

SPEKIFIKASI TEKNIS

- **RUANG LINGKUP PEKERJAAN**

- Pelaksanaan pekerjaan ini meliputi pekerjaan persiapan (pengukuran, mengangkut, mendatangkan dan mengadakan bahan-bahan yang diperlukan, mengadakan tenaga kerja), pekerjaan tanah, pekerjaan pasangan dan melaksanakan pekerjaan sampai selesai, hingga dapat diterima dengan baik oleh Direksi.
- Keadaan lapangan (lokasi pekerjaan) akan ditentukan sesuai dengan spesifikasi dan gambar oleh Direksi Pekerjaan dengan surat penyerahan lapangan.
- Pekerjaan yang akan dilaksanakan adalah :

Jenis Pekerjaan : Tembok Penahan Desa Lingge Kecamatan Pendopo Barat
Lokasi : Desa Lingge, Kecamatan Pendopo Barat
Kota / Kab. : Kabupaten Empat Lawang

- **PENJELASAN PEKERJAAN**

A. PEKERJAAN PENDAHULUAN

1. Pembersihan lokasi

Pekerjaan pembersihan lapangan yang dimaksud adalah :

- Menebas / membersihkan sepanjang jalur / *trace* yang akan dikerjakan sesuai dengan kebutuhan, kemudian hasil tebasan tersebut dikumpulkan dan dibuang ke suatu tempat yang ditentukan sesuai dengan petunjuk Direksi Lapangan.
- Pekerjaan ini harus betul-betul rapi, sehingga jalur saluran terbebas dari pohon-pohon, semak-semak, akar-akar dan kotoran lainnya yang akan mengganggu pelaksanaan pekerjaan.
- Lapangan kerja harus dijaga keamanan dan kebersihannya oleh Penyedia Jasa, serta tidak mengganggu jika terjadi kerusakan akibat Pelaksanaan Pekerjaan tersebut pihak keamanan harus mengganti / memperbaiki seperti semula.

2. Pengukuran dan Pas. Bouwplank

Pekerjaan pengukuran dan pemasangan profil 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.
- 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.
- 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.O) dan kedua setelah pekerjaan selesai menghitung volume pekerjaan selesai (*mutual check* akhir).

Pengecekan Pengukuran meliputi :

- Inventarisasi *Bench Mark* (BM) yang ada, yaitu :
 - mencari/inventarisasi *Bench Mark* (BM) yang ada
 - melakukan pengukuran sebagai pengecekan nilai koordinat (X, Y, Z), BM-BM tersebut untuk dijadikan referensi.
- Pengecekan volume galian, yaitu :
 - melakukan pengukuran profil memanjang (*long section*)
 - melakukan pengukuran situasi/profil melintang (*cross section*)

3. Papan Nama Kegiatan

- Penyedia Jasa wajib membuat dan memasang papan nama proyek, tempat akan ditentukan oleh Direksi sesuai dengan rencana kerja dan syarat-syarat / petunjuk Direksi.
- Penyedia Jasa diwajibkan membuat dan memasang papan nama ditempat yang ditunjuk / ditentukan oleh Direksi.

4. Barak/Bedeng Kerja

- Menyediakan Kantor Direksi lengkap bisa dengan sistem sewa atau membuat barak peralatan dan alat kerja yang diperlukan, misalnya meja tulis serta peralatan tulis, satu set kursi tamu, satu buah papan tulis, penerangan, kotak obat PPPK dan lain-lain yang dipandang perlu.
- 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.

5. Kelengkapan K3

- Penyedia Jasa wajib memiliki kelengkapan K3 diantara lain seperti di bawah ini :
 1. Helm
 2. Baju
 3. Sepatu Safety
 4. Sepatu Boot
 5. Rompi
 6. Sarung Tangan

