak boleh mengandung zat-zat organik yang dapat mengurangi mutu beton. Untuk itu bila direndam dengan larutan 3% NaOH, cairan di atas endapan tidak boleh lebih gelap dari warna larutan perbandingan;
- Untuk beton dengan tingkat keawetan yang tinggi, reaksi pasir terhadap alkali harus negatif.

### **4. Kerikil dan Batu Pecah untuk Beton (Agregat Kasar)**

- Kekerasan yang ditentukan dengan bejana Rudeloff tidak boleh mengandung bagian hancur yang tembus ayakan 2 mm lebih dari 32% berat;
- Bagian yang hancur bila diuji dengan mesin Los Angeles tidak lebih dari 50% berat;
- Kadar lumpur maksimum 1% berat;
- Bagian butir yang panjang dan pipih, maksimum 20% berat, terutama untuk beton mutu tinggi;
- Kemampuan bereaksi terhadap alkali harus negatif sehingga tidak berbahaya;
- Besar butir agregat maksimum tidak boleh lebih dari pada  $\frac{1}{5}$  jarak terkecil antara bidang-bidang samping dari cetakan,  $\frac{1}{3}$  dari tebal pelat atau  $\frac{3}{4}$  dari jarak bersih minimum di antara batang-batang tulangan. Penyimpangan dari pembatasan ini diizinkan apabila, menurut penilaian Pengawas Ahli, cara-cara pengecoran adalah sedemikian rupa hingga menjamin tidak terjadinya sarang-sarang kerikil atau rongga-rongga udara/keropos pada beton.

## **2. Pengujian Bahan dan Hasil Produk**

- a. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berwenang untuk meminta keterangan mengenai asal barang/material yang bersangkutan.
- b. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berhak dan keleluasaan memasuki seluruh tempat pekerjaan, termasuk bengkel yang membuat perakitan material. Penyedia Jasa bawahan dan Penyedia Jasa harus menyediakan bahan, informasi dan bantuan yang diperlukan dalam pemeriksaan dan pengujian, sehingga Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat melakukan pemeriksaan terinci dan lengkap dengan semestinya.
- c. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berhak memeriksa dan atau menguji barang/material yang akan diserahkan, apakah sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.

- d. Sebelum melakukan pemeriksaan material, Penyedia Jasa harus memberitahukannya kepada Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas, agar Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat menyaksikan pemeriksaan atau pengujian barang/material.
- e. Pemeriksaan dan pengujian dapat dilakukan di tempat Penyedia Jasa/sesuai kebutuhan, di tempat penyerahan/lapangan atau di tempat tujuan akhir barang/material. Penyedia Jasa harus menyiapkan segala fasilitas untuk pemeriksaan tersebut di atas, dan segala biaya yang berkaitan dengan pemeriksaan barang/material ditanggung sepenuhnya oleh Penyedia Jasa.
- f. Apabila hasil pemeriksaan barang/material tidak sesuai dengan Spesifikasi Teknis yang ditetapkan, Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat menolak barang/material tersebut dan Penyedia Jasa harus mengganti barang/material yang tidak sesuai tersebut, atau mengadakan perbaikan yang diperlukan agar memenuhi persyaratan Spesifikasi Teknis, dengan biaya sepenuhnya ditanggung Penyedia Jasa. Apabila ada barang/material yang ditolak oleh Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas, Penyedia Jasa diwajibkan segera memindahkan barang/material itu keluar tempat pekerjaan atas perintah pertama Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas.
- g. Apabila terdapat perselisihan paham mengenai hasil pemeriksaan barang/material, atau Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas meragukan kualitasnya, maka Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berhak mengirimkan contoh barang/material tersebut kepada Laboratorium Penelitian Bahan yang dibenarkan. Biaya pemeriksaan ini sepenuhnya menjadi tanggungan Penyedia Jasa.
- h. Ketentuan pembuatan laporan dan dokumentasi;
  - a) Laporan Harian;
  - b) Laporan Mingguan;
  - c) Laporan Bulanan;
  - d) Laporan JMD
  - e) Laporan JMF
  - f) Laporan Request For work & For Chekin
  - g) Foto Dokumentasi (Sebelum, sedang, selesai)
  - h) Sop dan As Built Drawing;
  - i) Back Up Data Quantity;
  - j) Back Up Data Quality;
  - k) Laporan Sertifikat Bulanan (MC)

