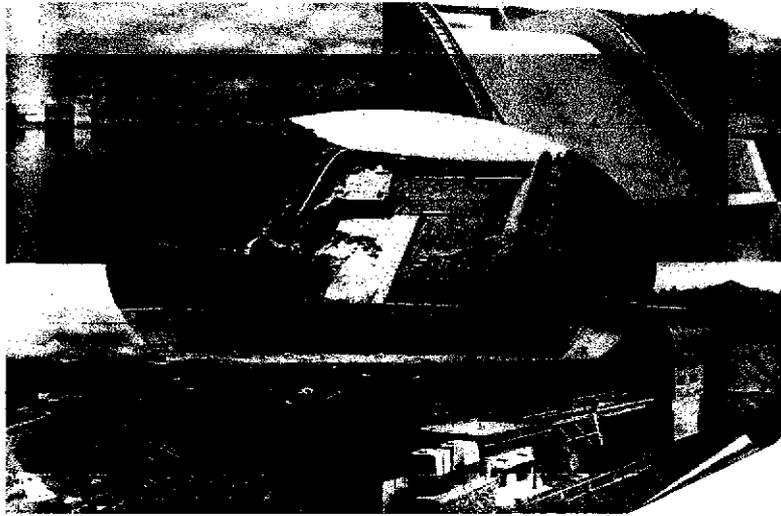


PMW - 07 / DOKUMEN KONTRAK

**PELATIHAN
KEPALA PROYEK PEKERJAAN SUMBER
DAYA AIR
(PROJECT MANAGER)**



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI (PUSLATJAKONS)**

KATA SAMBUTAN

Sampai saat ini upaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia baru merupakan wacana belum merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sungguh-sungguh, hal ini dapat dilihat seperti yang terpetakan dalam laporan UNDP (Human Development Report, 2004) yang mencantumkan Indeks Pengembangan SDM (Human Development Index HDI), Indonesia pada urutan 111, satu tingkat diatas Vietnam urutan 112, jauh di bawah dari Negara-negara ASEAN terutama Malaysia urutan 59, Singapura urutan 25, dan Australia urutan 3.

Bagi para pemerhati dan khususnya bagi yang terlibat langsung dalam pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), kondisi tersebut merupakan tantangan sekaligus sebagai modal untuk berpacu mengejar ketinggalan dan obsesi dalam meningkatkan kemampuan SDM paling tidak setara dengan Negara tetangga ASEAN, terutama menghadapi era globalisasi.

Berbagai perangkat aturan telah disusun, diantaranya yang berkaitan dengan pengembangan ketenagakerjaan seperti Undang-undang yang mengamanatkan pengembangan SDM, khususnya tentang tenaga kerja dan kegiatan Jasa Konstruksi seperti :

- UU No. 18 tahun 1999, tentang : Jasa Konstruksi beserta peraturan pelaksanaannya, mengamanatkan perlunya "Bakuan Kompetensi" untuk semua tingkatan kualifikasi dan klasifikasi keahlian dan keterampilan di bidang Jasa Konstruksi.
- UU No. 13 tahun 2003, tentang : Ketenagakerjaan, mengamanatkan (pasal 10 ayat (2)). Pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi kerja.

Mengacu pada amanat kedua undang-undang tersebut di atas, diimplementasikan kedalam konsep Pengembangan Sistem Pelatihan Jasa Konstruksi, yang oleh PUSLATJAKONS (Pusat Pelatihan Jasa Konstruksi) pelaksanaan programnya didahului dengan mengembangkan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia), SLK (Standar Latihan Kerja), dimana keduanya disusun melalui analisis struktur kompetensi sektor / sub sektor konstruksi sampai mendetail, kemudian dituangkan dalam jabatan-jabatan kerja yang selanjutnya dimasukkan ke dalam Katalog Jabatan Kerja. Modul Pelatihan **Dokumen Kontrak**, adalah salah satu paket pelatihan yang diambil dari hasil inventarisasi jabatan kerja yang kemudian dikembangkan berdasarkan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia)

dan SLK (Standar Latihan Kerja) yang sudah disepakati dalam suatu konvensi Nasional, dimana modul-modulnya maupun materi uji kompetensinya disusun oleh Tim Penyusun / tenaga profesional dalam bidangnya masing-masing, merupakan suatu produk yang akan dipergunakan untuk melatih, dan meningkatkan pengetahuan dan kecakapan agar dapat mencapai tingkat kompetensi yang dipersyaratkan dalam SKKNI, sehingga dapat menyentuh langsung sasaran pembinaan dan peningkatan kualitas tenaga kerja konstruksi agar menjadi kompeten dalam melaksanakan tugas pada jabatan kerjanya.

Dengan penuh harapan modul pelatihan ini dapat dimanfaatkan dengan baik, sehingga cita-cita peningkatan kualitas SDM khususnya dibidang jasa konstruksi dapat terwujud.

Jakarta, Desember 2004

Kepala Pusat Pelatihan Jasa Konstruksi



Ir. Sumaryanto Widayatin, MSCE
NIP. : 110025689

KATA PENGANTAR

Usaha dibidang Jasa Konstruksi merupakan salah satu bidang usaha yang telah berkembang pesat di Indonesia, baik dalam bentuk usaha perorangan maupun sebagai badan usaha skala kecil, menengah dan besar. Untuk itu perlu diimbangi dengan kualitas pelayanannya. Pada kenyataannya saat ini bahwa mutu produk, ketepatan waktu penyelesaian, dan efisiensi pemanfaatan sumber daya relatif masih rendah dari yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah ketersediaan tenaga ahli / trampil dan penguasaan manajemen yang efisien, kecukupan permodalan serta penguasaan teknologi.

Masyarakat sebagai pemakai produk jasa konstruksi semakin sadar akan kebutuhan terhadap produk dengan kualitas yang memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan. Untuk memenuhi kebutuhan terhadap produk sesuai kualitas standar tersebut, perlu dilakukan berbagai upaya, mulai dari peningkatan kualitas SDM, standar mutu, metode kerja dan lain-lain.

Salah satu upaya untuk memperoleh produk konstruksi dengan kualitas yang diinginkan adalah dengan cara meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang menggeluti perencanaan baik untuk bidang pekerjaan jalan dan jembatan, pekerjaan sumber daya air maupun untuk pekerjaan dibidang bangunan gedung.

Kegiatan inventarisasi dan analisa jabatan kerja dibidang sumber daya air, telah menghasilkan sekitar 130 (seratus Tiga Puluh) Jabatan Kerja, dimana Jabatan Kerja Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (Project Manager) merupakan salah satu jabatan kerja yang diprioritaskan untuk disusun materi pelatihannya mengingat kebutuhan yang sangat mendesak dalam pembinaan tenaga kerja yang berkiprah dalam perhitungan pekerjaan konstruksi bidang sumber daya air.

Materi pelatihan pada Jabatan Kerja Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (Project Manager) ini terdiri dari 13 (Tiga Belas) modul yang merupakan satu kesatuan yang utuh yang diperlukan dalam melatih tenaga kerja yang menggeluti Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (Project Manager).

Namun penulis menyadari bahwa materi pelatihan ini masih banyak kekurangan khususnya untuk modul Dokumen Kontrak pekerjaan konstruksi Sumber Daya Air.

Untuk itu dengan segala kerendahan hati, kami mengharapkan kritik, saran dan masukkan guna perbaikan dan penyempurnaan modul ini.

Jakarta, Desember 2004

Tim Penyusun

LEMBAR TUJUAN

Judul Pelatihan : Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (SDA)

TUJUAN PELATIHAN

A. Tujuan Umum Pelatihan

Mampu mengelola Pelaksanaan Pekerjaan Sumber Daya Air sesuai ketentuan yang tertuang dalam dokumen kontrak dan administrasi proyek.

B. Tujuan Khusus Pelatihan

Setelah mengikuti pelatihan ini peserta mampu :

1. Menjelaskan proses tender yang akan dikelolanya
2. Menguasai ketentuan yang tertuang dalam dokumen kontrak
3. Melakukan pengkajian hasil penyelidikan (investigasi) lapangan secara rinci
4. Menyusun metoda kerja, rencana dan pengorganisasian pelaksanaan proyek
5. Melakukan mobilisasi dan demobilisasi sumber daya sesuai kebutuhan
6. Melaksanakan pekerjaan sesuai ketentuan
7. Melakukan koordinasi internal dan eksternal
8. Melaksanakan pengendalian sistem mutu, waktu, biaya, manajemen K3, RKL (Rencana Kelola Lingkungan) dan RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan)
9. Melaksanakan administrasi proyek secara tertib dan benar
10. Melakukan PHO dan serah terima pekerjaan akhir (FHO) sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Serie / Judul : PMW-07 : DOKUMEN KONTRAK

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

Setelah modul ini berakhir peserta mampu : Menjelaskan dan melaksanakan ketentuan, rambu-rambu, prinsip-prinsip dan menangkap peluang-peluang serta menghindari resiko-resiko yang tertuang dalam dokumen kontrak.

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK)

Pada akhir pelatihan peserta mampu :

1. Menjelaskan bentuk dan format dokumen kontrak
2. Menjelaskan jenis-jenis kontrak beserta landasan hukumnya
3. Menjelaskan dan melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam surat perjanjian
4. Menjelaskan dan melaksanakan ketentuan dalam syarat-syarat umum dan khusus, spesifikasi umum, khusus dan spesifikasi teknik
5. Membaca dan melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam gambar kontrak
6. Menguasai dengan teliti dan cermat, daftar kuantitas dan harga, jaminan-jaminan serta penyelesaian perselisihan
7. Melakukan amandemen, addendum dan klaim esalasi serta denda
8. Melakukan PHO (Provisional Hand Over) dan FHO (Final Hand Over)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
LEMBAR TUJUAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR MODUL	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Umum	1-1
1.2 Bentuk / Format Dokumen Kontrak	1-1
BAB 2 DOKUMEN KONTRAK JASA PEMBORONGAN	2-1
2.1 Sistem Kontrak	2-1
2.2 Kontrak Kerja Konstruksi	2-4
BAB 3 SURAT PERJANJIAN	3-1
3.1 Umum	3-1
3.2 Pembukaan Perjanjian	3-1
3.3 Isi Perjanjian Jasa Konstruksi	3-1
3.4 Penutup Perjanjian	3-2
3.5 Lampiran Perjanjian	3-2
3.6 Syarat Hukum Perjanjian	3-3
BAB 4 SYARAT-SYARAT KONTRAK	4-1
4.1 Syarat-syarat Umum dan Syarat-syarat Khusus	4-1
4.2 Dasar Hukum	4-3
BAB 5 SPESIFIKASI	5-1
5.1 Umum	5-1
5.2 Jenis Spesifikasi	5-2
5.3 Dasar Hukum	5-3
BAB 6 GAMBAR KONTRAK	6-1
6.1 Umum	6-1
6.2 Fungsi Gambar	6-2
6.3 Gambar Sebagai Bahasa Teknik	6-2

6.4 Jenis Gambar Konstruksi	6-3
6.5 Kelengkapan Gambar	6-4
BAB 7 DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA	7-1
7.1 Umum	7-1
7.2 Daftar Kuantitas dan Harga Dalam Dokumen Kontrak	7-1
BAB 8 JAMINAN-JAMINAN DAN PENYELESAIAN PERSELISIHAN	8-
8.1 Pengertian Jaminan	8-1
8.2 Jaminan Pelaksanaan	8-1
8.3 Jaminan Uang Muka	8-3
8.4 Jaminan Pemeliharaan	8-4
8.5 Jaminan yang Berkaitan dengan Kegagalan Bangunan	8-4
8.6 Penyelesaian Perselisihan Kontrak	8-5
BAB 9 AMANDEMEN, ADDENDUM, CLAIM ESKALASI, DAN DENDA	9-1
9.1 Umum	9-1
9.2 Prosedur Awal	9-2
9.3 Pelaksana Perintah Perubahan (CCO)	9-3
9.4 Pelaksana Addendum dan Amandemen	9-3
9.5 Eskalasi/ Penyesuaian Harga	9-4
9.6 Denda	9-11
BAB 10 PHO (Provisional Hand Over) dan FHO (Final Hand Over)	10-1
10.1 Umum	10-1
10.2 Gambar-gambar Terlaksana (As Built Drawing)	10-1
10.3 Serah Terima Sementara Pekerjaan (PHO)	10-3
10.4 Masa Pemeliharaan	10-14
10.5 Pelaksanaan Serah Terima Akhir (FHO)	10-15

DESKRIPSI SINGKAT PENGEMBANGAN MODUL PELATIHAN

KEPALA PROYEK PEKERJAAN SUMBER DAYA AIR

1. Kompetensi kerja yang disyaratkan untuk jabatan kerja Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air dibakukan dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang didalamnya telah ditetapkan unit-unit kompetensi, elemen kompetensi, dan kriteria unjuk kerja, sehingga dalam Pelatihan Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air, unit-unit kompetensi tersebut menjadi Tujuan Khusus Pelatihan.
2. Standar Latihan Kerja (SLK) disusun berdasarkan analisis dari masing-masing Unit Kompetensi, Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja yang menghasilkan kebutuhan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku dari setiap Elemen Kompetensi yang dituangkan dalam bentuk suatu susunan kurikulum dan silabus pelatihan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan kompetensi tersebut.
3. Untuk mendukung tercapainya tujuan khusus pelatihan tersebut, maka berdasarkan Kurikulum dan Silabus yang ditetapkan dalam SLK, disusun seperangkat modul pelatihan (seperti tercantum dalam Daftar Modul) dibawah ini yang harus menjadi bahan pengajaran dalam pelatihan Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air.

DAFTAR MODUL

NO.	KODE	JUDUL MODUL
1.	PMW - 01	Unjuk, Etika Profesi dan Etos Kerja
2.	PMW - 02	Manajemen Pelaksanaan Konstruksi
3.	PMW - 03	Sistem Manajemen Mutu
4.	PMW - 04	Sistem Manajemen K3
5.	PMW - 05	Sistem Manajemen Lingkungan
6.	PMW - 06	Administrasi Proyek
7.	PMW - 07	Dokumen Kontrak
8.	PMW - 08	Investigasi dan Rekayasa Lapangan
9.	PMW - 09	Tahapan dan Metoda Kerja Pelaksanaan Pekerjaan SDA
10.	PMW - 10	Perencanaan dan Pengorganisasian Pelaksanaan Proyek
11.	PMW - 11	Mobilisasi dan Demobilisasi Sumber Daya
12.	PMW - 12	Pengendalian Mutu, Waktu dan Biaya
13.	PMW - 13	Tata Cara Pengadaan Barang dan Jasa

PANDUAN PEMBELAJARAN

PUSLAT JAKONS

PANDUAN PEMBELAJARAN**A. BATASAN**

Seri / Judul	PMW – 07 : Dokumen Kontrak	
1. Deskripsi	Dokumen kontrak adalah kumpulan ketentuan-ketentuan yang sudah disepakati kedua belah pihak antara penyedia jasa dan pengguna jasa yang harus dipergunakan sebagai acuan utama dan dipegang teguh norma-norma maupun prinsip-prinsipnya sehingga dalam perjalanannya tidak ada hal-hal yang disimpangkan atau dilanggar.	
2. Tempat kegiatan	Di dalam ruang kelas, lengkap dengan fasilitasnya.	
3. Waktu pembelajaran	6 jam pelajaran (1 JP = 45 menit) atau sampai tercapainya minimal kompetensi yang telah ditentukan (khususnya domain kognitif)	

No	Kegiatan Instruktur	Kegiatan Peserta	Pendukung
1.	<p>Ceramah : Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan Tujuan Instruksional (TIU & TIK) - Merangsang motivasi peserta dengan pertanyaan atau pengalamannya dalam pelaksanaan ketentuan dokumen kontrak <p>Waktu : 10 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti penjelasan TIU & TIK dengan tekun dan aktif - Mengajukan pertanyaan apabila kurang jelas 	OHT ₁
2.	<p>Ceramah : Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan secara umum - Menjelaskan Format dokumen kontrak <p>Waktu : 5 menit</p> <p>Bahan : Materi serahan (Bab I : Pendahuluan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif - Mencatat hal-hal yang perlu ditanyakan bila perlu 	OHT ₂
3.	<p>Ceramah : Dokumen Kontrak Jasa Pemborongan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan Sistyem kontrak - Menjelaskan Kaitan Kerja Konstruksi <p>Waktu : 10 menit</p> <p>Bahan : Materi serahan (Bab 2 :Dokumen Kontrak Jasa Pemborongan)</p>	SDA	OHT ₃
4.	<p>Ceramah : Surat Perjanjian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan Pembukaan Perjanjian, Isi Perjanjian Jasa Konstruksi - Menjelaskan Penutupan Perjanjian, Lampiran Perjanjian dan Syarat Hukum Perjanjian <p>Waktu : 10 menit</p> <p>Bahan : Materi serahan (Bab 3 : Surat Perjanjian)</p>	SDA	OHT ₄

5.	Ceramah : Syarat-syarat Kontrak. - Menjelaskan syarat-syarat umum kontrak - Menjelaskan Dasar Hukum syarat-syarat kontrak Waktu : 20 menit Bahan : Materi serahan (Bab 4 : Syarat – syarat Kontrak)	SDA	OHT ₅
6.	Ceramah : Spesifikasi - Menjelaskan Jenis Spesifikasi Umum - Menjelaskan Dasar hukum spesifikasi Waktu : 15 menit Bahan : Materi serahan (Bab 5 Spesifikasi)	SDA	OHT ₆
7.	Ceramah : Gambar Kontrak - Menjelaskan Fungsi Gambar - Menjelaskan Gambar sebagai bahasa teknik - Menjelaskan Jenis Gambar dan Kelengkapannya Waktu : 15 menit Bahan : Materi serahan (Bab 6 Gambar Kontrak)	SDA	OHT ₇
8.	Ceramah : Daftar Kuantitas dan harga - Menjelaskan kuantitas dan harga dalam dokumen kontrak Waktu : 10 menit Bahan : Materi serahan (Bab 7 Daftar Kuantitas dan harga)	SDA	OHT ₈
9.	Ceramah : Jaminan-jaminan dan penyelesaian Perselisihan	SDA	OHT ₉

- Menjelaskan Jaminan Pelaksanaan, Uang muka
- Menjelaskan Perselihan, Jaminan yg berkaitan dgn kegagalan bangunan
- Menjelaskan tentang perselisihan kontrak

Waktu : 25 menit

Bahan : Materi serahan (Bab.8 Jaminan-jaminan dan Penyelesaian Perselisihan

10 Ceramah : Amandemen, Addendum, Claim, Eskalasi dan Denda

- Menjelaskan Prosedur Awal
- Pelaksana Perintah Perubahan (CCO)
- Pelaksana Addendum dan Amandemen
- Menjelaskan Eskalasi / Penyesuaian Harga

Waktu : 20 menit

Bahan ; Materi serahan (Bab. 9 Amandemen, Addendum, Claim, Eskalasi dan Denda)

11 Ceramah : PHO (Provisional Hand Over dan FHO (Final Hand Over)

- Menjelaskan Gambar-gambar Terlaksana
- Menjelaskan Serah terima Sementara (PHO), masa pemeliharaan.
- Menjelaskan Serah Terima akhir (FHO)

Waktu : 20 menit

Bahan : Materi serahan (Bab. 10 PHO dan FHO)

12. Ceramah : Penjelasan Detail

Spesifikasi

- Gambaran dari maksud dan

- Mendengarkan penjelasan instruktur dengan tekun

SDA OHT₁₀

SDA

OHT₁₁

OHT₁₂

- | | |
|---|-------------------------------|
| pengguna modul Spesifikasi Umum dan Teknik | dan aktif |
| • Menjelaskan maksud Spesifikasi | - Mencatat hal-hal yang perlu |
| • Menjelaskan maksud penggunaan Spesifikasi | - Bertanya Bila Perlu |

Waktu : 15 menit

Bahan : Lampiran contoh spesifikasi

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 13. Ceramah : Spesifikasi Umum | - Mendengarkan penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif | O H T ₁₃ |
| • Menjelaskan lingkup pekerjaan | - Mencatat hal-hal yang perlu | |
| • Informasi, fisik, cuaca dan topografi | - Bertanya Bila Perlu | |
| • Geologi, kualitas air | | |
| • Menjelaskan tentang gambar konstruksi | | |
| • Tata cara pengujian | | |
| • Penyusunan pelaporan | | |
| • Keselamatan dan keamanan kerja | | |

Waktu : 35 menit

Bahan : Materi Serahan (Spesifikasi Umum)

- | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| 14. Ceramah : Spesifikasi Teknik | - Mendengarkan penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif | O H T ₁₄ |
| • Menjelaskan tentang jalan masuk | - Mencatat hal-hal yang perlu | |
| • Fasilitas kontraktor | - Bertanya Bila Perlu | |
| • Sistem komunikasi | | |
| • Laboratorium dan kesehatan | | |
| • Asuransi, foto dan laporan | | |
| • Transportasi | | |
| • Dewatering | | |
| • Pengukuran dan pembayaran pekerjaan | | |

Waktu : 40 menit

Bahan : Materi serahan (Spesifikasi Teknik)

15. Ceramah : Spesifikasi Teknik

- Menjelaskan survei dan perencanaan saluran
 - Pekerjaan tanah
 - Pekerjaan beton
 - Pekerjaan batu
 - Jalan dan drainase
 - Bangunan di saluran
- Mendengarkan penjelas instruktur dengan tekun dan aktif
 - Mencatat hal-hal yang perlu
 - Bertanya Bila Perlu

Waktu : 40 menit

Bahan : Materi Serahan (Spesifikasi Teknik)

16. Diskusi : ± 30 menit

MATERI SERAHAN

PUSLATJAKKONGS

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Umum

Penyusunan dokumen kontrak jasa pemborongan adalah kegiatan menyusun kontrak paket pekerjaan jasa pemborongan yang dilakukan oleh pihak pengguna jasa / panitia dan penyedia jasa pemborongan yang telah ditunjuk pada proses pelaksanaan lelang.

