

SPESIFIKASI TEKNIS

**PEKERJAAN :
PEMELIHARAAN D.I MASAM BALAU**



**LOKASI :
DESA MASAM BALAU KECAMATAN TANJUNG SAKTI PUMI
KABUPATEN LAHAT**

TAHUN ANGGARAN 2026

**DINAS PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SPESIFIKASI TEKNIS

I. RUANG LINGKUP PEKERJAAN

1.1. Ruang lingkup pekerjaan pada kegiatan pemeliharaan Daerah Irigasi Masam Balau meliputi beberapa tahapan pekerjaan sebagai berikut:

- a. Pekerjaan persiapan, meliputi Pengukuran dan Pemasangan Bowplank, Sewa Barak Kerja dan Gudang, Gambar Kerja, Dokumentasi dan Pelaporan, Pembersihan dan Pengeringan
- b. Sistem Manajemen Keselamatan Kerja
- c. Pekerjaan Saluran Meliputi Pekerjaan galian tanah, Pekerjaan beton fc 15 mpa, Tulangan besi beton, Urugan tanah kembali dan Bekisting
Pelaksanaan pekerjaan ini dilakukan untuk meningkatkan fungsi jaringan irigasi pada Daerah Irigasi Masam Balau sehingga distribusi air irigasi dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien bagi lahan pertanian di wilayah Kabupaten Lahat.
- d. Keadaan lapangan (lokasi pekerjaan) akan ditentukan sesuai dengan spesifikasi dan gambar oleh Direksi Pekerjaan dengan surat penyerahan lapangan.
- e. Pekerjaan yang akan dilaksanakan adalah :
Jenis Pekerjaan : Pemeliharaan D.I Masam Balau
Lokasi : Desa Masam Balau, kecamatan Tanjung Sakti Pumi

II. PENJELASAN PEKERJAAN

2.1. Pekerjaan persiapan

2.1.1. Pengukuran dan Pemasangan Bowplank

Pekerjaan pengukuran dan pemasangan Bowplank yang dimaksud dalam kontruksi dapat dilaksanakan dengan sistem/metoda sebagai berikut :

- Sebelum memulai pekerjaan, Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuan metode pelaksanaan dan peralatan yang akan digunakan untuk pengukuran situasi.
 - Uitzet dilaksanakan untuk menentukan *trace* rencana saluran diberi jarak kait dan rencana bangunan sesuai dengan gambar pelaksanaan berdasarkan ketinggian pada *Bench Mark* (BM) yang ada.
 - Penentuan elevasi bangunan dan saluran ditentukan di lapangan dengan melakukan pengukuran yang harus diikatkan pada BM terdekat/setempat.
 - Memasang pedoman garis kerja, memasang patok-patok, melaksanakan pengukuran, membuat gambar penampang memanjang dan melintang menurut keadaan lapangan, kemudian pada gambar tersebut diplot pada gambar rencana sesuai dengan elevasi dan ukurannya.
 - Untuk potongan melintang diambil ke kiri dan ke kanan as saluran sesuai petunjuk Direksi.
-

- Patok – patok harus dibuat dari kayu yang baik dengan ukuran diameter 10 – 15 cm, dipancang ke dalam tanah 60 cm dan diatas tanah 40 cm.
- Membuat / memasang profil-profil pada saluran sesuai dengan ukuran pada gambar pelaksanaan dari bahan kayu heek dengan tiang-tiang dari kayu bulat diameter 0,05 s/d 0,10 m atau kayu kasau. Profil dipasang setiap jarak 50 m dan pada tikungan jaraknya diperpendek sesuai dengan radiusnya (± 25 m).
- Penyedia Jasa harus menyediakan peralatan ukur dengan perlengkapannya, sesuai kebutuhan.
- Elevasi saluran / bangunan berpedoman kepada elevasi BM yang sudah ada atau setempat dengan persetujuan Direksi.
- Pengukuran umumnya dilakukan dua kali, mengingat kontrak menggunakan sistem *unit price* yaitu pengukuran pertama untuk menghitung volume awal pekerjaan (MC.0) dan kedua setelah pekerjaan selesai menghitung volume pekerjaan selesai (*mutual check* akhir).