Dan lain-lain yang di persyaratkan untuk pembayaran

## 2) Spesifikasi Peralatan Konstruksi

- a) Memiliki Kemampuan Menyediakan Peralatan utama untuk pelaksanaan pekerjaan yaitu;
- b) Memiliki kemampuan menyediakan Peralatan lainya untuk pelaksanaan pekerjaan yaitu

No	Jenis	Kapasitas	Jumlah	Kepemilikan / status
1	Dump truk	3 m <sup>3</sup>	3	Sewa/Sewa Beli/Milik sendiri
2	PickUP	2 ton	1	Sewa/Sewa Beli/Milik sendiri
3	Beton Molen	0.3 m <sup>3</sup>	2	Sewa/Sewa Beli/Milik sendiri
4	Waterpass	-	1	Sewa/Sewa Beli/Milik sendiri
5	Mesin Pompa Air	2,5"	1	Sewa/Sewa Beli/Milik Sendiri

Catatan:

I. Dalam hal peserta mengikuti tender beberapa paket pekerjaan konstruksi dalam waktu penetapan pemenang bersamaan:

- a. Menawarkan peralatan yang sama untuk beberapa paket yang diikuti dan dalam evaluasi memenuhi persyaratan pada masing-masing paket pekerjaan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket pekerjaan dengan cara melakukan klarifikasi untuk menentukan peralatan tersebut akan ditempatkan, sedangkan untuk paket pekerjaan lainnya dinyatakan peralatan tidak ada dan dinyatakan gugur;
- b. Apabila peserta menawarkan peralatan yang sama pada paket pekerjaan lain/yang sedang berjalan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang, apabila setelah dilakukan klarifikasi peralatan tersebut tidak terikat pada paket lain;
- c. Ketentuan hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b,

Dapat dikecualikan dengan syarat waktu penggunaan alat tidak tumpang tindih (overlap), ada peralatan cadangan yang diusulkan dalam Dokumen Penawaran yang memenuhi syarat, lokasi peralatan yang berdekatan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat digunakan sesuai dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan/atau kapasitas dan produktivitas peralatan secara teknis dapat menyelesaikan lebih dari 1 (satu) paket pekerjaan. Ketentuan ini dilakukan dengan cara klarifikasi dan verifikasi.



### 3) Spesifikasi Proses/Kegiatan

Mengenai penerapan manajemen K3 konstruksi (Keselamatan dan kesehatan kerja) harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku. RK3K memenuhi persyaratan yaitu adanya identifikasi bahaya K3 yang memenuhi substansi, sasaran K3, program K3 yang secara umum menggambarkan penguasaan dalam mengendalikan resiko bahaya K3.

a) Identifikasi Bahaya yaitu:

No	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat Resiko
1	Pekerjaan Persiapan a. Mobilisasi dan demobilisasi peralatan	Tertabrak, Terjatuh, Terkena Alat	8
2	Pekerjaan Pembersihan, stripping dan galian tanah manual.	Tertimbun, tergelincir	6
3	Pekerjaan Pasangan batu, Beton cor dan plesteran	Kena pecahan batu  Kena material  Terkena runtuh material	4  6  9
4	Pekerjaan Pembesian dan Bekisting.	Tertusuk kawat atau besi.	8
5	Pekerjaan Timbunan Tanah	Tertimpa / tertimbun	4

b) Identifikasi bahaya yang tingkat resiko terbesar.