Dalam menyusun kontrak, pengguna dan penyedia jasa pemborongan mengacu kepada dan berdasarkan naskah draft kontrak yang ada dalam dokumen penawaran dan dokumen lainnya seperti : dokumen berita acara hasil pembukaan dokumen usulan, berita acara evaluasi, berita acara klarifikasi dan negosiasi, berita acara penetapan calon pemenang penyedia jasa pemborongan dan keputusan penunjukan penyedia jasa pemborongan dari pihak pengguna dan sebagainya.

1.2 Bentuk / Format Dokumen Kontrak

Bentuk / format dokumen kontrak yang dikembangkan dilingkungan Sumber Daya Air (SDA) pada umumnya dibagi menjadi 4 (empat) volume yaitu :

1. Volume 1, berisi antara lain
 - a. Bentuk Surat Undangan Lelang
 - b. Instruksi Kepada Peserta Lelang
 - c. Formulir formulir lelang
 - d. Format Surat Penawaran
 - e. Format Surat Perjanjian Kontrak
 - f. Bentuk Jaminan-jaminan
 - g. Daftar Kuantitas dan Harga
2. Volume 2, berisi antara lain :
 - Syarat-syarat Kontrak terdiri dari :
 - Syarat Umum Kontrak
 - Syarat Khusus Kontrak
3. Volume 3, berisi antara lain :
 - Spesifikasi Umum
 - Spesifikasi Khusus
 - Spesifikasi Teknik

4. Volume 4, berisi antara lain :
 - Gambar-gambar Kontrak

Semua dokumen tersebut diatas merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan apabila mendalami dokumen kontrak maka setiap pasal harus diartikan dan dipahami sedemikian rupa, sehingga satu sama lainnya sejalan dan saling melengkapi dan menunjang.

Apabila terdapat keragu-raguan, maka kalimat persesuaian dengan hasil diskusi antara lain kedua belah pihak adalah menentukan.

PUSLATUJAKONG

BAB 2

DOKUMEN KONTRAK JASA PEMBORONGAN

2.1 Sistem Kontrak

Sistem kontrak yang dipilih adalah sistem kontrak yang telah ditentukan pada naskah draft kontrak yang ada dalam dokumen permintaan usulan. Pemilihan sistem kontrak yang digunakan tersebut disesuaikan dengan jenis, sifat, dan nilai pengadaan jasa pemborongan yang bersangkutan.

Berikut adalah jenis kontrak yang umumnya digunakan dalam pekerjaan jasa pemborongan

2.1.1 Kontrak Lumpsum

Kontrak lumpsum pada pekerjaan jasa pemborongan adalah kontrak yang berdasarkan total biaya yang disepakati oleh para pihak pada waktu dilakukan negosiasi.

Kontrak lumpsum dipilih untuk pekerjaan jasa pemborongan yang sifat pekerjaannya tidak rumit serta jenis pekerjaannya dan volumenya dapat ditentukan dan dihitung secara akurat.

Dalam kontrak lumpsum semua risiko yang mungkin terjadi dalam proses pengadaan jasa pemborongan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penyedia jasa pemborongan kecuali dalam hal terjadi keadaan kahar (*force majeure*).

Pembayaran dilakukan secara bertahap berdasarkan tahap penyelesaian pekerjaan jasa pemborongan, misalnya : Dalam jasa pekerjaan pembangunan rumah, pembayaran pertama sebesar 20% setelah pekerjaan pondasi selesai. Pembayaran kedua sebesar 30% setelah pekerjaan pembuatan dinding dan selanjutnya.

2.1.2 Kontrak Harga Satuan

Kontrak berdasarkan Harga Satuan adalah kontrak pekerjaan jasa pemborongan yang berdasarkan harga satuan setiap jenis pekerjaan yang disepakati.

Cara pembayarannya dilakukan bulanan berdasarkan nilai minimal yang disepakati.

Misalnya : Nilai pembayaran yang disepakati minimal sebesar Rp.10.000.000,- , maka apabila pada suatu bulan kontraktor menagih kurang dari pada Rp.10.000.000,- belum dapat dibayar.

2.1.3 Kontrak Biaya Tambah Imbalan Jasa (*Cost Plus Fee*)

Kontrak sistem cost plus fee adalah kontrak pengadaan jasa pemborongan yang berdasarkan biaya yang dikeluarkan ditambah fee yang disepakati. Pembayaran dilakukan secara periodik (misalnya bulanan) dengan nilai pembayaran minimum yang disepakati para pihak.

Kontrak jenis ini umumnya digunakan untuk jenis dan volume pekerjaannya belum pasti.

Pasal 30 Keppres No. 80 Tahun 2003 mengatur ketentuan mengenai jenis kontrak pengadaan barang dan jasa sebagai berikut :

Kontrak pengadaan barang/jasa dibedakan atas :

1. Berdasarkan bentuk imbalan :

a. Lumpsum

Kontrak Lumpsum adalah kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, dengan jumlah harga yang pasti dan tetap, dan semua resiko yang mungkin terjadi bdalam proses penyelesaian pekerjaan sepenuhnya ditanggung oleh penyedia barang/jasa.

b. Harga Satuan

Kontrak Harga satuan adalah kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelsaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, berdasarkan harga satuan yang pasti dan tetap untuk setiap satuan/unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu, yang volume pekerjaannya masih bersifat perkiraan semetara, sedangkan pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh penyedia barang/jasa.

c. Gabungan Lumpsum dan Harga Satuan

Kontrak Gabungan Lumpsum dan Harga Satuan adalah kontrak yang merupakan gabungan lumpsum dan harga satuan dalam satu pekerjaan yang diperjanjikan.

d. Terima Jadi (Turn Key)

Kontrak Terima Jadi adalah kontrak pengadaan barang/jasa pemborongan atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh bangunan/konstruksi, peralatan dan jaringan utama maupun penunjangnya berfungsi dengan baik sesuai dengan kriteria kinerja yang telah ditetapkan.

e. Persentase

Kontrak Persentase adalah kontrak pelaksanaan jasa konsultasi di bidang konstruksi atau pekerjaan pemborongan tertentu, dimana konsultan yang bersangkutan menerima imbalan jasa berdasarkan persentase tertentu dari nilai pekerjaan fisik konstruksi/pemborongan tersebut.

2. Berdasarkan jangka waktu pelaksanaan

a. Tahun Tunggal

Kontrak Tahun Tunggal adalah kontrak pelaksanaan pekerjaan yang mengikat dana anggaran untuk satu (satu) tahun anggaran.

b. Tahun Jamak (multi years)

Kontrak Tahun Jamak adalah kontrak pelaksanaan pekerjaan yang mengikat dana anggaran untuk masa lebih dari 1 (satu) tahun anggaran yang dilakukan atas persetujuan Menteri Keuangan untuk pengadaan yang dibiayai APBN, Gubernur untuk pengadaan yang dibiayai APBD Propinsi, Bupati/Walikota untuk pengadaan yang dibiayai APBD Kabupaten/Kota.

3. Berdasarkan jumlah pengguna barang/jasa ;

a. Kontrak Pengadaan Tunggal

Kontrak Pengadaan Tunggal adalah kontrak antara satu unit kerja atau satu proyek dengan penyedia barang/jasa tertentu untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu dalam waktu tertentu

b. Kontrak Pengadaan Bersama

Kontrak Pengadaan Bersama adalah kontrak antara beberapa unit kerja atau beberapa proyek dengan penyedia barang/jasa tertentu untuk menyelesaikan

2.2 Kontrak Kerja Konstruksi

2.2.1 Dokumen Kontrak Kerja konstruksi

Sesuai Pasal 22 Peraturan Pemerintah 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, Kontrak Kerja Konstruksi sekurang-kurangnya memuat dokumen-dokumen yang meliputi :

- a. Surat Perjanjian;
- b. Dokumen Lelang;
- c. Usulan atau Penawaran;
- d. Berita Acara berisi kesepakatan antar pengguna jasa dan penyedia jasa selama proses evaluasi oleh pengguna jasa antara lain klarifikasi atas hal-hal yang menimbulkan keragu-raguan;
- e. Surat Perjanjian dari pengguna jasa menyatakan menerima atau menyetujui usulan penawaran dari penyedia jasa, dan
- f. Surat pernyataan dari penyedia jasa yang menyatakan kesanggupan untuk melaksanakan pekerjaan.

Sementara itu dokumen kontrak untuk pekerjaan-pekerjaan konstruksi dengan dengan sistem Pelelangan Nasional (*National/Local Competitive Bidding*) dalam urutan prioritas terdiri dari :

- a. Surat Perjanjian termasuk Adendum Kontrak (bila ada);
- b. Surat Penunjukan Pemenang Lelang;
- c. Surat Penawaran;
- d. Adendum Dokumen Lelang;
- e. Data Kontrak;
- f. Syarat-syarat Kontrak;
- g. Spesifikasi;
- h. Gambar-gambar;
- i. Daftar Kuantitas dan harga yang telah diisi harga penawarannya;
- j. Dokumen lain yang tercantum dalam Data Kontrak pembentuk bagian dari kontrak;

Sedangkan untuk kontrak-kontrak dengan sistem Pelelangan Internasional (*International Competitive Bidding*), dokumen kontrak tersebut secara urutan prioritas meliputi :

- a. the Contract Agreement;
- b. the Letter of Acceptance;

- c. the Bid and the Appendix to Bid;
- d. the Conditions of Contract, Part II;
- e. the Conditions of Contract, Part I;
- f. the Specifications;
- g. the Drawings;
- h. the priced Bill of Quantities; and
- i. other documents, as listed in the Appendix to Bid.

Keppres NO. 80/2003 memuat ketentuan mengenai dokumen kontrak sebagai berikut :

Kontrak terdiri dari :

1. Surat Perjanjian;
2. Syarat-syarat Umum Kontrak;
3. Syarat-syarat Khusus Kontrak; dan
4. Dokumen Lainnya Yang Merupakan Bagian Dari Kontrak yang terdiri dari :
 - a. Surat penunjukan;
 - b. Surat penawaran;
 - c. Spesifikasi khusus;
 - d. Gambar-gambar;
 - e. Adenda dalam proses pemilihan yang kemudian dimasukkan di masing-masing substansinya;
 - f. Daftar kuantitas dan harga (untuk kontrak harga satuan);
 - g. Dokumen lainnya, misalnya :
 - 1) Dokumen penawaran lainnya;
 - 2) Jaminan pelaksanaan;
 - 3) Jaminan uang muka.

2.2.2 Isi Kontrak Kerja Konstruksi

Sesuai ketentuan Pasal 22 Undang-undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi, kontrak kerja konstruksi sekurang-kurangnya harus memuat uraian mengenai :

- a. Para pihak, yang memuat secara jelas identitas para pihak;
- b. Rumusan pekerjaan, yang memuat uraian yang jelas dan rinci tentang lingkup kerja, nilai pekerjaan, batasan waktu pelaksanaan;

- c. Masa pertanggung jawaban dan/atau pemeliharaan, yang memuat tentang jangka waktu pertanggung jawaban dan/atau pemeliharaan yang menjadi tanggung jawab penyedia jasa;
- d. Tenaga ahli, yang memuat ketentuan tentang jumlah, klasifikasi dan kualifikasi tenaga ahli untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi;
- e. Hak dan kewajiban, yang memuat hak pengguna jasa untuk memperoleh hasil pekerjaan konstruksi serta kewajibannya untuk memenuhi ketentuan yang diperjanjikan serta hak penyedia jasa untuk memperoleh informasi dan imbalan jasa serta kewajibannya melaksanakan pekerjaan konstruksi;
- f. Cara pembayaran, yang memuat ketentuan tentang kewajiban pengguna jasa dalam melakukan pembayaran hasil pekerjaan konstruksi;
- g. Cidera janji, yang memuat ketentuan tentang tanggung jawab dalam hal salah satu pihak tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana diperjanjikan;
- h. Penyelesaian perselisihan, yang memuat ketentuan tentang tata cara penyelesaian perselisihan akibat ketidaksepakatan;
- i. Pemutusan kontrak kerja konstruksi, yang memuat ketentuan tentang pemutusan kontrak kerja konstruksi yang timbul akibat tidak dapat dipenuhinya kewajiban salah satu pihak;
- j. Keadaan memaksa (*force majeure*), yang memuat ketentuan tentang kejadian yang timbul di luar kemauan dan kemampuan para pihak, yang menimbulkan kerugian bagi salah satu pihak;
- k. Kegagalan bangunan, yang memuat ketentuan tentang kewajiban penyedia jasa dan/atau pengguna jasa atas kegagalan bangunan;
- l. Perlindungan pekerja, yang memuat ketentuan tentang kewajiban para pihak dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja serta jaminan tenaga kerja;
- m. Aspek lingkungan, yang memuat kewajiban para pihak dalam pemenuhan ketentuan tentang lingkungan.

Dengan ketentuan tersebut, maka kontrak kerja konstruksi yang tidak memuat ketiga belas uraian tersebut dapat dinyatakan sebagai cacat hukum.

BAB 3 SURAT PERJANJIAN

3.1 Umum

Penyusunan surat perjanjian kontrak pekerjaan jasa pemborongan, harus memperhatikan kaidah-kaidah penyusunan suatu perjanjian kontrak, diantaranya tentang kerangka dan isi perjanjian kontrak. Adapun kerangka dan isi perjanjian kontrak pekerjaan jasa pemborongan pada umumnya adalah sebagai berikut :

3.2 Pembukaan perjanjian

Pembukaan perjanjian kontrak pekerjaan jasa pemborongan memuat ketentuan tentang:

- Judul atau nama kontrak pekerjaan jasa pemborongan,
- Nomor kontrak ;
- Tempat, hari, tanggal, bulan dan tahun kontrak ditandatangani;
- Kalimat pembukaan, merupakan kalimat yang menjelaskan bahwa para pihak pada hari, tanggal, bulan dan tahun membuat dan menandatangani kontrak;
- Identitas para pihak yang menandatangani perjanjian meliputi : Nama, jabatan, alamat, serta kedudukannya dalam kontrak (sebagai pengguna dan penyedia jasa pemborongan), serta penjelasan tentang para pihak bertindak atas nama siapa dan dasar mereka bertindak. Apabila pihak penyedia tidak terdiri dari satu penyedia jasa pemborongan, maka harus dijelaskan bentuk kerjasama dan siapa yang akan bertindak atas nama penyedia jasa pemborongan yang tergabung dalam kerjasama tersebut;
- Kewenangan para pihak sebagai wakil badan hukum atau pribadi.

3.3 Isi Perjanjian Jasa Pemborongan

Perjanjian pengadaan memuat ketentuan tentang:

- Kesepakatan para pihak untuk mengadakan perjanjian;
- Hak dan kewajiban para pihak;
- Nilai kontrak yang telah disepakati;
- Cara pembayaran;
- Jangka waktu pelaksanaan perjanjian;
- Ketentuan tentang mulai dan berakhirnya kontrak;
- Sanksi apabila para pihak melanggar ketentuan dalam perjanjian;

- Keadaan kahar memaksa (*force majeure*);
- Pilihan proses penyelesaian sengketa perjanjian dapat melalui jasa penengah, peradilan umum atau lembaga arbitrase. Apabila di dalam kontrak tidak ada ketentuan mengenai pilihan penyelesaian sengketa maka dianggap secara hukum diselesaikan di peradilan umum. Dan apabila memilih diselesaikan di lembaga arbitrase maka harus ditentukan di dalam kontrak.

3.4 Penutup Perjanjian

Penutup perjanjian memuat tanda tangan para pihak yang membuat perjanjian. Apabila perjanjian tersebut disahkan notaris maka pada bagian penutup, disamping tanda tangan para pihak juga ada tanda tangan saksi dan tanda tangan notaries.

3.5 Lampiran Perjanjian

Lampiran perjanjian merupakan salah satu kesatuan dengan perjanjian, memuat:

- Naskah dokumen kontrak yang dilengkapi setelah klarifikasi;
- Biaya pelaksanaan pekerjaan;
- Barang dan fasilitas yang disediakan pengguna jasa pemborongan;
- Peralatan dan barang yang akan disediakan oleh penyedia jasa pemborongan;
- Dokumen usulan biaya;
- Berita acara klarifikasi, dan negosiasi;
- Surat keputusan penetapan penyedia jasa pemborongan.

Huruf C Bab II Lampiran I Keppres No. 80/2003 memuat ketentuan mengenai surat perjanjian pengadaan barang/jasa sebagai berikut :

Kerangka surat perjanjian pengadaan barang/jasa terdiri dari :

a. Pembukaan (Komparasi)

Pembukaan adalah bagian dari surat perjanjian yang meliputi :

- 1) *Judul Kontrak;*
- 2) *Nomor Kontrak;*
- 3) *Tanggal Kontrak;*
- 4) *Kalimat Pembuka;*
- 5) *Penandatanganan Kontrak;*
- 6) *Para Pihak Dalam Kontrak;*

b. Isi

- 1) *Pernyataan bahwa para pihak telah sepakat atau setuju untuk mengadakan kontrak mengenai obyek yang dikontrakkan sesuai dengan jenis pekerjaannya;*

- 2) Pernyataan bahwa para pihak telah menyetujui besarnya harga kontrak. Harga kontrak harus ditulis dengan angka dan huruf, serta rincian sumber pembiayaannya;
- 3) Pernyataan bahwa ungkapan-ungkapan dalam perjanjian harus mempunyai makna yang sama seperti yang tercantum dalam kontrak;
- 4) Pernyataan bahwa kontrak yang dibuat ini meliputi beberapa dokumen dan merupakan satu kesatuan yang disebut kontrak;
- 5) Pernyataan bahwa apabila terjadi pertentangan antara ketentuan yang ada dalam dokumen-dokumen perjanjian/kontrak maka yang dipakai adalah dokumen urutannya lebih dulu;
- 6) Pernyataan mengenai persetujuan para pihak untuk melaksanakan kewajibannya masing-masing, yaitu pihak pertama membayar harga kontrak dan pihak kedua melaksanakan pekerjaan yang diperjanjikan dalam kontrak;
- 7) Pernyataan mengenai jangka waktu pelaksanaan pekerjaan, yaitu kapan dimulai dan diakhirinya pekerjaan tersebut
- 8) Pernyataan mengenai kapan mulai efektif berlakunya kontrak.

c. **Penutup**

Penutup adalah bagian surat perjanjian yang memuat :

- 1) Pernyataan bahwa para pihak dalam perjanjian ini telah menyetujui untuk melaksanakan perjanjian sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia pada hari dan tanggal penandatanganan perjanjian tersebut;
- 2) Tanda tangan para pihak dalam surat perjanjian dengan dibubuhi meterai

3.6 Syarat Hukum Perjanjian

Sebagai dasar hukum dan pedoman dalam pelaksanaan pekerjaan jasa pemborongan oleh para pihak, maka dokumen kontrak harus disusun berdasarkan prinsip dan syarat hukum perjanjian/kontrak sebagai berikut :

- Para pihak dalam perjanjian/kontrak harus jelas yaitu orang atau badan hukum yang mempunyai kewenangan atau berhak dan mempunyai kemampuan bertindak;
- Obyek yang diperjanjikan adalah barang/jasa yang nyata dan ada dalam perniagaan;
- Perjanjian/kontrak dibuat secara syah dan mengikat bagi para pihak yang menandatangani;

- Kedudukan para pihak dalam hubungan kontrak serta dalam hak dan kewajiban sama (hubungan yang dapat saling menuntut/klaim);
- Perjanjian/kontrak dibuat tanpa ada paksaan, kekhilafan dan kekeliruan yang disengaja;
- Perjanjian/kontrak harus disusun tidak bertentangan dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Dalam hal penyedia adalah: (1) PT, maka yang menandatangani kontrak adalah direksi atau pejabat yang ditunjuk mewakili PT sesuai dengan akta pendirian PT; (2) CV, maka yang menandatangani kontrak adalah pengurus CV yang ditunjuk mewakili CV sesuai dengan akta pendirian CV; (3) LSM, NGO, maka yang menandatangani kontrak adalah pimpinan LSM/NGO sesuai dengan akta pendirian LSM/NGO; (4) Lembaga penelitian/pengabdian masyarakat adalah pimpinan lembaga tersebut; (5) Koperasi, maka yang menandatangani kontrak adalah pengurus koperasi yang ditunjuk mewakili koperasi sesuai dengan akte pendirian koperasi; (6) Perseorangan maka yang menandatangani adalah orang tersebut karena mereka mewakili diri sendiri.

- Dokumen kontrak asli yang ditandatangani oleh para pihak sebanyak 2 (dua) dokumen; yang masing-masing disimpan oleh pihak pengguna dan pihak penyedia jasa pemborongan.;
- Dokumen kontrak ditandatangani di atas meterai secukupnya atau di kertas bermeterai;
- Para pihak yang memerlukan dokumen kontrak keperluan lain dibuatkan salnannya.