2.1.2. Sewa Barak Kerja / Gudang

- Menyediakan Kantor Direksi lengkap bisa dengan sistem sewa atau membuat barak peralatan dan alat kerja yang diperlukan.
- Lokasi kantor Direksi harus sesuai petunjuk Direksi.
- Menyediakan barak kerja untuk pekerja yang didatangkan.
- Menyediakan gudang untuk penyimpanan bahan-bahan bangunan dan peralatan sebelum bahan-bahan tersebut dipergunakan.
- Lokasi barak kerja / pemondokan , kantor dan gudang diperkirakan sendiri oleh Penyedia Jasa atas persetujuan Direksi.

2.1.3. Gambar Kerja

2.1.3.1. Penyedia wajib menyiapkan gambar kerja berdasarkan gambar rencana yang ada untuk memperjelas metode pelaksanaan pekerjaan di lapangan serta sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.

2.1.3.2 Pekerjaan penggambaran

- 1). Hasil perhitungan data ukur yang sudah disetujui oleh Direksi digambar dalam kertas transparant (kalkir) atau dengan program *Autocad* dengan ketentuan untuk penggambaran profil memanjang dan melintang digambar dengan skala yang ditetapkan oleh direksi.
 - 2). Ketinggian yang harus digambar dalam profil memanjang dan melintang adalah pada as saluran sesuai dengan rencana kerja dan syarat-syarat / petunjuk Direksi.
 - 3). Selain gambar profil memanjang / melintang juga dibuat gambar situasi/ *lay out* dan gambar bangunan dengan skala yang sudah ditentukan.
-

2.1.4. Dokumentasi dan Pelaporan

- 1). Penyedia Jasa harus mengambil dokumentasi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - Sebelum pekerjaan dimulai, menunjukkan keadaan lapangan semula (alam lapangan) atau foto 0%.
 - Sedang dalam pelaksanaan pekerjaan atau foto 50%.
 - Setelah selesai pelaksanaan pekerjaan atau foto 100%.
 - Setiap mengajukan tagihan pembayaran (agar dilampirkan).
- 2). Lokasi foto diambil pada satu titik dan arah yang sama pada kondisi 0%, 50% dan 100%, dimana dianggap perlu oleh Direksi.
- 3). Pada saat pekerjaan fisik selesai 100% (penyerahan pertama/ PHO), penyedia jasa harus menyerahkan foto dalam album rangkap 2 beserta file asli yang ditetapkan oleh Direksi.
- 4). Pembuatan Laporan dan Pelaksanaan Administrasi dimulai setelah penyerahan lapangan sampai dengan pekerjaan dinyatakan dapat diterima baik oleh Pengguna Jasa/ Direksi (pekerjaan fisik 100%) dan penyedia Jasa harus melaksanakan :
 - Pembersihan lapangan, pengeluaran barang-barang bekas dari lapangan.
 - Membuat dan menyerahkan buku-buku catatan harian antara lain :
 - o Buku Direksi dan Buku Tamu
 - o Laporan Harian
 - o Laporan Mingguan
 - o Laporan Bulanan
 - o Buku, Surat catatan-catatan lainnya yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan yang dianggap perlu.
 - Menyerahkan foto-foto dokumentasi dalam album sebanyak 2 rangkap yang menggambarkan tahapan kegiatan pelaksanaan, sebelum, sedang dan selesai fisik 100% yang disusun secara berurutan sesuai dengan kontrak.
 - Menyerahkan hasil pengukuran *Uitzet* dan *As Built Drawing*
- 5). Untuk keperluan pelaksanaan dan pengawasan rutin di lokasi, Penyedia Jasa harus menyediakan peralatan transportasi pengawasan di *job site* kendaraan roda dua minimal 1 (satu) unit selama pelaksanaan sampai dengan masa pemeliharaan.

