

SPEKIFIKASI TEKNIK

Keterangan :

Spesifikasi disusun oleh Panitia pengadaan berdasarkan jenis pekerjaan yang akan dilelangkan, dengan ketentuan :

1. Tidak mengarah kepada Merk/Produk tertentu, tidak menutup kemungkinan digunakannya produksi dalam negeri;
2. Semaksimal mungkin diupayakan menggunakan standar nasional (SNI);
3. Metode pekerjaan harus logis, realistis dan dapat digunakan;
4. Jadwal pelaksanaan harus sesuai dengan metode pelaksanaan;
5. Harus mencantumkan macam, jenis, kapasitas dan jumlah peralatan utama minimal yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan;
6. Harus mencantumkan syarat-syarat bahan yang dipergunakan dalam pelaksanaan pekerjaan;
7. Harus mencantumkan syarat-syarat pengujian bahan bahan dan hasil produk;
8. Harga mencantumkan kriteria kinerja produk (output performance) yang diinginkan;
9. Harus mencantumkan tata cara pengukuran dan tata cara pembayaran.

A. UMUM

A.1. UMUM

- Penyedia Jasa harus melindungi Pengguna Anggaran dari tuntutan atas Hak paten, lisensi serta **hak cipta** yang melekat pada barang, bahan dan jasa yang digunakan atau disediakan oleh Penyedia Jasa untuk dan selama pelaksanaan Pekerjaan.
- Kecuali ditentukan lain dalam Kontrak, spesifikasi harus mensyaratkan bahwa, semua barang dan bahan yang akan dipergunakan dalam pelaksanaan pekerjaan adalah baru, belum dipergunakan.
- Standar satuan yang dipergunakan pada dasarnya adalah MKS, sedangkan penggunaan standar satuan lain dapat dipergunakan sepanjang hal tersebut tidak dapat dielakkan.

A.2. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup spesifikasi terdiri dari tetapi tidak terbatas pada :

1. Pekerjaan Persiapan
2. Pekerjaan Saluran Sekunder
3. Pekerjaan Lain-lain

A.3. PEKERJAAN PERSIAPAN

Pekerjaan Persiapan adalah semua kegiatan yang kontrak Item pekerjaannya termasuk/dimasukan dalam pekerjaan persiapan ini yang perlu dilaksanakan baik sebelum, selama berlangsungnya kontrak dan setelah berakhirnya pekerjaan detail disajikan berikut ini.

A.3.1. Mobilisasi dan Demobilisasi

Yang dimaksud dengan mobilisasi dan demobilisasi adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan transportasi peralatan 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. Mata pembayaran yang diterapkan dalam kegiatan mobilisasi dan demobilisasi adalah Lumpsum.

A.3.2. Pembuatan Jalan Sementara dan Pemeliharaan Jalan Desa

Penyedia Jasa diperbolehkan membuat jalan kerja ke dan melalui daerah yang menggunakan jalan-jalan setempat yang sudah ada yang berhubungan dengan Jalan Raya yang berdekatan dengan daerah proyek dimana segala resiko yang mungkin akan timbul karena adanya jalan kerja tersebut termasuk pembuatan dan pemeliharannya sudah merupakan resiko bagi **Penyedia Jasa** untuk melakukan perbaikan dan pemeliharannya selama pelaksanaan kontrak dan tidak ada mata

pembayaran dan pembayaran tambahan karena pembuatan dan pemeliharaan jalan kerja sudah menjadi bagian dari kebutuhan Penyedia Jasa dan sudah harus diperhitungkan dalam harga satuan kontrak pekerjaan yang dikontrakkan. Bila Jalan kerja yang dipakai Penyedia Jasa merupakan jalan-jalan yang sudah ada terlebih dahulu harus mendapat izin penggunaan dari aparat/pemilik jalan tersebut. Penyedia Jasa hendaknya berpegang pada semua peraturan dan ketentuan hukum yang berhubungan dengan penggunaan jalan dan arah angkutan umum. Penyedia Jasa harus memperbaiki atau memperlebar jalan yang ada dan memperkuat jembatan beton bila ada sehingga memenuhi kebutuhan pengangkutan, sejauh yang dibutuhkan untuk pekerjaannya dan harus direncanakan sedemikian rupa, sehingga tidak mengganggu lalu lintas dan harus mendapat persetujuan Direksi dan perlu pengaturan sebaik-baiknya dengan Pemerintah setempat dan Badan Swasta bila diperlukan. Penyedia Jasa dapat menggunakan tanah yang ada atas bebannya sendiri dan biaya yang mungkin akan timbul akibat pekerjaan tersebut sudah termasuk dalam harga penawaran dalam Harga Kontrak pekerjaan yang dikontrakkan. Penggunaan tanah tersebut sepengetahuan pemberi Tugas, dalam hal ini Penyedia Jasa diminta membuat permohonan tertulis kepada Direksi jauh sebelumnya, sehingga rencana kompensasi tanah jika ada dapat dilakukan dan segala risikonya sudah diperhitungkan oleh Penyedia Jasa.

Tidak ada mata pembayaran dan pembayaran tambahan berkenaan dengan kebutuhan jalan kerja tersebut dimana Pemberi Tugas tidak bertanggung jawab terhadap segala resiko yang mungkin akan timbul termasuk pemeliharaan jalan kerja atau bangunan yang digunakan oleh Penyedia Jasa selama pelaksanaan pekerjaan.

A.3.3. Base Camp

Yang dimaksud Base Camp adalah suatu lokasi atau sejenisnya yang diadakan oleh Penyedia Jasa untuk keperluannya sendiri guna menjamin keamanan peralatan dan material lainnya serta akan memperlancar pekerjaannya. Base Camp tersebut boleh dilengkapi dengan fasilitas penerangan yang cukup dan air bersih dan tidak mengganggu lingkungan disekitarnya jika berada dilokasi perkampungan atau dekat perkampungan penduduk. Lokasi/tanah dan bangunan untuk keperluan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa dengan mengajukan permohonan jauh sebelumnya kepada Direksi untuk menentukan lokasi yang akan menjadi bahan pertimbangan dalam perijinannya kepada pihak perorangan, aparat atau Pemerintah Daerah setempat. Penyedia Jasa supaya menyerahkan rancangan tempat kerja dan bangunan (base camp) secara umum kepada Direksi untuk mendapat persetujuan pada waktu yang ditetapkan. kegiatan tersebut tidak boleh dimulai sebelum mendapat persetujuan Direksi,

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari pengadaan base camp dan segala risikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.4. Survey Pengukuran dan Penggambaran

Dalam memulai, mengevaluasi dan mengerjakan pekerjaan baik untuk saluran, bangunan air dan pekerjaan lainnya harus berdasarkan data ketinggian dan posisi yang pasti sesuai dengan kondisi lapangan. Untuk ini Penyedia Jasa harus melaksanakan serangkaian kegiatan survey dan pengukuran berikut penggambarannya untuk mendapat persetujuan dari pihak Direksi sebelum melaksanakan semua kegiatannya.

Gambar-gambar yang harus disiapkan Penyedia Jasa adalah:

A.3.4.1. Gambar-Gambar Pekerjaan Tetap

a. Umum

Semua gambar-gambar yang disiapkan oleh Penyedia Jasa haruslah gambar-gambar yang telah ditanda tangani oleh Direksi, dan apabila ada perubahan harus diserahkan kepada Direksi untuk mendapat persetujuan sebelum program pelaksanaan dimulai.

b. Gambar-gambar Pelaksanaan

Penyedia Jasa harus menggunakan gambar kontrak sebagai dasar untuk mempersiapkan Gambar Pelaksanaan. Gambar itu dibuat lebih detail untuk pekerjaan tetap dan dapat memperlihatkan penampang melintang dan memanjang dari konstruksi beton, pasangan batu, pengaturan batang pembesian termasuk rencana konstruksi, pemotongan dan daftar besi beton, tipe bahan yang digunakan, mutu, tempat dan ukuran yang tepat.

c. Penyedia Jasa harus menyediakan 1 (satu) set gambar-gambar lengkap di lapangan

Apabila ada pekerjaan dilaksanakan sebelum ada persetujuan Direksi adalah menjadi resiko Penyedia Jasa. Persetujuan Direksi terhadap gambar-gambar tersebut tidak akan meringankan tanggung jawab Penyedia Jasa atas kebenaran gambar tersebut.

Mata pembayaran yang diterapkan dalam kegiatan survey dan penggambaran adalah Lumpsum .

A.3.4.2. Gambar-Gambar Pekerjaan Sementara

a. Umum

Semua gambar yang disiapkan oleh Penyedia Jasa harus terperinci, dan diserahkan kepada Direksi sebelum tanggal pelaksanaan pekerjaan atau dalam waktu yang telah ditentukan dalam Kontrak. Gambar-gambar harus menunjukkan detail dari pekerjaan sementara seperti pengalihan aliran (kistdam) dan sebagainya. Gambar Perencanaan yang

diusulkan Penyedia Jasa yang dipakai dalam Pelaksanaan Konstruksi (sah) juga harus diserahkan kepada Direksi sebanyak 3 (tiga) rangkap.

- b. Gambar – gambar untuk Pekerjaan Sementara yang ditinggalkan oleh Penyedia Jasa hendaknya mengusulkan pekerjaan sementara yang berkaitan dengan pekerjaan tetap secara lebih mendetail dan diserahkan kepada Direksi untuk mengubah dan mendapat persetujuan sebelum tanggal dimulainya pelaksanaan.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga kegiatan survey dan penggambaran yang dikontrakkan.

A.3.4.3. Gambar-Gambar Purna laksana / As Built Drawing

Selama masa pelaksanaan, Penyedia Jasa harus memelihara satu set gambar konstruksi terpasang yang dilaksanakan paling akhir untuk tiap-tiap pekerjaan. Pada gambar yang memperlihatkan perubahan yang sudah diberikan sesuai dengan kontrak, sejauh gambar tersebut sudah dilaksanakan dengan benar kemudian dicap “sudah dilaksanakan”.

Gambar-gambar yang dilaksanakan akan diperiksa tiap bulan di lapangan oleh Direksi dan tiap hari oleh Pengawas Lapangan, dan apabila ditemukan hal-hal yang tidak memuaskan dan tidak dilaksanakan, paling lambat harus diperiksa kembali selama 6 (enam) hari kerja. Gambar purna laksana (As Built Drawing) harus dibuat di atas kertas kalkir yang berkualitas baik minimal kalkir 80 gram bila pekerjaan telah diselesaikan 100 %.

Dalam waktu 1 (satu) bulan setelah penandatanganan serah terima ke I (PHO), Penyedia Jasa harus sudah menyerahkan gambar purna laksana (As Built Drawing) yang terdiri dari satu set gambar lengkap dengan ukuran minimal A3 , beserta 1 (satu) set copy blue print jika penggambaran dengan cara manual dan soft copy apabila penggambaran menggunakan program computer.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga kegiatan survey dan penggambaran yang dikontrakkan.

A.3.4.4. Permukaan Tanah Asli Untuk Tujuan Pengukuran

Muka tanah yang terlihat pada gambar akan dianggap betul sesuai dengan Kontrak. Apabila terjadi keraguan dari Penyedia Jasa kebenaran dari muka tanah, sekurang-kurangnya 30 (tigapuluh) hari sebelum mulai bekerja Penyedia Jasa

memberitahukan kepada Direksi secara tertulis untuk menyelesaikan dan melaksanakan pengukuran kembali ketinggian muka tanah tersebut. Dalam segala hal sebelum memulai pekerjaan tanah, Penyedia Jasa akan mengukur dan mengambil ketinggian terhadap daerah yang diduduki, dengan menggunakan Bench Mark atau titik referensi yang disetujui oleh Direksi. Ketinggian muka tanah yang ditentukan perlu mendapat persetujuan Direksi. Pengukuran volume yang dikerjakan dibuat berdasarkan ketinggian yang disetujui.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.5. Laporan Dan Dokumentasi

A.3.5.1. Program Pelaksanaan

Penyedia Jasa harus melaksanakan Program Pelaksanaan sesuai dengan Syarat-syarat Kontrak. Program tersebut harus dibuat dalam bentuk yaitu Bar-Chart.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.5.2. Laporan Kemajuan Pelaksanaan

Setiap tanggal 25 (dua puluh lima) bulan berjalan atau pada suatu waktu yang ditentukan Direksi, Penyedia Jasa harus menyerahkan 3 (tiga) salinan laporan Kemajuan Bulanan dalam bentuk yang bisa diterima oleh Direksi, yang menggambarkan secara detail kemajuan pekerjaan selama bulan yang terdahulu. Laporan sekurang-kurangnya harus berisi hal-hal sebagai berikut :

- i) Prosentase kemajuan pekerjaan berdasarkan kenyataan yang dicapai pada bulan laporan maupun prosentase rencana yang diprogramkan pada bulan berikutnya.
- ii) Prosentase dari tiap pekerjaan pokok yang diselesaikan maupun prosentase rencana yang diprogramkan harus sesuai dengan kemajuan yang dicapai pada bulan laporan.
- iii) Hal-hal lain yang diminta sesuai dengan kontrak, dan masalah yang timbul atau berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan selama bulan laporan.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.5.3. Rencana Kerja Harian, Mingguan dan Bulanan

Penyedia Jasa harus menyerahkan 2 (dua) rangkap Rencana Mingguan yang sudah disetujui oleh Direksi setiap akhir Mingguan dan untuk Minggu berikutnya. Rencana tersebut harus sudah termasuk pekerjaan tanah, pekerjaan konstruksi lainnya yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, pengadaan bahan, pengangkutan dan peralatan dan lain-lain yang diminta Direksi.

Penyedia Jasa harus menyerahkan 2 (dua) rangkap rencana kerja harian secara tertulis semua kemajuan yang sudah disetujui oleh Direksi setiap hari maupun untuk hari-hari berikutnya. Rencana kerja harus mencakup pekerjaan tanah, pekerjaan konstruksi dan kegiatan lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala risikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.5.4. Rapat Bersama Untuk membicarakan Kemajuan Pekerjaan

Rapat tetap antara Direksi dengan Penyedia Jasa diadakan seminggu sekali pada waktu yang telah disetujui oleh kedua belah pihak. Maksud dari rapat ini membicarakan kemajuan pekerjaan yang sedang dilakukan, pekerjaan yang diusulkan untuk minggu selanjutnya dan membahas permasalahan yang timbul agar dapat segera diperoleh solusinya untuk diselesaikan.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala risikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga Penawaran yang dikontrakkan.