BAB 4 SYARAT-SYARAT KONTRAK

4.1 Syarat Umum dan Syarat Khusus

Dokumen ini terdiri dari Syarat-syarat Umum Kontrak yang memuat batasan pengertian istilah yang digunakan, hak, kewajiban, tanggung jawab termasuk tanggung jawab pada pekerjaan yang disubkontrakkan, sanksi, penyelesaian perselisihan, dan peraturan perundang-undangan yang berlaku dalam pelaksanaan kontrak bagi setiap pihak, dan Syarat-syarat Khusus Kontrak yang memuat ketentuan-ketentuan yang lebih spesifik sebagaimana yang dirujuk dalam pasal-pasal Syarat-syarat Umum Kontrak

Syarat-syarat Khusus Kontrak memuat perubahan, penambahan, atau penghapusan ketentuan dalam Syarat-syarat Umum Kontrak, dan sifatnya lebih mengikat dari pada syarat-syarat khusus kontrak.

Pada kontrak-kontrak jasa pemborongan pekerjaan konstruksi secara garis besar isi Syarat-syarat Kontrak meliputi :

1. Definisi;
2. Interpretasi;
3. Bahasa dan Undang-undang;
4. Wewenang dan Keputusan Direksi Pekerjaan;
5. Delegasi;
6. Komunikasi;
7. Subkontrak;
8. Kontraktor lainnya;
9. Personil;
10. Risiko-risiko Pemilik dan Kontraktor;
11. Risiko Pemilik;
12. Risiko Kontraktor;
13. Asuransi;
14. Laporan Investigasi Lapangan;
15. Pertanyaan Mengenai Data Kontrak;
16. Pelaksanaan Pekerjaan oleh Kontraktor;
17. Pekerjaan Harus Selesai Pada Rencana Tanggal Penyelesaian;
18. Persetujuan atas Pekerjaan Sementara Kontraktor dan Gambar Pelaksanaan;
19. Keselamatan;

20. Penemuan-penemuan;
21. Penyerahan Lapangan;
22. Memasuki Lapangan;
23. Instruksi;
24. Perselisihan;
25. Penyelesaian Perselisihan;
26. Penggantian Adjudicator;
27. Program;
28. Pengunduran Rencana Tanggal Penyelesaian;
29. Percepatan;
30. Penundaan Atas Perintah Direksi Pekerjaan;
31. Rapat Pelaksanaan;
32. Peringatan Dini;
33. Penemuan Cacat Mutu;
34. Pengujian;
35. Perbaikan Cacat Mutu;
36. Cacat Mutu Yang Tidak Diperbaiki;
37. Daftar Kuantitas;
38. Perubahan Kuantitas;
39. Perintah Perubahan;
40. Pembayaran Untuk Perubahan;
41. Proyeksi Arus Uang;
42. Sertifikat Pembayaran;
43. Pembayaran;
44. Peristiwa Kompensasi;
45. Pajak;
46. Mata Uang;
47. Penyesuaian Harga;
48. Retensi;
49. Denda Keterlambatan;
50. Bonus atas Pekerjaan Yang Selesai Sebelum Waktunya;
51. Uang Muka;
52. Jaminan-jaminan;
53. Pekerjaan Harian;
54. Biaya Perbaikan;
55. Penyelesaian;

56. Penyerahan;
57. Perhitungan Akhir;
58. Petunjuk Pengoperasian dan Pemeliharaan;
59. Pemutusan;
60. Pembayaran pada Pemutusan;
61. Pemanfaatan Milik Kontraktor;
62. Kegagalan.

4.2 Dasar Hukum

Sesuai Keppres 80/2003 garis besar uraian Syarat-syarat kontrak adalah sebagai berikut :

1. Syarat-syarat Umum Kontrak

a. Ketentuan Umum

- 1) Definisi
- 2) Penerapan
- 3) Asal Barang dan Jasa
- 4) Penggunaan Dokumen-dokumen Kontrak dan Informasi
- 5) Hak Paten, Hak cipta, dan Merek
- 6) Jaminan
- 7) Asuransi
- 8) Pembayaran
- 9) Harga
- 10) Amandemen Kontrak
- 11) Hak dan Kewajiban Para Pihak
- 12) Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan
- 13) Pengawasan
- 14) Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan
- 15) Keadaan Kahar
- 16) Itikad Baik
- 17) Pemutusan Kontrak
- 18) Penyelesaian Perselisihan
- 19) Bahasa dan Hukum
- 20) Perpajakan
- 21) Korespondensi
- 22) Penggunaan penyedia barang/Jasa Usaha Kecil Termasuk Koperasi Kecil

b. Ketentuan Khusus (Untuk Jasa Pemborongan)

- 1) Personil
- 2) Penilaian Pekerjaan sementara oleh Pengguna Jasa
- 3) Penemuan-penemuan
- 4) Kompensasi
- 5) Penangguhan
- 6) Hari Kerja
- 7) Pengambilalihan
- 8) Pedoman Pengoperasian dan Perawatan
- 9) Penyesuaian Biaya

2. Syarat-syarat Khusus Kontrak

(merupakan perubahan, tambahan dan/atau penjelasan SSUK)

a. Ketentuan Umum

- 1) Definisi
- 2) Asal Barang dan Jasa (Tambahan Ketentuan butir 3 SSUK)
- 3) Jaminan (Tambahan Ketentuan butir 6 SSUK)
- 4) Asuransi (Tambahan Ketentuan butir 7 SSUK)
- 5) Pembayaran (Tambahan Ketentuan butir 8 SSUK)
- 6) Harga (Tambahan Ketentuan butir 9 SSUK)
- 7) Hak dan Kewajiban Para Pihak (Tambahan Ketentuan butir 11 SSUK)
- 8) Penyelesaian Perselisihan (Tambahan Ketentuan butir 16 SSUK)

b. Ketentuan Khusus

- 1) Kompensasi
- 2) Pedoman Pengoperasian dan Perawatan

BAB 5

SPEKIFIKASI

5.1 Umum

Secara umum spesifikasi untuk jasa pemborongan berisi ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Kontraktor harus melindungi Pemilik dari tuntutan atas paten, lisensi, serta hak cipta yang melekat pada barang, bahan, dan jasa yang digunakan atau disediakan kontraktor untuk pelaksanaan pekerjaan.
2. Apabila ada perbedaan antara standar yang disyaratkan dengan standar yang diajukan oleh Kontraktor, Kontraktor harus menjelaskan secara tertulis kepada Direksi Pekerjaan sekurang-kurangnya 28 hari sebelum Direksi Pekerjaan menetapkan setuju atau tidak.
3. Dalam hal Direksi Pekerjaan menetapkan bahwa standar yang diajukan Kontraktor tidak menjamin secara substansial sama atau lebih tinggi dari standar yang disyaratkan, maka Kontraktor harus tetap memenuhi ketentuan standar yang disyaratkan dalam Dokumen Kontrak.
4. Satu perangkat spesifikasi yang tepat dan jelas merupakan kebutuhan awal bagi para calon penawar untuk dapat menyusun penawaran yang realistis dan kompetitif sesuai dengan kebutuhan Pemilik tanpa catatan atau persyaratan lain dalam penawaran mereka.
5. Kecuali ditentukan lain dalam kontrak, spesifikasi harus mensyaratkan bahwa semua barang dan bahan yang akan digunakan dalam pekerjaan adalah baru, belum digunakan, dari tipe model terakhir diproduksi/dikeluarkan, dan termasuk semua penyempurnaan yang berlaku terhadap desain dan bahan yang digunakan.

6. Dalam spesifikasi agar menggunakan sebanyak mungkin standar nasional (SNI, SII, SKSNII, dsb) untuk barang bahan dan jasa pengerjaan fabrikasi dari edisi atau revisi terakhir, atau standar internasional (ISO, dsb) standar negara asing (ASTM, dsb) atau padannya (ekivalennya) yang secara substantif sama atau lebih tinggi dari standar nasional yang disyaratkan. Apabila standar nasioanal untuk barang, bahan, dan pengerjaan jasa/fabrikasi tertentu belum ada, dapat digunakan standar internasional atau standar negara asing.
7. Standar satuan ukuran yang digunakan pada dasarnya adalah MKS, sedangkan penggunaan standar satuan ukuran lain dapat digunakan sepanjang hal tersebut tidak dapat dielakkan.
8. Spesifikasi teknis tidak boleh mengarah kepada merk/produk tertentu kecuali untuk suku cadang/komponen produk tertentu.

5.2 Jenis Spesifikasi

Spesifikasi dapat terdiri dari , tetapi tidak terbatas, pada :

- a. Lingkup pekerjaan, termasuk ketentuan angka 6 di atas;
- b. Pekerjaan-pekerjaan yang tidak termasuk kontrak;
- c. Spesifikasi Umum :
 - 1) Peraturan perundang-undangan yang terkait, misalnya : UU Jasa Konstruksi, UU Lingkungan, UU/PP/SKB KPTS (Keputusan) tentang Tenaga Kerja, UU/PP tentang Galian C, Perda (Peraturan Daerah) terkait, dsb.
 - 2) Dokumen acuan, berupa standar-standar, dengan memperhatikan ketentuan tersebut pada angka 6 dan 7 di atas.
 - 3) Alinyemen dan survai.
 - 4) Hari kerja dan jam kerja.
 - 5) Gangguan dan keadaan darurat.
 - 6) Penyingkiran material lebih.
- d. Spesifikasi Khusus
Spesifikasi khusus tidak selalu ada dalam arti ada yang menerapkan dan ada yang merasa tidak perlu, isinya antara lain :
 - 1) Lapangan.
 - 2) Bangunan/Desain/Pengerjaan spesifik / bahan khusus
 - 3) Bangunan-bangunan umum dan fasilitas-fasilitas publik.
 - 4) Perancah.

- 5) Pengaturan lalu-lintas
 - 6) Pengendalian lingkungan
- e. Spesifikasi Teknik untuk masing-masing Mata Pekerjaan
- 1) Apabila ketentuan untuk salah satu bagian pekerjaan menggunakan dasar standar atau standar fabrikasi tertentu, dengan beberapa perubahan, maka pertama-tama harus dicantumkan ketentuan berikut :

PERUBAHAN :

Ketentuan ini didasarkan pada standar

(satu atau lebih standar pengerjaan atau standar fabrikasi)

Perubahan-perubahan dari ketentuan dasar tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Kata-kata yang merupakan tambahan dari standar dan merupakan bagian dari Spesifikasi, akan ditampilkan dalam huruf kursi/italic.
 - Kata-kata yang dihapus dari standar dan bukan merupakan bagian dari Spesifikasi, akan ditampilkan dengan huruf yang dicoret(strike out). Sehingga kata-kata asli dari standar yang digunakan masih dapat dibaca.
- 2) Lingkup pekerjaan.
 - 3) Dokumen acuan (standar-standar yang digunakan)
 - 4) Uraian ketentuan-ketentuan untuk Mata Pekerjaan yang bersangkutan apabila tidak digunakan standar tertentu.

5.3 Dasar Hukum

Keppres 80/2003 memuat ketentuan mengenai spesifikasi teknis sebagai berikut :

Spesifikasi teknis dan gambar :

- tidak mengarah kepada merk/produk tertentu kecuali untuk suku cadang/komponen produk tertentu;
- tidak menutup digunakannya produksi dalam negeri;
- semaksimal mungkin diupayakan menggunakan standar nasional;
- metode pelaksanaan pekerjaan harus logis;
- jadwal waktu pelaksanaan harus sesuai dengan metode pelaksanaan;
- macam/jenis, kapasitas, dan jumlah peralatan utama minimal yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan;
- syarat-syarat kualifikasi dan jumlah personil inti yang dipekerjakan;

- syarat-syarat material (bahan) yang dipergunakan dalam pelaksanaan pekerjaan;
- gambar-gambar kerja harus lengkap dan jelas; dan
- kriteria kinerja produk (output performance) yang diinginkan harus jelas.

Contoh daftar isi spesifikasi untuk : Pekerjaan Irigasi

DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

Lembar Tujuan

Daftar Modul

BAB 1 SPESIFIKASI UMUM

1.1 Umum

1.2 Ruang Lingkup Kontrak

1.3 Pekerjaan Persiapan

BAB 2 SPESIFIKASI TEKNIK

2.1 Pekerjaan Tanah

2.1.1 Umum

2.1.2 Bendung dan Tanggul

2.1.3 Saluran

2.1.4 Bangunan

2.1.5 Gebalan Rumput

2.1.6 Jalan Inspeksi

2.1.7 Blangkat

2.1.8 Lapisan Pasir Urug

2.2 Pekerjaan Beton

2.2.1 Umum

2.2.2 Bahan-bahan

2.2.3 Acuan dan Pekerjaan Penyelesaian

2.2.4 Kelas Beton dan Mutu Pekerjaan

2.2.5 Tulangan Baja

2.2.6 Sambungan Gerak

2.2.7 Lining Beton

2.3 Pasangan Batu

Tentu bukan seluruh ketentuan-ketentuan yang dimaksud yang dapat diuraikan, dijelaskan ataupun diringkas dalam tulisan ini, akan tetapi dipilih yang kurang lebih berisi substansi-substansi yang mempunyai pengaruh signifikan dalam pelaksanaan suatu proyek pekerjaan sumber daya air.

Oleh karena itu tulisan tentang spesifikasi pekerjaan hanya merupakan contoh pedoman umum, maka untuk melaksanakan pekerjaan sesuai spesifikasi, pelaksana juga harus tetap memahami dan menguasai teks asli dari spesifikasi proyek yang dikelola sebagai bagian atau pemahaman dan penguasaan dokumen kontrak sesuai keseluruhan dengan contoh terlampir.

Pada dasarnya setiap ketentuan yang ada dalam suatu pay item dapat atau bahkan kemungkinan diperlukan untuk dapat menyelesaikan suatu pay item yang lain sehingga spesifikasi ini dapat melengkapi satu sama lain.

PUSLATJAJAKKONS

BAB 6

GAMBAR KONTRAK

6.1 Umum

Untuk menciptakan sebuah proyek konstruksi, pertama sekali harus dibuat sketsa atau gambar berskala kecil yang memberi gambaran tentang bentuk bangunan secara keseluruhan, situasi, dan kemungkinan penyusunan perencanaannya.

Setelah sketsa pemikiran pertama dari proyek tersebut dikaji secara mendalam termasuk perkiraan biaya yang diperlukan dan manfaatnya, maka dibuat prarencana yang terdiri dari gambar/sketsa yang lebih detail dalam skala kecil dan bagian-bagian bangunan proyek. Dari gambar tersebut dibuat anggaran biaya secara lebih teliti dan setelah dipelajari secara lebih mendalam dan dikaji kemungkinan untuk merealisasikan proyek tersebut, selanjutnya selanjutnya dibuat rencana pelaksanaannya.

Tahap selanjutnya adalah membuat gambar-gambar (bestek) berdasarkan prarencana dan gambar detail yang lebih teliti dengan skala yang lebih besar. Kemudian dikaji lagi untuk mencari alternatif yang paling menguntungkan dan lebih ekonomis. Setelah kajian ini mantap, maka dibuat gambar yang lebih lengkap, misalnya gambar detail dibuat dengan skala yang cukup besar dengan tujuan ada gambaran yang jelas tentang semua pekerjaan yang diperlukan lengkap dengan perhitungan biayanya.

Dari uraian diatas, sangat jelas bahwa dalam pembangunan konstruksi termasuk pekerjaan bidang sumber daya air, sangat diperlukan pengetahuan tentang gambar konstruksi yang antara lain meliputi:

- a. Mengetahui kodefikasi dan normalisasi gambar, seperti:
 - Gambar pekerjaan beton
 - Garis-garis yang kelihatan
 - Garis-garis yang tidak kelihatan
 - Simbol-simbol atau legenda
- b. Dapat mengerti/membaca dan menerjemahkan gambar, misalnya gambar bestek, gambar konstruksi/ detail, dan sebagainya.
- c. Dapat mengetahui pengetahuan konstruksi.

6.2 Fungsi Gambar

Gambar konstruksi secara garis besar mempunyai dua fungsi, yaitu:

- ⊕ Sebagai alat untuk menyampaikan informasi
- ⊕ Untuk menyimpan data atau sebagai arsip

1. Alat untuk menyampaikan informasi.

Sebagai contoh misalnya ada suatu bundel gambar perencanaan jaringan irigasi yang dibuat oleh seorang perencana. Dalam gambar tersebut perencana menyampaikan ide pemikirannya melalui gambar dan selanjutnya informasi tersebut diterima oleh orang lain misalnya seorang pelaksana atau kontraktor untuk dilaksanakan. Setelah proyek tersebut selesai dibangun, dan ternyata hasilnya sama seperti yang diinginkan perencananya, maka hal tersebut menyatakan bahwa melalui gambar telah terjadi transformasi informasi secara tepat dan benar.

2. Alat untuk menyimpan data

Gambar konstruksi merupakan data teknis yang sangat tepat untuk mengarsipkan data. Informasi tentang suatu proyek atau konstruksi yang telah dibuat beberapa tahun yang silam, dapat dilihat kembali dan diperoleh keterangan yang lengkap melalui sekumpulan gambar yang diarsipkan dengan baik. Sebagai contoh suatu jembatan beton bertulang yang telah selesai dibangun, dan berdasarkan gambar konstruksi dapat diketahui berapa jumlah penulangan baja yang digunakan yang digunakan untuk memperkuat jembatan beton bertulang tersebut. Misalnya setelah 50 tahun kemudian, dengan pengarsipan yang baik, gambar penulangan jembatan tersebut masih dapat diketahui sehingga kekuatan jembatan dapat dihitung ulang untuk menahan perkembangan beban kendaraan yang melewatinya.

Sekarang gambar-gambar konstruksi tersebut dapat disimpan dengan menggunakan micro-film atau dalam compact disc, dimana penyimpanannya lebih tahan lama dan menghemat tempat.

6.3 Gambar sebagai bahasa teknik

Gambar adalah bahasa yang dipakai oleh masyarakat teknik, seperti Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro, Arsitektur, dan lain-lain. Oleh karena itu gambar dapat disebut sebagai *bahasa teknik*. Dengan gambar orang-orang teknik

menggunakan/melengkapi komunikasinya, yang kemungkinannya sangat sulit bahkan tidak mungkin dapat disampaikan secara lisan ataupun tulis.

Sebagai alat komunikasi, suatu gambar dapat menyampaikan ide/gagasan yang dalam pikiran seseorang untuk disampaikan kepada orang lain. Penerusan informasi tersebut adalah sebagai fungsi yang sangat penting untuk suatu gambar, oleh karena itu diharapkan gambar dapat meneruskan keterangan atau informasi secara tepat dan benar.

Gambar konstruksi merupakan bahasa lambang yang memerlukan kesepakatan dalam mengartikan lambang-lambang yang dipakai untuk kelengkapan gambar tersebut, sehingga setiap orang yang terlibat dalam pemantauan gambar tersebut dapat membacanya dengan benar dan tepat tanpa ada kesulitan.

6.4 Jenis Gambar Konstruksi

Dalam pekerjaan konstruksi dikenal beberapa jenis gambar, diantaranya:

- ❖ Gambar desain
- ❖ Gambar kerja (shop drawing)
- ❖ Gambar hasil pelaksanaan/gambar purna laksana (as-built drawing)

Termasuk di dalamnya terdapat *gambar detail*, yaitu suatu gambar dengan skala besar untuk menggambarkan lebih jelas tentang hal-hal yang perlu dijelaskan lebih rinci, dan biasanya dilengkapi dengan beberapa gambar potongan dan gambar tampak.

a. Gambar desain.

Gambar desain adalah gambar yang dibuat untuk mempersiapkan suatu proyek sampai dengan tahap pelelangan. Gambar desain juga disebut gambar perencanaan atau gambar prarencana. Gambar ini belum merupakan gambar lengkap karena hanya terdiri dari gambar yang pokok-pokok saja, misalnya gambar denah. Biasanya gambar prarencana diperlukan hanya diperlukan untuk keperluan negosiasi atau konsultasi. Setelah rencana proyek tersebut disepakati/disetujui Pengguna Jasa dan pihak-pihak terkait lainnya, maka dibuat gambar rencana yang dilengkapi dengan gambar konstruksi dan gambar pelengkap lainnya untuk keperluan tender atau pelelangan.

b. Gambar kerja (shop drawing)

Gambar kerja adalah gambar rencana yang dilengkapi dengan gambar-gambar detail dan gambar tambahan agar pelaksanaan pembangunannya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dalam dokumen tender. Gambar kerja harus mendapat persetujuan Pengawas / Direksi terlebih dahulu tentang persyaratan yang harus dipenuhi sesuai spesifikasi teknik.

c. Gambar purna laksana (as-built drawing)

Gambar purna laksana adalah perubahan gambar yang terjadi apabila terdapat perbedaan dalam pelaksanaan yang disebabkan oleh koreksi di lapangan dan telah mendapat persetujuan dari Pengguna Jasa, dan merupakan gambar akhir yang harus diserahkan kepada Pemilik / Pengguna Jasa untuk kepentingan operasi dan perawatan dan dokumentasi proyek. As-built drawing kadang-kadang disebut juga record drawing.

6.5 Kelengkapan Gambar

Suatu gambar teknik sipil untuk perencanaan proyek saluran irigasi, misalnya harus dilengkapi gambar-gambar yang mendukung terlaksananya proyek tersebut tanpa menimbulkan konflik atau interpelasi yang berbeda bagi setiap unsur yang terlibat dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Biasanya gambar perencanaan jaringan irigasi yang lengkap terdiri atas :

1. Halaman sampul
2. Daftar gambar
3. Daftar singkatan dan simbol
4. Peta situasi (skala 1:25.000)
5. Denah Tata Ruang
6. Potongan Memanjang
7. Potongan melintang
8. Denah drainase, perpipaan, listrik, air minum dan utilitas lainnya.
9. Gambar detail, dapat terdiri bermacam-macam.
10. Gambar Standard lainnya.