6. Mobilisasi dan Demobilisasi

- Mobilisasi paling lambat harus sudah dilaksanakan dalam waktu 30 (tiga puluh) hari sejak diterbitkan SPMK dengan pemberitahuan secara tertulis atau lisan kepada Direksi Pekerjaan.
- Mendatangkan personil-personil Pelaksana kelokasi Pekerjaan.
- Untuk mendatangkan peralatan dan personil diperlukan mobilisasi peralatan dari asal peralatan / personil ke lokasi pekerjaan dan sebaliknya (mobilisasi dan demobilisasi).
- Untuk pengangkutan bahan ke lokasi pekerjaan disamping menggunakan jalan-jalan yang sudah ada, Penyedia Jasa diperbolehkan untuk membuat jalan-jalan kerja sesuai dengan keperluan dan jika tidak memungkinkan menggunakan gerobag dorong atau dipikul.
- Kesemua jalan-jalan tersebut harus dipelihara selama pelaksanaan dan jalan-jalan desa yang dipergunakan untuk pengangkutan bahan-bahan harus diperbaiki seperti keadaan semula apabila pekerjaan sudah selesai.

7. Pengeringan

- Pelaksana lapangan harus memperhitungkan bahwa dalam pelaksanaan pekerjaan ini memerlukan pengeringan, terutama pada pekerjaan bagian bawah. Pekerjaan pemasangan batu kali/gunung, dan sebagainya tidak boleh dilakukan dalam keadaan tergenang.
- Sebelum melaksanakan pekerjaan, Penyedia Jasa harus membuat rencana pengeringan atau kistdam yang disetujui oleh Direksi/Pengawas Lapangan.

- Pelaksanaan pekerjaan pengeringan sedapat mungkin tidak mengganggu pengambilan air secara tradisional oleh masyarakat setempat.

B. PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI

1. Pekerjaan Tanah Galian

- 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 dipakai sebagai material untuk pekerjaan urugan kembali serta tidak mengganggu lingkungan sekitar.

2. Pekerjaan Saluran

2.1 Pekerjaan Pasangan dan Pondasi Batu Kali / Gunung

2.1.1 Lingkup Pekerjaan

Penyedia Jasa harus menyelenggarakan pekerjaan – pekerjaan Pasangan Batu Kali / Gunung sesuai dengan yang ditentukan dalam gambar atau ditentukan oleh proyek.

2.1.2 Komposisi

- 1). Pekerjaan Pasangan batu kali / gunung terdiri dari semen, pasir dan batu kali / gunung dan air. Sebelum pemasangan, batu harus dibersihkan dan dibasahi sampai merata dan dalam waktu yang cukup untuk memungkinkan penyerapan air mendekati titik jenuh. Landasan yang akan menerima setiap batu juga harus dibasahi dan selanjutnya landasan dari adukan harus disebar pada sisi batu yang bersebelahan dengan batu yang akan dipasang. Adukan dibuat dengan perbandingan 1 bagian semen dan 3 bagian pasir (1 Pc : 3 Ps) yang kesemuanya dicampur dengan baik hingga mendapatkan suatu kekentalan yang baik.

2.1.3 B a h a n

- 1). a. Semen yang digunakan harus semen buatan dalam negeri dengan kualitas yang memenuhi **SII** (Standar Industri Indonesia)
 - b. Semen harus dalam bentuk bubuk yang halus, dan tidak mengandung gumpalan – gumpalan yang keras.
 - c. Semen harus disimpan dengan baik dan dilindungi terhadap cuaca menurut ketentuan / petunjuk Direksi.
- 2). a. Agregat harus dari jenis yang keras, padat dan tahan lama, batu pecahan yang bersih dan bebas dari hal – hal yang merugikan misalnya : debu, lumpur, partikel–partikel lain yang lembut, bahan – bahan organik dan lain – lain.
 - b. Pasir harus bersih dan mempunyai ukuran butiran maksimum 5 mm dengan kadar lumpur maximal 2 %.
 - c. Pasangan batu terdiri dari batu sungai atau gunung, Ukuran maksimum harus memperhatikan tebal dinding, tetapi harus memperhatikan batasan berat seperti tercantum diatas. Sebagai contoh : sebuah batu berukuran 0.20 x 0.20 x 0.25 m³ akan mempunyai berat kira-kira 25 kg.