A.3.5.5. Dokumentasi

Semua kegiatan di lapangan harus didokumentasikan dengan lengkap dan dibuatkan album foto berikut keterangan berupa tanggal pengambilan foto, lokasi dan penjelasan foto. Untuk setiap lokasi pekerjaan minimal dibuat 3 seri foto yaitu sebelum pelaksanaan, pada saat pelaksanaan dan setelah selesai dilaksanakan, dimana arah pengambilan melalui satu titik yang sama. Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi foto-foto yang dibuat oleh ahli foto yang berpengalaman. Foto-foto harus berwarna dan ditujukan sebagai laporan/ pencatatan tentang pelaksanaan yaitu pada awal pertengahan dan akhir suatu bagian tertentu dari pekerjaan yang diperintahkan oleh Direksi.

Pada setiap tahap pengambilan gambar untuk tiap lokasi, pengambilan harus dari titik dan arah yang sama dan yang sudah ditentukan sebelumnya. Bilamana mungkin maka pada latar belakang supaya diusahakan adanya suatu tanda khusus (initial bangunan dan lokasinya) untuk memudahkan mengenali lokasi

tersebut. Foto negatif/soft copy dan cetakannya tidak boleh diubah atau ditambah apapun.

Sebelum pengambilan gambar-gambar, maka harus dibuat rencana/denah yang menunjukkan lokasi, posisi dari kamera juga arah bidikan yang kemudian diserahkan kepada Direksi untuk disetujui. Tiap foto berukuran 3R dan diberi catatan sebagai berikut :

- Nama Daerah Irigasi
- Detail Kontrak
- Nama Bangunan atau Lokasi Ruas Saluran
- Tanggal Pengambilan
- Tahap Pelaksanaan

Berita Acara Pembayaran dan Laporan Bulanan harus dilengkapi dengan suatu set pilihan foto-foto yang bersangkutan dengan periode tersebut. Juga pada akhir pelaksanaan Kontrak, maka foto-foto harus diserahkan kepada Direksi dalam album-album. Foto-foto ditempelkan dalam album secara beraturan menurut progres kemajuan pekerjaan dan lokasinya masing-masing. Tiap obyek harus lengkap tahapnya yakni 0%, 50% dan 100% dan ditempelkan pada satu halaman.

Penyerahan dilakukan sebanyak 6 (enam) ganda bersama 1 (satu) ganda album negatifnya/soft copynya. Tiap album dan juga yang berisi negatif harus diberi keterangan atau tanda sama untuk memudahkan mengidentifikasi negatif/soft copy dan cetakannya. Semua album menjadi milik Pemberi Tugas dan tanpa ijinnya tidak boleh diberikan/ dipinjamkan kepada siapapun.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.6. Pengujian Laboratorium, Test Uji dan Trial Lapangan

Penyedia Jasa diharuskan melakukan pengujian laboratorium, test uji dan trial lapangan yang diperlukan untuk semua pekerjaan yang memerlukan pengujian-pengujian dan trial lapangan seperti pada pekerjaan tanah dan pekerjaan beton atau pekerjaan lain yang memerlukan pengujian. Penyedia Jasa sebelumnya melakukan permohonan kepada Direksi untuk setiap kegiatan yang memerlukan pengujian atau trial lapangan untuk mendapatkan persetujuan sebelum pelaksanaan pekerjaan yang berkaitan. Untuk pekerjaan **Beton ≥ 25 m3** diwajibkan untuk dilakukan tes material dari quarry pekerjaan.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.7. Tansportasi Lapangan

Pengguna Jasa memerlukan fasilitas transportasi lapangan untuk kelancaran tugas direksi lapangan. Penyedia jasa harus mempersiapkan fasilitas transportasi termasuk operasi dan pemeliharannya untuk dipinjamkan kepada Direksi selama masa kontrak. Fasilitas transportasi tersebut terdiri 1 (satu) buah sepeda motor, dalam kondisi baik.

Penyedia Jasa akan mengatur sendiri kebutuhan transportasi lapangan/proyek yang akan diperlukan oleh Penyedia Jasa dalam kelancaran pelaksanaan pekerjaan.

Tidak ada pembayaran khusus untuk pengadaan dan operasional transportasi lapangan dan sudah termasuk dalam harga kontrak.

A.3.8. Peralatan dan Perlengkapan Proyek

Untuk menunjang kelancaran pekerjaan Direksi sebagai Pengguna Jasa maka diperlukan peralatan dan perlengkapan serta kantor Direksi. Penyedia jasa menyediakan fasilitas tersebut atas biaya Penyedia Jasa, dan tidak ada pembayaran khusus untuk ini.

A.3.9. Lain-Lain

A.3.9.1. Asuransi

Semua kegiatan dan peralatan serta tenaga kerja yang terlibat dalam pelaksanaan paket pekerjaan ini sebaiknya diasuransikan pada Lembaga Asuransi yang bonafid yang sebelumnya mendapat persetujuan dari Direksi. Biaya yang diperlukan Penyedia Jasa dalam penyediaan asuransi ini dan segala resiko yang mungkin timbul harus sudah termasuk dalam harga kontrak yang dikontrakkan.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.9.2. Standar

Semua bahan dan mutu pekerjaan harus mempergunakan dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Normalisasi Standar Indonesia dari edisi/revisi terakhir atau standar internasional yang secara substantial setara atau lebih tinggi dari standar nasional yang disyaratkan.

Semua bahan dan mutu pekerjaan yang tidak sepenuhnya diperinci disini atau dicakup oleh Standar Nasional haruslah bahan dan mutu pekerjaan kelas utama. Direksi akan menetapkan apakah semua atau sebagian yang dipesan atau diantarkan untuk penggunaan dalam pekerjaan sesuai untuk pekerjaan tersebut, dan keputusan Direksi dalam hal ini pasti dan menentukan.

Apabila ada perbedaan antara standar yang disyaratkan dengan standar yang diajukan oleh Penyedia Jasa, maka Penyedia Jasa

harus menjelaskan secara tertulis kepada Direksi Pekerjaan untuk mendapat persetujuan, sekurang-kurangnya 28 hari sebelum Direksi Pekerjaan menetapkan setuju atau tidak terhadap pekerjaan yang akan dilaksanakan.

Standar satuan ukuran yang dipergunakan pada dasarnya MKS, sedangkan penggunaan standar satuan lain dapat dipergunakan sepanjang hal tersebut tidak dapat dielakkan dan dapat dipertanggung jawabkan.

A.3.9.3. Bahan dan Perlengkapan Yang Harus Disediakan Oleh Penyedia Jasa

a. Umum

Penyedia Jasa harus menyediakan semua bahan dan perlengkapan yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan yang tercantum dalam kontrak, semua bahan dan perlengkapan yang merupakan bagian dari pekerjaan harus baru dan sesuai dengan standar yang diberikan dalam spesifikasi atau standar dalam Spesifikasi Umum. Bila Penyedia Jasa dalam mengusulkan penyediaan bahan dan perlengkapan tidak sesuai dengan suatu standar seperti tersebut diatas, Penyedia Jasa harus segera memberitahukan kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuan tertulis dari Direksi.

b. Perlengkapan konstruksi

Penyedia Jasa harus segera menyediakan semua perlengkapan konstruksi yang diperlukan dalam pelaksanaan dalam jumlah yang cukup. Apabila Direksi memandang belum sesuai dengan kontrak, maka Penyedia Jasa harus segera memenuhi kekurangannya, dalam penyediaan semua perlengkapan dan peralatan harus lengkap dengan spare partnya yang cukup dan memeliharanya agar pekerjaan dapat dikerjakan dengan lancar dan baik.

c. Bahan Pengganti

Penyedia Jasa harus mendatangkan bahan yang ditentukan, bila bahan tersebut tidak tersedia dipasaran maka dapat digunakan bahan pengganti dengan mendapat ijin tertulis dari Direksi. Harga satuan dalam volume pekerjaan tidak akan disesuaikan dengan adanya pertambahan harga antara bahan yang ditentukan dengan bahan pengganti.

d. Pemeriksaan Bahan dan Perlengkapan

Perlengkapan dan yang disediakan oleh Penyedia Jasa akan dilakukan pemeriksaan sesuai dengan ketentuan dalam kontrak pada salah satu atau lebih tepat ditentukan Direksi.

- Tempat produksi dan pembuatan
- Tempat pengapalan

- Lapangan / Lokasi Proyek.

Penyedia Jasa supaya menyerahkan penjelasan yang menyangkut perlengkapan dan bahan kepada Pengguna Jasa sesuai yang dimintanya untuk tujuan pemeriksaan, tetapi tidak mengurangi tanggung jawab Penyedia Jasa untuk menyediakan perlengkapan dan bahan sesuai dengan Spesifikasi.

e. **Spesifikasi, Brosur dan Data yang harus disediakan oleh Penyedia Jasa.**

Penyedia Jasa supaya menyerahkan kepada Direksi tiga set spesifikasi yang lengkap, brosur dan data bahan dan perlengkapan untuk mendapat persetujuan, dan harus disediakan sesuai dengan kontrak dalam waktu 30 (tiga puluh) hari dari sejak penerimaan Surat Perintah Kerja. Persetujuan dari spesifikasi, brosur dan data bagaimanapun juga tidak meringankan Penyedia Jasa dari tanggung jawabnya dalam hubungannya dengan kontrak.

A.3.9.4. Pengukuran Untuk Pembayaran

Penyedia Jasa bersama- sama dengan Direksi dalam pemeriksaan setting-out dan dalam melaksanakan pengukuran untuk mengetahui secara pasti kemajuan pekerjaan yang diperlukan dalam proses pembayaran. Setting out/pengukuran harus diperiksa dan disetujui oleh Direksi Pekerjaan. Dalam pemasangan patok yang cukup, tiang, pinggir yang lurus, penyangga, cetakan profil dan lain-lain yang perlu untuk pemeriksaan setting out dan pengukuran kemajuan pekerjaan harus sesuai dengan petunjuk Direksi.

Semua biaya untuk bahan dan buruh untuk maksud tersebut diatas merupakan beban Penyedia Jasa karena tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala risikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.9.5. Pekerja Sementara

a. Umum

Penyedia Jasa akan bertanggung jawab terhadap perencanaan, spesifikasi, pelaksanaan dan berikut pemindahan semua pekerjaan sementara untuk pelaksanaan pekerjaan sebaik-baiknya. Detail dari pekerjaan sementara dimana Penyedia Jasa bermaksud untuk melaksanakan pekerjaan dilapangan, pertama-tama diserahkan kepada Direksi untuk mendapat persetujuan sesuai dengan prosedur dalam Spesifikasi Umum. Apabila Penyedia Jasa bermaksud mengajukan alternatif untuk pekerjaan sementara diluar daerah lapangan/kerja seperti ditunjukkan pada gambar kerja,

semua biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan termasuk pembebasan tanah, sewa tanah dan sebagainya, ditanggung oleh Penyedia Jasa dan semua biaya yang mungkin timbul sudah termasuk pada uraian pekerjaan pada daftar volume pekerjaan yang dikontrakkan. Keterlambatan tidak akan meringankan Penyedia Jasa terhadap tanggung jawab untuk memenuhi ketentuan dalam Kontrak. Dalam hal tersebut tidak diberikan perpanjangan waktu bila terjadi keterlambatan dan akan mendapat sanksi sesuai dengan peraturan yang diberlakukan.

b. Lapangan Kerja

Lapangan kerja seperti terlihat pada gambar kerja yang digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan, dijamin oleh Pengguna Jasa dan bebas dari biaya pembebasan tanah. Penyedia Jasa sedapat mungkin melaksanakan pekerjaan sementara pada tanah seperti pada gambar kerja atau seperti petunjuk Direksi. Penyedia Jasa hendaknya membatasi kegiatan peralatan dan anak buahnya pada tanah yang sudah diijinkan/disediakan, termasuk arah jalan masuk yang disetujui Direksi sehingga mengurangi kerusakan tanaman/pemilikan lahan dan kerusakan tanah. Bekas yang dilalui kendaraan supaya diperbaiki. Sebelum diterimanya pekerjaan oleh Pemberi Tugas tanah harus dikembalikan ke keadaan setidaknya seperti semula.

Penyedia Jasa bertanggung jawab langsung kepada Pemberi Tugas untuk semua kerusakan misalnya kerusakan tanaman atau tanah hasil galian baik milik Pemberi Tugas atau orang lain. Penyedia Jasa mengganti kerugian terhadap semua kehilangan dan tuntutan karena kerusakan tersebut akibat kelalaian Penyedia Jasa dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak.

c. Pengalihan Sementara

Penyedia Jasa tidak diperbolehkan mengganggu sistim pengairan yang ada baik permanen atau semi permanen selama pelaksanaan pekerjaan. Direksi akan meminta Penyedia Jasa untuk mengerjakan pekerjaan pengalihan aliran sementara pada saluran irigasi yang ada sebelum melaksanakan pekerjaan saluran serta bangunan yang berhubungan. Penyedia Jasa supaya menyerahkan rencana pengalihan sementara untuk mendapatkan persetujuan Direksi. Setelah rencana itu disetujui/diubah atas petunjuk Direksi pelaksanaan pekerjaan pengalihan sementara harus sesuai dengan rencana yang telah disetujui.

Biaya untuk pembuatan rencana pengalihan sementara hanya untuk pekerjaan Bendung dan supaya dicantumkan dalam volume pekerjaan sesuai dengan kemajuan pekerjaan dan perintah Direksi yang akan dimasukkan kedalam butir/ mata pembayaran pekerjaan Dewatering adalah Lump Sump (Ls)

seperti yang telah termasuk dalam kontrak pekerjaan atau jika ditentukan lain oleh Direksi.

Sedangkan pengalihan sementara atau kistdam-kistdam pada pekerjaan jaringan/ saluran irigasi dan pembuang tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.9.6. Kantor Penyedia Jasa, Gudang, Bengkel, Pemandokan Buruh, Dsb.

Penyedia Jasa harus menyediakan, memelihara mengerjakan dan memindahkan bangunan sementara lainnya setelah selesai pekerjaan dan menjadi tanggung jawab sepenuhnya oleh Penyedia Jasa untuk mengembalikan lokasi bangunan-bangunan sementara setidaknya seperti semula sehingga tidak menimbulkan permasalahan lingkungan dan kenyamanan. Penyedia Jasa supaya menyerahkan rancangan tempat kerja dan bangunan sementara secara umum kepada Direksi untuk mendapat persetujuan pada waktu yang ditetapkan. Pelaksanaan pekerjaan tidak boleh dimulai sebelum mendapat persetujuan Direksi.