Dengan keterangan :

1. Halaman Sampul

Pada halaman ini tercantum keterangan tentang :

- Pemilik dari proyek tersebut atau yang biasa disebut sebagai Pengguna Jasa
- Nama proyek tersebut beserta keterangan-keterangannya apabila diperlukan
- Konsultan perencanaanya

2. Daftar Gambar

Daftar gambar ini hampir sama dengan daftar isi pada buku. Pada lembar ini dimuat daftar judul gambar secara berurutan. Setiap lembar gambar diberi kode dengan menggunakan huruf kapital sebagai singkatan nama judulnya. Untuk gambar yang sejenis diletakkan pada lembar yang saling berdekatan. Untuk membedakan antara lembar satu dengan lainnya, pada tiap lembar diberi kode nomor urut yang diletakkan setelah huruf kapital tersebut diatas. Nomor urut tersebut menunjukkan jumlah lembarnya.

3. Daftar Singkatan, Simbol dan Legenda

Agar tidak terjadi pengertian terhadap simbol kode huruf maupun istilah (khususnya istilah asing) maka perlu disediakan lembar gambar khusus yang mencantumkan arti dari simbol, kode maupun istilah yang digunakan dalam gambar perencanaan / pekerjaan sumber daya air.

4. Gambar Situasi

Pada gambar situasi ini menghasilkan letak proyek yang akan dibangun terhadap daerah sekitarnya yang telah dikenal oleh masyarakat secara umum. Biasanya gambar situasi ini merupakan gambar peta untuk suatu wilayah tertentu. Untuk mempermudah dalam menentukan lokasi yang akan dibangun, biasanya diberikan keterangan-keterangan seperlunya.

5. Denah Rencana Tata Ruang

Luas suatu proyek biasanya ratusan meter atau beberapa ribu meter persegi. Oleh karena itu gambar denah dibagi-bagi menjadi beberapa bagian.

Biasanya pada sumbu dipasang titik-titik pembantu dengan interval jarak tertentu, titik-titik tersebut disebut patok. Diantara titik-titik sumbu dapat diberi angka jarak dan titik patok satu ke titik patok lainnya.

6. Potongan Memanjang (profile)

Pada gambar potongan memanjang atau dapat dibuat potongan A-A disamping gambar titik-titik sumber juga disajikan ketinggian (peil/level) dari permukaan tanah yang ada, rencana permukaan lantai, dan rencana dasar pondasi dan lainnya yang perlu dicantumkan.

7. Potongan Melintang Saluran (Cross Section)

Potongan melintang atau dapat dibuat potongan B-B, C-C, dst, digambar untuk jarak tertentu dari penampang bangunan, biasanya diambil potongan pada setiap perbedaan lebar. Disamping itu dapat pula dibuat potongan melintang lainnya apabila pada tempat tersebut ingin ditampilkan hal-hal yang khusus, misalnya terdapat kamar mandi khusus dsb. Dari potongan melintang ini dapat diketahui antara lain : bentuk ruangan, ukuran lebar maupun tinggi, kemiringan tangga, fasilitas, misalnya saluran air, trotoir (Side walk), dinding penahan tanah, pagar jalan, penerangan jalan dan lain-lain.

8. Gambar Perencanaan Lay Out Utilitas

Denah perencanaan lay out utilitas dimaksudkan untuk menggambarkan letak utilitas yang perlu dipasang atau diadakan pada lokasi pembangunan utama antara lain drainase, perpipaan, listrik, air minum dan utilitas lainnya.

9. Gambar Detil

Gambar detail adalah gambar-gambar konstruksi dengan skala yang lebih besar misalnya 1 : 5, 1 : 10 atau 1 : 20. Pada gambar potongan dilengkapi ukuran-ukuran dengan jelas dan lengkap disamping keterangan-keterangan gambar. Bahkan dibuat tabel-tabel misalnya untuk kebutuhan pembesian pekerjaan beton. Gambar detail biasanya meliputi pekerjaan : detail saluran air terbuka dan tertutup, detail trotoir dan kanstin (side walk & curb), detail dinding penahan tanah, detail pagar, pondasi, detail jembatan, pelat penutup saluran dan lain-lain.

10. Gambar Standar Lainnya.

Gambar standar lainnya dimaksudkan untuk menampung gambar-gambar yang belum terangkum dalam macam-macam gambar tersebut diatas.

BAB 7

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

7.1 Umum

Daftar Kuantitas dan Harga meliputi : pendahuluan, kuantitas, harga satuan, komponen pekerjaan yang tidak diukur secara terpisah, mata uang; Pajak Pertambahan Nilai, uraian pekerjaan dalam masing-masing mata pembayaran, daywork schedule (pekerjaan harian), Provisional Sum (untuk kegiatan cadangan), penomoran mata pembayaran dalam daftar kuantitas, singkatan-singkatan (ukuran) dan bentuk-bentuk (form-form).

Keppres No. 80/2003 mengatur mengenai Daftar Kuantitas dan Harga sebagai berikut :

Daftar Kuantitas dan Harga :

- jenis dan uraian singkat pekerjaan yang akan dilaksanakan atau barang yang akan dipasok;
- negara asal barang/jasa;
- volume pekerjaan;
- harga satuan barang/jasa yang akan ditawarkan;
- komponen produksi dalam negeri;
- harga total pekerjaan/barang;
- biaya satuan angkutan (khusus untuk pengadaan barang/jasa);
- pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan pajak lainnya.

7.2 Daftar Kuantitas dan Harga dalam Dokumen Kontrak

Dalam syarat-syarat dan harga dalam dokumen kontrak kuantitas dan harga satuan biasanya tertuang pada : Pengendalian Biaya antara lain memberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Daftar Kuantitas berisi semua mata pembayaran pekerjaan instalasi, testing yang wajib dilaksanakan oleh kontraktor.
2. Daftar Kuantitas digunakan untuk menghitung Harga Kontrak. Kontraktor dibayar menurut kuantitas dan jenis pekerjaan yang dilaksanakannya dan disetujui Direksi Pekerjaan dengan harga satuan yang tercantum dalam Daftar Kuantitas.

3. Apabila Kuantitas akhir yang dilaksanakan dari suatu pekerjaan mata pembayaran utama berbeda lebih dari 25 % dari Kuantitas Awal dalam Daftar Kuantitas, maka Direksi Pekerjaan dapat mengadakan penyesuaian harga satuan dari kuantitas pekerjaan itu untuk menyesuaikan dengan perubahan kuantitas tersebut.
4. Direksi pekerjaan tidak boleh mengubah / menyesuaikan harga sebagai akibat perubahan volume, apabila harga kontrak awal berubah lebih besar dari 15% kecuali disetujui oleh pemilik.
5. Semua perintah perubahan harus dimasukkan dalam program yang dimutakhirkan yang disusun kontraktor.
6. Kontraktor wajib memperkirakan pengaruh biaya akibat perubahan pembayaran terhadap harga kontrak dan mengajukan usulan biaya untuk melaksanakan perubahan pembayaran tersebut jika diminta untuk melakukannya oleh Direksi Pekerjaan. Direksi Pekerjaan wajib menilai usulan biaya tersebut dalam waktu 7 hari atau dalam waktu yang lebih lama yang dinyatakan Direksi Pekerjaan dan sebelum Perintah Perubahan dikeluarkan olehnya.
7. Jika pekerjaan dalam Perintah Perubahan berhubungan dengan uraian pekerjaan dalam Daftar Kuantitas dan jika menurut pendapat Direksi Pekerjaan Kuantitas dari Pekerjaan berada diatas batas sebagaimana tersebut pada butir 3 atau waktu pelaksanaan tidak mengakibatkan pembatalan harga, maka harga tertera dalam Daftar Kuantitas dipergunakan untuk menghitung nilai perubahan. Apabila harga satuan berubah atau sifat pekerjaan dalam Perintah Perubahan tidak berhubungan dengan pekerjaan dalam Daftar Kuantitas, jika dianggap wajar oleh Direksi Pekerjaan, usulan biaya dari

BAB 8**JAMINAN-JAMINAN DAN PENYELESAIAN PERSELISIHAN****8.1 Pengertian Jaminan**

Yang dimaksud dengan Jaminan adalah suatu jumlah uang yang dipertanggungkan untuk menjamin suatu kewajiban dari si penjamin dan merupakan sanksi bilamana terjadi cidera janji.

Jenis jaminan yang merupakan bagian dari jaminan kontrak adalah:

- jaminan pelaksanaan;
- jaminan uang muka;
- jaminan pemeliharaan (kalau ada).

Jaminan-jaminan asli disimpan oleh Bendaharawan Proyek/Bagian Proyek dan rekaman/copy dilampirkan dalam perjanjian kontrak.

Penyerahan jaminan pelaksanaan merupakan prasyarat untuk bisa ditandatangani kontrak, dan penyerahan jaminan uang muka merupakan prasyarat untuk dibayarkannya uang muka kepada penyedia barang/jasa, serta penyerahan jaminan pemeliharaan adalah sebagai pengganti dibayarkannya kembali uang retensi yang ditahan pengguna barang/jasa.

Jaminan-jaminan tersebut bisa dalam bentuk Surat Garansi Bank (*Bank Guarantee*) yang dikeluarkan bank umum atau Bond yang dikeluarkan oleh perusahaan asuransi kerugian yang mempunyai program surety bond.

8.2 Jaminan Pelaksanaan

Jaminan pelaksanaan memuat :

- nama dan alamat pengguna barang/jasa;
- nama dan alamat penyedia barang/jasa;
- nama paket kontrak;
- nilai jaminan pelaksanaan dalam angka dan huruf;
- kewajiban pihak penjamin untuk mencairkan surat jaminan pelaksanaan;
- masa laku surat jaminan pelaksanaan;
- mengacu kepada Kitab Undang-undang Hukum Perdata khususnya Pasal 1831 dan 1832; dan
- tandatangan penjamin.

Sesuai Pasal 31 Keppres No. 80/2003 nilai jaminan pelaksanaan adalah sebesar 5% (lima persen) dari nilai kontrak. Dan sesuai ketentuan Bab II Lampiran I Keppres No. 80/2003 masa laku jaminan pelaksanaan sekurang-kurangnya sejak tanggal penandatanganan kontrak sampai dengan 14 (empat belas) hari setelah tanggal masa pemeliharaan berakhir berdasarkan kontrak.

KUH Perdata, Pasal 1831 dan Pasal 1832 berbunyi sebagai berikut :

Pasal 1831 : Penanggung tidak wajib membayar kepada kreditur kecuali jika debitur lalai membayar utangnya; dalam hal itupun barang kepunyaan debitur harus disita dan dijual terlebih dahulu untuk melunasi utangnya. (KUH Perdata 1283, 1820, 1833)

Pasal 1832 : Penanggung tidak dapat menuntut supaya barang milik debitur terlebih dulu disita dan dijual untuk melunasi utangnya.

- 1) bila ia telah melepaskan hak istimewa untuk menuntut barang-barang debitur lebih dahulu disita dan dijual;*
- 2) bila ia telah mengikatkan dirinya bersama-sama dengan debitur utama secara tanggung-menanggung; dalam hal itu, akibat-akibat perikatan diatur menurut azas-azas yang diatur untuk utang-utang tanggung-menanggung (KUH Perd. 1278 dst., 1283)*
- 3) jika debitur dapat mengajukan suatu tangkisan yang hanya mengenai dirinya sendiri secara pribadi; (KUH Perd. 1821, 1847);*
- 4) jika debitur berada dalam keadaan pailit; (F.1);*
- 5) dalam hal penanggungan yang diperintahkan oleh hakim. (rv 54 dst., 311, 722, 728)*

Ketentuan-ketentuan lainnya mengenai jaminan pelaksanaan adalah sebagai berikut :

- 1) Jaminan pelaksanaan diperlukan sebagai jaminan bahwa Kontraktor secara sungguh-sungguh akan melaksanakan, menyelesaikan dan memelihara Pekerjaan selama masa kontrak sesuai ketentuan yang tercantum dalam Kontrak.
- 2) Jaminan pelaksanaan secara mengikat bersama-sama atau masing-masing bank yang menerbitkannya dan Kontraktor kepada Pemilik, menurut syarat-syarat dan kondisi yang dapat diterima Pemilik.

- 3) Jaminan pelaksanaan dikembalikan setelah diterbitkannya Berita Acara Serah Terima Akhir (*Final Hand-Over/FHO Sertificate*).
- 4) Dalam terjadi perpanjangan waktu pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor wajib memperpanjang masa laku jaminan pelaksanaan.
- 5) Biaya penerbitan jaminan pelaksanaan termasuk perpanjangan masa lakunya harus ditanggung oleh Kontraktor.
- 6) Jika menurut pendapat Pemimpin Proyek, Kontraktor gagal memenuhi kewajiban-kewajibannya sesuai dengan Syarat-syarat Kontrak, setiap saat selama masa kontrak, Pemilik atas pilihannya sendiri, dapat mencairkan jaminan pelaksanaan atas permintaan tanpa proses pembuktian apapun atas terjadinya cidera janji.

8.3 Jaminan Uang Muka

Sesuai dengan ketentuan dalam kontrak, uang muka merupakan hak Kontraktor yang wajib dibayarkan oleh Pemilik setelah Kontraktor menyerahkan jaminan uang muka yang bernilai sama dengan jumlah uang muka yang diterimanya tanpa dikenakan biaya.

Kontraktor wajib menyerahkan rencana penggunaan uang muka dan menggunakan uang muka hanya untuk membayar biaya mobilisasi dan pemasangan peralatan, pengadaan bahan, mobilisasi personil, dan biaya-biaya yang diperlukan khusus untuk persiapan pelaksanaan pekerjaan dengan menyerahkan dokumen pembuktian penggunaannya kepada Direksi Pekerjaan.

Pembayaran kembali uang muka dapat diperhitungkan berangsur-angsur secara merata pada tahap-tahap pembayaran dengan cara melakukan pemotongan setiap sertifikat pembayaran dan harus telah lunas selambat-lambatnya saat pekerjaan selesai 100% atau selesai 80%.

Sesuai Pasal 33 Keppres No. 80/2003, besar uang muka yang dapat diberikan adalah :

- 1) Untuk usaha kecil setinggi-tingginya 30% nilai kontrak;
- 2) Untuk usaha selain usaha kecil setinggi-tingginya 20%.

8.4 Jaminan Pemeliharaan

Jaminan Pemeliharaan adalah jaminan yang diberikan kepada pengguna jasa setelah diselesaikannya pekerjaan dengan masa jaminan pemeliharaan ditentukan oleh kedua belah pihak. Jaminan ini merupakan pengganti uang retensi yang telah dibayarkan kembali kepada pihak kontraktor setelah dilakukannya Penyerahan Pekerjaan Pertama (*Provisional Hand-Over/PHO*) dan berlaku selama masa pemeliharaan.

Masa pemeliharaan pekerjaan harus diberikan waktu yang cukup, dengan memperhatikan sifat, jenis dari pekerjaannya, yang pada umumnya minimal 3 bulan untuk pekerjaan semipermanen, yakni yang umur rencananya kurang dari 1 tahun, dan minimal 6 bulan untuk pekerjaan permanen, yakni yang umur rencananya lebih dari 1 tahun.

Sesuai Pasal 36 Keppres 80/2003, ketentuan tentang jaminan pemeliharaan adalah sebagai berikut :

- (4) *Penyedia barang/jasa wajib melakukan pemeliharaan atas hasil pekerjaan selama masa yang ditetapkan dalam kontrak sehingga kondisinya tetap seperti pada saat penyerahan pekerjaan dan dapat memperoleh pembayaran retensi dengan menyerahkan jaminan pemeliharaan.*
- (5) *Masa pemeliharaan minimal untuk pekerjaan permanen 6 (enam) bulan untuk pekerjaan semi permanen 3 (bulan) dan masa pemeliharaan dapat melampaui tahun anggaran.*
- (6) *Setelah masa pemeliharaan berakhir, pengguna barang/jasa mengembalikan jaminan pemeliharaan kepada penyedia barang/jasa.*

Ketentuan mengenai masa pemeliharaan untuk pekerjaan jalan dan jembatan di lingkungan Ditjen Prasarana Wilayah adalah : untuk pekerjaan yang masa pelaksanaannya kurang dari 1 (satu) tahun masa pemeliharaannya adalah selama 3 (tiga) bulan, sedangkan untuk pekerjaan yang masa pelaksanaannya lebih dari 1 (satu) tahun masa pemeliharaannya adalah 1 (satu) tahun.

8.5 Jaminan Yang Berkaitan Dengan Kegagalan Bangunan

Sesuai ketentuan Pasal 25 UU No. 18/1999 tentang Jasa Konstruksi, pengguna jasa dan penyedia jasa wajib bertanggung jawab atas kegagalan bangunan. Kegagalan bangunan yang menjadi tanggung jawab penyedia jasa adalah paling lama 10 (sepuluh) tahun sejak penyerahan penyerahan akhir pekerjaan konstruksi (*Final Hand-Over/FHO*).

Pertanggungjawaban atas kegagalan bangunan dapat berupa sanksi profesi, usaha, maupun pengenaan ganti rugi.

Sesuai Pasal 46 Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, pelaksanaan ganti rugi dalam hal kegagalan bangunan dapat dilakukan dengan mekanisme pertanggungan pihak ketiga, dengan ketentuan :

- a. persyaratan dan jangka waktu serta nilai pertanggungan ditetapkan atas dasar kesepakatan;
- b. premi dibayar oleh masing-masing pihak, dan biaya premi yang menjadi tanggungan penyedia jasa menjadi bagian dari unsur biaya pekerjaan konstruksi.

8.6 Penyelesaian Perselisihan

Jika ternyata kontraktor tidak mampu menyelesaikan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya, pengamanan dan penyelamatan proyek yang diambil oleh Pimpro / Pimbagpro guna menyelesaikan permasalahan tersebut. Beberapa cara yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

- Penghentian kontrak (determination)
- Pemutusan kontrak (termination)
- Three parties agreement (kesepakatan tiga pihak)
- Penundaan pekerjaan (suspension)
- Arbitrase
- Rescheduling
- Force majeure
- Claim

8.6.1 Penghentian Kontrak (determination)

Penghentian kontrak adalah pengakhiran kontrak lebih awal dari jadwal yang telah ditetapkan atas prakarsa pemilik karena telah terjadi hal-hal diluar kemampuan kedua belah pihak misalnya : terjadi peperangan, pemberontakan atau perang saudara, keributan, kekacauan, huru-hara yang menimpa wilayah proyek dan sekitarnya dan atau bencana alam.

Sebagai konsekuensi penghentian kontrak, employer berkewajiban membayar kepada kontraktor biaya-biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor sesuai dengan dokumen kontrak.

8.6.2 Pemutusan Kontrak (termination)

Pemutusan kontrak adalah pengakhiran lebih awal dari jadwal yang telah ditetapkan atas prakarsa pemilik karena kelalaian kontraktor. Pemutusan kontrak ini memberikan sanksi kepada kontraktor yang bersangkutan, biasanya mencakup hal-hal sebagai berikut :

- Jaminan pelaksanaan dicairkan, disetor ke kas negara
- Sisa jaminan uang muka dicairkan sekaligus, disetor ke kas negara
- Kepada kontraktor yang diputus kontraknya dikenakan sanksi tambahan berupa pengenaan daftar hitam (tidak diundang lelang, tidak ditunjuk sebagai pemenang lelang, tidak diberi pekerjaan dengan pemilihan langsung) untuk jangka waktu tertentu untuk propinsi tertentu untuk beberapa propinsi tertentu atau bahkan untuk skala wilayah nasional.

Pengenaan denda yang diatur sebagai berikut :

- Apabila kontrak diputus sebelum construction period berakhir maka kontraktor tidak dikenakan denda apapun.
- Apabila kontrak diputus setelah construction period berakhir namun belum mencapai waktu untuk denda maksimum, maka denda hanya dikenakan sampai waktu pemutusan kontrak
- Apabila kontrak diputus setelah masa pengenaan denda maksimum maka kepada kontraktor dikenakan denda maksimum

8.6.3 Kesepakatan Tiga Pihak (three parties agreement)

Kesepakatan tiga pihak adalah penyelesaian perselisihan kontrak dengan melibatkan kontraktor lain sebagai penerus pelaksanaan pekerjaan dengan ketentuan sebagai berikut :

- Kontraktor pertama masih tetap harus bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan sesuai dengan ketentuan kontrak
- Kontraktor pengganti melaksanakan sisa pekerjaan yang belum diselesaikan oleh kontraktor pertama. Penunjukan pengganti ditetapkan oleh pejabat yang berwenang berdasarkan usul yang ditetapkan oleh Pimpro / Pimbapro setelah mempertimbangkan kemampuannya.

Permasalahan yang biasanya muncul adalah adanya perbedaan harga satuan milik kontraktor lama dengan kontraktor pengganti. Selisih harga tersebut menjadi tanggungan kontraktor lama dan sebelumnya harus dibuat kesepakatan tentang hal ini antara lain kontraktor pengganti. Pelaksanaan pembayaran prestasi kerja langsung diberikan kepada kontraktor pengganti yang diatur di dalam addendum kontrak yang ditandatangani oleh pihak ketiga (Pimpro / Pimbapro, kontraktor pertama dan kontraktor pengganti).

8.6.4 Penundaan Pekerjaan (suspension)

Berdasarkan pertimbangan khusus, Pimpro / Pimbapro dapat menggunakan kewenangannya memerintahkan kontraktor untuk menunda pelaksanaan pekerjaan atau bagian pekerjaan yang dilakukannya. Engineers representative dalam hal ini harus membantu Pimpro / Pimbapro dengan memberikan pedoman dan perintah kepada kontraktor dalam melindungi / menjaga pekerjaan selama masa penundaan.

Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor selama masa penundaan menjadi tanggung jawab engineer, kecuali dalam penundaan tersebut.