Berdasarkan tabel di atas, KPA memilih 1 (satu) uraian pekerjaan dengan identifikasi bahaya

dengan tingkat risiko paling besar sebagai berikut:

No	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat Resiko
1	Pekerjaan Pasangan batu, Beton cor dan plesteran	Terkena runtuh material	9

Dari hasil penilaian identifikasi bahaya tersebut, maka KPA menetapkan **Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi** untuk paket pekerjaan **Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan pada Daerah Irigasi Parit Lompaten 1.242 Ha (Saluran Sekunder Sukababo)** adalah **Risiko Keselamatan Konstruksi Sedang**.

#### 4). Spesifikasi Metode Konstruksi/Metode Pelaksanaan /Metode Kerja

##### A. PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pengukuran di Lapangan untuk Mutual Chek (MC) :
  - a. Menentukan titik tetap Utama (Bench Mark).
  - b. Penyedia jasa akan memasang minimal tambahan 2 (dua) buah patok, yang akan dijadikan sebagai titik bantu utama
  - c. Semua data, gambar sketsa pengukuran dan perhitungan hasil pengukuran sebelum dimulainya pelaksanaan pekerjaan, harus disahkan oleh KPA / direksi pekerjaan, dan selanjutnya dipakai pedoman untuk penggambaran rencana gambar pelaksanaan (“Construction Drawing”).
  - d. Pada saat penyerahan purna bangun, penyedia jasa harus menyerahkan data dan perhitungan hasil pengukuran yang sudah disahkan oleh Kuasa Pengguna Anggaran pekerjaan.
  - e. Mutual Chek awal (MC-0%) adalah kegiatan pemeriksaan bersama yang dilaksanakan bersama – sama oleh Penyedia Jasa dan Direksi atau yang ditunjuk oleh Direksi untuk pemeriksaan rencana pekerjaan, hasil pemeriksaan / pengukuran dan perhitungan kuantitas pekerjaan yang dihitung oleh penyedia jasa berdasarkan gambar kerja yang disetujui Pengguna Jasa. Perhitungan kuantitas pekerjaan tersebut harus disampaikan Penyedia Jasa kepada KPA/PA untuk mendapatkan persetujuan paling lambat 15 (lima belas) hari sebelum pekerjaan tersebut dilaksanakan.
  - f. Penyedia jasa tidak diperbolehkan melaksanakan pekerjaan bila Mutual Chek (MC-0%) pekerjaan bersangkutan belum mendapat persetujuan Pengguna Jasa. Kegagalan penyedia jasa dalam mendapatkan persetujuan dari Pengguna Jasa atas MC-0% yang ia sampaikan, tidak dapat dipergunakan sebagai alasan penyedia jasa untuk mengusulkan perpanjangan waktu pelaksanaan.
  - g. Penyedia jasa akan menyerahkan hasil seluruh perhitungan kuantitas semua pekerjaan dalam format MC 0,-100%. Dan biaya yang timbul akibat pekerjaan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penyedia jasa dihitung berdasarkan yang tertera dalam daftar kuantitas dan harga (bill of quantity).
  - h. Penyedia jasa juga akan melaksanakan pekerjaan pengukuran dan pematokan bersama Pengguna Jasa sesudah pekerjaan penebasan dan pembersihan semak belukar selesai dikerjakan atau waktu yang lain sesuai dengan perintah Pengguna jasa yang hasilnya berupa gambar hasil pengukuran yang menunjukkan elevasi muka tanah, tampang memanjang dan melintang harus diserahkan kepada pengguna jasa untuk mendapatkan persetujuan.