Perkampungan staf Penyedia Jasa dan pemandokan buruh harus dilengkapi dengan semua pelayanan yang perlu seperti saluran pembuang, penerangan jalan, air bersih, MCK, gang, tempat parkir, pemagaran, kesehatan, ruang masak, pencegahan kebakaran dan peralatan pencegahan api sesuai dengan batas yang ditentukan dalam kontrak. Penyedia Jasa supaya juga melengkapi keperluan air bersih dan penerangan yang cukup untuk kantor Penyedia Jasa, perkampungan stafnya, pemandokan buruh, bengkel dan tempat lainnya di daerah kerja.

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.9.7. Pekerjaan Pengeringan Selama Pelaksanaan.

Pembuangan genangan air dilakukan selama pelaksanaan pekerjaan seperti kisdam, saluran, drainase dari genangan atau bangunan sementara yang lain. Pada saat pembuangan air dilaksanakan. Penyedia Jasa harus memasang, mengerjakan, mengoperasikan dan memelihara semua pipa, pompa dan peralatan lain yang diperlukan untuk membuang air bermacam-macam pekerjaan dan untuk memelihara dasar pondasi serta bagian pekerjaan yang lain agar bebas dari air dan pekerjaan konstruksi sesuai dengan syarat-syarat. Penyedia Jasa bertanggung jawab untuk memperbaiki kerusakan akibat banjir/luapan air atau kegagalan pembuangan air atau pekerjaan pengamanan atas biaya Penyedia Jasa.

Semua sistim pengeringan sementara seperti kisdam, tanggul-tanggul atau pembuangan air sementara yang lain harus segera dibongkar atau diratakan pada saat pekerjaan telah selesai atau jika ditentukan lain sehingga kelihatan baik dan tidak mengganggu kelancaran pekerjaan saluran dan bangunan-bangunan yang berhubungan dengan pembuangan atau parit alam, dan disetujui oleh Direksi Pekerjaan. Cara pembuangan air yang dilakukan oleh Penyedia Jasa harus mendapat persetujuan Direksi, kecuali lebih jauh sebagaimana disetujui atau diijinkan oleh Direksi untuk pekerjaan pembuangan air tidak akan mengganggu jalannya air yang dibutuhkan untuk pengairan yang ada baik permanen atau semi permanen selama masih diperlukan.

Apabila pelaksanaan pekerjaan berada dibawah muka air tanah, air tersebut supaya dipompa dahulu sebelum dilakukan penggalian. Pembuangan air dilakukan sedemikian rupa, sehingga dapat dipelihara kestabilan dari dasar dan sisi miring yang digali sehingga semua pelaksanaan konstruksi dikerjakan pada keadaan kering. Apabila diadakan pengeringan saluran irigasi yang ada maka Penyedia Jasa harus mengajukan jadual waktu dan periode pengeringan kepada Direksi untuk dibahas dengan Instansi terkait/ketua masyarakat sehingga mendapatkan persetujuan bersama dari pihak-pihak yang berwenang. Penyedia Jasa tidak diperkenankan menutup aliran air sebelum ada jadual pengeringan yang telah disetujui bersama.

Tidak ada mata pembayaran / pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala risikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

A.3.9.8. Keamanan

Penyedia Jasa atas biaya Penyedia Jasa, harus bertanggung jawab terhadap segi keamanan dan menyerahkan tertib peraturan dan organisasi untuk mendapatkan persetujuan Direksi. Tidak ada pembayaran tambahan dalam hal ini semua biaya sudah termasuk dalam harga Kontrak.

bersangkutan maupun Direksi. Sistim pengawasan keamanan harus dilaksanakan sesuai dengan program yang disetujui dan berpegang pada hukum/peraturan yang berlaku di Indonesia.

A.3.9.9. Penanganan Bahan-Bahan Mudah Terbakar

Penyedia Jasa hendaknya membuat peraturan untuk mengangkut dan menyimpan/ mengendalikan bahan-bahan mudah terbakar seaman mungkin untuk melindungi masyarakat sesuai dengan hukum dan peraturan keamanan yang berlaku. Penyedia Jasa harus memiliki semua Surat Keterangan yang diperlukan, koordinasi dengan pejabat yang berwenang, membayar semua

biaya yang diperlukan untuk pemindahan/penyimpanan bahan-bahan mudah terbakar dari suatu tempat ke tempat lainnya.

Penyedia Jasa supaya menyediakan dan memasang rambu tanda bahaya yang cukup dan memberikan peringatan kepada masyarakat mengenai bahaya yang mungkin timbul sehubungan dengan bahan-bahan mudah terbakar.

Tempat gudang bahan-bahan mudah terbakar harus disetujui oleh Direksi. Gasolin diatas tanah dan tangki gas minyak tanah tidak diperbolehkan diletakkan pada batas perkampungan atau lebih dekat 100 m dari bangunan yang ada di lapangan.

A.3.9.10. Pencegahan Kebakaran

Penyedia Jasa harus melakukan pencegahan dan melindungi api yang terjadi pada atau sekitar lapangan kerja dan harus menyediakan segala yang diperlukan/ peralatan pencegahan kebakaran yang cukup, untuk siap digunakan pada semua bangunan air dan bangunan gedung atau pekerjaan yang sedang dalam pelaksanaan, termasuk perkampungan tempat tinggal, pemondokan buruh dan bangunan gedung lainnya. Penyedia Jasa akan memelihara peralatan dan perlengkapan pemadam kebakaran yang dibutuhkan dalam keadaan baik sampai pekerjaan diterima oleh Pemberi Tugas.

Penyedia Jasa akan berusaha keras untuk memadamkan kebakaran yang terjadi di lapangan kerja, dalam hal ini Penyedia Jasa menyediakan perlengkapan yang mutlak diperlukan dan tenaga buruh yang dipekerjakan di lapangan termasuk peralatan dan tenaga Sub-Penyedia Jasa.

A.3.9.11. Hari Kerja dan Jam Kerja

- a. Hari kerja adalah hari kalender, Bulan adalah bulan kalender
- b. Dayworks adalah berbagai input pekerjaan yang pembayarannya tergantung kepada waktu untuk kegiatan Penyedia Jasa yang inputnya tergantung pada peralatan dan tenaga kerja, sebagai tambahan terhadap pembayaran yang terkait pada material dan bahan.
- c. Hari-hari libur
Dalam pengaturan orang-orang yang dipekerjakannya, Penyedia Jasa harus menghormati perayaan resmi, hari-hari libur dan upacara keagamaan atau lainnya sesuai dengan penetapan hari libur nasional oleh Menteri Agama dan yang ditentukan oleh Pemerintah setempat. Penyedia Jasa harus membuat pengaturan khusus dengan persetujuan Direksi Pekerjaan bila terjadi keadaan yang mendesak, sehingga rencana kerja mengharuskan pekerjaan berlangsung terus selama perayaan atau hari libur tersebut.
- d. Pekerjaan malam hari atau hari Minggu
Pekerjaan permanen tidak diperbolehkan dilakukan pada malam hari, pada hari Minggu, atau hari libur resmi tanpa ijin tertulis dari Direksi Pekerjaan, kecuali:
 - i) Pekerjaan itu tidak dapat dihindari

- ii) Mutlak perlu demi keamanan jiwa atau harta benda atau demi keamanan pekerjaan
- iii) Apabila ada ketentuan-ketentuan yang sebaliknya, tercantum dalam Kontrak, atau
- iv) Sebagaimana yang selanjutnya ditetapkan disini.
 Dalam hal demikian, Penyedia Jasa harus dengan segera memberitahu Direksi Pekerjaan, dengan ketentuan bahwa Pasal ini tidak berlaku untuk pekerjaan yang menurut kebiasaan dilakukan secara bergilir atau dengan penggiliran ganda.

A.3.9.12. Gangguan dan Keadaan Darurat

- a. Selama berlangsungnya pekerjaan, Direksi sewaktu-waktu berwenang untuk memerintahkan secara tertulis :
 - i) Penyingkiran bahan dari lapangan yang menurut Direksi tidak sesuai dengan pekerjaan/ Kontrak,
 - ii) Penggantian bahan dengan bahan yang tepat dan sesuai,
 - iii) Penyingkiran dan pelaksanaan ulang suatu pekerjaan atau bagian dari padanya, yang bahan atau mutu pekerjaannya menurut pendapat Direksi Pekerjaan tidak sesuai dengan Kontrak, meskipun sebelumnya telah dilakukan pengujian, atau telah dilakukan pembayaran angsuran, untuk pekerjaan atau bagian pekerjaan tersebut.
 Apabila dalam pengujian akhir membuktikan atau menunjukkan adanya kesalahan
- b. Dalam hal terjadi kelalaian Penyedia Jasa dalam melaksanakan hal tersebut diatas, maka Pengguna Jasa berhak mempekerjakan orang lain untuk melaksanakan perintah tersebut. Semua pengeluaran sebagai konsekuensinya atau pertambahan biayanya harus ditanggung oleh Penyedia Jasa, dan Pemilik dapat menahan pembayaran uang yang menjadi hak Penyedia Jasa, sampai Penyedia Jasa membayar pengeluaran tersebut.
- c. Perbaikan Mendesak
 Apabila sebagai akibat dari kecelakaan, atau kegagalan, atau peristiwa lain yang timbul sehubungan dengan pekerjaan, atau bagian dari pekerjaan, baik selama pelaksanaan pekerjaan maupun selama masa Pemeliharaan, menurut pendapat Direksi Pekerjaan, segera diperlukan penanggulangan, atau pembuatan pekerjaan lain atau perbaikan yang mendesak untuk pengamanan, dan Penyedia Jasa tidak sanggup atau tidak bersedia dengan segera melaksanakan pekerjaan atau perbaikan tersebut, Pengguna Jasa dapat mempekerjakan atau membayar pihak ketiga atau pekerja-pekerjanya sendiri.
 Apabila pekerjaan atau perbaikan itu seharusnya dilakukan oleh Penyedia Jasa dengan biaya Penyedia Jasa sendiri sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak, maka semua biaya dan ongkos yang wajar sebagaimana dikeluarkan oleh

Pengguna Jasa dalam melakukan perbaikan tersebut, jika diminta, harus dibayar kembali oleh Penyedia Jasa kepada Pengguna Jasa, atau dapat dipotong oleh Pemilik dari uang yang merupakan hak atau menjadi hak Penyedia Jasa. Dengan ketentuan bahwa Direksi Pekerjaan segera setelah terjadinya keadaan mendesak tersebut, dalam kesempatan pertama memberitahukan perihal tersebut secara tertulis kepada Penyedia Jasa.

d. Tidak ada Tanggung Jawab Atas Resiko Khusus.

i) Penyedia Jasa tidak bertanggung-jawab atas akibat apapun yang timbul dari resiko khusus yang dirujuk dalam ayat Ayat b) Pasal ini, baik dengan cara pembayaran ganti rugi atau cara lain, untuk atau mengenai :

- Kehancuran atau kerusakan pekerjaan, kecuali pekerjaan yang dinyatakan salah berdasarkan ketentuan Pasal sebelumnya (Pembersihan pekerjaan yang tidak baik dan bahan yang memenuhi syarat) sebelum terjadinya resiko khusus tersebut.
- Kehancuran atau kerusakan harta benda, baik milik Pemilik atau milik Pihak Ketiga, atau
- Cedera atau meninggalnya seseorang.

ii) Resiko Khusus

- Perang, Perang terbatas (baik perang yang dinyatakan ataupun tidak), penyerbuan, tindakan musuh asing.
- Radiasi yang mengakibatkan ionisasi atau radioaktif dari bahan bakar nuklir, limbah nuklir atau komponen nuklir lain yang berbahaya.
- Gelombang tekanan yang disebabkan oleh pesawat terbang atau alat penerbangan yang bergerak dengan kecepatan suara atau diatas kecepatan suara.
- Keributan, kekacauan, huru-hara, kecuali yang semata-mata terjadi pada pekerja Penyedia Jasa atau sub-Penyedia Jasanya dan timbul sebagai akibat dari pelaksanaan pekerjaan.
- Pemberontakan, revolusi, kebangkitan atau perebutan kekuasaan militer atau perebutan kekuasaan atau perang saudara.

iii) Kerusakan pekerjaan dan sebagainya karena resiko khusus apabila :

- Pekerjaan atau bahan atau barang lain yang diperuntukkan menjadi bagian pekerjaan permanen, berada di lapangan atau di dekat lapangan atau dalam pengangkutan ke lapangan, atau
- Peralatan Penyedia Jasa yang dipergunakan dipekerjaan atau penggunaannya bagi keperluan pekerjaan.

Menderita kehancuran atau kerusakan disebabkan oleh resiko khusus tersebut, maka Penyedia Jasa berhak memperoleh pembayaran sesuai Kontrak bagi

pekerjaan permanen yang telah dilaksanakan dengan benar, dan bagi bahan atau barang lain yang diperuntukkan menjadi bagian pekerjaan permanen yang hancur atau rusak karena penyebab tersebut, dan sejauh diwajibkan oleh Direksi Pekerjaan atau yang diperlukan untuk penyelesaian, berhak atas pembayaran untuk :

- Memperbaiki kehancuran atau kerusakan pekerjaan, dan
- Mengganti atau memperbaiki bahan atau peralatan Penyedia Jasa tersebut

Dan Direksi Pekerjaan harus menentukan suatu penambahan pada Harga Kontrak sesuai wewenang Direksi Pekerjaan menetapkan harga, yang dalam hal biaya penggantian peralatan Penyedia Jasa haruslah memperhatikan harga pasar yang pantas bagi peralatan konstruksi sebagaimana ditentukan oleh Direksi Pekerjaan, dan memberitahukan hal itu kepada Penyedia Jasa dengan tembusan kepada Pengguna Jasa.

iv) Proyektil, peluru, dan lain-lain.

Kehancuran, kerusakan, kecelakaan atau kehilangan jiwa yang diakibatkan oleh peledakan atau benturan dimanapun dan kapanpun yang terjadi akibat ranjau, bom, meriam, granat, atau proyektil lain, peluru mesiu atau bahan peledak peperangan, harus dianggap sebagai konsekuensi dari resiko khusus tersebut.

v) Biaya tambahan yang timbul karena resiko khusus

Pengguna Jasa harus membayar kembali kepada Penyedia Jasa biaya pelaksanaan pekerjaan, yang ditimbulkan oleh atau sebagai konsekuensi dari resiko khusus, atau akibat yang bersangkutan-paut dengan resiko khusus tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Secepat mungkin setelah Penyedia Jasa mengetahui adanya biaya tersebut, harus segera memberitahukan hal itu kepada Direksi Pekerjaan.
- Harus tetap tunduk kepada ketentuan berkenaan dengan pecah perang yang tercantum dalam ayat f) dibawah ini.