- Dinyatakan lain dalam dokumen kontrak
- Penundaan terpaksa harus dilakukan akibat cuaca buruk yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kualitas pekerjaan
- Kesalahan kontraktor

Untuk mendapatkan pengembalian pembayaran selama masa penundaan kontraktor harus mempertimbangkan hal ini secara tertulis kepada Engineers representative paling lambat 28 hari setelah perintah engineers representative dikeluarkan dan engineer berkewajiban menyelesaikan pembayarannya sesuai dengan rekomendasi yang diberikan oleh engineers representative.

8.6.5 Arbitrase

Arbitrase dilakukan jika terjadi perselisihan atau perbedaan pendapat yang tidak bisa dilakukan oleh engineer (mewakili employer) dan kontraktor. Arbitrase dilakukan berdasarkan "arbitration rules of the united nations commission on International Trade Law" yang untuk pekerjaan proyek-proyek konstruksi di Indonesia dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Arbitrase harus dilaksanakan di Jakarta
- Bahasa yang dipakai adalah bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris

- Bila dua orang pengengah (arbitrator) gagal mencapai persetujuan, maka seorang wasit yang ditunjuk dari Badan Arbitrase Indonesia atau Pengadilan Negeri.
- Keputusan yang diambil oleh Arbitrator akan mengikat kedua belah pihak
- Selama masa perundingan arbitrase berlangsung, kontraktor berkewajiban melanjutkan pekerjaan.

PUSLATAJAKONGS

BAB 9

AMANDEMEN, ADDENDUM, CLAIM ESKALASI DAN DENDA

9.1 Umum

1) Uraian

Perubahan-perubahan pekerjaan dapat dirintis oleh Pimpinan Proyek (atau oleh Direksi Teknik jika dikuasakan demikian oleh Pimpinan Proyek untuk bertindak atas namanya) atau oleh Kontraktor dan akan disetujui dengan cara suatu Perintah Perubahan yang ditandatangani oleh kedua belah pihak. Jika dasar pembayaran ditentukan dalam "satu" perintah perubahan yang diharapkan dalam besarnya kontrak, maka Perintah Perubahan tersebut akan dibandingkan dan dirumuskan dalam suatu "Adendum" atau dalam suatu amandemen.

2) Perintah Perubahan dan Adenda

a) Perintah Perubahan

Sebuah perintah tertulis yang dikeluarkan oleh Pimpinan Proyek yang ditandatangani oleh kontraktor, menunjukkan penerimaannya atas perubahan pekerjaan atau dokumen kontrak dan persetujuannya atas dasar penyesuaian pembayaran dan waktu, jika ada untuk pelaksanaan perubahan pekerjaan tersebut. Perintah perubahan harus diterbitkan dalam satu formulir standard dan akan mencakup semua instansi instruksi yang dikeluarkan oleh Pimpinan Proyek yang akan menimbulkan satu perubahan dalam Dokumen Kontrak atau instruksi-instruksi sebelumnya yang dikeluarkan oleh pimpinan proyek.

b) Amandemen

Apabila terjadi perubahan dalam dokumen kontrak yang disetujui bersama antara Pemimpin Proyek dan Kontraktor tetapi akibat adanya perubahan-perubahan itu tidak mempengaruhi besaran nilai kontrak maupun harga satuan dan volume pekerjaan, dapat dilakukan apa yang disebut "amandemen".

c) Adendum

Suatu persetujuan tertulis antara Pemilik Bangunan dan Kontraktor merumuskan satu perubahan dalam pekerjaan atau Dokumen Kontrak yang telah menghasilkan satu perubahan dalam susunan Harga Satuan maupun volume dalam mata/item Pembayaran atau satu perubahan yang diharapkan

dalam besarnya kontrak dan telah dirundingkan sebelumnya dan disetujui di bawah satu Perintah Perubahan. Addenda juga akan dibuat pada bagian penutup kontrak dan untuk semua perubahan-perubahan kontrak dan perubahan teknis yang besar tanpa memandang apakah perubahan-perubahan tersebut terjadi untuk instruktur Harga atau Besarnya Kontrak. Dan perubahan waktu pelaksanaan yang harus dipertimbangkan.

3) Penyerahan-penyerahan

- a) Kontraktor akan menunjuk secara tertulis wakil perusahaannya yang akan diberi kuasa untuk menerima perubahan dalam pekerjaan dan yang bertanggung jawab untuk memberitahukan pihak-pihak lainnya dalam tenaga kontraktor mengenai otorisasi perubahan-perubahan tersebut.
- b) Pimpinan proyek akan menunjuk secara tertulis pejabat yang diberi kuasa untuk mengadministrasikan prosedur perubahan atas nama Pemberi Tugas.
- c) Kontraktor akan membantu setiap pengajuan satu usulan "lump sump" dan untuk setiap Harga Satuan yang tidak ditentukan sebelumnya dengan data pembuktian yang cukup untuk memungkinkan Direksi Teknik mengevaluasi usulan tersebut.

9.2 Prosedur Awal

- 1) Pimpinan proyek dapat memberikan Perintah Perubahan kepada kontraktor secara tertulis yang berisikan :
 - a) Satu uraian mengenai perubahan yang diusulkan dan lokasinya dalam proyek.
 - b) Gambar-gambar dan spesifikasi-spesifikasi kelengkapan yang merinci perubahan yang diusulkan.
 - c) Jangka waktu yang direncanakan untuk mengerjakan perubahan yang diusulkan tersebut.
 - d) Baik perubahan yang diusulkan tersebut dapat dilaksanakan di bawah struktur Harga Satuan Mata / Item Pembayaran yang ada, maupun suatu harga satuan atau "lump sump" tambahan yang diperlukan harus disetujui dan dirumuskan dalam "adendum".

Pengumuman demikian adalah hanya pemberitahuan dan tidak merupakan suatu perintah untuk melaksanakan perubahan-perubahan tersebut atau untuk menghentikan pekerjaan yang sedang berjalan.

- 2) Kontraktor dapat meminta satu Perintah Perubahan dengan mengajukan suatu pemberitahuan tertulis kepada Direksi Teknik yang berisi :
 - a) Uraian perubahan yang diajukan
 - b) Pernyataan alasan untuk membuat usulan perubahan
 - c) Pernyataan pengaruh pada jadwal pelaksanaan, jika ada
 - d) Pernyataan pengaruh yang ada dari pekerjaan-pekerjaan sub kontraktor yang terpisah, jika ada
 - e) Perincian apakah semua atau sebagian usulan perubahan harus di bawah struktur Harga Satuan Mata/item Pembayaran yang ada beserta dengan suatu Harga Satuan tambahan atau "lump sump" yang dipertimbangkan, mungkin perlu disetujui.

9.3 Pelaksanaan Perintah Perubahan Kontrak (Contract Change Order - CCO)

- 1) Isi masalah dalam Perintah Perubahan didasarkan pada :
 - a) Permintaan Pimpinan Proyek dan Persetujuan kontraktor
 - b) Permohonan kontraktor untuk suatu perubahan yang disetujui oleh pimpinan proyek.
- 2) Pimpinan Proyek akan mempersiapkan Perintah Perubahan tersebut dan menyediakan satu nomor Perintah Perubahan.
- 3) Perintah Perubahan tersebut akan menguraikan perubahan dalam pekerjaan-pekerjaan, kedua-duanya baik penambahan maupun pengurangan dengan lampiran revisi Dokumen Kontrak yang diperlukan untuk menetapkan perincian perubahan.
- 4) Perintah Perubahan tersebut akan menetapkan dasar pembayaran sesuai waktu yang diperlukan, sebagai akibat adanya perubahan dan dimana perlu akan menunjukkan setiap tambahan harga satuan ataupun jumlah yang telah disetujui di antara Pimpinan Proyek dan Kontraktor yang perlu dirumuskan dalam suatu adendum.
- 5) Pimpinan proyek akan menandatangani dan menetapkan tanggal Perintah Perubahan sebagai dasar kontraktor untuk melaksanakan perubahan tersebut.
- 6) Kontraktor akan menandatangani dan memberi tanggal Perintah Perubahan untuk menyatakan persetujuan dengan rincian di dalamnya.

9.4 Pelaksanaan "Adenda dan Amandemen"

- 1) Adendum dan amandemen didasarkan pada :
 - a) Permintaan Pimpinan Proyek dan jawaban kontraktor

- b) Permohonan kontraktor untuk perubahan yang direkomendasikan dan disetujui oleh pimpinan proyek.
- 2) Pimpinan proyek akan mempersiapkan "adendum" atau amandemen tersebut.
- 3) Adendum atau amandemen akan menguraikan setiap perubahan kontraktor, perubahan teknik maupun perubahan volume dalam pekerjaan, kedua tambahan maupun penghapusan beserta revisi dokumen kontrak untuk menetapkan perincian perubahan dimaksud.
- 4) Adendum atau amandemen tersebut akan menyediakan perhitungan ringkas bagi setiap tambahan atau penyesuaian dalam jangka waktu kontrak.
- 5) Pimpinan proyek dan kontraktor akan menandatangani adendum atau amandemen tersebut dan melampirkannya dalam dokumen kontrak.

9.5 Eskalasi / Penyesuaian Harga

9.5.1 Pokok – pokok Pendekatan

a. Maksud

Ketentuan penyesuaian harga akibat eskalasi / deskalasi harga pekerjaan ini dimaksudkan untuk mendapatkan perhitungan harga kontrak yang wajar atau seobjektif mungkin, sejalan dengan perkembangan tingkat harga pasar yang berlaku dari waktu ke waktu dalam penyelenggaraan pekerjaan.

Ketentuan ini berlaku terbatas pada proyek-proyek pembangunan dalam skala besar serta ada klausul yang tertuang dalam kontrak biasanya bantuan pembiayaan luar negeri.

b. Dasar Pertimbangan

- 1) Kontrak pekerjaan konstruksi skala besar biasanya memerlukan waktu penyelesaian lebih dari dua/tiga tahun dan dalam waktu itu, hampir dapat dipastikan akan terjadi perubahan-perubahan tingkat harga pasar dari waktu yang mempengaruhi biaya pelaksanaan pekerjaan.
- 2) Dalam situasi perekonomian yang kurang mantap, nilai perubahan harga pekerjaan tersebut, sangat sukar diperkirakan sebelumnya. Ikatan kontrak dengan harga pasti akan mendorong kontraktor memperhitungkan faktor resiko berlebihan yang cenderung merugikan pemberi pekerjaan. Sebaiknya jika perkiraan resiko terlalu rendah, kontraktor kemungkinan mendapatkan kesulitan keuangan yang dapat menghambat penyelesaian pekerjaan.

9.5.2 Dasar Eskalasi / Penyesuaian Harga

Dasar eskalasi penyesuaian harga, adalah ketentuan dalam dokumen kontrak (syarat-syarat kontrak, baik yang umum maupun yang khusus).

Syarat-syarat kontrak merupakan juga bagian dari dokumen pelelangan yang merupakan dasar penyusunan penawaran oleh rekanan.

Apabila suatu syarat-syarat kontrak tidak menyebutkan adanya eskalasi harga, maka rekanan akan melakukan perkiraan / penaksiran harga satuan dasar yang berlaku pada saat pelaksanaannya nanti, sehingga harga satuan pekerjaan yang ditawarkan, pada dasarnya adalah harga perkiraan pada pelaksanaannya pekerjaan nanti.

Apabila dalam syarat kontrak disebutkan adanya ketentuan eskalasi harga, maka pada dasarnya rekanan akan melakukan perkiraan harga satuan dasar pada saat melakukan perhitungan penawaran.

Tidak jarang, syarat kontrak menyebutkan adanya ketentuan eskalasi dengan ketentuan harga dasar perhitungan eskalasi pada saat perkiraan waktu penandatanganan kontrak dan bukan pada saat menghitung penawarannya.

9.5.3 Untung Rugi Adanya Ketentuan Eskalasi / Penyesuaian Harga

a. Keuntungan Adanya Ketentuan Eskalasi / Penyesuaian Harga

Harga akhir kontrak pada dasarnya mendekati biaya sebenarnya atau "actual cost" mengingat analisa biaya dilakukan berdasarkan perkiraan harga satuan dasar pada saat menghitung penawaran. Harga satuan dasar ini biasanya dilakukan berdasarkan penelitian / survei beberapa minggu sebelum dilakukannya perhitungan analisa biaya dan dalam keadaan normal pengiraan / assumption harga satuan dasar ini, relatif tidak banyak menyimpang dari kenyataan harga satuan dasar pada saat itu.

b. Kerugian adanya Ketentuan Eskalasi / Penyesuaian Harga

- 1) Diperlukan adanya rumus eskalasi / penyesuaian harga yang kadang-kadang cukup rumit dan apabila tidak / kurang teliti, hal ini dapat merugikan salah satu pihak penandatanganan kontrak, mengingat terjadinya penyimpangan yang cukup besar antara hasil perhitungan harga setelah penyesuaian dengan kenyataan harga pada saat pembayaran.
- 2) Setiap kali dilakukan pembayaran, pada dasarnya diperlukan perhitungan penyesuaian yang kadang-kadang memerlukan waktu.

- 3) Apabila ketentuan penyesuaian harga tidak lengkap, hal ini akan dapat menimbulkan ketidakadilan perlakuan terutama oleh pihak pemberi tugas / pemilik, misalnya yang menyangkut pelaksanaan pekerjaan yang terlambat dikerjakan yang justru akan mendapatkan penyesuaian harga yang umumnya naik.
- 4) Apabila pembayaran dilakukan dengan lebih dari satu mata uang, terutama untuk barang dan jasa yang berasal dari negeri lain, maka rumus eskalasi menyaratkan digunakannya data harga dari negeri asal barang-barang itu yang umumnya lebih sulit untuk diperoleh.

9.5.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Besarnya Eskalasi

a. Pengambilan "zero Indices" / Basic Prices

Untuk menghitung indeks kenaikan harga, maka pengambilan harga dasar (basic price) dan harga sekarang (current price), harus berasal dari sumber yang sama. Misalnya kalau harga pasaran yang berlaku umum akan digunakan untuk pembayaran "sekarang" (current), maka pengambilan "harga dasar" (basic price) juga harus berdasarkan harga pasaran yang berlaku umum pada saat kontraktor mengajukan penawaran (30 hari sebelum bid), jadi bukan harga satuan yang diajukan oleh kontraktor dalam penawarannya. Sebab bilamana harga satuan kontraktor dalam penawarannya lebih rendah daripada harga satuan yang berlaku umum pada saat 30 hari sebelum penawaran, maka indeks eskalasi akan menjadi lebih besar.

Kalau akan menggunakan daftar indeks eskalasi, maka daftar itu harus diambil dari sumber resmi dan harus konsisten, misalnya daftar eskalasi yang dikeluarkan oleh Biro Pusat Statistik atau indeks eskalasi yang dikeluarkan secara resmi oleh negara / pemerintah asal barang barang tersebut dibeli.

b. Penggunaan Produksi Dalam Negeri

Bila komponen lokal dalam analisa harga lebih besar, maka menurut kenyataan eskalasi akan lebih besar, sebab indeks eskalasi dalam negeri pada umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan indeks eskalasi di negara-negara industri tempat asal dari peralatan-peralatan dan sebagian material untuk pekerjaan itu. Namun untuk menggalakkan penggunaan produksi dalam negeri, sebaiknya komponen asing dibatasi seminimal mungkin.

c. Indeks Eskalasi

Penggunaan indeks eskalasi yang tidak tepat akan menyebabkan eskalasi harga yang tidak benar, misalnya untuk menghitung kenaikan harga bendung karet yang dibeli di luar negeri (yang umumnya lebih murah), tetapi menggunakan indeks lokal (misalnya BPS), maka eskalasi akan cenderung membesar.

d. Faktor Eskalasi

Secara logika, bila konstanta makin besar (c makin besar), maka faktor eskalasi akan makin kecil, asalkan persyaratan lainnya diterapkan secara benar.

Namun besarnya koefisien "c" ini tentu saja dibatasi pada kegiatan-kegiatan yang dapat dianggap tidak sangat terpengaruh oleh eskalasi atau disetujui bersama untuk tidak dikenakan eskalasi.

e. Pelaksanaan Pekerjaan

Metoda pelaksanaan pekerjaan secara "labor intensive" (lokal) pada umumnya lebih murah (eskalasi lebih kecil) dibandingkan dengan metode pelaksanaan dengan menggunakan peralatan-peralatan besar, karena umumnya di Indonesia peralatan-peralatan itu beserta suku cadangnya didatangkan dari luar negeri dan eskalasinya lebih tinggi.

f. Perhitungan Eskalasi

Dalam menghitung eskalasi, seharusnya kita berpegang teguh pada rencana kerja (construction schedule) yang dibuat pada waktu penandatanganan kontrak. Dengan perkataan lain, eskalasi tersebut diperhitungkan pada saat mana seharusnya kegiatan pekerjaan tersebut dilaksanakan. Keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan adalah menjadi tanggung jawab kontraktor, bilamana tidak terbukti alasan yang cukup kuat untuk bertindak lain (misalnya kelambatan dalam "site hand over" karena keterlambatan pembebasan tanah).

g. Cara Pembayaran

Kenaikan yang tidak melebihi 5% dari harga satuan / unit price adalah menjadi resiko kontraktor. Berdasarkan objektivitas pembayaran kontrak disesuaikan dengan bagian pembiayaan yang nyata-nyata dilakukan dalam komponen uang asing dan dalam komponen rupiah. Misalnya perbandingan "foreign curency" dan "local currency" yang ditetapkan dalam "loan agreement" adalah :

\$ 60% : Rp. 40%

Sedangkan besarnya komponen uang asing dibandingkan komponen dalam harga satuan adalah :

30% asing : 70% lokal

Dalam hal ini, maka yang dibayarkan dalam bentuk mata uang asing adalah sebesar 30%, sedang sisa komponen pinjaman yang 30% (60%-30%), digunakan untuk membayar komponen rupiah.

Perbandingan bagian / share :

\$ 60% : Rp. 40%

Tetapi karena komponen asing yang ada 30% maka yang 30% sisanya dimasukkan ke komponen lokal.

Perbandingan komponen :

30% Komp. Asing : 70% Komp. Lokal

(60) : (40)

Untuk menghindari keharusan membayar komponen asing yang melebihi kontribusi pinjaman, maka dalam ketentuan kontrak dapat dicantumkan bahwa untuk jenis pekerjaan yang komponen asingnya kuat/dominan, maka komponen asing tersebut dibatasi maksimum sebesar kontribusi pinjaman.

9.5.5 Kaitan Analisa Biaya dengan Rumus Dasar Eskalasi

Rumus-rumus eskalasi pada dasarnya diturunkan dari analisa harga satuan dari tiap jenis pekerjaan.

Rumus eskalasi mengandung unsur :

- Faktor eskalasi (K) yakni perbandingan antara harga / harga satuan pada saat pembayaran dengan harga / harga satuan pada saat perhitungan penawaran.
- Koefisien yakni besaran-besaran yang tidak berubah dalam suatu rumus eskalasi yang jumlahnya selalu sama dengan 1.
- Indeks harga satuan dasar untuk tiap unsur dalam komponen biaya upah, bahan dan alat, baik pada saat penawaran (indeks o) maupun saat pembayaran (indeks t).

Jadi pada dasarnya setiap mata pembayaran yang dihitung melalui analisa harga satuan mempunyai satu rumus eskalasi. Bagaimana rumusnya pada umumnya setiap perusahaan mempunyai strategi, taktik dan teknik yang dikembangkan sendiri.

9.5.6 Rumus Eskalasi

Contoh : rumus untuk menghitung eskalasi harga adalah sebagai berikut :

$$E = Q \times Upo \times (K-1)$$

$$K = O + 1 \times (Ln/Lo + m \times (Mn/Mo) + f \times (Fn/Fo) + e \times (En/Eo) + t \times (Tn/To))$$

dimana,

- E = Nilai eskalasi harga atau deeskalasi harga (price adjustment)
- Q = Kuantitas pekerjaan pada item pekerjaan yang mendapatkan eskalasi
- Upo = Harga Satuan Kontrak Asal (Original Unit Price Contract)
- K = Faktor Eskalasi Harga
- O = Koefisien atau faktor yang tidak disesuaikan (merupakan fixed faktor untuk biaya kantor, misalnya : O = 10% + 15% atau 20% tergantung pertimbangan yang diambil pada waktu menyusun dokumen lelang).

l, m, f, e dan t : komponen cost factor masing-masing untuk labor (l), material (m), fuel (f), equipment (e) dan transportasi (t), nilainya ditetapkan oleh employer untuk masing-masing item pekerjaan, dicantumkan di dalam syarat-syarat kontrak. Sebagai cross check, perlu diketahui bahwa $O + l + m + f + e + t = 1,00$ (jika tidak ada komponen cost factor selain l, m, f, e, dan t).

Catatan : Contoh yang pernah ada, O = 15%, t = tidak diperhitungkan, sehingga $l + m + f + e = 10\% - 15\% = 85\%$.

Lo, Mo, Fo, Eo, To : angka indeks dasar (zero indeks) untuk labor, material, fuel, equipment dan transport yang berlaku pada 30 hari sebelum pembukaan penawaran (bid opening), diambil dari data resmi yang diterbitkan oleh Biro Pusat Statitisk (bias Pusat bias daerah, tergantung data mana yang dapat diperoleh).

Ln, Mn, Fn, En, Tn : angka indeks harga untuk labor, material, fuel, equipment dan transport yang berlaku pada suatu bulan selama construction period, data pendukung diterbitkan oleh Biro Pusat Statistik (Pusat atau Daerah) pada bulan yang bersangkutan. Jika data yang tersedia di Biro Pusat Statistik tidak lengkap perlu dibuat interpolasi dengan memperhitungkan trend perkembangan angka indeks yang bersangkutan.