2.1.5 Pembersihan dan Pengeringan

Pembersihan bertujuan untuk mempertahankan kapasitas hidrolis saluran dan menjamin kelancaran aliran air.

- Lingkup Area: Meliputi jalur saluran serta area sekitarnya sesuai instruksi Direksi Pekerjaan.
 - Objek Pembersihan: Pembuangan pohon, semak-semak, sampah, endapan lumpur (sedimen), serta material lain yang menghambat aliran.
 - Metode Pembuangan: Material hasil pembersihan harus dibuang ke luar lokasi pekerjaan atau ditempatkan di area yang telah disetujui agar tidak mengganggu pelaksanaan konstruksi atau masuk kembali ke saluran.
-

Pengeringan dilakukan agar area kerja tetap kering selama proses konstruksi atau rehabilitasi berlangsung.

- Kontinuitas: Kontraktor wajib menjamin ketersediaan peralatan (seperti mesin pompa) yang standby 24 jam untuk menjaga kontinuitas pengeringan air.
- Saluran Pembuangan Sementara: Pembuatan saluran pengelak atau pembuangan sementara sering diperlukan untuk mengalihkan air dari areal pekerjaan.
- Kadar Air Tanah: Jika pengeringan dilakukan pada tanah urugan, material yang terlalu basah harus dikeringkan hingga mencapai kadar air yang disyaratkan sebelum proses pemadatan.

2.2. Pekerjaan Saluran

2.2.1 Pekerjaan Galian Tanah

- Pekerjaan galian tanah dapat dimulai setelah pekerjaan pengukuran uitzet serta pemasangan profil / bouwplank selesai dikerjakan dan telah dicek kebenarannya serta disetujui oleh Direksi / wakilnya.
- Pekerjaan galian tanah untuk lobang pondasi, koperan dan lain – lain harus sesuai dengan bestek dan gambar konstruksi, baik mengenai ukuran dan bentuk penampang maupun elevasinya.
- Bila dijumpai galian tanah untuk pondasi / koperan, terdapat jenis tanah yang kurang baik atau hal – hal yang meragukan harus segera dilaporkan pada Direksi / wakilnya untuk mendapatkan persetujuan mengenai cara – cara perbaikan tanah pondasi, misalnya dengan cara memperdalam galian pondasi.
- Tanah bekas galian yang tidak dipakai harus diratakan diluar lokasi pekerjaan lainnya, serta tidak mengganggu lingkungan sekitar.

2.2.3. Pekerjaan Beton $f_c' 15 \text{ MPa}$

Pekerjaan ini berupa pembuatan konstruksi saluran irigasi dari beton dengan mutu beton $f_c' 15 \text{ MPa}$ sesuai dengan dimensi pada gambar rencana, termasuk pencampuran, pengecoran, pemadatan, dan perawatan beton.

2.2.3.1 Umum

Pekerjaan beton $f_c' 15 \text{ MPa}$ merupakan pekerjaan pembuatan struktur saluran irigasi menggunakan beton dengan kuat tekan karakteristik sebesar 15 MPa pada umur 28 hari. Pekerjaan ini meliputi penyediaan bahan, pencampuran beton, pengecoran, pemadatan, hingga perawatan beton sesuai dengan gambar rencana dan spesifikasi teknis.

2.2.3.2 Bahan yang Digunakan

1. Semen

Semen yang digunakan adalah Portland Cement yang masih baru, tidak menggumpal, dan memenuhi standar mutu yang berlaku.

2. Agregat Halus (Pasir)

Pasir yang digunakan harus bersih, bebas dari lumpur, tanah liat, dan bahan organik, serta memiliki gradasi yang baik.