Maka setelah berkonsultasi dengan Pemilik dan Penyedia Jasa, Direksi Pekerjaan menentukan besarnya biaya yang harus ditambahkan kepada Harga Kontrak, kecuali jika :

- Penyedia Jasa berhak memperoleh pembayaran berdasarkan ketentuan lain dalam Kontrak, dan atau
- Biaya tambahan yang diakibatkan oleh biaya pembangunan kembali pekerjaan yang dinyatakan salah berdasarkan ketentuan Pasal sebelumnya (Pembersihan pekerjaan yang tidak baik dan bahan yang tidak memenuhi syarat

Direksi pekerjaan harus memberitahukan hasil perhitungan biaya tambahan tersebut kepada Penyedia Jasa dengan tembusan kepada Pemilik.

vi) Pecah Perang

Jika selama masa berlakunya Kontrak terjadi pecah perang, baik perang yang dinyatakan atau tidak, di bagian dunia manapun yang nyata-nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan pekerjaan, baik secara finansial atau lainnya, maka Penyedia Jasa harus tetap berusaha sebaik mungkin untuk menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan, sampai Kontrak diputus berdasarkan ketentuan dalam Pasal ini.

Pemilik berhak memutus Kontrak sewaktu-waktu setelah pecahnya perang, dengan pemberitahuan secara tertulis kepada Penyedia Jasa. Begitu pemberitahuan secara tertulis tersebut diberikan, maka Kontrak berakhir, kecuali mengenai hak kedua pihak berdasarkan Pasal ini dan mengenai berlakunya Syarat Kontrak perihal Penyelesaian Perselisihan, namun tanpa menghilangkan hak salah satu pihak, karena tidak dipenuhinya Syarat Kontrak yang dilakukan oleh pihak yang lain sebelumnya.

vii) Penyingkiran peralatan pada waktu Kontrak diputus.

Jika Kontrak diputus sesuai dengan ketentuan ayat f) di atas Penyedia Jasa harus secepatnya menyingkirkan semua peralatan Penyedia Jasa dari lapangan dan harus memberikan fasilitas yang sama kepada sub-Penyedia Jasanya untuk melakukan hal tersebut.

A.3.9.13. Lain-Lain

Pekerjaan dibawah ini merupakan pekerjaan yang menjadi kewajiban Penyedia Jasa untuk melaksanakan atau mengerjakan :

a. Papan Tanda Proyek

i) Penyedia Jasa harus membuat, memasang dan memelihara minimal 2 (dua) papan tanda proyek. Papan tanda proyek harus menunjukkan dan memuat nama Pemilik Pekerjaan/Proyek dan nama Penyedia Jasanya, judul nama proyek disertai perkiraan jumlah hari pelaksanaan.

ii) Lokasi Pemasangan ditunjukkan oleh Direksi/Engineer Konsultan dalam jangka waktu 30 (tiga-puluh) hari sebelum mulai pelaksanaan pekerjaan. Jika pekerjaan telah selesai dan telah diserahterimakan, maka papan nama proyek harus dicabut oleh Penyedia Jasa.

b. Jamuan Tamu

Jamuan tamu yang meninjau atau memeriksa pekerjaan dalam batas yang wajar.

- c. Semua pekerjaan yang telah disebutkan dalam spesifikasi, tetapi tidak termasuk dalam daftar harga satuan pekerjaan (unit price) dalam Daftar Kuantitas (Bill of Quantities), maka harus dilaksanakan oleh Penyedia Jasa. Pembayaran pekerjaan hanya akan diberikan kepada jenis pekerjaan yang tercantum di dalam mata pembayaran seperti disebutkan didalam daftar harga satuan pekerjaan yang tercantum di dalam Daftar Kuantitas (Bill of Quantities) pekerjaan yang dikontrakkan.
- d. Kontrol kualitas.

Semua material baik tanah, agregat, semen, air dan campuran beton yang akan dipergunakan dalam pekerjaan ini harus yang mempunyai kualitas yang baik. Untuk keperluan ini maka harus dilaksanakan pengujian-pengujian. Kegiatan pengujian bisa dilaksanakan di Bagian Pengujian Dinas Pekerjaan Umum di Palu

Tidak ada mata pembayaran dan atau pembayaran khusus atau tambahan akibat dari kegiatan ini dan segala resikonya sudah diperhitungkan sebelumnya oleh Penyedia Jasa yang sudah termasuk dalam harga penawaran yang dikontrakkan.

B. PEKERJAAN BANGUNAN

B.1. UMUM

B.1.1. Pembersihan

Selama pelaksanaan pekerjaan, pembersihan lokasi pekerjaan untuk bendung, tanggul, saluran dan bangunan dari semua tumbuhan harus dikerjakan oleh Penyedia Jasa setelah mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan. Penyedia Jasa harus membongkar akar-akar, mengisi lubang-lubangnya dengan tanah dipadatkan kemudian membuang dari tempat pekerjaan semula bahan-bahan hasil pembersihan lapangan. Untuk semua pohon dan semak-semak yang tidak harus dibersihkan/ tidak harus ditebang dan tetap berada ditempatnya, maka Penyedia Jasa harus melindunginya dari kerusakan.

Semua bahan yang akan dibakar harus ditumpuk dengan rapih dan apabila keadaan mengijinkan harus dibakar sampai habis. Penumpukan untuk pembakaran harus dikerjakan dengan cara dan pada tempat-tempat tertentu agar tidak menimbulkan resiko terhadap bahaya kebakaran. Semua pembakaran harus sesempurna mungkin sehingga bahan yang dibakar akan menjadi abu. Penyedia Jasa setiap saat harus mengambil langkah-langkah pencegahan secara khusus untuk mencegah penyebaran api dan harus mempunyai peralatan sesuai untuk digunakan dalam pencegahan dan pemadaman.

Pembersihan lokasi pekerjaan termasuk penebangan pohon dan semak belukar, dimana lokasi tersebut akan dipakai untuk alur sungai baru sesuai perintah
Direksi
pekerjaan.

Volume untuk dasar pembayaran pekerjaan perintisan dan pembersihan adalah harga satuan meter persegi (m²) dari total volume lokasi pekerjaan yang dikerjakan atau kecuali ditentukan lain oleh Direksi. Mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter persegi (m²) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

B.1.2. Galian

B.1.2.1 Umum

Semua pekerjaan tanah dari beberapa bagian harus dilaksanakan menurut ukuran ketinggian yang ditunjukkan dalam gambar, atau menurut ukuran dan ketinggian lain, yang mungkin akan diperintahkan oleh Direksi. Ukuran yang berdasarkan atau berhubungan dengan ketinggian tanah, atau jarak terusan harus ditunjukkan kepada Direksi lebih dahulu, sebelum memulai pekerjaan tanah pada setiap tempat. Yang dimaksud dengan “ketinggian tanah” dalam spesifikasi adalah tinggi “permukaan tanah” sesudah pembersihan lapangan dan sebelum pekerjaan tanah dimulai.

B.1.2.2 Galian Tanah Biasa

Seluruh galian dikerjakan sesuai dengan garis-garis dan bidang-bidang yang ditunjukkan dalam gambar atau sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar kerja atau sesuai dengan yang diarahkan/ditunjukkan oleh Direksi. Bila ada galian yang perlu disempurnakan seharusnya diinformasikan ke Direksi untuk ditinjau. Tidak ada galian yang langsung/ ditutupi dengan tanah/beton tanpa diperiksa terlebih dahulu oleh Direksi. seluruh proses pekerjaan menjadi tanggung-jawab Penyedia Jasa. Kemiringan yang rusak atau berubah, karena kesalahan pelaksanaan harus diperbaiki oleh dan atas biaya Penyedia Jasa.

Apabila pada saat pelaksanaan penggalian terdapat batu-batu besar dengan diameter lebih besar dari 1.00 m yang tidak dapat disingkirkan dengan alat Excavator, maka penyedia jasa melapor kepada direksi pekerjaan untuk menindak lanjuti pekerjaan tersebut atas keputusan bersama. Pengukuran untuk pembayaran pada galian tanah biasa akan dibuat dalam meter kubik dimana tanah galian dari permukaan tanah sampai yang sesuai ditunjukan dalam garis-garis bidang yang sesuai dalam gambar. Pembayaran untuk galian tanah biasa dibuat dalam meter kubik untuk item dalam BOQ.

Selama proses penggalian tanah agar secara langsung dipisahkan dan ditumpuk pada suatu tempat yang disetujui Direksi, material yang layak/ bisa dipakai untuk timbunan dan material yang tidak layak. Material yang layak selanjutnya akan dipakai untuk timbunan tanah biasa dan timbunan kembali, sedangkan material yang tidak layak selanjutnya akan dibuang keluar daerah irigasi atau kesuatu tempat yang tidak akan mengganggu areal pertanian dan fungsi jaringan, seperti yang

dijelaskan pada pasal B.1.6. Penyedia Jasa harus menguasai medan kerja sehingga penumpukan material yang bisa dipakai untuk timbunan ditempatkan pada lokasi yang sedekat-dekatnya dengan lokasi yang memerlukan timbunan.

Harga satuan termasuk upah buruh, bahan dan peralatan yang diperlukan untuk penggalian, perapihan dan kemiringan talud termasuk usaha pencegahan biaya longsor, pembuatan tanggul kecil pada bahu galian dan timbunan kecil apabila dianggap perlu oleh Direksi. Pengaturan, pembuangan tanah yang tak terpakai ataupun yang berlebihan kecuali ditetapkan lain dalam bagian yang terpisah dalam daftar volume dan biaya pekerjaan misalnya item pemompaan atau pembuatan dan pemeliharaan penampungan air yang dilaksanakan dengan baik selama pelaksanaan pekerjaan. Khusus untuk jaringan tersier yang dimensinya relatif kecil dan berada didaerah persawahan, agar diperhitungkan terhadap tingkat kesukaran penggalian atau alternatif lain berupa galian secara manual.

Mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

B.1.2.3 Galian Deposit Sungai

Yang dimaksud dengan galian deposit sungai adalah suatu kegiatan penggalian pada badan sungai atau daerah tertentu yang material galiannya merupakan endapan sungai yang terdiri tanah berbatu kerikil dan kerakal, sehingga alat excavator dapat bekerja secara maksimal.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

B.1.3. Pekerjaan Galian Tanah Yang Tidak Akan Ditimbun Kembali

Semua pekerjaan galian tanah yang tidak akan ditimbun kembali akan dilaksanakan sesuai pasal ini, harus dilaksanakan hingga mencapai elevasi dengan tingkatan dan dimensi yang ditunjukkan dalam gambar-gambar atau ditentukan oleh Direksi. Selama dalam pekerjaan ini mungkin akan dijumpai dan diperlukan untuk merubah kemiringan (slope) atau dimensi dari penggalian dari yang ditentukan. Setiap penambahan atau pengurangan dari volume pekerjaan galian tanah sebagai akibat dari perubahan-perubahan tersebut akan diperhitungkan sesuai petunjuk dan persetujuan Direksi.

Semua tindakan pencegahan yang perlu dilakukan guna melindungi material yang ada dibawah galian dalam keadaan yang memungkinkan, kerusakan pada pekerjaan yang disebabkan oleh Penyedia Jasa dalam melaksanakan pekerjaan, termasuk hancurnya material dibawah batas penggalian yang diperlukan, harus diperbaiki atas biaya Penyedia Jasa. Dengan tujuan atau alasan tertentu, kecuali diperintahkan secara tertulis

oleh Direksi pekerjaan dan apabila disebabkan dengan atau tanpa kesalahan Penyedia Jasa, maka biayanya akan menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa, apabila diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut semua galian harus diisi kembali dengan material yang disediakan dan dilaksanakan atas biaya Penyedia Jasa. Kemiringan yang rusak atau berubah karena hal harus diperbaiki oleh dan atas biaya Penyedia Jasa.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

B.1.4. Galian Untuk Bangunan / Pasangan

Penggalian tanah untuk bangunan termasuk pekerjaan galian dari semua tanah, kerikil, dan batuan kasar. Penggalian untuk bangunan harus dilaksanakan dengan cara yang paling aman hingga mencapai elevasi yang disetujui Direksi. Kecuali ditunjukkan dengan jelas pada gambar atau telah ditetapkan oleh Direksi. Pekerjaan galian tanah untuk bangunan harus dilaksanakan dengan kemiringan dan dimensi sebagai berikut :

Uraian	Bangunan di atas tanah biasa
Kemiringan Galian	1 V : 0.5 H
Jarak datar dari tepi pondasi	0.50 m
Lebar berm pada saat ketinggian 3 meter	0.50 m

Selama pelaksanaan pekerjaan ada kemungkinan oleh Direksi pekerjaan bilamana dianggap perlu atau diinginkan untuk mengubah kemiringan galian atau dimensi galian dari ketentuan yang telah ditetapkan, setiap penambahan ataupun pengurangan dari total volume galian sebagai akibat dari perubahan tersebut akan diperhitungkan dalam pembayaran dasar dan kemiringan tepi galian dimana konstruksi akan ditempatkan/harus diselesaikan dengan rapih dan teliti dengan ukuran-ukuran yang tepat seperti yang ditetapkan dalam gambar atau ditetapkan Direksi, dan permukaan dasar galian disiapkan sedemikian rupa, dibasahi dan dipadatkan atau digilas dengan alat yang cocok untuk menjamin pondasi yang kuat. Apabila terdapat material alam pada lokasi galian pondasi yang mengganggu selama pelaksanaan penggalian, maka hal tersebut harus dipadatkan ditempat atau disingkirkan atau diganti dengan tanah timbunan yang sesuai atau beton atas biaya Penyedia Jasa.

Pekerjaan galian tanah untuk bangunan akan diukur sebagai dasar pembayaran hingga mencapai elevasi yang diperlihatkan dalam gambar

atau bila tidak diperlihatkan dalam gambar sampai mencapai garis elevasi sesuai dengan syarat-syarat yang disebutkan disini, dengan tidak mengindahkan banyaknya galian yang sesungguhnya dilaksanakan.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

B.1.5. Luasnya Penggalian

Luasnya penggalian harus sekecil mungkin menurut Direksi, untuk pekerjaan bangunan. Penggalian dimulai dari muka tanah dengan harus mengambil lebar yang cukup sesuai gambar atau ditentukan lain oleh Direksi. Perbaikan/ pembangunan saluran terbuka dan saluran tertutup (pipa) harus dibatasi panjangnya dan harus mendapat persetujuan Direksi lebih dahulu secara tertulis. Kecuali persetujuan secara nyata dari Direksi Pekerjaan pada setiap panjang yang sudah disetujui harus diselesaikan dan memuaskan Direksi, sebelum pekerjaan selanjutnya dimulai.