## 2. Mobilisasi Demobilisasi Alat

- a. Penyedia Jasa mempersiapkan Mobilisasi Dan Demobilisasi untuk semua kegiatan yang berhubungan dengan transportasi peralatan dan material yang akan dipergunakan dalam melaksanakan paket pekerjaan. Penyedia jasa harus sudah bisa memperhitungkan semua biaya yang diperlukan dalam rangkaian kegiatan untuk mendatangkan peralatan dan mengembalikannya nanti bila pekerjaan telah selesai, dan biaya sepenuhnya menjadi tanggung jawab pihak penyedia jasa,
- b. Kerusakan akses jalan ataupun hal lainnya yang berkaitan dengan kelancaran mobilisasi/ demobilisasi alat ditanggung oleh pihak penyedia dan kerusakan yang diakibatkan wajib diperbaiki.

## B). PEKERJAAN KONSTRUKSI

### 1. Pekerjaan Beton Cor, (K-125 & K-175)

- a. **Semen** yang dipergunakan harus (memenuhi syarat yang ditetapkan dalam ASTM C-150 Type 1 portland semen dan hanya diijinkan menggunakan semen produksi dalam Negeri dengan standard kualitas SNI. Semen harus berbentuk tepung halus, baru tidak mengandung gumpalan-gumpalan keras/menggumpal, dan masih di dalam bungkus yang asli dari pabrik. Semen harus disimpan baik-baik dan dilindungi dari pengaruh cuaca seperti kelembaban atau pengaruh-pengaruh lain yang dapat merusak. Pada umumnya semen disimpan didalam gudang yang tertutup dengan lantai semen setebal  $\pm 2$  cm. Di dalam gudang, semen harus ditutup rapi dan tiap tumpukan maksimum terdiri dari 15 zak semen. Tumpukan semen harus berjarak  $\pm 1$  m dari dinding gudang, apabila ada semen yang rusak harus disingkirkan dan tidak boleh dipergunakan untuk pembuatan konstruksi beton
- b. **Pasir beton / Pasir Pasangan/ Pasir Kali ;**  
Aggregate yang akan dipergunakan harus mempunyai bentuk yang baik, keras, padat, tidak mudah lapuk, bersih dan harus bebas dari bekas-bekas pelapukan kayu. Ukuran maksimum aggregate yang akan dipergunakan untuk setiap bagian konstruksi beton adalah ukuran terbesar dari ukuran yang telah ditentukan, Penggunaan ukuran tersebut akan memudahkan waktu pengecoran dan pemadatan dari betonnya sendiri. Kecuali ditentukan oleh KPA, aggregate yang dipergunakan  $\pm 2$  cm (3/4 "). Pasir yang dipergunakan adalah pasir dengan diameter 5 mm dengan kadar air yang sama untuk seluruh jumlah pasir,

Tempat timbunan aggregate harus dipasang patok-patok batas, untuk mencegah timbunan aggregate tersebut tersebar. Penimbunan aggregate ditempat timbunan bahan dan pengambilannya harus dilakukan sedemikian rupa sehingga akan diperoleh uniformity of grading yang lebih baik. Pasir yang dipergunakan harus bebas dari genangan sebelum dipakai, pasir yang digunakan diambil dari tempat – tempat yang telah disetujui oleh KPA / Direksi / Pengawas Pekerjaan.

**c. Agregat Kasar ;**

Agregat kasar harus bersih dan bebas dari benda-benda yang lunak, halus, tipis atau potongan-potongan memanjang, alkali, unsur –unsur organik atau segala zat lain yang merusak dalam jumlah yang merugikan. Jumlah persentase tanah liat dan debu tidak boleh melebihi dari 2% persen beratnya. Agregat kasar harus mempunyai bentuk baik, padat, keras, awet dan tidak berpori-pori, tempat pengambilan harus mendapat persetujuan dari KPA / Pengawas Pekerjaan.

**d. Air**

Air yang dipergunakan untuk mencuci kerikil dan pasir, adukan beton, mortar dan grout harus bersih, segar dan bebas dari kotoran-kotoran atau kandungan lumpur, bahan-bahan organik, unsur-unsur kimia, garam-garam dan kotoran-kotoran lain.