Jika didalam dokumen kontrak terdapat klausul mengenai eskalasi (deeskalasi) maka engineer, engineers representative atau kontraktor perlu memberikan perhatian terhadap masalah berikut ini :

- Pembayaran kontrak akibat eskalasi harga hanya dapat dilakukan untuk item pekerjaan yang dicantumkan di dalam syarat khusus kontrak.
- Perhitungan kuantitas item pekerjaan yang dibayar dengan eskalasi
 - Kuantitas yang dibayar eskalasinya diperoleh dari selisih kumulatif kuantitas tahun ke (i) yang dipilih dengan kumulatif kuantitas tahun ke (i-1) yang dipilih.
 - Jika kemajuan pelaksanaan terlambat, maka kumulatif yang dipilih adalah kumulatif rencana
 - Jika kemajuan pelaksanaan ahead schedule, maka kumulatif kuantitas yang dipilih adalah kumulatif kuantitas actual
- Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mempercepat pembayaran eskalasi :
 - Perhitungan faktor eskalasi per bulan dibuat dengan menggunakan trens line perubahan L_n, M_n, F_n, E_n, T_n (regenerasi linear) diperhitungkan berdasarkan data yang tersedia di Biro Pusat Statistik
 - Hasil perhitungan tersebut diajukan kepada instansi yang berwenang untuk mendapatkan persetujuan
 - Berdasarkan persetujuan tersebut, tiap bulan dapat dibayarkan 70% dari perhitungan di atas
 - Setelah angka indeks diterbitkan oleh Biro Pusat Statistik, perhitungan secara bertahap dapat disesuaikan dan pembayaran dapat dilakukan secara final setelah dipersiapkan addendum kontrak yang diperlukan.
- Jika nilai kontrak disusun berdasarkan harga satuan berupa rupiah saja, maka angka indeks untuk L_o, M_o, F_o, E_o, T_o , dan L_n, M_n, F_n, E_n, T_n dapat didasarkan atas data yang resmi diterbitkan oleh Biro Pusat Statistik. Jika nilai kontrak disusun berdasarkan harga satuan berupa Rupiah Currency + Foreign Currency, maka angka indeks untuk L_o, M_o, F_o, E_o, T_o dan L_n, M_n, F_n, E_n, T_n juga dapat didasarkan atas data yang secara resmi diterbitkan oleh Biro Pusat Statistik, namun untuk porsi harga satuan foreign currency terlebih dahulu diekivalenkan ke dalam rupiah dengan kurs pada saat 30 hari sebelum bid opening. Dengan

BAB 10

PHO (Provisional Hand Over) DAN FHO (Final Hand Over)

10.1 Umum

Pada tahapan pelaksanaan kegiatan PHO (Provisional Hand Over) dan FHO (Final Hand Over) merupakan suatu kegiatan akhir pelaksanaan pekerjaan yang harus diselesaikan dengan baik karena setelah PHO dan FHO akan masuk ke tahap selanjutnya yaitu tahap pemanfaatan atau pengoperasionalan dan pemeliharaan.

10.2 Gambar-gambar Terlaksana (as built drawing)

Gambar-gambar terlaksana merupakan gambar-gambar yang telah disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya dan telah dilaksanakan di lapangan atau dengan kata lain merupakan gambar-gambar mengenai perubahan-perubahan yang terjadi setelah disetujui oleh Direksi Teknik.

1. Tujuan

Tujuan dari pembuatan / penggunaan gambar-gambar terlaksana adalah untuk menggambarkan hasil nyata yang telah dikerjakan yang menyangkut semua segi aspek pekerjaan, baik terlihat maupun yang tidak terlihat. Hasil ini dibutuhkan untuk memungkinkan pembuatan perubahan rancangan di masa yang akan datang tanpa adanya pekerjaan pengukuran lapangan, pemeriksaan dan pengujian yang banyak dan mahal.

2. Penyiapan Gambar-gambar Terlaksana

a. Membuat Catatan-catatan dalam Gambar selama Pelaksanaan

Dokumen kerja terdiri dari gambar-gambar dan dokumen-dokumen lainnya yang harus disimpan di kantor lapangan kontraktor. Pihak kontraktor harus menunjuk seseorang yang mendapat persetujuan dari Direksi Teknik untuk memelihara Dokumen Catatan Proyek. Selama proses pelaksanaan proyek, pihak kontraktor harus memelihara secara teliti semua catatan mengenai perubahan-perubahan yang terjadi atas gambar-gambar dengan memakai pensil warna yang dapat dihapus (tidak boleh memakai tinta atau pensil tinta), sedangkan perubahan pada gambar harus diuraikan / dicatat dengan jelas dan kalau perlu memakai garis grafis serta catat juga hari dan tanggal masukan catatan itu. Beri pula tanda pada catatan tersebut dengan spidol, garis bawah, lingkaran atau tanda-tanda lain yang dapat dengan

jelas menunjukkan adanya perubahan gambar. Dalam hal terjadi perubahan yang tumpang tindih, maka disarankan dipakai dua warna yang berbeda. Harus pula dijaga agar catatan / dokumen tetap berlaku dan harus tetap melakukan pencatatan terhadap setiap pekerjaan yang ditangani.

Beri tanda yang jelas untuk mencatat setiap detail pelaksanaan seperti misalnya :

- 1) Ketinggian dari bagian-bagian pondasi terhadap suatu garis referensi ketinggian tertentu.
- 2) Lokasi horizontal dan vertikal dari bangunan-bangunan utilitas yang dipakai sebagai referensi bagi perbaikan permukaan yang tetap.
- 3) Lokasi utilitas yang ditanam dalam konstruksi, misalnya di bawah perkerasan jalan, harus diberi tanda sedemikian rupa, sehingga setelah selesainya pekerjaan, lokasi kedudukannya dapat dengan mudah ditentukan.
- 4) Perubahan dimensi dan perubahan detail konstruksi di lapangan
- 5) Perubahan yang terjadi karena adanya bencana
- 6) Gambar rinci yang tidak ada pada gambar rencana yang asli.

Semua catatan harus dibuat dalam jangka waktu 24 jam, terhitung sejak diterimanya informasi. Gunakan seluruh peralatan yang diperlukan, termasuk peralatan / perlengkapan khusus yang dipakai untuk pengukuran untuk menentukan secara tepat, kedudukan bagian-bagian konstruksi dan guna perolehan data masukan secara tepat.

b. Memindahkan Data ke dalam Gambar

Pemindahan seluruh data yang ada dalam catatan-catatan dokumen kerja ke dalam Konsep Akhir Gambar Terlaksana, harus dilaksanakan secara hati-hati dan jelas menunjukkan semua perubahan-perubahan yang dibuat selama pelaksanaan serta lokasi sebenarnya dan dari bagian-bagian konstruksi. Perhatian khusus harus diberikan pada bagian-bagian pekerjaan yang ditandai dengan spidol / garis bawah / lingkaran. Data masukan perubahan yang dipindahkan ke gambar terlaksana akhir harus rapi, konsisten dan ditulis pakai tinta atau memakai pensil keras (H atau 2H).

3. Pemeriksaan Ulang dan Pengesahan

Seluruh dokumen akhir yang berhubungan dengan pelaksanaan harus diserahkan secara lengkap kepada Direksi Teknik pada saat mengajukan permohonan Berita Acara Penyerahan Akhir. Jika diminta oleh Direksi Teknik, pihak kontraktor harus mengikuti / menghadiri pertemuan dan bilamana menurut pendapat Direksi Teknik perlu diadakan lagi perbaikan terhadap dokumen tersebut, maka pihak kontraktor harus segera mengadakan perbaikan atau perubahan-perubahan yang diperlukan dan harus pula segera menyerahkannya kembali sebagai dokumen akhir proyek.

10.3 Serah Terima Sementara Pekerjaan (PHO)

Segera setelah kontraktor menyelesaikan pekerjaan fisik 97% dengan ketentuan pekerjaan utamanya selesai 100%, maka perlu disiapkan dan ada kesepakatan untuk diadakan serah terima sementara (Provisional Hand Over).

10.3.1 Pihak yang Terkait dan Tanggung Jawab

a. Kontraktor

Kontraktor melapor dan sekaligus mengajukan permintaan secara tertulis untuk serah terima kepada Direksi Teknik dengan tembusan kepada Pemilik (Pimpro).

Tanggung jawab kontraktor adalah sebagai berikut :

- Memberitahukan nama-nama wakilnya secara tertulis kepada Pimpro
- Membuat permohonan secara tertulis kepada Pimpro untuk melaksanakan serah terima pekerjaan.
- Mendampingi Direksi Teknik pada pemeriksaan pendahuluan
 - Menghadiri rapat panitia
 - Menerima Berita Acara Pemeriksaan dari Panitia
 - Memperbaiki kerusakan dalam tenggang waktu
 - Menghadiri pertemuan Penyiapan Berita Acara Serah Terima Akhir
 - Menghadiri pemeriksaan akhir
 - Memperbaiki kerusakan yang diperintahkan
 - Menerima Berita Acara Serah Terima Akhir

b. Direksi Teknik

Setelah menerima Surat Permohonan Kontraktor, Direksi Teknik harus melakukan pemeriksaan pendahuluan paling lambat 5 (lima) hari setelah menerima surat permohonan tersebut dan melaporkannya secara tertulis kepada Pemimpin Proyek dan memberitahukan tanggal atau hari penyelesaian pekerjaan secara keseluruhan.

c. Pemimpin Proyek

Pemimpin proyek selanjutnya melaporkan kepada atasannya, bahwa pekerjaan tersebut siap untuk diserahkan. Setelah konsultasi, maka Pemimpin Proyek menerbitkan Surat Keputusan tentang Pembentukan Panitia Penilai Hasil Pekerjaan. Paling lambat 5 (lima) hari setelah menerima surat dari Direksi Teknik, Pemimpin Proyek memberitahukan Panitia Penilai Hasil Pekerjaan berikut komposisi Panitia dan jadwal pemeriksaan yang akan dilakukan oleh Panitia Penilai Hasil Pekerjaan.

Tanggung jawab Pimpro dalam Serah Terima Sementara (PHO) adalah :

- Menerima permohonan serah terima sementara (PHO) dan kontraktor
- Menerima laporan hasil pemeriksaan awal dari Direksi Teknik
- Melaporkan rencana serah terima sementara ke atasan
- Menerbitkan surat keputusan tentang pembentukan Panitia Penilai Hasil Pekerjaan dengan persetujuan atasan
- Memberitahukan kontraktor tentang pembentukan panitia penilai hasil pekerjaan, berikut komposisinya.
- Mengesahkan / menerima hasil pemeriksaan Panitia Penilai Hasil Pekerjaan.
- Menerbitkan Berita Acara Serah Terima Sementara

d. Panitia Penilai Hasil Pekerjaan

Panitia Penilai Hasil Pekerjaan dibentuk oleh Pimpro setelah berkonsultasi dengan atasan. Panitia ini kemudian meneliti laporan pendahuluan yang dibuat oleh Direksi Teknik tentang keadaan di lapangan dan menetapkan tanggal serah terima sementara dalam waktu paling lambat empat hari setelah pemeriksaan pendahuluan. Serah terima akan dimulai dengan kedatangannya Tim Teknik di lapangan.

Sekretaris Panitia kemudian memberitahukan kepada kontraktor secara tertulis, tanggal serah terima sementara dan nama-nama anggota Panitia serta nama-nama dari anggota Tim Teknik yang dibentuk Panitia untuk pemeriksaan penyerahan.

Panitia bertanggung jawab untuk :

- Mengadakan rapat panitia pertama dan meneliti laporan pendahuluan Direksi Teknik
- Membentuk Tim Teknik
- Menetapkan tanggal serah terima sementara
- Memberitahukan tanggal serah terima sementara
- Memberitahukan kepada kontraktor tanggal serah terima sementara dan nama-nama anggota panitia
- Memberitahukan kepada kontraktor nama-nama anggota Tim Teknik dan tanggal tibanya di lapangan
- Memeriksa pelaksanaan visual dengan meninjau lapangan untuk melihat kenyataan pelaksanaan pengawasan mutu dan nilai mutunya.
- Mengadakan rapat panitia kedua serta menyatakan keadaan hasil pekerjaan.
- Membuat Berita Acara Pemeriksaan Akhir
- Menaksir lingkup pekerjaan perbaikan dan menetapkan siapa yang bertanggung jawab
- Menentukan masa pemeliharaan
- Mengadakan rapat serah terima akhir
- Menyampaikan usul persetujuan akhir untuk penerbitan Berita Acara Serah Terima Akhir kepada Pemimpin Proyek

e. Tim Teknis

Tim teknis dibentuk oleh panitia dan terdiri dari panitia wakil-wakil unsur terkait lainnya dan dibantu oleh Direksi Teknik dan Kontraktor.

- Tanggung jawab Tim Teknik
 - Menghadiri rapat panitia pertama
 - Bersama kontraktor memeriksa lapangan
 - Mengumpulkan dan mempelajari catatan lapangan
 - Mencatat kekurangan-kekurangan dalam pekerjaan dan mutu pekerjaan

- Memeriksa semua catatan kantor di lapangan
- Menyusun konsep Berita Acara Laporan untuk Panitia
- Melaporkan temuan-temuan kepada Panitia pada rapat Panitia kedua
- Melakukan pra pemeriksaan akhir dan menyusun laporannya untuk panitia.

10.3.2 Prosedur Serah Terima sementara Pekerjaan (PHO)

Serah terima sementara pekerjaan dilakukan apabila pekerjaan fisik sudah selesai seratur persen. Tetapi untuk menetapkan pekerjaan selesai seratus persen dan dapat diterima, maka perlu suatu proses pemeriksaan. Mulai dari usulan kontraktor, pemeriksaan awal oleh Direksi Teknik dan dilanjutkan dengan pembentukan Panitia Pemeriksaan Hasil Pekerjaan sampai pada pelaksanaan Serah Terima Sementara (PHO).

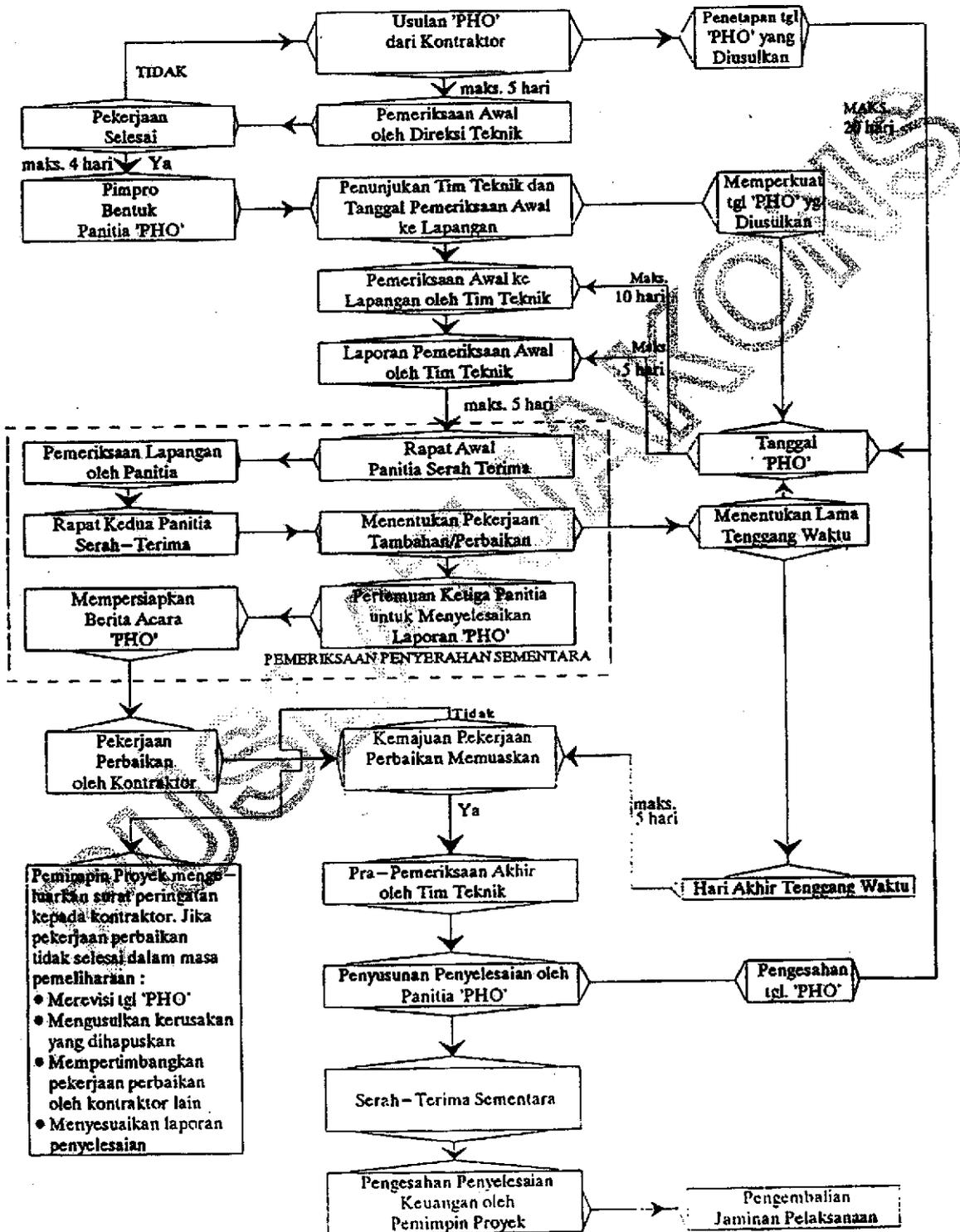
Urutan kegiatan selanjutnya diuraikan sebagai berikut :

- Setelah kontraktor menyelesaikan pekerjaan 97% dan pekerjaan utamanya selesai 100%, maka dia mengajukan permintaan secara tertulis kepada Direksi Teknik untuk melakukan serah terima sementara pekerjaan dan menyebutkan nama-nama wakil kontraktor yang akan mengikuti serah terima sementara dengan tembusan kepada Pimpro.
- Dalam jangka waktu 5 (lima) hari setelah menerima surat tersebut di atas, maka Direksi Teknik akan meneliti dan memberitahukan kepada Pemimpin Proyek tentang tanggal penyelesaian seluruh pekerjaan.
- Dalam jangka waktu 5 (lima) hari setelah menerima surat pemberitahuan tersebut, Pemimpin Proyek memberitahukan kepada kontraktor nama-nama wakil Pemimpin Proyek yang akan mengikuti serah terima pertama dan menetapkan hari / tanggal pemeriksaan pertama.
- Dalam jangka waktu 10 (sepuluh) hari setelah tanggal pemberitahuan tersebut terdahulu, Panitia yang terdiri dari wakil-wakil Pemimpin Proyek, Direksi Teknik dan wakil-wakil Kontraktor akan datang ke lapangan untuk melaksanakan pemeriksaan pekerjaan sesuai dengan rencana yang disiapkan oleh Direksi Teknik dan hasil pemeriksaan pekerjaan dicantumkan dalam Berita Acara Pemeriksaan Pekerjaan

(Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan untuk kunjungan pertama tersebut).

- Pada Berita Acara Pemeriksaan dicantumkan pula semua kekurangan dan catat serta hasil pengujian. Untuk memperbaiki kekurangan dan atau cacat tersebut, Direksi Teknik memberitahukan waktu perbaikan kepada kontraktor.
- Bila berdasarkan pertimbangan Direksi Teknik, kekurangan dan cacat itu tidak disebabkan oleh kesalahan kontraktor, maka biaya perbaikan tersebut menjadi tanggung jawab Pemimpin Proyek dan akan diperhitungkan sebagai biaya pekerjaan tambah.
- Dalam hal kekurangan dan cacat itu, berdasarkan pertimbangan Direksi Teknik disebabkan oleh kesalahan kontraktor, maka biaya untuk perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor.
- Setelah waktu perbaikan seperti tersebut di muka lewat, Direksi Teknik akan melakukan pemeriksaan ulang dan bila menurut pertimbangannya tidak ada lagi kekurangan dan cacat, maka Berita Acara Pemeriksaan Penyelesaian (Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan untuk kunjungan kedua) disampaikan kepada Pemimpin Proyek untuk dibuatkan Berita Acara Serah Terima Sementara Pekerjaan.
- Berita Acara Serah Terima Sementara Pekerjaan disahkan dengan tanggal pada waktu Panitia Penilaian Hasil Pekerjaan mengadakan sidang pertama di lapangan.
- Berita Acara Serah Terima Sementara Pekerjaan ditandatangani oleh Pihak Pertama (Pimpro) dan Pihak Kedua (kontraktor) dengan saksi dari panitia dan diketahui oleh instansi yang berwenang.
- Pekerjaan dianggap selesai hanya bila semua pekerjaan yang berhubungan dengan keseluruhan pelengkap pekerjaan utama 95% dari nilai kontrak telah selesai. Hari kerja yang tidak dimanfaatkan harus diperkirakan juga.