B.1.6. Pekerjaan Timbunan

Sejauh diatas pertimbangan praktis, sebagaimana ditentukan oleh Direksi, semua material hasil galian yang sesuai dari hasil pekerjaan galian dasar bangunan bendung, saluran-saluran dan saluran pembuang dan bangunan-bangunan lain dapat digunakan sebagai tanah timbunan kembali pada tanggul dan bangunan permanen yang memerlukan seperti yang tercantum dalam spesifikasi. Apabila secara praktis tanah yang sesuai untuk tanggul harus digali secara terpisah dari bahan atau material yang akan dibuang, maka tanah galian yang cocok/sesuai tersebut harus dipisahkan selama pelaksanaan pekerjaan penggalian tersebut dan langsung ditempatkan dahulu pada tempat-tempat sementara untuk selanjutnya ditempatkan di lokasi-lokasi yang ditunjuk sebagaimana yang ditetapkan Direksi.

Tanah galian yang cocok untuk tanggul setelah cukup kering kecuali terlalu basah untuk segera dipadatkan setelah penggalian, harus diletakkan dahulu di tempat penimbunan sementara yang disetujui oleh Direksi agar kadar airnya berkurang hingga mencapai batas yang diijinkan untuk tanah timbunan pada tanggul atau dengan persetujuan khusus dari Direksi Pekerjaan. Tanah tersebut diijinkan untuk diletakkan pada tanggul apabila ditentukan oleh Direksi Pekerjaan lebih praktis untuk mengeringkan tanah yang basah tersebut ditempat/lokasi tanggul hingga kadar airnya berkurang dan cukup dipadatkan. Timbunan tanah dalam pekerjaan ini dipisahkan kedalam 2 (dua) satuan pembayaran yaitu :

a. Timbunan Kembali

Yang dikelompokkan kedalam item pekerjaan timbunan kembali adalah pekerjaan timbunan pada lokasi dengan material dari hasil galian yang memenuhi syarat spesifikasi untuk tanah timbunan atas persetujuan Direksi.

b. Timbunan Biasa

Yang dikelompokkan kedalam item pekerjaan timbunan tanah biasa adalah pekerjaan timbunan yang pada areal tersebut ada tanah asli

sebelum digali untuk keperluan bangunan sebagai ruang kerja untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan bangunan tersebut.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C. PEKERJAAN BETON

C.1. UMUM

Semua pekerjaan beton yang akan dilaksanakan akan mengacu pada Spesifikasi Teknis ini, Dokumen Kendali Mutu, dan Gambar Kerja yang disetujui oleh Direksi. Semua pekerjaan beton harus melalui persetujuan dari Direksi. Tidak lebih dari 2 (dua) bulan setelah pengadaan peralatan untuk pelaksanaan beton, Penyedia Jasa harus mengirim Diagram Alir, Gambar dan Rencana Kerja untuk pekerjaan dan penempatan beton/mortar dengan mengacu pada Dokumen ini.

Apabila spesifikasi peralatan yang akan dipergunakan pada pelaksanaan pekerjaan di lapangan tidak sesuai dengan yang dianjurkan oleh Direksi, maka Penyedia Jasa harus memberikan alternatif jenis peralatan atau metode kerja yang menghasilkan produk yang setara dengan yang diusulkan oleh pihak Direksi.

Penyedia Jasa harus memberi perhatian khusus terhadap akibat yang mungkin timbul karena pengaruh pencucian material yang bisa mengakibatkan tercemarnya air di Sungai dengan membangun kolam-kolam tampungan atau bangunan lainnya.

Penyedia Jasa tidak akan menuntut biaya tambahan lebih yang diakibatkan oleh kegiatan pelaksanaan pencampuran, transportasi dan penempatan beton sebagai dikehendaki oleh Spesifikasi ini.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C.2. BAHAN-BAHAN

1) Semen

- a. Semen yang dipergunakan dalam pekerjaan ini harus mempunyai mutu setara Semen Portland, atau type lain yang disetujui oleh Direksi. Semen yang dipakai harus produksi dalam negeri dan sesuai dengan SKSNI T-15-1991-03 atau standar lain yang setara atau lebih tinggi.
- b. Terkecuali diperkenankan oleh Direksi Pekerjaan, hanya satu merk semen portland yang dapat dipergunakan didalam Proyek.

2) Air.

Air yang digunakan dalam campuran, dalam peralatan atau pemakaian lainnya harus bersih, dan bebas dari bahan yang merugikan seperti

minyak, garam, asam, basa gula atau organik. Air akan diuji sesuai dengan; dan harus memenuhi ketentuan dalam AASHTO T26. Air yang diketahui dapat diminum dapat digunakan tanpa pengujian. Bilamana timbul keragu-raguraguan atas mutu air yang diusulkan dan pengujian air seperti diatas tidak dapat dilakukan, maka harus diadakan perbandingan pengujian kuat tekan mortal semen + pasir dengan memakai air yang diusulkan dan dengan memakai air suling atau minum. Air yang diusulkan dapat digunakan bilamana kuat tekan mortal dengan air tersebut pada umur 7 hari dan 28 hari minimum 90 % kuat tekan mortal dengan air suling atau air air minum pada periode perawatan yang sama.

3) Ketentuan Gradasi Agregat.

- a) Gradasi agregat kasar dan halus memenuhi ketentuan yang diberikan dala tabel C. 2 (1), tetapi bahan yang tidak memenuhi ketentuan gradasi tersebut tidak perlu ditolak bila Kontraktor dapat menunjukkan dengan pengujian bahwa beton yang dihasilkan memenuhi sifat-sifat campuran yang disyaratkan dalam pasal C. 3 (3).

Tabel C. 2 (1) Ketentuan Gradasi Agregat

Ukuran Ayakan		Persen Berat Yang Lolos Untuk Agregat				
ASTM	(mm)	Halus	K a s a r			
2 "	50.8	-	100	-	-	-
1 ½ "	38.1	-	95-100	100	-	-
1 "	25.4	-	-	95-100	100	-
¾ "	19	-	35-70	-	90-100	100
½ "	12.7	-	-	25-60	-	90-100
⅜ "	9.5	100	10-30	-	20-55	40-70
No. 4	4.75	95-100	0-5	0-10	0-10	0-15
No. 8	2.36	-	-	0-5	0-5	0.5
No. 16	1.18	45-80	-	-	-	-
No. 50	0.300	10-30	-	-	-	-
No. 100	0.150	2-10	-	-	-	-

- b) Agregat kasar harus dipilih sedemikian sehingga ukuran partikel terbesar tidak lebih dari $\frac{3}{4}$ jarak minimum antara baja tulangan atau antara baja tulangan dengan acuan atau celah-celah lainnya dimana beton harus dicor.

4) Sifat-sifat Agregat

- a) Agregat untuk pekerjaan beton harus terdiri dari partikel yang bersih, keras, kuat yang diperoleh dengan pemecahan batu (rock) atau berangkal (boulder), atau dari pengayakan dan pencucian (jika perlu) dari kerikil dan pasir sungai.
- b) Agregat harus bebas dari bahan organik seperti yang ditunjukkan oleh pengujian SNI 03-2816-1992 dan harus memenuhi sifat-sifat lainnya yang diberikan dalam Tabel C. 2 (2) bila contoh-contoh diambil dan diuji sesuai dengan prosedur SNI/ AASHTO yang berhubungan.

Tabel C.2 (2) Sifat-sifat Agregat

Sifat - Sifat	Metode Pengujian	Batas Maksimum Yang Dijinkan untuk Agregat	
		Halus	Kasar
Keausan Agregat dengan Mesin Los Angeles pada 500 putaran	SNI 03-2417-1991	-	40 %
Kekalan Bentuk Batu terhadap Larutan Natrium Sulfat atau Magnesium Sulfat setelah Sklus	SNI 03-3407-1994	10 %	12 %
Gumpalan Lempung dan Partikel Yang Mudah Pecah	SK SNI M-01-1994-03	0.5 %	0.25 %
Bahan yang Lolos Ayakan No. 200	SK SNI M-01-1994-03	3 %	1 %

5) Batu Untuk Beton Siklop.

Batu untuk beton siklop harus terdiri dari batu yang disetujui mutunya, keras dan awet bebas dari retak dan rongga serta tidak rusak oleh pengaruh cuaca. Batu harus bersudut runcing, bebas dari kotoran, minyak dan bahan-bahan lain yang mempengaruhi ikatan dengan beton.

C.3 PENCAMPURAN DAN PENAKARAN

1) Rancangan Campuran

Proporsi bahan dan berat panakaran harus ditentukan dengan menggunakan metode yang disyaratkan dalam PBI dan sesuai dengan batas-batas yang diberikan dalam Tabel C. 2 (3).

2) Campuran Percobaan

Kontraktor harus menentukan proporsi campuran serta bahan yang diusulkan dengan membuat dan menguji campuran percobaan, dengan disaksikan oleh Direksi Pekerjaan, yang menggunakan jenis instalasi dan peralatan yang sama seperti yang akan digunakan untuk pekerjaan.

Campuran percobaan tersebut dapat diterima asalkan memenuhi ketentuan sifat-sifat campuran yang disyaratkan dalam Pasal C.2 (3) dibawah.

Tabel C.3 (1) Batasan Proporsi Takaran Campuran

Mutu Beton	Ukuran Agregat Maksimum (mm)	Rasio Air /Semen Maks. (terhadap berat)	Kadar Semen Minimum (kg/m ³ dari campuran)
K 600	-	-	-
K 500	-	-	450
K 400	17	0.45	356
	25	0.45	370
	19	0.45	400
K 350	37	0.45	315
	25	0.45	335
	19	0.45	365
K 300	37	0.45	300
	25	0.45	320
	19	0.45	350
K 250	37	0.50	290
	25	0.50	310
	19	0.50	340
K 175	-	0.57	300
K 125	-	0.60	250

3) Ketentuan Sifat-sifat Campuran

- a) Seluruh beton yang digunakan dalam pekerjaan harus memenuhikuat tekan dan “Slump” yang dibutuhkan seperti yang disyaratkan dalam Tabel C. 3 (2), atau yang disetujui oleh Direksi

Pekerjaan, bila pengambilan contoh, perawatan dan pengujian sesuai dengan SNI 03-1974-1990 (AASHTO T22), Pd M-16-1996-03 (AASHTO T23), SNI 03-2493-1991 (AASHTO T126), SNI 03-2458-1991 (AASHTO T141).

Tabel C. 3 (2) Ketentuan Sifat Campuran

Mutu Beton	Kuat Tekan Karakteristik Min. (kg/cm ²)				"SLUMP" (mm)	
	Benda Uji Kubus 15 x 15 x 15 cm ³		Benda Uji Silinder 15 cm x 30 cm		Digetarkan	Tidak Digetarkan
	7 hari	28 hari	7 hari	28 hari		
K 600	390	600	325	500	20-50	-
K 500	325	500	260	400	20-50	-
K 400	285	400	240	330	20-50	-
K 350	250	350	210	290	20-50	50-100
K 300	215	300	180	250	20-50	50-100
K 250	180	250	150	210	20-50	50-100
K 225	150	225	125	190	20-50	50-100
K 175	115	175	95	145	30-50	50-100
K 125	80	125	70	105	20-50	50-100

Catatan : bila menggunakan concrete Pump Slump bisa berkisar antara 75 ± 25 mm

- b. Beton yang tidak memenuhi ketentuan "Slump" umumnya tidak boleh digunakan pada pekerjaan, terkecuali bila Direksi Pekerjaan dalam beberapa hal menyetujui penggunaannya dalam kuantitas kecil untuk bagian tertentu dengan pembebanan ringan. Keleccakan (workability) dan tekstur campuran harus sedemikian rupa sehingga beton dapat dicor pada pekerjaan tanpa membentuk rongga atau celah atau gelembung udara atau gelembung air, dan sedemikian rupa sehingga pada saat pembongkaran acuan diperoleh permukaan yang rata, halus dan padat.
- c. Bilamana pengujian beton berumur 7 hari menghasilkan kuat beton dibawah kekuatan y disyaratkan dalam Tabel C. 3 (2), maka Kontraktor tidak diperkenankan mengecor beton lebih lanjut sampai penyebab dari hasil yang rendah tersebut dapat diketahui dengan pasti dan sampai telah diambil tindakan-tindakan yang menjamin bahwa produksi beton memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam Spesifikasi. Kuat tekan beton berumur 28 hari yang tidak memenuhi

ketentuan yang disyaratkan harus dipandang tidak sebagai pekerjaan yang tidak dapat diterima dan pekerjaan tersebut harus diperbaiki sebagaimana disyaratkan. Kekuatan beton dianggap lebih kecil dari yang disyaratkan bilamana hasil pengujian serangkaian benda uji dari suatu bagian pekerjaan yang dipertanyakan lebih kecil dari kuat tekan karakteristik beton.

- d. Direksi Pekerjaan dapat pula menghentikan pekerjaan dan/atau memerintahkan Kontraktor mengambil tindakan perbaikan untuk meningkatkan mutu campuran atas dasar pengujian kuat tekan beton berumur 3 hari. Dalam keadaan demikian, kontraktor harus segera menghentikan pengecoran beton yang dipertanyakan tetapi dapat memilih menunggu sampai hasil pengujian kuat tekan beton berumur 7 hari diperoleh, sebelum menerapkan tindakan perbaikan, pada waktu tersebut Direksi Pekerjaan akan menelaah kedua hasil pengujian yang berumur 3 hari dan 7 hari, dan dapat segera memerintahkan tindakan perbaikan yang dipandang perlu.
- e. Perbaikan atas pekerjaan beton yang tidak memenuhi ketentuan dapat mencakup pembongkaran atau penggantian seluruh beton tidak boleh berdasarkan pada hasil pengujian kuat tekan beton berumur 3 hari saja, terkecuali bila kontraktor dan Direksi Pekerjaan keduanya sepakat dengan perbaikan tersebut.