**e. Pelaksanaan**

Pelaksanaan pengecoran beton harus disetujui, disaksikan dan diawasi oleh direksi (pengawas) pekerjaan oleh karenanya 1 hari sebelum pengecoran harus diberitahukan rencana pengecoran kepada direksi pekerjaan,  
Campuran Beton K – 125 terdiri dari : 276 Kg Semen; 828 Kg Pasir Pasangan; 1.012 Kg Kerikil / Bt. Pecah, dan untuk Beton K- 175 terdiri dari : 326 Kg Semen; 760 Kg Pasir Pasangan; 1.029 Kg Kerikil / Bt. Pecah, Semua bahan dicampur menggunakan molen beton

**f. Uji Beton**

Uji mutu beton K- 175 dilaksanakan sebelum pengecoran talang, dan akan dilakukan kembali tiap kelipatan 10 M3 volume pengecoran. Uji Mutu dilakukan pada lembaga independen dan terakreditasi

**2. Pekerjaan Pembesian (Plat, Kolom, Balok dan Slof)**

**a. Bahan Besi Beton**

Besi beton yang digunakan harus memenuhi syarat ASTM specification Designation A-15 atau SNI dengan tegangan luluh besi 2810 Kg/Cm<sup>2</sup>. Gambar-gambar rencana dan daftar bahan tulangan yang dipergunakan untuk pembuatan tulangan beton harus memenuhi ketentuan.

## b. Pelaksanaan

- **Sambungan** :Kecuali ditentukan didalam rencana sambungan tulangan dilakukan secara over laping antara dua besi beton sepanjang paling sedikit 48 kali diameternya. Untuk batang-batang tarik harus diakhiri dengan kait.
- **Pembengkokan (bends)** :Apabila diperlukan pembengkokan maka besi tulangan harus dibengkokkan dengan panjang 8 x diameter besi betonnya.Kaitan dibuat dengan membengkokkan tulangan hingga 1800, panjangnya kait adalah 4 kali diameter batang tulangan, dan sejajar dengan batang pokoknya.
- **Kaitan**: Kaitan dibuat dengan membengkokkan tulangan hingga 1800, panjangnya kait adalah 4 kali diameter batang tulangan, dan sejajar dengan batang pokoknya.
- **Penempatan Tulangan** :Letak dan susunan penulangan harus disesuaikan dengan gambar rencana dan apabila tidak ditentukan lain jarak tulangan diukur dari garis tengahnya.Sebelum tulangan-tulangan dipasang, terlebih dahulu permukaan tulangan dan semua penguat tulangan dari logam harus dibersihkan dari karat-karat yang tebal, serbuk gergaji, kotoran, bahan-bahan berlemak, atau bahan-bahan lain yang dapat mengganggu.Tulangan dengan karat-karat tebal yang sukar dibersihkan dengansikat kawat baja atauapun cara-cara lain, tidak boleh dipergunakan. Setelah tulangan-tulangan dipasang, rangka tulangan tersebut harus dijaga supaya tetap bersih, hingga pengecoran selesai. Setiap pertemuan tulangan harus diikat dengan kawat beton atau dilas sedang ujung-ujung tulangan harus diletakkan sedemikian sehingga tinggi efektif beton akan sama
- **Gambar-gambar** detail :Untuk penempatan tulangan dan daftar-daftar tulangan harus mengikuti petunjuk-petunjuk yang disebutkan dalam syarat-syarat teknik pembuatan beton bertulang.

## c. Pengukuran dan Pembayaran :

Pengukuran pekerjaan pemasangan tulangan kecuali untuk tiang pancang beton dilakukan atas dasar berat besi beton yang terpasang yang dinyatakan dalam satuan berat (kg), penghitungan berat besi beton yang terpakai dapat dilakukan dengan menggunakan tabel-tabel yang ada.Pembayaran tiap satuan kuantitas berat (kg), biaya pekerjaan beton termasuk harga upah tenaga kerja, bahan dan peralatan dengan methode apapun dilaksanakan harus dianalisa dalam biaya upah tenaga kerja, bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut sampai selesai terpasang.