- d. Agregat harus ditimbun dengan cara sedemikian sehingga terhindar dari tercampurnya dengan bahan lainnya dan pemisahan gradasi.
- 3). Air harus bebas dari lumpur, bahan – bahan organik, garam dan bahan – bahan lain yang kotor.

2.1.4 Adukan

- 1). Jika tidak ditentukan lain, adukan untuk pekerjaan pasangan batu harus dibuat dari semen portland dan pasir dengan perbandingan isi 1 : 3 atau seperti ditentukan dalam gambar untuk tiap jenis pekerjaan

Pasir haruslah mempunyai gradasi yang baik dan kekasaran yang memungkinkan untuk menghasilkan adukan yang baik. Semen haruslah Portland semen. Air harus diberikan dalam jumlah cukup/ sesuai untuk menghasilkan adukan yang baik.

Cara dan alat yang dipakai untuk mencampur haruslah sedemikian rupa sehingga jumlah dari setiap bahan adukan bisa dikontrol dan ditentukan secara tepat. Bila pengadukan dilakukan dengan tangan, bahan adukan harus dicampur di dalam semacam kotak diaduk dua kali secara kering dan akhirnya tiga kali setelah diberi air sampai adukan berwarna semua dan merata. Adukan harus dicampur sebanyak yang diperlukan untuk dipakai, dan adukan yang tidak dipakai selama 30 menit harus dibuang. Pemakaian kembali adukan tersebut tidak diperkenankan. Kotak untuk mengaduk harus dibersihkan setiap akhir hari kerja.

2.1.5 Acuan / Bekisting

- 1). Acuan harus dapat berfungsi untuk membentuk Pasangan Batu Kali / gunung menurut ukuran – ukuran yang dikehendaki.
- 2). Bahan acuan harus dari kayu yang sebelumnya harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Direksi.

2.2 Pekerjaan Pasangan Lantai Batu Kali/gunung

Pekerjaan Pasangan batu kali / gunung terdiri dari semen, pasir dan batu kali / gunung dan air. Sebelum pemasangan, batu harus dibersihkan dan dibasahi sampai merata dan dalam waktu yang cukup untuk memungkinkan penyerapan air mendekati titik jenuh.

Landasan yang akan menerima setiap batu juga harus dibasahi dan selanjutnya landasan dari adukan harus disebar pada sisi batu yang bersebelahan dengan batu yang akan dipasang. Adukan dibuat dengan perbandingan 1 bagian semen dan 3 bagian pasir (1 Pc : 3 Ps) yang kesemuanya dicampur dengan baik hingga mendapatkan suatu kekentalan yang baik.

2.3 Pekerjaan Plesteran

Apabila dipermukaan dinding dan lantai dari pasangan batu kali/gunung yang ada maupun yang baru harus diplester dengan adukan 1 PC : 3 Psr. Pekerjaan plesteran dikerjakan dengan ketebalan 15 mm dan sesuai dengan yang tertera pada gambar teknis.

Sebelum pekerjaan plesteran dilakukan, maka bidang dasar harus dibuat kasar dan bersih. Pekerjaan plesteran harus rata, lurus dan halus. Setelah pekerjaan plesteran cukup kering, kemudian harus dipelihara dengan siraman air secara rutin.

3. PEMBERSIHAN AKHIR

3.1 Dokumentasi dan Pelaporan Akhir

3.1.1 Dokumentasi

- a. Penyedia Jasa harus menyediakan kamera / tustel kepada Direksi dan foto-foto ukuran *post card* 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).
- b. Lokasi foto diambil pada satu titik dan arah yang sama pada kondisi 0%, 50% dan 100%, dimana dianggap perlu oleh Direksi.
- c. Pada saat pekerjaan fisik selesai 100% (penyerahan pertama/ PHO), penyedia jasa harus menyerahkan foto dalam album rangkap 6 (enam) dan berupa soft copy.

3.2 Gambar *As Built Drawing*

Maksud pekerjaan.

As Built Drawing dimaksudkan adalah gambar purna laksana dimana semua kegiatan yang dilaksanakan sesuai kontrak atau perubahannya digambar kembali pada gambar-gambar pelaksanaan sebagai acuan untuk menghitung volume pekerjaan yang akan dibayar.