4. Penyesuaian Campuran

- a). Bilamana sulit memperoleh sifat kelecakan beton dengan proposal yang semula dirancang oleh Direksi Pekerjaan, maka kontraktor akan melakukan perubahan pada berat Agregat sebagaimana diperlukan, asalkan dalam hal apapun kadar semen yang semula dirancang tidak berubah, juga rasio air/semen yang telah ditentukan berdasarkan pengujian kuat tekan yang menghasilkan kuat tekan yang memenuhi, tidak dinaikan. Pengadukan kembali beton yang telah dicampur dengan cara menambah air atau oleh cara lain tidak akan diperkenankan. Bahan tambah (aditif) untuk meningkatkan sifat kelecakan hanya diijinkan bila secara khusus telah disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- b). **Penyesuaian Kekuatan**
Bilamana beton tidak mencapai kekuatan yang disyaratkan atau disetujui, kadar semen harus ditingkatkan sebagaimana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.
- c). **Penyesuaian Untuk Bahan-bahan Baru**
Perubahan sumber bahan atau karakteristik bahan tidak boleh dilakukan tanpa pemberitahuan tertulis kepada Direksi Pekerjaan dan bahan baru tidak boleh digunakan sampai Direksi Pekerjaan menerima bahan tersebut secara tertulis dan menetapkan proposal baru berdasarkan atas hasil pengujian campuran percobaan baru yang dilakukan oleh kontraktor.

5. Penakaran Agregat

- a. Seluruh komponen beton harus ditakar menurut beratnya. Bila digunakan semen keemasan dalam zak, kuantitas penakaran harus sedemikian sehingga kuantitas semen yang digunakan adalah setara dengan satu satuan atau kebulatan dari jumlah zak semen. Agregat harus diukur beratnya secara terpisah. Ukuran setiap penakaran tidak boleh melebihi kapasitas alat pencampur.
- b. Sebelum penakaran, agregat harus dibasahi sampai jenuh dan dipertahankan dalam kondisi lembab, pada kadar yang mendekati keadaan jenuh kering permukaan, dengan menyemprot tumpukan agregat dengan air secara berkala. Pada saat penakaran, agregat harus telah dibasahi paling sedikit 12 jam sebelumnya untuk menjamin pangaliran yang memadai dari tumpukan agregat.

6. Pencampuran

- a) Beton harus dicampur dalam mesin yang dijalankan secara mekanis dari jenis dan ukuran yang disetujui sehingga dapat menjamin distribusi yang merata dari seluruh bahan.
- b) Pencampuran harus dilengkapi dengan tangki aor yang memadai dan alat ukur yang akurat untuk mengukur dan mengendalikan jumlah air yang digunakan.
- c) Pertama-tama alat pencampur harus diisi dengan agregat dan semen yang telah ditakar, dan selanjutnya alat pencampur dijalankan sebelum air ditambah.
- d) Waktu pencampuran harus diukur pada saat air mulai dimasukkan ke dalam campuran bahan kering. Seluruh air yang diperlukan harus dimasukkan sebelum waktu pencampuran telah berlangsung seperempat bagian. Waktu pencampuran untuk mesin berkapasitas $\frac{3}{4}$ m³ atau kurang haruslah 1,5 detik untuk tiap penambahan 0,5 m³.
- e) Bila tidak memungkinkan penggunaan mesin campur, Direksi Pekerjaan dapat menyetujui pencampuran beton dengan cara manual, sedekat mungkin dengan tempat pengecoran. Penggunaan campuran beton dengan cara manual harus dibatasi pada beton non-struktural

7. Mengangkut, Menempatkan, Dan Memadatkan Beton

Hasil campuran beton harus diangkut sedemikian rupa sehingga sampai di tempat penuangan, beton masih merupakan mutu yang ditentukan dan kekentalan yang memenuhi, dan tidak terjadi penambahan atau pengurangan apapun sejak meninggalkan tempat adukan. Penyedia Jasa harus mendapat persetujuan Direksi atas pengaturan yang direncanakan, sebelum pekerjaan pembetonan dimulai. Beton tidak diperbolehkan untuk dijatuhkan dari ketinggian lebih dari 1.50 m, ketebalan beton dalam tuangan tidak boleh lebih dari 1,0 m untuk satu kali pengecoran.

Pengecoran harus dilaksanakan terus menerus sampai ketempat sambungan cor yang direncanakan sebelumnya. Penyedia Jasa harus mengingat pemadatan dari beton adalah pekerjaan yang penting dengan tujuan untuk menghasilkan beton rapat air dengan kepadatan maximum. Pemadatan harus dibantu dengan pemakaian mesin penggetar dari jenis tenggelam, tetapi tidak mengakibatkan bergetarnya tulangan dan acuan.

Jumlah dan jenis alat getar yang tersedia untuk dipakai pada setiap masa pembetonan, harus dengan persetujuan Direksi.

8. Sambungan Cor

Penjelasan dan kedudukan dari tempat sambungan-sambungan cor harus diserahkan kepada Direksi untuk mendapat persetujuan sebelum mulai dengan pengecoran. Tempat sambungan harus ditempatkan sedemikian rupa, sehingga pengaruh dari penyusutan dan suhu sangat diperkecil. Dimana pekerjaan beton panjang atau luas dan menurut Direksi pelaksanaannya lebih praktis, maka Penyedia Jasa harus mengatur rencana pelaksanaan sedemikian rupa, sehingga sebelum beton baru dicor menyambung yang lama, beton sudah berumur 4 minggu.

Sambungan cor harus rapat air, dan harus dibentuk dalam garis-garis lurus dengan acuan yang kaku tegak lurus pada garis tegangan pokok dan sejauh mungkin dapat dilaksanakan, pada tempat gaya lintang/ geser yang terkecil. Sambungan itu merupakan jenis pertemuan biasa, kecuali jika jenis lain dikehendaki oleh Direksi. Sebelum yang baru dicor disamping beton yang sudah mengeras, beton yang lama harus dibersihkan dari batuan di atas seluruh penampangannya dan meninggalkan permukaan kasar yang bersih serta bebas dari buih semen.

Ukuran vertikal dari beton yang dituangkan pada satu kali pengecoran harus tidak lebih dari 1,0 m dan ukuran mendatar harus tidak lebih dari 7 m, meskipun tanpa adanya persetujuan lebih dahulu dari Direksi.

9. Pembetonan Diatas Permukaan Yang Tidak Kedap Air

Penyedia Jasa tidak boleh melaksanakan pengecoran pada permukaan yang tidak kedap air sebelum permukaan itu ditutup dengan kulit/ membran kedap air atau kedap lainnya yang disetujui oleh Direksi.

10. Pembetonan Dalam Yang Tidak Menguntungkan

Penyedia Jasa tidak boleh mengecor pada waktu hujan deras tanpa perlindungan, Penyedia Jasa harus menyiapkan alat pelindung beton terhadap hujan dan terik matahari sebelum pengecoran. Apabila suhu udara melebihi 35 derajat celcius Penyedia Jasa tidak boleh mengecor tanpa persetujuan Direksi dan tanpa mengambil tindakan pencegahan seperlunya untuk menjaga supaya suhu beton pada waktu pencampuran dan penuangan kurang dari 35 derajat celcius misalnya dengan menjaga bahan-bahan beton dan acuan agar terlindung dari matahari, atau menyemprot air pada bahan batuan dan acuan.

C.4 TULANGAN BAJA

C.4.1. Daftar Bengkokan

Penyedia Jasa harus memahami sendiri semua penjelasan yang diberikan dalam gambar dan spesifikasi, kebutuhan akan tulangan yang tepat untuk dipakai dalam pekerjaan. Daftar bengkokan yang mungkin diberikan oleh Direksi kepada Penyedia Jasa harus diperiksa dan diteliti.

Tulangan baja harus dipotong dari batang yang lurus, yang bebas dari belitan dan bengkokan atau kerusakan lainnya dan dibengkokkan dalam

keadaan dingin oleh tukang yang berpengalaman. Batang dengan garis tengah 20 mm atau lebih harus dibengkokkan dengan mesin pembengkok yang direncanakan untuk itu dan disetujui oleh Direksi. Ukuran pembengkok harus sesuai dengan Standar Nasional Indonesia NI-2, PBI 1971 kecuali jika ditentukan lain, atau diperintahkan oleh Direksi. Bentuk-bentuk tulangan baja harus dipotong sesuai dengan gambar, tidak boleh menyambung tulang tanpa persetujuan Direksi.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam Kilogram (Kg) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pembesian atau tulangan berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C.4.2. Pemasangan

Penyedia Jasa harus menempatkan dan memasang tulangan baja dengan tepat pada tempat kedudukan yang ditunjukkan dalam gambar dan harus ada jaminan bahwa tulangan itu akan tetap pada kedudukannya pada waktu pengecoran beton. Pengelasan tempel dengan adanya persetujuan Direksi lebih dahulu dapat diijinkan untuk menyambung tulangan-tulangan yang saling tegak lurus, tetapi cara pengelasan lain tidak akan dibolehkan. Penggunaan ganjal, alat perenggang dan kawat harus mendapat persetujuan dari Direksi. Perenggang dari beton harus dibuat dari beton dengan mutu yang sama seperti mutu beton yang akan dicor. Perenggang tulangan dari besi beton dan kawat harus sepadan dengan bahan tulangannya. Selimut beton yang ditentukan harus terpelihara.

C.4.3. Pengukuran dan Pembayaran

Pengukuran untuk pembayaran dan penempatan tulangan dibuat dalam perencanaan berat jadi/terpasang sesuai dengan gambar atau atas petunjuk Direksi. Satuan berat jadi, kecuali ditentukan lain selama pelaksanaan, maka standard berat besi adalah sebagai berikut :

Diameter (mm)		10	12	16	19	22	25
Berat Besi Polos (kg/m)		0.617	0.888	1.580	2.23	2.98	3.8
Berat Besi Ulir (kg/m)		0.624	0.995	1.582	2.25	3.04	3.9
							5
							8

Besi stagger, besi penstabil plastic cone, kawat pengikat, paku atau bahan lainnya yang digunakan untuk menyambung pada pelaksanaan pembesian yang merupakan bagian dari metode pelaksanaan tidak diukur untuk dibayar, sesuai dengan gambar atau petunjuk dari Direksi.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam Kilogram (Kg) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pembesian atau tulangan berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C.5 LINING BETON

Pekerjaan lining pada saluran harus dikerjakan sesuai dengan penjelasan pada gambar. Bahan yang dipakai dan mutu pekerjaannya harus memenuhi C.3.1. – C.3.10 dari Bab ini.

Lining beton dikerjakan dengan cor ditempat (insitu) ketebalan 10 cm dari beton K.175 untuk pondasi lining beton dan sela antara lantai dengan dinding tegak , sedang untuk lantai dan dinding talud dikerjakan dengan beton precast ketebalan 8 cm ukuran 30 cm x 50 cm dipasang zig zag dan pada jarak setiap 4 (empat) tegel diberi weephole /pipa drainase yang diberi ijuk diujung dalam dengan ketinggian $\frac{2}{3}$ h saluran dari lantai dan sambungan harus diisi bitument atau meet joint dari campuran kedap air 1 Pc : 2 Ps . Sebelum pemasangan lantai beton pre cast dasar lantai saluran harus bersih dari lumpur dan genangan air setelah bersih baru diberi pasir (lihat gambar). Pengecoran pre cast dilaksanakan ditempat yang beratap untuk melindungi kualitas beton pre cast.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pekerjaan beton untuk lining berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C.6 ACUAN DAN PEKERJAAN PENYELESAIAN

C.7.1. Acuan

Acuan harus dibuat untuk tetap kaku selama pengecoran dan pengerasan dari beton dan untuk memperoleh bentuk permukaan yang diperlukan. Penyedia Jasa harus menyerahkan rencana dan penjelasan tentang-acuan dan harus membuat contoh-contoh acuan untuk mendapat pengesahan Direksi. Acuan harus dipasang dengan sempurna, sesuai dengan bentuk-bentuk dan ukuran yang benar dari pekerjaan beton, yang ditunjukkan dalam gambar. Cara pendukung yang akan menghasilkan lubang-lubang atau tali-tali kawat yang membentang pada seluruh lebar dari permukaan beton tidak dibenarkan. Acuan penutup harus dibuat pada permukaan beton, dimana kemiringannya lebih curam dari 1 : 3.

Acuan untuk permukaan beton harus sedemikian rupa untuk mencegah hilangnya bahan-bahan dari beton dan bisa menghasilkan permukaan beton yang padat. Jika dibutuhkan oleh Direksi acuan untuk permukaan beton yang kelihatan harus sedemikian rupa sehingga menghasilkan permukaan yang halus tanpa adanya garis atau kelihatan terputus. Tiap kali sebelum pembetonan dimulai, acuan harus diperiksa dengan teliti dan dibersihkan.

Pembetonan hanya boleh dimulai apabila Direksi sudah memeriksa dan memberi per-setujuan acuan yang telah dipasang. Untuk pembetonan di cuaca panas atau kering, Penyedia Jasa harus membuat rencana acuan dan membukanya, sehingga permukaan-permukaan beton dapat terlihat untuk dimulai perawatan sesegera mungkin.

Acuan hanya boleh dibuka dengan ijin Direksi dibawah pengawasan seorang mandor yang berwewenang. Harus diberi perhatian yang besar pada waktu pembukaan acuan untuk menghindari kegoncangan atau pembalikan tegangan beton. Dalam hal mana Direksi berpendapat bahwa usul Penyedia Jasa untuk membuka acuan belum pada waktunya baik berdasarkan perhitungan cuaca atau dengan alasan lainnya, maka Direksi dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk menunda pembukaan acuan

dan Penyedia Jasa tidak boleh menuntut kerugian atas penundaan tersebut.

Untuk beton dengan semen Portland biasa, waktu paling sedikit untuk pembukaan acuan harus menurut daftar dibawah ini :

Muka sisi balok, lantai dan dinding	2 hari
Bagian bawah bersteger	21 hari

Mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter persegi (m^2) yang dimasukkan kedalam mata pembayaran pekerjaan bekesting (form work) berdasar kemajuan pekerjaan yang telah dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C.7.2. Perancah

Tiap-tiap cetakan harus dipasang di atas papan kayu yang kokoh dan harus mudah distel. Tiang perancah boleh mempunyai paling banyak satu sambungan yang tidak disokong kearah samping. Bambu juga boleh digunakan untuk tiang perancah, asalkan dipikirkan terhadap stabilitas terutama terhadap berat sendiri beton, serta beban-beban lain yang timbul selama pengecoran seperti akibat getaran alat penggetar, berat pekerja dll.

Mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter persegi (M^2) yang dimasukkan kedalam mata pembayaran pekerjaan bekesting (form work) berdasar kemajuan pekerjaan yang telah dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

C.7.3. Toleransi

Pemasangan acuan dan perancah harus dipasang sedemikian rupa, sehingga memenuhi batas-batas toleransi pergeseran acuan/perancah yang diijinkan seperti tercantum berikut atau sebagaimana diperintahkan oleh Direksi.