### **3. Bakesting / Cetakan :**

- a. Cetakan terbuat dari bahan dengan permukaan halus dan rata (multiplex, lembaran plywood atau papan kayu) dengan struktur penopang yang kuat.
- b. Pembongkaran dilakukan setelah umur beton mencukupi, dan tidak merusak tubuh beton. Setelah umur beton mencukupi untuk dibongkar, maka bekisting berikut tiang-tiang penyangga dapat dibongkar. Pembongkaran harus dilakukan dengan cermat agar tidak merusak permukaan beton yang masih muda. Kerusakan konstruksi beton akibat pembongkaran bekisting harus segera diperbaiki.
- c. Pengukuran kuantitas untuk pembayaran pekerjaan bekisting, dilakukan sesuai dengan ukuran dan elevasi yang ditentukan dalam gambar pelaksanaan dan kenyataan yang dilaksanakan di lapangan yang dinyatakan dalam satuan luas (m<sup>2</sup>). Pembayaran tiap satuan kuantitas luas (m<sup>2</sup>), biaya pekerjaan beton termasuk harga upah tenaga kerja, bahan dan peralatan dengan metode apapun dilaksanakan harus dianalisa dalam biaya upah tenaga kerja, bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut sampai selesai terpasang.

### **4. Pekerjaan Acian**

- a. Sebelum pekerjaan pengacian terlebih dahulu air disiram ke permukaan yang akan di aci agar dapat menyerap air semen dengan baik.
- b. Laburkan mortal acian dipermukaan dan usapkan dengan peralatan.
- c. Haluskan permukaan acian yang sudah kering hingga rata dan halus.

### **5. Pembersihan Lokasi dan stripping / kosrekan(Land clearing ) dan Cabut Tunggul Pohon**

- a. Lokasi pekerjaan dibersihkan dari pohon-pohon perdu, semak belukar yang berpotensi mengganggu proses pekerjaan.
- b. Setelah pelaksanaan pekerjaan selesai, lokasi areal pekerjaan juga harus dibersihkan dari sisa-sisa semua material yang tidak dipakai, serta areal diratakan dan dirapikan kembali sesuai dengan petunjuk Direksi pekerjaan.
- c. Pengukuran dan pembayaran untuk pelaksanaan pekerjaan pembersihan tersebut diatas, diperhitungkan dalam satuan (m<sup>2</sup>), harga satuan pekerjaan yang ditawarkan, sudah harus meliputi upah tenaga, bahan material yang dipakai, peralatan yang dipergunakan, " Overhead " dan keuntungan Penyedia Jasa.

### **6. Pekerjaan Galian Tanah**

- a. Galian tanah biasa kedalaman <1 dan kedalaman >1 - 2 m' dilakukan secara manual.
- b. Lokasi dan batas penggalian ditandai dengan Bowplank.

c. Pengukuran kuantitas untuk galian tanah, dilakukan ukuran dan elevasi yang ditentukan dalam gambar pelaksanaan yang dinyatakan dalam satuan volume (m<sup>3</sup>). Pembayaran tiap satuan kuantitas volume (m<sup>3</sup>), biaya pekerjaan tanah termasuk harga upah tenaga kerja dan peralatan dengan metode apapun dilaksanakan harus dianalisa dalam biaya upah tenaga kerja, bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut sampai selesai dilaksanakan.

7. Urugan galian tanah kembali / Meratakan Tanah Bekas Galian

- a. Tanah bekas galian yang digunakan untuk bahan timbunan apa bila kondisi tanahnya tidak basah / lumpur.
- b. Bentuk / urugan tanah, timbunan disesuaikan dengan gambar kerja dan persetujuan Direksi / Pengawas Lapangan.