3. Agregat Kasar (Kerikil)

Agregat kasar yang digunakan berupa kerikil, keras, bersih, dan tidak mengandung bahan yang dapat merusak beton.

4. Air

Air yang digunakan harus bersih, tidak mengandung minyak, asam, garam, atau bahan lain yang dapat mempengaruhi mutu beton.

2.2.3.3 Komposisi Campuran Beton

Campuran beton f_c' 15 MPa dapat menggunakan komposisi pendekatan sebagai berikut:

Perbandingan campuran:

1 semen : 2 pasir : 3 kerikil

2.2.3.4 Pemasangan Bekisting

Sebelum pengecoran dilakukan, bekisting harus dipasang sesuai dimensi saluran pada gambar rencana. Bekisting harus kuat, rapat, dan mampu menahan tekanan beton agar tidak berubah bentuk saat pengecoran.

2.2.3.5 Pelaksanaan Pengecoran Beton

Beton yang telah tercampur harus segera dituangkan ke dalam bekisting saluran. Pengecoran dilakukan secara bertahap dan merata sepanjang saluran agar tidak terjadi rongga atau honeycomb pada beton.

2.2.3.6 Pemasakan Beton

Pemasakan beton dilakukan dengan alat pemadat atau dengan cara penusukan menggunakan batang besi agar udara yang terperangkap dalam beton dapat keluar dan beton menjadi lebih padat.

2.2.3.7 Perataan Permukaan Beton

Setelah pengecoran selesai, permukaan beton diratakan menggunakan alat perata sehingga membentuk penampang saluran yang sesuai dengan gambar rencana.

2.2.3.8 Perawatan Beton (Curing)

Setelah beton mulai mengeras, dilakukan perawatan beton dengan cara menjaga kelembaban permukaan beton selama minimal 7 hari dengan penyiraman air secara berkala atau menutup permukaan beton dengan karung basah.

2.2.3.9 Pembongkaran Bekisting

Bekisting dapat dibongkar setelah beton mencapai kekuatan yang cukup, biasanya setelah 3–7 hari, dengan tetap menjaga agar tidak merusak permukaan beton.

2.2.3.10 Pengendalian Mutu

Mutu beton harus dijaga selama proses pekerjaan berlangsung dengan memastikan komposisi campuran, cara pengecoran, dan proses perawatan beton dilakukan sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditentukan.

2.2.3.11 Perbaikan.

- 1). Bilamana setelah pembongkaran acuan beberapa beton dijumpai tidak sesuai bentuknya dengan gambar, atau menyimpang dari ukuran atau elevasi seperti dalam gambar atau terdapat permukaan – permukaan yang rusak, maka Penyedia Jasa harus memperbaiki sesuai petunjuk Direksi atas pembiayaan Penyedia Jasa
- 2). Pekerjaan perbaikan beton harus dilakukan segera setelah acuan dibongkar.
- 3). Tempat – tempat atau bagian – bagian yang harus diperbaiki, harus dikupas sepenuhnya, dibasahi dan diisi dengan bahan pengisi yang disetujui meliputi seluruh tempat.

2.2.4. *Tulangan Besi Beton*

Pekerjaan ini meliputi penyediaan, pemotongan, pembengkokan, dan pemasangan tulangan besi sesuai dengan gambar rencana sehingga struktur beton saluran memiliki kekuatan yang cukup. Semua permukaan pekerjaan harus diplester dengan rapi.

2.2.5 *Urugan Tanah Kembali*

Pekerjaan ini meliputi pengurugan kembali tanah pada bagian samping saluran setelah pekerjaan beton selesai serta pemadatan tanah agar kondisi tanah kembali stabil.

2.2.6 *Bekisting*

Sebelum pengecoran dilakukan, bekisting harus dipasang sesuai dimensi saluran pada gambar rencana. Bekisting harus kuat, rapat, dan mampu menahan tekanan beton agar tidak berubah bentuk saat pengecoran.