Bagian / Partisi	Toleransi
Arah vertikal (Jembatan, Talang, dll)	1.0 cm per 50.0 m bentang
Arah sisi utk pek. Saluran/Lining	0.50 ~ 1.0 cm per 40.0 m bentang dinding
Arah sisi (Dinding Penahan bagian depan/ belakang)	0.50 ~ 2.0 cm per 30.0 m bentang dinding

Apabila terjadi kondisi, dimana setelah pelaksanaan pengecoran untuk bagian exposed mengakibatkan pergeseran lebih dari batas toleransi atau yang diperintahkan oleh Direksi, maka segala biaya perbaikan akan menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa.

C.7.4. Pekerjaan Permukaan

Untuk penyelesaian permukaan beton dibedakan dua jenis, sebagaimana diuraikan sebagai berikut :

a. Penyelesaian Kasar

Penyelesaian kasar dari beton adalah penyelesaian permukaan yang dicakar-cakar. Permukaan beton yang diaci dengan penyelesaian kasar, harus teratur bebas dari tonjolan tapi tetap agak kasar. Permukaan beton yang tanpa acuan dan ditentukan dengan penyelesaian kasar, harus digaruk rata dengan lis tetapi dengan mutu yang sama seperti muka beton yang diacu dan dengan penyelesaian kasar.

b. Penyelesaian Halus

Penyelesaian halus adalah penyelesaian yang dihasilkan oleh pemakaian papan kayu rata plywood atau pelat baja untuk acuan. Muka beton diselesaikan dengan halus harus bebas dari tanda-tanda kayu; lekuk-lekuk dan lain-lain kesalahan pemotongan. Pola dari papan cetak harus teratur, muka beton yang diacu dengan penyelesaian halus harus digaruk kemudian digosok halus dengan penggosok kayu atau baja sampai rata dan dengan mutu yang sama seperti yang diacu. Kecuali ditentukan lain maka penyelesaian halus harus dituntut untuk permukaan beton yang tetap kelihatan.

Muka beton yang terbuka, kedap air harus digosok halus dengan cetok baja sampai halus. Muka beton yang tampak lainnya harus digosok dengan penggosok/lepa kayu sampai halus. Pekerjaan menggosok harus dilakukan setelah beton cukup keras agar tidak terjadi timbulnya air dengan butiran halus dipermukaan. Muka beton tidak boleh diperbaiki tanpa ijin Direksi sesudah dibongkar cetaknya. Kecuali ditunjukkan pada gambar, maka sudut-sudut tajam harus dibuat tumpul dengan ukuran 2 cm x 2 cm.

C.7.5. Melindungi Dan Merawat Beton

Sampai beton mengeras seluruhnya dalam waktu tidak kurang dari 7 hari, Penyedia Jasa harus melindungi beton dari pengaruh jelek dari angin, matahari, suhu tinggi atau rendah pergantian atau pembalikan derajat suhu, pembebanan sebelum waktunya lendutan atau tumbukan dan air tanah yang merusak.

Jika ditentukan lain oleh Direksi, Permukaan beton yang kelihatan harus dijaga terus basah sesudah dicor, tidak kurang dari 7 hari untuk beton dengan semen Portland, atau 3 hari untuk beton dengan semen yang cepat mengeras. Permukaan seperti itu segera setelah dibuka acuannya maka harus segera ditutup dengan karung goni yang dibasahi atau pasir atau lain-lain bahan yang mungkin disetujui Direksi. Penyedia Jasa harus membuat perlengkapan khusus atas permintaan Direksi untuk perawatan dan pembasahan yang dimaksud sepanjang masa dari 6 sampai 24 jam sesudah pengecoran beton.

D. PASANGAN BATU

D.1. BAHAN-BAHAN

D.1.1 Batu

Batu yang dipakai pada pekerjaan yang ditunjukkan dalam gambar-gambar seperti pasangan batu atau lapisan lindung batu, haruslah batu yang bersih dan keras, tahan lama dan sejenis menurut persetujuan Direksi dan bersih dari campuran besi, noda-noda, lubang-lubang, pasir, cacat atau tidak sempurna lainnya. Batu tersebut harus diambil dari sumber yang disetujui Direksi.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pasangan batu kali berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.1.2 Adukan

Jika tidak ditentukan lain, adukan untuk pekerjaan pasangan batu harus dibuat dari semen portland dan pasir dengan perbandingan isi 1 : 4 atau seperti ditentukan dalam gambar untuk tiap jenis pekerjaan. (Selanjutnya dipakai singkatan PC untuk semen portland, Ps untuk pasir, Kr untuk kerikil, dalam kode perbandingan suatu adukan).

Pasir harus sama dengan yang disyaratkan untuk pekerjaan beton pasal C.2.3 Pasir haruslah mempunyai gradasi yang baik dan kekasaran yang memungkinkan untuk menghasilkan adukan yang baik. Semen haruslah Portland semen seperti yang dimaksud pada pasal C.2.1 dari spesifikasi ini. 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 sesuai persetujuan Direksi. Apabila mesin yang dipakai, bahan adukan kecuali air harus dicampur lebih dahulu di dalam mesin selama paling tidak 2 menit. 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.

Pekerjaan adukan tidak ada mata pembayaran tersendiri karena sudah menjadi satu kesatuan dengan pekerjaan pasangan batu kali yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.1.3 Penyimpanan Dari Bahan-Bahan

Semen dan pasir untuk adukan harus disimpan ditempat yang terlindung yang bisa mempengaruhi sifat-sifat mekanik dan sifat fisik material. Dan juga harus dilindungi dengan atap atau penutup lain yang tahan air.

D.2. PASANGAN BATU

D.2.1. Ukuran Batu

Pasangan batu terdiri dari batu sungai atau gunung dan setiap batu harus mempunyai berat antara 6 kg sampai 25 kg, akan tetapi batu yang lebih kecil dapat dipakai atas persetujuan Direksi. 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.

Pasangan batu kali menggunakan adukan 1 : 4. Satuan pembayaran adalah m³ yang harga satuannya dibedakan antara pekerjaan pasangan batu kali pada umumnya dan pasangan batu kali khusus untuk bangunan-bangunan tersier yang memerlukan tenaga kerja lebih besar untuk mengangkut material karena lokasinya umumnya berada di tengah sawah dan tidak bisa dimasuki kendaraan/mobil.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pasangan batu kali berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.2.2. Alas Dan Sambungan

Tiap batu untuk pasangan harus seluruhnya dibasahi lebih dahulu sebelum dipasang dan harus diletakkan dengan alasnya tegak lurus kepada arah tegangan utama. Setiap batu harus diberi alas adukan, semua sambungan diisi padat dengan adukan pada waktu pekerjaan berlangsung. Tebal adukan tidak lebih dari 50 mm lebarnya, serta tidak boleh ada batu berimpit satu sama lainnya.

Batu pasak tidak boleh disisipkan sesudah semua batu selesai dipasang.

D.2.3. Siaran

Adukan untuk siaran harus campuran 1 PC : 2 Psr, kecuali ditentukan lain oleh Direksi. Sebelum pekerjaan siaran dimulai semua bidang sambungan diantara batu muka harus dikorek sebelum adukan mengeras (atau dibetel untuk pasangan lama).

Pekerjaan siar tenggelam (masuk kedalaman ± 1 cm dari permukaan batu).

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter persegi (m²) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pasangan batu kali berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.2.4. Pipa Peresapan (Suling-Suling)

Tembok-tembok penahan, melebihi dari 1.50 m pasangan miring dan tembok-tembok kepala harus dilengkapi dengan suling-suling harus dibuat dari pipa PVC dengan diameter 50 mm dan paling tidak satu buah untuk setiap 2.0 m² luas permukaan. Setiap ujung pemasukan suling-suling harus dilengkapi dengan saringan. Suling-suling dipasang bersamaan dengan pasangan batu dan disisakan 0.20 m keluar sisi belakang pasangan batu guna pasangan saringan sebelum diurug. Pada pasangan

miring saringan kerikil juga dibuat bersama dengan pasangan batu. Saringan terdiri atas lapisan ijuk yang dipasang pada ujung pipa menonjol keluar pasangan, dibungkus dengan kerikil atau batu pecah sekeliling pipa setebal 15 cm. Saringan krikil tersebut dibungkus lagi dengan ijuk untuk membatasi saringan dari tanah asli atau tanah urug.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam set yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pekerjaan PVC Weephole berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.2.5. Sambungan Gerak Sederhana

Apabila diperintahkan atau tertera dalam gambar, perlu diadakan sambungan gerak sederhana pada bagian pasangan batu yang tidak direncanakan untuk menahan air. Umumnya sambungan gerak sederhana dibutuhkan bilamana terdapat satu penyambungan dengan bangunan lama dan bangunan baru serta bangunan lama akan mempunyai nilai penurunan (settlement) yang berbeda.

Sambungan gerak sederhana dapat dibentuk dengan memasang susunan batuan yang terdiri dari batuan bergradasi (saringan kerikil atau filter) dibelakang pasangan batu pada bagian sambungan setinggi sambungan tadi. Saringan ini harus terdiri dari batu dan krikil terpilih dan baik. Untuk menahan longsornya saringan ini harus diberi lapisan penutup ijuk setebal 3 cm atau geotextile mebrane.

Sambungan gerak sederhana tidak ada mata pembayaran tersendiri karena sudah menjadi satu kesatuan dengan pekerjaan pasangan batu berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.2.6. Contoh Pekerjaan

Untuk pekerjaan pasangan batu yang besar seperti pekerjaan lining yang panjang, Penyedia Jasa harus membangun contoh tampang tembok, sehingga mutu dan wujudnya disetujui oleh Direksi. Semua pekerjaan berikutnya harus sederajat dengan atau lebih baik dari contoh yang disetujui.

D.2.7. Perlindungan Dan Perawatan

Dalam membangun pekerjaan pasangan batu dalam cuaca yang tidak menguntungkan dan dalam melindungi dan merawat pekerjaan yang telah selesai, Penyedia Jasa harus memenuhi persyaratan yang sama seperti yang ditentukan untuk beton.

Pekerjaan pasangan tidak boleh dilaksanakan pada saat hujan deras atau hujan yang cukup lama yang dapat mengakibatkan adukan larut. Adukan yang telah dipasang dan larut karena hujan harus dibuang dan diganti sebelum pekerjaan pasangan selanjutnya diteruskan. Pekerja tidak boleh berdiri diatas pasangan batu atau pasangan batu kosong yang belum mantap.

D.2.8. Urugan Kembali

Sebelum melaksanakan "Urugan Kembali" pada muka pasangan batu yang tak kelihatan, pasangan batunya harus diplester kasar dengan adukan 1PC:4Psr setebal 2 cm (berapen) pekerjaan ini sudah termasuk pasangan batu. Urugan tidak boleh dilaksanakan sebelum mendapat persetujuan Direksi dan bahan urugan harus pasir yang kasar dan mudah dilalui air. Kerikil yang teratur ukurannya sehingga dapat mencegah kehilangan pasir harus dipasang pada akhir lubang pembuang air.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran timbunan kembali dipadatkan berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.3. PEKERJAAN PERLINDUNGAN

D.3.1. Bronjong Dan Matras

Dimana ditunjukkan dalam gambar-gambar, Penyedia Jasa harus membuat bronjong kawat (galvanis) dan menempatkannya dalam keadaan seperti diuraikan dibawah ini.

Batu-batu untuk bronjong harus seperti yang ditentukan dalam pasal D.1.1 dengan ukuran tidak kurang dari 13 cm dan tidak lebih dari 25 cm. Batu yang dipakai dipilih berbentuk bulat. Bronjong kotak dan bersusun harus mempunyai batas pemisah bagian dalam dengan bahan kawat dan bentuk anyaman yang sama. Batas pemisah ditempatkan sedemikian sehingga membentuk matras berukuran 2.00 m x 1.00 m x 0.50 m. Hubungan antara bronjong atau matras harus terikat erat dengan kawat pada ujung-ujungnya sehingga menjadi satu kesatuan. Bronjong untuk penahan tanah harus ditempatkan bagian yang bersinggungan dengan tanah diberi lapisan filter ijuk. Pengerjaan bronjong harus sesuai dengan Standar Nasional Indonesia PBUI 1982. Apabila bronjong ditempatkan pada lapisan saringan maka harus dikerjakan dengan hati-hati untuk mencegah kerusakan kawatnya. Bronjong harus diikat kawat dengan erat-erat pada bronjong yang berdampingan sepanjang tepinya. Ukuran dari bronjong seperti ditunjukkan didalam gambar atau diperintahkan oleh Direksi, dengan anyaman bentuk segi 6 beraturan yang jarak sisi-sisinya 8 ~ 10 cm, dengan diameter kawat bronjong 3 mm (pabrikasi) serta sisi anyaman yang dililit harus terdiri dari tiga lilitan. Kecuali ditentukan lain oleh Direksi, maka ukuran kawat galvanis yang digunakan adalah berdiameter 4 mm.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran bronjong berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.3.2. Pekerjaan Plesteran

Apabila dipermukaan dinding dan lantai dari pasangan batu kali yang ada maupun yang baru harus diplester dengan adukan 1 PC : 3 Psr. Pekerjaan plesteran dikerjakan secara 2 lapis sampai ketebalan 2 cm. Apabila tidak diperintahkan lain pasangan harus diplester pada bagian atas dari dinding, ujung-ujung saluran pasangan, dan untuk 0.10 m dibawah tepi atas atau sesuai dengan yang tertera pada gambar

Pertemuan pasangan (Plesteran sudut) selebar 8 - 10 cm untuk bangunan kecil dan 15 cm untuk bangunan yang besar sedang pada samping rangka pintu sorong, diplester tegak selebar 10 cm. Plesteran juga dilakukan pada alur skot balk. 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.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter persegi (m²) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pekerjaan plesteran berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

D.4. LINING BATU KALI

Pekerjaan lining pasangan batu kali harus dikerjakan sesuai dengan penjelasan pada Gambar Kerja. Lining pasangan batu kali akan memakai spesi campuran 1 PC : 4 Psr dengan ukuran batu minimum 15 ~ 30 cm.

Pengerjaan lining diatur per - 5.0 (lima) meter dalam arah memanjang dan dibatasi dengan alur tegak dinding.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah unit price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pekerjaan beton untuk lining berdasar kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

E. PEKERJAAN PEMUGARAN / MODIFIKASI BANGUNAN LAMA

E.1 UMUM

Modifikasi bangunan lama meliputi pekerjaan rehabilitasi, upgrading, atau perbaikan pada pekerjaa lama.