**8. Pengeringan dengan pompa dan kisdam pasir**

Penyedia jasa harus menyiapkan pompa atau peralatan lain yang diperlukan untuk mengeringkan lokasi pemasangan pondasi, sehingga dalam pelaksanaan pondasi, air tidak tergenang. Selama pelaksanaan pondasi penyedia jasa tidak diperkenankan mengerjakan apabila air masih tergenang dan harus mengikuti petunjuk pengguna jasa. Dengan persetujuan Direksi pekerjaan penyedia jasa menyesuaikan jumlah pompa yang dibutuhkan selama pelaksanaan lapangan.

Kisdam dibuat dari goni yang diisi pasir untuk mencegah agar air tidak masuk atau untuk mengalihkan aliran air dari daerah yang ada di dalam kisdam yang akan merupakan daerah kerja. Biasanya di dalam kisdam kemungkinan masih ada / banyak air. Sehingga air tersebut perlu dikeluarkan agar daerah kerja tersebut tetap kering, dengan menggunakan pompa. Pekerjaan kisdam diikuti oleh pekerjaan pengeringan.

**9. Pemasangan Pipa Hole**

Pipa Hole ( Pipa Peresapan air) agar dibuat oleh Penyedia jasa pada Lining Saluran Setiap Jarak 1,5 m<sup>2</sup> Bh, untuk besaran pipa Ø 1" diletakan di sepanjang saluran yang berpotensi adanya rembesan air.

**C). PEKERJAAN LAIN - LAIN.**

**1. Pembuatan Patok Profil Pekerjaan**

Sebelum pelaksanaan pengukuran dan pematokan, Penyedia Jasa wajib memberikan laporan tertulis kepada KPA / Pengawas Lapangan tentang waktu dimulainya survey dan pengukuran pekerjaan dengan maksud agar survey dan pengukuran dimaksud dilaksanakan bersama-sama di lapangan.

Penyedia jasa harus mengerjakan pekerjaan pengukuran dan pematokan dalam rangka pekerjaan MC-0 serta untuk menentukan batas-batas pekerjaan sesuai dengan rencana. Bahan untuk pengukuran, patok, profil dan lain-lain dibuat/dipakai kayu profil atau olahan Klas III atau yang disetujui oleh Direksi.

Penyedia Jasa bertanggung jawab penuh atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan menurut elevasi dan ukuran yang ditetapkan dalam gambar. Semua patok-patok/referensi perlu dijaga dan dipelihara dari kerusakan dan lain-lain

Penyedia Jasa melaksanakan pekerjaan menurut elevasi yang sudah ditentukan, bila terjadi kesalahan pekerjaan harus diulang kembali (dibongkar), dan semua biaya atas tanggungan Penyedia Jasa.

Penyedia jasa wajib menyesuaikan ukuran-ukuran dengan situasi keadaan dilapangan dalam setiap pekerjaan, jika terjadi selisih/perbedaan segera melaporkan kepada KPA / Direksi Pekerjaan atau Pengawas Lapangan, untuk dapat diperiksa dan dibetulkan sehingga menjadi benar.

Penyedia jasa harus menyediakan dan memelihara peralatan pengukuran theodolite atau waterpass. Alat dan perlengkapan pengukuran harus baik dan layak dipakai dan sebelumnya harus dicek oleh Direksi/Pengawas.

## **2. Pembuatan Pondok Buruh Pekerja**

Penyedia Jasa harus menyediakan kantor Direksi Pekerjaan tempat untuk para Staff melakukan tugasnya. Letak Direksi Keet tidak terlalu jauh dari lokasi pekerjaan. Kantor Kontraktor dan gudang-gudang material/alat disesuaikan dengan kebutuhan dilapangan. Bahan-bahan bangunan untuk pekerjaan tersebut diatas berikut lokasinya harus mendapat persetujuan dari Direksi.

Apabila item pembayaran tidak tersedia dalam Daftar Kuantitas dan Harga, maka biaya yang diperlukan untuk pembuatan Pondok pekerja / Direksi Keet, kantor kontraktor dan gudang, sudah diperhitungkan dalam analisa harga satuan pekerjaan( Overhead + profit ).