CONTOH
BAGAN ALUR KEGIATAN POKOK PENYELESAIAN
KONTRAK KONSTRUKSI PENYERAHAN SEMENTARA ('PHO')



PMI - DISK SGT FIG. W. 00.01.02

PETA ALIR PENYELESAIAN PROYEK

KEGIATAN	TINDAKAN PIHAK - PIHAK					
	KONTRAKTOR	PIMPINAN PROYEK	DIREKSI TEKNIK	TIM TEKNIK	PANITIA	KEPALA
Permintaan Serah Terima	■					
Nama Wakil Kontraktor	■					
Laporan Pemeriksaan Awal		■				
Terima Laporan Pemeriksaan		■				
Bentuk Panitia		■				
Kegiatan Awal Panitia		■				
Menetapkan Waktu Periksa		■				
Pemeriksaan FHO		■				
Laporan Tim Teknik		■				
Laporan Berita Acara		■				
Laporan Berita Acara Akhir		■				
Masa Pemeliharaan	■					
Tenggang Waktu	■					
Pra - Pemeriksaan Akhir	■					
Pemeriksaan Serah Terima Akhir	■					
Perbaikan Cacat - cacat	■					
Laporan Pemeriksaan Akhir	■					
Pertemuan Serah Terima Akhir	●	●	●	●	●	●
Pengesahan Panitia		■				
Pengesahan Penerimaan		■				○
Terbitkan Berita Acara Penyelesaian		■				

- = Tindakan
- = Bantuan atau Masukan
- = Persetujuan

dik. 16/11/2011

10.3.3 Pelaksanaan Serah Terima Sementara Pekerjaan

Proses Serah Terima Sementara Pekerjaan meliputi kegiatan-kegiatan antara lain pemeriksaan pertama, penentuan cacat dan kekurangan (defects and deficiencies), pemeriksaan ulang dan penandatanganan Berita Acara Serah Terima Sementara Pekerjaan.

Pelaksanaan pemeriksaan pekerjaan oleh panitia penilaian hasil pekerjaan adalah sebagai berikut :

a. Rapat Awal Panitia Serah Terima

Rapat ini diselenggarakan pada hari tanggal yang telah ditetapkan dan bertempat di lokasi proyek serta dihadiri oleh:

- Panitia penilai hasil pekerjaan
- Unsur proyek yang bersangkutan
- Unsur konsultan / pengawas
- Unsur kontraktor

Yang dibahas dalam rapat ini adalah:

- Informasi umum tentang proyek (oleh unsur proyek yang bersangkutan)
- Penjelasan tata cara pemeriksaan
 - Jenis pemeriksaan
 - ⇒ Pemeriksaan Kantor / administrasi (office examination)
 - ⇒ Pengujian mutu (quality control)
 - ⇒ Pengamatan lapangan (site observation)
 - Pembagian Kelompok dan Jadwal Pemeriksaan
 - ⇒ Kelompok dibagi tiga yang masing-masing beranggotakan unsur-unsur dari panitia proyek Kontraktor dan konsultan untuk meneliti ketiga jenis pemeriksaan tersebut di atas.
 - ⇒ Menentukan jadwal pemeriksaan
 - Menetapkan tata cara pengambilan contoh lapangan.

Hasil rapat tersebut disusun dan dibuat juga risalah rapat yang ditandatangani oleh pihak kontraktor, konsultan dan panitia.

b. Pelaksanaan Pemeriksaan

Pemeriksaan dilakukan dalam waktu yang bersamaan (sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan) terhadap tiga jenis pemeriksaan oleh tiga kelompok pemeriksa.

- **Pemeriksaan Kantor / administrasi (office examination)**
Pemeriksaan kantor dimaksudkan untuk mengevaluasi ketaatan, kelengkapan dan kebenaran administrasi selama pelaksanaan proyek antara lain mengevaluasi apakah dokumen kontrak sebagai pedoman dalam penyelenggaraan proyek telah dilaksanakan sebagaimana mestinya atau belum.
Hal-hal yang perlu dievaluasi dalam pemeriksaan kantor tersebut adalah sebagai berikut :
 - Surat Pengesahan Anggaran Bantuan Pembangunan (SPABP), SK Pengesahan Proyek, SK Pemimpin Proyek dan Bendaharawan.
 - Organisasi dan personil
 - Struktur organisasi dan personil proyek
 - Struktur organisasi dan personil konsultan
 - Struktur organisasi dan personil kontraktor
 - Administrasi Proyek
 - Surat menyurat (surat keluar dan surat masuk)
 - Laporan (harian, mingguan, bulanan, triwulanan dan khusus)
 - Dokumen kontrak beserta addendum kontrak
- **Gambar terlaksana (as built drawing)**
- **Program pemeliharaan**
- **Fasilitas direksi / konsultan (kendaraan, base camp, bangunan laboratorium, peralatan laboratorium dan sebagainya). (lihat lampiran 4 dan 5 di halaman 33-35).**
- **Pengujian Mutu**
Pengujian mutu dimaksudkan untuk mengevaluasi kebenaran pelaksanaan Pekerjaan, apakah telah sesuai dengan spesifikasi teknik yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak atau belum.
- **Pengamatan Lapangan**
Pengamatan lapangan dilakukan dengan maksud untuk menginventarisasi segala kekurangan dan cacat yang mungkin terjadi di lapangan dan mengenali apakah hal tersebut masih dalam rangka tanggung jawab kontraktor atau bukan.
Selanjutnya sekaligus diberikan juga saran cara penanganannya dan atas biaya siapa (kontraktor atau proyek).

Hal-hal yang perlu dilakukan dalam pengamatan lapangan (site observation) adalah sebagai berikut :

- Pengamatan dilakukan dari titik awal proyek sampai titik akhir proyek.
- Pengamatan secara cermat terhadap cacat (kerusakan), kekurangan (ketidak sempurnaan) dan catatlah seperlunya.
- Mencatat dan memberikan saran cara penanganan "defects dan deficiencies tersebut. Untuk penanganan kerusakan, perbaikannya ditanggung kontraktor sedangkan untuk penanganan ketidak lengkapan perlu ditetapkan siapa yang bertanggung jawab atas pembiayaannya.

Hasil pengamatan lapangan (site observation) tersebut dicatat dalam format dan diketahui oleh unsur panitia, proyek, konsultan dan kontraktor.

c. Rapat Kedua Panitia Penilai Hasil Pekerjaan

Agenda rapat kedua panitia penilai hasil pekerjaan adalah :

- Membicarakan hasil pemeriksaan lapangan yang telah dilakukan (pemeriksaan kantor, mutu dan visual).
- Menginventaris dan menentukan cacat / kekurangan.
- Apabila terdapat defects dan deficiencies, maka ditentukan pekerjaan tambahan / perbaikan dan waktu tenggang (grace period) untuk memperbaiki cacat dan menyempurnakan kekurangan, agar PHO dapat disetujui "grace period" dilakukan dalam waktu construction period, bukan pada saat warranty period.
- Membuat Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan yang dilampiri :
 - Hasil pemeriksaan kantor, pengujian mutu dan pengamatan lapangan (site observation)
 - Kewajiban kontraktor untuk memperbaiki kerusakan dan penyempurnaan kekurangan yang telah ditetapkan.
 - Ketentuan jangka waktu penanganan pekerjaan perbaikan dan penyempurnaan (grace period).

d. Rapat Ketiga Panitia Penilai Hasil Pekerjaan

Dalam penentuan ini panitia penilai hasil pekerjaan harus menyediakan dan menyelesaikan laporan serah terima sementara pekerjaan (PHO) dan menyiapkan Berita Acara Serah Terima Sementara Pekerjaan.

e. Pemeriksaan / Kunjungan Kedua

Setelah perbaikan kerusakan dan penyempurnaan kekurangan selesai dilaksanakan, maka dapatlah diselenggarakan pemeriksaan kedua. Pemeriksaan / kunjungan kedua ini dipertukan, apabila kepada kontraktor diberikan waktu tenggang (grace period) untuk menyelesaikan cacat dan kekurangan pada saat kunjungan pertama. Apabila seluruh cacat dan kekurangan telah dilaksanakan dan dapat diterima dengan baik, maka dapat dibuat Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan untuk kunjungan kedua yang diketahui oleh konsultan, kontraktor, panitia dan proyek.

Apabila pada kunjungan kedua masih ditemukan cacat / kekurangan yang belum diselesaikan, maka pemimpin proyek mengeluarkan Surat Peringatan kepada kontraktor.

Hal-hal yang dipertimbangkan, jika pekerjaan perbaikan tidak selesai dalam masa pemeliharaan :

- Merevisi tanggal Serah Terima Pekerjaan Sementara (PHO)
- Mengusulkan penghapusan kerusakan yang tidak terlalu penting
- Mempertimbangkan pekerjaan perbaikan oleh kontraktor lain
- Menyesuaikan laporan penyelesaian proyek

f. Berita Acara Serah Terima Sementara

Berdasarkan Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan, baik pada kunjungan pertama maupun dalam kunjungan kedua, pemimpin proyek memutuskan bahwa pekerjaan telah selesai atau memuaskan dan setelah diadakan pengujian, maka selambat-lambatnya dalam waktu 6 (enam) hari setelah dilakukan kunjungan akhir, akan dikeluarkan Berita Acara Serah Terima Sementara dan sejak itulah periode jaminan dimulai sebagaimana tercantum dalam dokumen kontrak.

10.4 Masa Pemeliharaan (warranty period)

10.4.1 Lingkup Kegiatan Masa Pemeliharaan

- a. Masa pemeliharaan (warranty period) adalah jangka waktu yang tercantum dalam kontrak, terhitung dari tanggal Serah Terima Sementara pekerjaan selesai (PHO) sampai dengan tanggal Serah Terima Akhir Pekerjaan selesai (FHO), masing-masing dilaksanakan dengan Berita Acara Serah Terima.
- b. Proses PHO juga dibarengi dengan penyelesaian jaminan pelaksanaan (performance bond) dan pada saat bersamaan pula berlaku ketentuan mengenai jaminan pemeliharaan.
- c. Selama masa pemeliharaan, kontraktor harus melakukan perbaikan-perbaikan terhadap hasil pekerjaan yang rusak (remedying defects), sehingga pada saat masa pemeliharaan selesai, semua pekerjaan telah selesai dengan baik dan siap untuk diserahkan secara keseluruhan (final hand over).
- d. Semua pekerjaan perbaikan tersebut di atas, dilakukan atas biaya kontraktor, kecuali apabila terjadi kerusakan-kerusakan akibat lain, seperti tanah longsor, erosi karena bencana alam dan lain sebagainya. Jadi meskipun bukan karena kesalahan kontraktor, tetapi perbaikan tetap dilakukan oleh kontraktor setelah disetujui oleh pemimpin proyek dan biayanya akan diperhitungkan sebagai pekerjaan tambahan.
- e. Setelah semua pekerjaan perbaikan dapat diselesaikan dengan baik dalam waktu masa pemeliharaan tersebut, maka dilakukanlah pemeriksaan akhir pekerjaan dengan menerbitkan Berita Acara Pemeriksaan Akhir.

10.4.2 Rencana Kerja Pemeliharaan

Pada saat PHO kontraktor harus telah menyusun Rencana Kerja Pemeliharaan Pekerjaan yang harus disetujui oleh Pemimpin Proyek / Direksi.

Dalam Rencana Kerja Pemeliharaan itu harus jelas tergambar cara pelaksanaan pemeliharaan, penyediaan peralatan, penyediaan bahan, penyediaan tenaga kerja dan jadwal pelaksanaan. Penyediaan peralatan, bahan dan tenaga kerja harus telah diperhitungkan secara matang dan disesuaikan dengan rencana kegiatan :

10.4.3 Pengendalian Pelaksanaan Pekerjaan Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan harus dilaksanakan secara terus menerus selama masa pemeliharaan. Kontraktor harus selalu mengamati keadaan lapangan setiap saat, sehingga cacat yang terjadi dapat segera ditanggulangi dalam waktu sedini mungkin. Sedangkan pengendalian pelaksanaan pemeliharaan dikerjakan sesuai Rencana Kerja.

Berdasarkan pengendalian pelaksanaan pemeliharaan dapat diambil langkah-langkah nyata dan apabila ternyata kontraktor dinilai tidak melaksanakan pemeliharaan pekerjaan sesuai dengan rencana kerja yang telah disepakati, maka Pemimpin Proyek dapat mengambil alih tugas dengan cara melaksanakan sendiri pekerjaan pemeliharaan tersebut atau menunjuk kontraktor lain.

Dengan demikian kondisi pekerjaan yang telah diserahkan pada saat PHO tetap terpelihara dengan baik selama masa pemeliharaan.

10.5 Pelaksanaan Serah Terima Akhir (FHO)

10.5.1 Pemeriksaan Pekerjaan oleh Panitia Penilai Hasil Pekerjaan

- Panitia PHO sama dengan panitia PHO
- Setelah kontraktor selesai melaksanakan kewajibannya selama masa pemeliharaan (warranty period), maka 15 (lima belas) hari sebelum masa pemeliharaan berakhir, kontraktor mengajukan permintaan tertulis untuk Serah Terima Akhir (FHO) kepada Direksi Teknik dengan tembusan kepada Pemilik / Pemimpin Proyek.
- Direksi Teknik dalam waktu 5 (lima) hari mempelajari permintaan tersebut dan memberitahukan kepada Pemilik / Pemimpin Proyek, bahwa pekerjaan telah siap untuk Serah Terima Akhir (FHO).
- Panitia penilai hasil pekerjaan mengadakan inspeksi ke lapangan dalam waktu 10 (sepuluh) hari sejak tanggal permintaan kontraktor dan kemudian membuat daftar cacat dan kerusakan.
- Dalam waktu 5 (lima) hari sebelum berakhirnya masa pemeliharaan panitia penilai hasil pekerjaan mengadakan inspeksi lagi.
- Setelah pekerjaan perbaikan yang tercantum dalam daftar rekapitulasi selesai 100% dan disetujui oleh Panitia Penilai Hasil Pekerjaan, maka Panitia membuat Berita Acara Pemeriksaan Akhir dan kemudian Direksi Teknik mempersiapkan Berita Acara Serah Terima Akhir (FHO).

- Seperti halnya dalam FHO, defects dan deficiencies yang diperbaiki kontraktor yang menyebabkan bukan karena mutu bahan dan cara pekerjaan ditangani oleh kontraktor, maka biaya dapat dibayar kepada kontraktor sebagai kerja tambah dan dibuat addendum kontrak terakhir serta secara keseluruhan dengan kuantitas item-item pekerjaan yang lain yang merupakan volume pekerjaan final (final quantities).

10.5.2 Gambar Terlaksana (as built drawing)

- Pelaksanaan didasarkan pada gambar pelaksanaan (shop drawing)
- Gambar pelaksanaan merupakan gambar penjelasan dan perubahan yang dikutif dari gambar rencana
- Gambar terlaksana (as built drawing) merupakan gabungan dari gambar-gambar pelaksanaan (shop drawing).

10.5.3 Perapian Lokasi

- Kontraktor harus memelihara lokasi pekerjaan yang harus bersih dan teratur selama pelaksanaan konstruksi dan masa pemeliharaan. Pada akhir pekerjaan, kontraktor harus membersihkan semua peralatan, bahan yang berlebihan dan merapikan lokasi pekerjaan.
- Bangunan kantor pemimpin proyek dan Direksi Teknik di lokasi, harus diserahkan kepada Pemilik / Pemimpin Proyek setelah pekerjaan selesai, kecuali jika tercantum lain dalam dokumen kontrak.

10.5.4 Persyaratan permohonan Serah Terima Akhir

- 15 (lima belas) hari sebelum masa pemeliharaan berakhir, kontraktor mengajukan permintaan FHO
- Konsultan / Direksi Teknik kemudian menyatakan apakah proyek yang bersangkutan patut diserahterimakan apa tidak.

10.5.5 Berita Acara Serah Terima Akhir

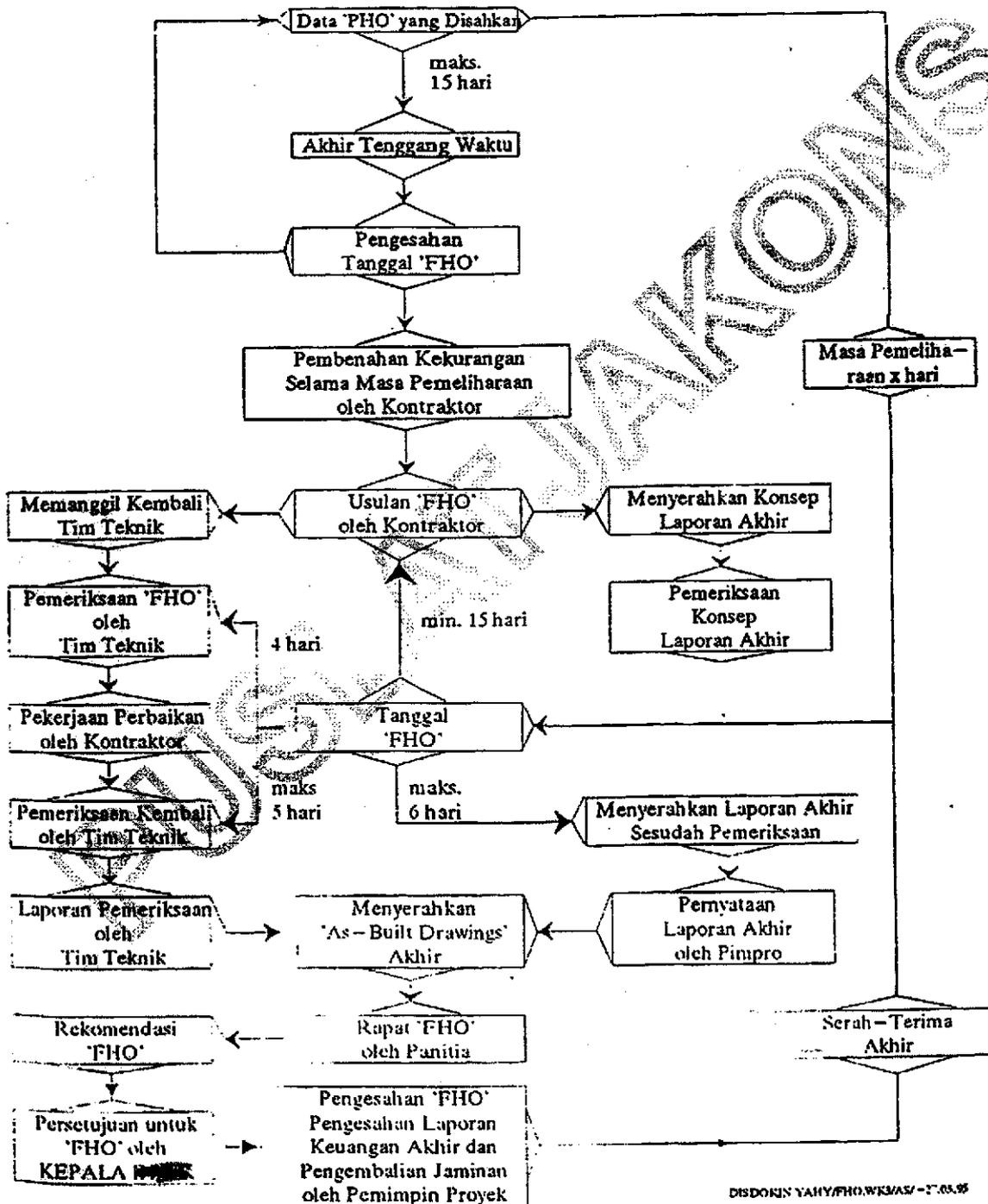
a. Rapat Serah Terima Akhir

- Segera setelah menerima surat permintaan serah terima akhir dari kontraktor, panitia penilai hasil pekerjaan melakukan pemeriksaan lapangan dan sekaligus mengadakan rapat di lokasi proyek dengan cara mengevaluasi hasil pemeriksaan lapangan.

- Apabila panitia penilai hasil pekerjaan menyimpulkan, bahwa kontraktor telah memenuhi kewajibannya selama masa pemeliharaan, maka panitia membuat berita acara pemeriksaan akhir.
- Apabila panitia penilai hasil pekerjaan belum puas, maka dibuatlah catatan dan cacat dan kerusakan yang perlu diperbaiki.
- Paling lambat 6 (enam) hari sebelum FHO, panitia penilai hasil pekerjaan melakukan rapat.
Apabila panitia FHO menyimpulkan, bahwa kontraktor telah memperbaiki dan disetujui oleh panitia FHO, maka dibuatkan Berita Acara Pemeriksaan Akhir dan Direksi Teknik menyiapkan Berita Acara Serah Terima Akhir.
- Jika pemimpin proyek menyimpulkan, bahwa kontraktor telah memenuhi kewajibannya selama masa pemeliharaan yang didasarkan pada Berita Acara Pemeriksaan Akhir oleh Panitia FHO, maka Pemimpin Proyek menerbitkan Berita Acara Serah Terima Akhir.

CONTOH BAGAN ALIR KEGIATAN POKOK PENYELESAIAN KONTRAK KONSTRUKSI

PENYERAHAN AKHIR ('FHO')



DISDOKIN YAHY/FHO/WK3AS/ - 27.05.95

LAMPIRAN

CONTOH : SPESIFIKASI PEKERJAAN IRIGASI

Terlampir hanya sebagai contoh, Spesifikasi yang akan dianut dan diterapkan seperti yang tertuang dalam Dokumen Kontrak yang dikelola

Kata Pengantar

Dalam melaksanakan pekerjaan yang tercantum dalam Kontrak, seorang pelaksana dilapangan dituntut untuk betul-betul memahami, menguasai dan melaksanakan dengan seksama ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Spesifikasi Umum dan Teknik agar pekerjaan berjalan sesuai yang diinginkan oleh Direksi .

Spesifikasi pekerjaan Sumber Daya Air yang ditulis disini merupakan uraian penjelasan atau ringkasan tentang ketentuan-ketentuan teknis yang diambil dari Spesifikasi Umum dan Teknik yang digunakan untuk proyek-proyek pekerjaan Sumber Daya Air pada tahun 2002 .