Kecuali ditentukan lain, pekerjaan modifikasi bangunan yang ada harus dikerjakan sesuai dengan Bagian A sampai Bagian E.

E.2 PENUTUPAN SALURAN

Pekerjaan yang membutuhkan penutupan saluran harus dikerjakan selama jangka waktu penutupan saluran untuk perbaikan sistem saluran.

Dengan persetujuan Direksi, Penyedia Jasa harus memanfaatkan sebaik-baiknya masa penutupan saluran untuk menyelesaikan dengan cepat pekerjaan dan memperkecil perlunya pekerjaan sementara.

E.3 PERBAIKAN PEKERJAAN PASANGAN BATU

Bila diperintahkan, permukaan dari pasangan lama harus disiar kembali. Pada sambungan antara batu harus digaruk dengan kedalaman paling tidak 2 cm dan disiar kembali dengan adukan 1 PC : 3 pasir.

F.3 PEMBONGKARAN

Apabila bagian dari bangunan pasangan batu atau beton lama akan dibongkar, Penyedia Jasa harus melaksanakan pekerjaan tersebut sedemikian rupa

sehingga tidak memberi pengaruh buruk kepada keadaan bangunan yang tertinggal. Tiap kerusakan, atau terjadi lubang atau pecah pada bagian bangunan yang masih tinggal sebagai akibat dari pembongkaran tersebut, harus diperbaiki dan dikembalikan ke kondisi semula atas persetujuan Direksi. Hasil bongkaran harus dibuang dengan persetujuan Direksi dan permukaan tanah atau tampang lintang saluran harus diselesaikan dan dirapikan sampai memuaskan Direksi.

G.3 IKATAN SAMBUNGAN

Bila pasangan batu akan disambung ke pasangan batu lama, maka permukaan dari batu lama harus dibersihkan dan dipersiapkan sehingga sambungan kokoh sesuai dengan spesifikasi atau atas petunjuk Direksi.

H.3 PINTU AIR LAMA

Istilah pintu air lama harus dianggap meliputi semua bagian kayu dan logam, daun pintu, pesawat pengangkut, bagian kayu yang mendukung, balok penahan, dan jalur balok penahan. Bila diperintahkan, Penyedia Jasa harus mengeringkan air dan membuang endapan pada semua pintu dan rumah pintu, pasang pintu sementara dan ambil pintu yang ada serta bongkar bila perlu, sehingga cukup untuk pemeriksaan dan pengukuran yang teliti oleh Direksi dan Stafnya.

Jika diperintahkan oleh Direksi, Penyedia Jasa harus menyediakan dan memasang bagian kayu dan logam yang baru dan menyusunnya dan harus melaksanakan semua pekerjaan yang diperlukan untuk memperbaiki semua pintu air yang masih berguna atau harus menyediakan secara tertulis oleh Direksi termasuk pengecatannya. Jika sesudah pemeriksaan dan penyelidikan, pintu air menurut pandangan Direksi masih dalam keadaan baik, Penyedia Jasa harus memasang kembali pintu air itu. Setelah pemasangan kembali, pengecatan dan pelumasan, serta sebelum pembongkaran kistdam atau balok sekot, setiap pintu harus diuji kembali dengan kehadiran dan persetujuan Direksi. Setelah diuji dengan dihadiri Direksi sampai mendapat persetujuannya.

I.3 MENAIKKAN TANGGUL LAMA

Apabila tanggul saluran lama perlu dinaikkan dengan tambahan timbunan pada bagian atas dan samping, tanggul itu harus disiapkan sesuai dengan ketentuan dalam pelaksanaan pekerjaan timbunan .

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah init price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran pekerjaan Timbunan berdasarkan kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

J.3 PEMERIKSAAN BANGUNAN LAMA

Setiap bangunan lama yang akan dipugar atau diperbaiki harus dibersihkan guna pemeriksaan Direksi. Endapan harus dibuang sampai lantai yang ada atau dasar asli atau sampai menurut perintah Direksi. Semua tumbuhan, segala lumut yang tumbuh harus dibuang. Semua pasir, tanam-tanaman, dan kotoran harus dibuang dari tempat sekitar bangunan sehingga cukup siap untuk diperiksa.

Volume untuk dasar mata pembayaran dalam pekerjaan ini adalah init price dalam meter kubik (m³) yang akan dimasukkan dalam mata pembayaran

pekerjaan Endapan berdasarkan kemajuan pekerjaan yang dicapai dilapangan dengan pengesahan dari Direksi Pekerjaan.

K.3 PEMBERSIHAN SALURAN

Semua saluran harus dibersihkan dari batu-batu yang lepas, tanaman yang tumbuh di bawah muka air dan kotoran. Terlepas dari pekerjaan pokok, perbaikan tebing tanggul dan dasar saluran juga harus dirapikan dan ditimbun pada bagian yang berlubang agar saluran teratur dalam bentuk rapi.

L.3 BANGUNAN BESI LAMA

Semua bagian besi yang masih dipakai harus dibersihkan dari endapan guna pemeriksaan oleh Direksi. Bila diperintahkan tes kekuatan/muatan harus dilaksanakan pada bangunan itu. Setelah pemeriksaan, bangunan harus diperbaiki atau diganti seperti yang diperintahkan dan harus dicat menurut E2.

F. MASA PEMELIHARAAN

F.1 MASA PEMELIHARAAN

- a. Masa pemeliharaan untuk setelah pekerjaan selesai 100 % (seratus persen), dan Penyedia Jasa mengajukan permintaan secara tertulis kepada Pengguna Anggaran untuk penyerahan pertama pekerjaan yang akan diperiksa oleh Tim Panitia Penerima Pekerjaan. Apabila dilapangan terdapat kekurangan dan / cacat hasil pekerjaan, Penyedia Jasa wajib menyelesaikan/memperbaiki pekerjaan tersebut sesuai dengan ketentuan kontrak, maka dibuat berita acara penyerahan pertama pekerjaan dan Penyedia Jasa harus menyerahkan Jaminan Pemeliharaan sebesar 5 % (lima persen) dari Nilai Kontrak.
- b. Penyedia Jasa wajib memelihara hasil pekerjaan selama masa pemeliharaan yaitu 180 (seratus delapan puluh) hari kalender sehingga kondisi tetap berada seperti pada saat Penyerahan Pertama Pekerjaan. Sudah selesai pada saat prosentase fisik pekerjaan 100 % (seratus persen) dan dilakukan serah terima pekerjaan selesai.
- c. Apabila Penyedia Jasa tidak melaksanakan kewajiban pemeliharaan pekerjaan sesuai kontrak, maka Pengguna Anggaran berhak mencairkan Jaminan Pemeliharaan untuk membiayai pemeliharaan pekerjaan dan mencairkan Jaminan Pelaksanaan dan disetor ke Kas Negara, Penyedia Jasa dikenakan sanksi masuk Daftar Hitam selama 2 (dua) tahun.
- d. Setelah penyerahan akhir pekerjaan atau penyerahan kedua pekerjaan Pengguna Anggaran wajib mengembalikan Jaminan Pemeliharaan dan Jaminan Pelaksanaan.

G. GAMBAR-GAMBAR DAN DOKUMENTASI

G.1 PENGUKURAN DAN PERLENGKAPANNYA

Untuk memulai pekerjaannya Penyedia Jasa harus menyediakan dan memelihara peralatan pengukuran dan perlengkapannya di kantor Penyedia Jasa

untuk sewaktu waktu diperlukan untuk dipakai oleh Direksi dan Penyedia Jasa dalam kaitannya dengan pelaksanaan pekerjaan.

Alat dan perlengkapannya sebaiknya baru/layak dan akurat dan telah dikalibrasi dan harus menurut persetujuan Direksi, serta dijaga supaya tetap dalam keadaan baik dan lengkap untuk sewaktu-waktu diperlukan dan jika ada kehilangan atau rusak diganti/ dilengkapi segera. Semua alat dan perlengkapan itu tetap menjadi milik Penyedia Jasa yang sebelumnya sudah diperhitungkan pengadaannya dalam kontrak penawaran dan diajukan brosur atau sampel untuk memudahkan Direksi menilai mutu alat-alat dan perlengkapan yang akan disediakan Penyedia Jasa, alat-alat dan perlengkapan tidak boleh ditukar dan harus sesuai brosur/sample yang telah disetujui Direksi dan juga berlaku untuk dalam waktu pelaksanaan pekerjaan, kecuali ditentukan lain dengan ijin atau perintah dari Direksi.

Mata pembayaran dalam pekerjaan ini Lump Sum masuk dipekerjaan persiapan.

G.2 FOTO-FOTO

Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi foto-foto yang dibuat oleh ahli yang berpengalaman. Foto-foto harus berwarna dan ditujukan sebagai laporan/ pencatatan tentang pelaksanaan yaitu pada awal, pertengahan dan akhir suatu bagian tertentu dari pekerjaan yang diperintahkan Direksi. Pada setiap tahap pengambilan gambar untuk tiap lokasi, pengambilan harus dari titik dan arah yang sama dan yang sudah ditentukan sebelumnya. Bilamana mungkin maka pada latar belakang supaya diusahakan adanya suatu tanda khusus untuk mudah mengenali lokasi. Foto negatif/soft copy dan cetakannya tidak boleh diubah dan ditambah apapun.

Sebelum pengambilan gambar-gambar, maka harus dibuat rencana/ denah yang menunjukkan lokasi, posisi dari kamera juga arah bidikan yang kemudian diserahkan kepada Direksi untuk disetujui. Tiap foto berukuran 3R (120 mm x 90 mm) dan diberi catatan sebagai berikut :

- Nama Daerah Irigasi
- Detail Kontrak
- Nama Bangunan atau Lokasi Saluran
- Tanggal Pengambilan
- Tahap Pelaksanaan

Berita Acara Pembayaran dan Laporan Bulanan harus dilengkapi dengan suatu set pilihan foto-foto yang bersangkutan dengan metode tersebut. Juga pada akhir pelaksanaan Kontrak, maka foto-foto harus diserahkan pada Direksi dalam album. Foto-foto ditempelkan dalam album secara beraturan menurut lokasi masing-masing. Tiap obyek harus lengkap tahapnya yakni 0%, 50%, dan 100% dan ditempel pada satu halaman. Penyerahan dilakukan sebanyak 6 (enam) ganda bersama 1 (satu) ganda album negatifnya/soft copynya. Tiap album dan juga berisi negatif/soft copy harus diberi keterangan atau tanda sama untuk memudahkan mengidentifikasi negatif/soft copy dan cetakannya. Semua album menjadi milik Pengguna Jasa dan tanpa ijinnya tidak boleh diberikan/dipinjamkan kepada
siapapun.

Tidak ada mata pembayaran dalam pekerjaan ini karena sudah menjadi satu kesatuan dengan harga penawaran yang dikontrakkan dan segala resiko yang mungkin akan timbul akibat dari kegiatan ini akan menjadi tanggungan Penyedia Jasa.

G.3 GAMBAR KERJA

Direksi mungkin memerlukan gambar kerja untuk memberikan penjelasan bagian dari pekerjaan pokok, termasuk semua pekerjaan sementara yang perlu. Penyedia Jasa harus menyediakan gambar kerja berdasarkan desain, gambar standar, permukaan tanah asli, ketinggian akhir yang diperintahkan dan lain-lain dari Direksi.

- Nama Bangunan atau Lokasi Saluran
- Tanggal Pengambilan
- Tahap Pelaksanaan

Berita Acara Pembayaran dan Laporan Bulanan harus dilengkapi dengan suatu set pilihan foto-foto yang bersangkutan dengan metode tersebut. Juga pada akhir pelaksanaan Kontrak, maka foto-foto harus diserahkan pada Direksi dalam album. Foto-foto ditempelkan dalam album secara beraturan menurut lokasi masing-masing. Tiap obyek harus lengkap tahapnya yakni 0%, 50%, dan 100% dan ditempel pada satu halaman. Penyerahan dilakukan sebanyak 6 (enam) ganda bersama 1 (satu) ganda album negatifnya/softcopynya. Tiap album dan juga berisi negatif/softcopy harus diberi keterangan atau tanda sama untuk memudahkan mengidentifikasi negatif/softcopy dan cetakannya. Semua album menjadi milik Pengguna Jasa dan tanpa ijinnya tidak boleh diberikan/dipinjamkan kepada siapapun.

Tidak ada mata pembayaran dalam pekerjaan ini karena sudah menjadi satu kesatuan dengan harga penawaran yang dikontrakkan dan segala resiko yang mungkin akan timbul akibat dari kegiatan ini akan menjadi tanggungan Penyedia Jasa.

G.4 GAMBAR-GAMBAR PELAKSANAAN (AS BUILT DRAWING)

Penyedia jasa harus membuat gambar-gambar yang sesuai dengan pekerjaan yang dilaksanakan. Cetakan dari gambar-gambar harus diserahkan kepada Direksi untuk disetujui..

Semua gambar-gambar harus berukuran standar seperti gambar-gambar standar dari kontrak.

Gambar-gambar harus menunjukkan semua penjelasan dari pekerjaan yang dilaksanakan. Tidak ada pembayaran tersendiri akibat adanya pembuatan gambar-gambar diatas karena sudah termasuk didalam harga satuan pembayaran untuk semua butir pekerjaan yang dikontrakkan.

H. PERLENGKAPAN OPERASIONAL

H.1 UMUM

Perlengkapan yang disyaratkan pada pasal-pasal G.1 sampai G.4 harus disediakan oleh Penyedia Jasa sesuai dengan yang tertera dalam daftar

banyaknya pekerjaan, untuk tiap jenis baik ditunjukkan dalam detail atau tidak dalam gambar yang satuan pembayarannya sudah meliputi untuk masing-masing butir pekerjaan yang tercantum dalam kontrak pekerjaan atau seperti ditunjukkan dalam daftar kuantitas pekerjaan yang dikontrakkan. Ukuran bahan dan warna yang harus dipakai dan penjelasan secara umum dinyatakan dalam Album Standar Perencanaan Irigasi yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pengairan, Desember 1986 seperti diterangkan dibawah. Detail lain yang sesuai akan ditunjukkan dalam gambar kontrak. Penyedia Jasa tidak boleh menggunakan bentuk konstruksi atau detail tanpa pemberitahuan secara tertulis terlebih dahulu.

Tidak ada mata pembayaran dalam pekerjaan ini karena sudah menjadi satu kesatuan dengan harga penawaran yang dikontrakkan dan segala resiko yang mungkin akan timbul akibat dari kegiatan ini akan menjadi tanggungan Penyedia Jasa.