## **3. Pembuatan Papan Nama Proyek**

Penyedia Jasa wajib memasang papan nama proyek dilokasi pekerjaan dan dipancangkan ditempat yang mudah dilihat/dibaca.

Pemasangan papan nama proyek dilakukan pada saat dimulainya pelaksanaan pekerjaan dan harus ada selama pekerjaan berlangsung serta tidak boleh dicabut sebelum ada persetujuan dari Direksi Pekerjaan. Bentuk, ukuran dan isi tulisan papan nama proyek harus mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan.



4. **Pembuatan Dokumentasi Pelaksanaan Pekerjaan :**  
 Penyedia jasa harus menyerahkan foto untuk laporan progress pekerjaan pada lokasi yang ditentukan oleh Direksi/Pengawas. Minimum tiga gambar pada tahap lokasi yang memperlihatkan keadaan sebelum mulai pekerjaan, keadaan sedang dikerjakan dan keadaan selesai pekerjaan. Foto-foto pada setiap lokasi harus diambil dengan arah yang tertentu dan tetap untuk ketiga-tiganya keadaan tersebut diatas dengan latar belakang yang sama dan mudah dipakai sebagai tanda dari lokasi tersebut.  
 Ketiga gambar untuk tahapan itu harus diletakkan dalam album disertai dengan penjelasan, dan soft copy harus diserahkan berupa cd yang bersangkutan harus diserahkan dalam album yang terpisah yang mudah dihubungkan satu sama lain

## 11. PENUTUP

### 5) Spesifikasi Jabatan Kerja Konstruksi

Memiliki kemampuan menyediakan personel manajerial untuk pelaksanaan pekerjaan, yaitu:

No	Jabatan dalam pekerjaan	Sertifikat Kompetensi Kerja	Pengalaman Kerja Profesional (Tahun)	Jumlah Orang
1	Project Manager/ Site Manager/ Pelaksana Lapangan	Pelaksana Lapangan Pekerjaan Jaringan Irigasi, Pelaksana Saluran Irigasi, Pelaksana Bangunan, (TS.033)	3	1
2	Juru Gambar	Draftman Sipil (TS 003)	3	1
3	Ahli K3 Konstruksi	Petugas K3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Resiko Kecil – Menengah)	3	1

Catatan:

1. Pokja Pemilihan melakukan verifikasi pada tahapan Pembuktian Kualifikasi terhadap semua data persyaratan personil termasuk, referensi pengalaman kerja yang dibutuhkan, dan kebenaran serta keabsahan penerbit pemberi referensi pengalaman kerja tersebut.
1. Dalam hal Penyedia jasa mengikuti beberapa paket pekerjaan konstruksi dalam waktu penetapan pemenang bersamaan dengan menawarkan personil yang sama untuk beberapa paket yang diikuti dan dalam evaluasi memenuhi persyaratan pada masing - masing paket pekerjaan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu ) paket Pekerjaan dengan cara melakukan klarifikasi untuk menentukan personil tersebut akan ditempatkan, sedangkan untuk paket pekerjaan lainnya personil dinyatakan tidak ada dan dinyatakan gugur.

Segala hal tentang persyaratan-persyaratan peserta tender baik itu kualifikasi, teknis dan lain-lain mengacu kepada DOKUMEN TENDER dan Spesifikasi ini.

Kerangka Acuan Kerja ini menjadi pedoman secara umum bagi pelaksana konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan. Hal teknis yang diperlukan hendaknya bisa dipersiapkan secara matang agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai pada jadwal yang telah ditentukan dengan kualitas sesuai yang telah ditetapkan.

Kabangahe,           Maret 2023  
KEPALA UPTD PUPR KABANGAHE  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG,

IHSANUL FATTA, ST, M.Si  
PEMBINA  
NIP. 197209272008011001