3.3 Pekerjaan penggambaran

- 1). Hasil perhitungan data ukur yang sudah disetujui oleh Direksi digambar dalam kertas atau dengan program *Autocad* dengan ketentuan untuk penggambaran profil memanjang dan melintang.
- 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.
- 4). *As built drawing* diserahkan kepada pengguna jasa berupa cetakan gambar yang menggunakan program *autocad* yang dalam rangkap 6 (enam) dan berupa soft copy.

3.4 Laporan dan Administrasi

- 1). 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 Harian Operasi alat (jika diperlukan)
 - 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 6 (enam) 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*

3.5 Pekerjaan Pembersihan Akhir

- 1). Pekerjaan akhir dari permukaan pasangan batu kali /gunung harus dikerjakan oleh tenaga kerja yang ahli dan dibawah pengawasan Direksi.
- 2). a. Ketidak teraturan permukaan yang dibentuk akibat adukan tidak boleh melebihi sepanjang 1,5 m.
b. Pada permukaan – permukaan yang akan tertutup tanah, tidak perlu penanganan kecuali untuk perbaikan – perbaikan dan koreksi – koreksi penurunan yang melebihi 2,5 cm.

- c. Untuk semua permukaan yang dibentuk lain, perubahan – perubahan secara tiba – tiba harus tidak melebihi 10 mm.
 - d. Acuan untuk permukaan yang terbuka untuk pandangan atau untuk saluran – saluran harus dikerjakan seteliti mungkin dan dengan penuh keahlian serta harus kuat. Permukaan yang terlihat tidak boleh memperlihatkan retakan – retakan, cembung atau tidak lurus.
- 3). a. Permukaan – permukaan yang terbentuk yang akan ditutup dengan urugan harus diratakan sehingga didapat satu permukaan yang seragam.
b. Permukaan–permukaan yang terbuka dengan maksud untuk pandangan atau mengalirkan air harus disempurnakan dengan alat logam yang keras. Pada tempat–tempat atau bagian – bagian untuk pejalan kaki atau lalu lintas kendaraan harus disempurnakan dengan sapu lidi. Peralihan permukaan tidak boleh lebih dari 7 mm dan tidak boleh secara tiba – tiba.
 - 4). Permukaan – permukaan yang terbuka dan terpengaruh oleh cuaca harus diberi kemiringan untuk drainase.

4. PEMELIHARAAN

Pada saat pekerjaan menurut kontrak telah diselesaikan, Penyedia Jasa harus memindahkan semua alat kerja dan kelengkapan lainnya serta membersihkan dan merapikan tempat pekerjaan dari segala sampah, bahan-bahan yang tidak digunakan dan segala macam fasilitas sementara, kemudian diuji coba (*runing test*), sehingga pekerjaan dapat diterima baik oleh Direksi (penyerahan pekerjaan untuk pertama kalinya / PHO).

Selama masa pemeliharaan (**180 hari**) Penyedia Jasa masih tetap harus melakukan pemeliharaan, penjagaan dan memperbaiki apabila timbul kerusakan-kerusakan pada pekerjaan tersebut, sehingga pekerjaan dapat ditinggalkan dalam keadaan bersih, rapi dan dapat diterima baik dan memuaskan oleh Direksi (penyerahan akhir / FHO).

5. JENIS DAN MUTU BAHAN

Sedapat mungkin harus menggunakan **Standar Nasional Indonesia** (SNI) dan bahan hasil produksi dalam negeri.

- Penyedia Jasa dengan sepengetahuan pihak pemberi pekerjaan dapat bekerja sama dengan Penyedia Jasa Ekonomi Lemah setempat
- Penyedia Jasa dalam pelaksanaan pekerjaan harus mengutamakan penggunaan bahan-bahan hasil produksi dalam negeri
- Semua bahan-bahan yang dipakai harus memenuhi persyaratan dan sesuai Standar Nasional Indonesia (**SNI**)

Tebing Tinggi, 2024

Dibuat Oleh

Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Bidang Sumber Daya Air

PUJI WIDODO, ST.MM
NIP. 19820106201001 1 015