Tentu bukan seluruh ketentuan-ketentuan yang dimaksud yang akan diuraikan, dijelaskan ataupun diringkas dalam tulisan ini, akan tetapi dipilih yang kurang lebih berisi substansi-substansi yang mempunyai pengaruh signifikan dalam pelaksanaansuatu proyek pekerjaan sumber daya air .

Oleh karena tulisan tentang Spesifikasi pekerjaan sumber daya air ini hanya merupakan pedoman umum, maka untuk melaksanakan pekerjaan sesuai spesifikasi, Pelaksana Saluran Irigasi juga harus tetap memahami dan menguasai teks asli dari Spesifikasi proyek yang dikelola sebagai bagian atau pemahaman dan penguasaan dokumen kontrak secara keseluruhan .

Pada dasarnya, setiap ketentuan yang ada dalam suatu pay item dapat atau bahkan kemungkinan diperlukan untuk dapat menyelesaikan suatu pay item yang lain, sehingga spesifikasi ini dapat melengkapi satu sama lain .

Demikian mudah-mudahan buku Spesifikasi pekerjann Sumber Daya Air ini dapat dimanfaatkan bagi peserta pelatihan ini .

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Lembar Tujuan	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Modul	vi
Daftar	vii

BAB I SPESIFIKASI UMUM	
A. PENJELASAN MENGENAI PROYEK	1-1
A.1. Umum	1-1
A.2. Ruang Lingkup	1-1
A.3. Informasi Fisik Dan Lain-Lain	1-2
A.4. Informasi Meteorologi dan Hidrologi	1-2
A.5. Informasi Topografi dan Geologi	1-3
A.6. Kualitas Air dan Permukaan Air Tanah	1-3
A.7. Gambar Dan Dokumen	1-3
A.8. Brosur, Diagram dan Data Sejenis untuk Peralatan dan Material	1-6
A.9. Perintah Tata Cara Pengujian	1-6
A.10. Pedoman Pemasangan, Operasi dan Pemeliharaan	1-6
A.11. Penyerahan dan Pemeriksaan/Persetujuan Gambar Kontraktor, Gambar Pabrikasi dan Dokumen	1-7
A.12. Jadwal Dan Laporan	1-8
A.13. Ketentuan Umum	1-11
A.14. Tindakan Pencegahan untuk Keselamatan dan Keamanan	1-13
A.15. Pekerjaan Sementara	1-14

BAB II SPESIFIKASI TEKNIK	
B. ARTIKEL UMUM	2-1
B.1. Jalan Masuk Sementara	2-1
B.2. Fasilitas Sementara Kontraktor	2-1
B.3. Sistem Komunikasi	2-1
B.4. Laboratorium dan Peralatan Laboratorium	2-1
B.5. Fasilitas Kesehatan	2-1
B.6. Fasilitas Kesehatan	2-2
B.7. Asuransi	2-2

B.8.	Fasilitas Kesehatan	2-2
B.9	Transportasi dan Pemasangan Plant dan Peralatannya	2-2
B.10.	Gambar As-Built	2-2
B.11.	Pengalihan Air (Dewatering)	2-3
B.12.	Survey dan Penentuan Titik/Setting Out	2-3
B.13.	Perhitungan dan Pembayaran	2-3
C.	PERLENGKAPAN OPERASIONAL	2-5
C.1.	Umum	2-5
C.2	Patok Hektometer/Kilometer	2-5
C.3	Bench Mark	2-5
C.4.	Papan Operasi	2-5
C.5.	Skala Duga	2-6
C.6.	Tanda Petunjuk Duga	2-6
C.7.	Tanda Duga Air Saluran	2-6
C.8.	Prasasti Proyek dan Nomenklatur	2-6
C.9.	Pekerjaan Fasilitas Prom	2-6
D.	PEKERJAAN TANAH	2-7
D.1.	Korsekan/Pengupasan Tanah	2-7
D.2.	Galian	2-7
D.3.	Persiapan Permukaan dibawah Timbunan	2-9
D.4.	Timbunan	2-10
D.5.	Timbunan Kembali	2-13
D.6.	Gembalan Rumput	2-13
D.7.	Perkerasan Jalan Inspeksi	2-14
E.	PEKERJAAN BETON	2-16
E.1.	Bahan-bahan	2-16
E.2.	Acuan dan Pekerjaan Penyelesaian	2-18
E.3.	Kelas Beton dan Mutu Pekerjaan	2-19
E.4.	Pekerjaan Bekisting	2-23
E.5.	Tulangan Baja	2-25
E.6.	Pipa Beton Pracetak	2-27
E.7.	Adukan/Mortar	2-28
F.	PEKERJAAN BATU	2-30
F.1.	Umum	2-30
F.2.	Pasangan Batu	2-30

F.3. Lapisan Lindung Batu/Riprap	2-31
G. PINTU TERSIER	2-32
G.1. Jenis dan Ukuran Pintu	2-32
G.2. Rangka Pintu	2-32
G.3. Daun Pintu	2-32
G.4. Tungkai Pengangkat	2-32
G.5. Pembuatan pada Pabrik/Bengkel dan Pengujian	2-32
G.6. Pemasangan dan Pengujian di Lapangan	2-33
G.7. Pembayaran	2-33
H. PEKERJAAN TANAH UNTUK SALURAN, DRAINASE DAN JALAN	2-34
H.1. General	2-34
H.2. Setting Out	2-34
H.3. Toleransi dalam Pengukuran Dimensi Pekerjaan Tanah	2-34
H.4. Ketidakesesuaian Pengupasan Tanah/Korsekan	2-34
H.5. Penggalian Saluran dan Drainase	2-35
H.6. Persiapan untuk Pondasi Timbunan	2-35
H.7. Saluran dan Timbunan Jalan	2-35
H.8. Pengujian Timbunan	2-35
H.9. Test Quality Control	2-36
H.10. Perlindungan Kemiringan dan Pengerasan Jalan	2-36
I. BANGUNAN UNTUK SALURAN, DRAINASE DAN JALAN	2-37
I.1. Umum	2-37
I.2. Pekerjaan Tanah	2-37
I.3. Pekerjaan Beton	2-38
I.4. Pekerjaan Batu	2-38
I.5. Pekerjaan Pintu dan Asesorinya	2-39
I.6. Bangunan Bagi	2-39
I.7. Gorong-gorong	2-39
I.8. Bangunan Terjun	2-40
I.9. Tail Works/Pekerjaan Bangunan Akhir	2-40
I.10. Pembobotan dan Pembayaran	2-40

DAFTAR PUSTAKA



BAB 1**SPESIFIKASI UMUM****A. PENJELASAN MENGENAI PROYEK****A.1. Umum**

Bagian ini berisi antara lain :

Nama proyek

Lokasi proyek

Maksud dan tujuan proyek

Jenis pekerjaan dan luas kawasan proyek

Pembagian paket pekerjaan

Kontrak pekerjaan

A.2. Ruang Lingkup Pekerjaan

Bagian ini berisi mengenai ruang lingkup pekerjaan yang dilaksanakan antara lain :

(1) Pekerjaan Persiapan dan Pekerjaan Sementara

Pekerjaan Persiapan terdiri dari, penyediaan semua material, tenaga, peralatan, peralatan konstruksi dan barang-barang lain yang dibutuhkan untuk pelaksanaan, penyelesaian dan pemeliharaan Pekerjaan Sementara dan Pekerjaan Permanen yang berhubungan erat dengan Kontrak dan sesuai petunjuk Direksi dan memuaskan Pemberi Kerja.

Sebagai akibatnya, Pekerjaan Persiapan juga akan termasuk, kecuali ditetapkan lain di dalam Kontrak, mobilisasi, pembongkaran dan pembuangan material, barang-barang, tenaga di atas, bila ditentukan di dalam Kontrak.

Pekerjaan Sementara terdiri dari, kecuali ditetapkan lain di dalam Kontrak, pembentukan, pendirian, pemasangan, pembangunan, pengaturan, operasi, perbaikan, pemeliharaan dan pekerjaan lain dari bangunan sementara, peralatan konstruksi, jalan angkut dan jalan masuk, pemindahan fasilitas umum seperti pipa air, kabel telepon, kabel listrik dan sebagainya.

Pekerjaan Sementara juga terdiri dari penghancuran, pembongkaran, penggantian Pekerjaan Sementara setelah penyelesaian dan/atau penghentian Pekerjaan sesuai dengan ditentukan di dalam Kontrak.

(2) Pekerjaan Permanen

Pekerjaan Permanen akan diselesaikan dan dipelihara oleh Kontraktor sesuai dengan Kontrak, secara garis besar diuraikan, tetapi tidak terbatas, sebagai berikut :

- (a) Penampang Saluran
- (b) Volume Galian
- (c) Jalan Inspeksi di mercu tanggul kiri
- (d) Jalan Inspeksi di mercu tanggul kanan
- (e) Saluran Utama
- (f) Bangunan Penguras berpintu
- (g) Bangunan penguras tanpa Pintu
- (h) Bangunan terjunan
- (i) Bangunan outlet
- (j) Pembangunan sebuah Bendung
- (k) Pemasangan Stasiun Pengukur Permukaan Air
- (l) Jembatan jalan yang memotong saluran
- (m) Jalan Masuk ke Lapangan

A.3. Informasi Fisik Dan Lain-Lain

Bagian ini berisi penjelasan mengenai luas kawasan proyek, letak proyek pada pada formasi geologi apa, geomorfologi dan zona apa, curah hujan tahunan, populasi penduduk, kerapatan penduduk dan tataguna lahan di kawasan proyek tersebut

A.4. Informasi Meteorologi dan Hidrologi

Bagian ini berisi penjelasan mengenai kondisi cuaca pada kawasan proyek , meliputi :

- Iklim
- Curah hujan
- Suhu
- Kelembaban
- Kecepatan angin
- Penguapan
- Kapasitas debit sungai
- Pasang Surut dan Permukaan laut

A.5. Informasi Topografi dan Geologi

Bagian ini berisi penjelasan mengenai letak topografi kawasan proyek dan terletak pada kondisi geologi apa, termasuk jenis sedimentasi yang ada pada kasi proyek.

A.6. Kualitas Air dan Permukaan Air Tanah

Permukaan air tanah di zone coastal diobservasi pada kedalaman 2,6 m sampai 6,5 m dari permukaan tanah. Di zone upper coastal, permukaan air tanah diobservasi pada kedalaman 1,5 m di bawah permukaan tanah.

Data berikut ini merupakan hasil analisa kimia dan analisa fisik yang dilakukan pada contoh air yang diambil dari Saluran Pembuang Cideng. Data ini hanya merupakan informasi umum atas sifat air di Lapangan dan tidak bertanggung jawab terhadap perubahan yang terjadi.

Uraian	Satuan	Nilai pada Tanggal Pengambilan Contoh	
		Oktober 1985	Desember 1985
Nilai PH	Mg/l	7.10	6.90
Kadar ammonium	Mg/l	15,99	13,02
Kadar besi terlarut	Mg/l	1,46	13,02
Kadar flourida	Mg/l	0,54	0,25
Kadar fosfat	Mg/l	4,88	5,89
Kadar silanida	Mg/l	0,03	--
B.O.D. 5 hari 20° C	Mg/l	188,67	170,4
C.O.D. (dengan K ₂ Cr ₂ O ₇)	Mg/l	234,30	216,7
C.O.D. (dengan KMnO ₄)	Mg/l	29,07	2,50
Endapan padat	Mg/l	40,00	6,00
Hidrasin	Mg/l	0,02	0,01
Minyak dan lemak	Mg/l	0,20	0,40
Campuran fenolik	Mg/l	0,12	0,10

A.7. Gambar Dan Dokumen

- (1) Gambar yang disediakan oleh Direksi
 - (a) Gambar Kontrak

Gambar Lelang, yang kemudian menjadi Gambar Kontrak, hanya untuk keperluan pelelangan saja. Setelah Perjanjian Kontrak ditanda tangani,

Kontraktor dapat mempergunakan Gambar Kontrak tersebut di atas sebagai dasar untuk melakukan persiapan pemesanan material dan untuk penyediaan Gambar Konstruksi. 2 (dua) cetak biru dari Gambar Kontrak dengan ukuran A1 akan diserahkan oleh Direksi kepada Kontraktor secara gratis.

Gambar Kontrak tidak dapat dipergunakan langsung sebagai dasar untuk fabrikasi dan/atau pelaksanaan pekerjaan.

(2) Gambar yang disediakan oleh Kontraktor

Semua jenis gambar yang disiapkan oleh Kontraktor harus dibuat dalam format yang disetujui oleh Direksi dan harus diserahkan kemudian, sehingga Direksi dapat memeriksa dan/atau menyetujuinya tanpa kelambatan terhadap pekerjaan lapangan. Jenis gambar ini termasuk, tetapi tidak terbatas pada hal-hal sebagai berikut; namun, harus dicatat bahwa judul yang diberikan kepada suatu gambar hanya menyediakan uraian umum dan dapat diubah sesuai keinginan Direksi :

(a) Gambar Konstruksi

Setelah menerima Surat Penunjukan, Gambar Konstruksi harus disiapkan oleh Kontraktor berdasar Gambar Kontrak, yang mungkin ada tambahan atau penggantian dengan Gambar selanjutnya yang dibutuhkan untuk keperluan ketepatan dan kecukupan pelaksanaan Pekerjaan.

Pada waktu menerima Gambar Kontrak, Kontraktor harus memeriksa gambar tersebut secara teliti dan memberi tahu secara tertulis kepada Direksi setiap perbedaan, kesalahan atau kelalaian, sehingga perintah yang tepat dapat diberikan kepada Kontraktor oleh Direksi dalam penyediaan Gambar Konstruksi. Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan Gambar tersebut pada harga satuan atau harga lumpsum yang tertera pada Bill of Quantity untuk pekerjaan tersebut atau pekerjaan dengan cara yang sama.

Biarpun Gambar disiapkan dengan skala, Pekerjaan harus dilaksanakan dengan dasar dimensi yang diperlihatkan di dalam Gambar dan tidak atas dimensi yang diukur dari Gambar. Gambar harus dibaca dalam hubungannya dengan Spesifikasi dan perintah Direksi dari sewaktu-waktu, harus menunjukkan dimensi, rincian khusus dan khas yang cukup untuk menentukan berbagai segi Pekerjaan akan tetapi rincian yang diperlukan untuk melaksanakan setiap bagian Pekerjaan mungkin harus diambil dari beberapa Gambar. Setiap tambahan gambar yang dibutuhkan oleh Kontraktor untuk menterjemahkan Gambar dalam melaksanakan Pekerjaan harus disiapkan oleh Kontraktor dan semua biaya yang terjadi menjadi tanggung jawab Kontraktor. Semua Gambar Konstruksi harus disetujui oleh Direksi sebelum pelaksanaan Pekerjaan.

(b) Gambar Kerja

Kontraktor akan menggunakan Gambar Konstruksi sebagai dasar untuk penyediaan gambar kerja. Gambar-gambar tersebut harus memperlihatkan cara dan urutan pekerjaan Permanen dan Sementara dan bila dimungkinkan harus menunjukkan bagan pembetonan, daftar potong/bengkok dan perletakan pembesian, jenis material yang digunakan, tingkat mutu, stasiun/patok, dimensi pasti dan rincian lain yang dibutuhkan. Semua gambar kerja harus disetujui Direksi sebelum pelaksanaan Pekerjaan.

(c) Gambar Pabrikasi

Kontraktor harus menyerahkan untuk mendapat persetujuan Direksi gambar

pabrikasi rinci dari pintu dan bangunan pelengkap dan informasi mengenai pekerjaan sipil dan bangunan seperti pondasi, lobang angkur, pekerjaan metal yang tertanam, ukuran dan bentuk block out, pemotongan dan penundaan pengecoran di dinding beton dan penembusan lantai, baut pondasi, toleransi lapangan, rincian bantalan dan sambungan lapangan untuk membantu penyediaan desain akhir dari struktur tempat pintu tersebut akan dipasang.

(d) Gambar Pemasangan

Kontraktor, dalam 200 (dua ratus) hari dari tanggal penerbitan Surat Perintah Kerja dan sedikitnya 60 (enam puluh) hari sebelum kedatangan awal di Lapangan, menyerahkan untuk disetujui Direksi gambar instalasi, yang dibutuhkan untuk penyediaan pondasi yang cukup, untuk penyediaan jalan masuk yang cukup untuk pintu dan perlengkapan lainnya ke lokasi di lapangan, tempat pemasangan pintu dan menyiapkan semua sambungan yang dibutuhkan untuk pintu tersebut.

(e) Gambar Denah untuk Pekerjaan Sementara

Dalam 30 (tiga puluh) hari kalender dihitung dari tanggal penerbitan Surat Perintah Kerja, Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi hasil pengamatan dan komentarnya dalam 3 (tiga) set gambar yang menunjukkan denah/bagan Pekerjaan Sementara. Gambar ini harus menunjukkan lokasi dan rincian lain dari komponen pokok dari peralatan konstruksi, kantor, gudang, bangunan, fasilitas perumahan, kawasan penumpukan dan lain-lain, yang diusulkan oleh Kontraktor untuk dibangun di lapangan atau daerah yang dimiliki. Sebagai tambahan, gambar tersebut harus menunjukkan fasilitas pembongkaran material dan peralatan yang diusulkan Kontraktor untuk dibawa ke Lapangan, dan kapasitas setiap peralatan pokok.

(f) Gambar Terbangun

Selama masa pelaksanaan, Kontraktor harus menyiapkan Gambar Terbangun untuk berbagai macam pekerjaan yang telah diselesaikan. Gambar-gambar tersebut harus menunjukkan perubahan resmi yang terjadi terhadap Gambar Konstruksi yang menunjukkan potret yang benar dari kondisi "terbangun" dari setiap macam Pekerjaan Permanen. Format dari Gambar Terbangun harus disetujui oleh Direksi.

Gambar Terbangun harus diperiksa oleh Wakil Direksi di Lapangan, dan bila tidak memuaskan dan up to date, akan diteliti dalam 6 (enam) hari kerja kemudian. Setelah penggambaran setiap Pekerjaan Permanen di Gambar Konstruksi selesai, Gambar Terbangun tersebut, setelah disetujui oleh Direksi, akan ditanda tangani dengan resmi oleh Direksi dan Kontraktor atau oleh wakil-wakilnya.

Dalam 30 (tiga puluh) hari setelah menerima Berita Acara Penyerahan I, Kontraktor harus menyerahkan kepada Pemberi Kerja dan Direksi masing-masing 1 (satu) set dari semua Gambar Terbangun, yang telah diperbaiki mutakhir yang menunjukkan bangunan permanen yang sesungguhnya dikerjakan, sedemikian rupa, sehingga 1 (satu) set gambar dan dokumen bagi Pemberi Kerja dibuat pada bahan reproduksi (kalkir) yang berkualitas tinggi, dan dari padanya dapat dibuat rekaman, sedangkan 1 (satu) set gambar untuk Direksi dibuat rekaman lunak (soft copy)nya pada CD. Selain itu, 1 (satu) set cetakan Gambar Terbangun yang telah disetujui diserahkan masing-masing

kepada Pemberi Kerja dan Direksi.

A.8. Brosur, Diagram dan Data Sejenis untuk Peralatan dan Material

Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi untuk persetujuan, 3 (tiga) set lampiran katalog, brosur, spesifikasi pabrikan, diagram, gambar atau data gambaran lain untuk semua material dan peraalatan, yang harus disediakan sesuai Kontrak, dan yang diusulkan untuk dipergunakan oleh Kontraktor, daalam 90 (sembilan puluh) hari kalender setelah penerbitan Surat Perintah Mulai Kerja atau sesuai ketentuan mengenai hal tersebut di dalam Spesifikasi. Persetujuan Direksi atas data tersebut di atas tidak akan membebaskan Kontraktor dari tanggung jawabnya sesuai dengan Kontrak.

A.9. Perintah Tata Cara Pengujian

Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi untuk disetujui, selama atau segera setelah penyerahan gambar pabrikan, perintah tata cara pengujian yang menjelaskan setiap pengujian yang mungkin diperlukan selama produksi. Perintah tersebut menetapkan urutan pengujian, persiapan peralatan, prosedur operasi yang harus dijalankan dan tata cara rinci untuk melaksanakan pengujian. Daftar rincian selanjutnya di Spesifikasi yang menyinggung perintah tata cara pengujian dan jenis pengujian yang harus dilakukan harus diikuti.

A.10. Pedoman Pemasangan, Operasi dan Pemeliharaan

Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi untuk disetujui, 9 (sembilan) set pedoman pelaksanaan mengenai cara yang benar dalam pemasangan peralatan permanen segera sebelum barang-barang tersebut dikirim ke Lapangan dan pedoman operasi dan pemeliharaan dari peralatan yang dipasang tersebut dalam 30 (tiga puluh) hari kalender setelah peralatan tiba di Lapangan.

Pedoman pelaksanaan harus menerangkan secara rinci tata cara pemasangan yang harus diikuti dan pemakaian semua peralatan pemasangan, alat ukur atau barang lain. Tata cara perakitan, penyesuaian, operasi dan pembongkaran dari setiap sistem komponen, mesin atau peralatan harus secara jelas diterangkan dan digambarkan. Pemeliharaan yang dilaksanakan untuk barang-barang tersebut harus dijelaskan secara rinci termasuk frekuensi yang direkomendasikan untuk pemeriksaan dan pelumasan.

Pedoman pelaksanaan harus termasuk gambar diagram peralatan yang mudah dibaca untuk memudahkan penguasaan informasi tersebut. Kontraktor, dalam penyiapan pedoman pelaksanaan, harus mempertimbangkan kekurangan pengalaman dan ketidak biasaan petugas operasi dan pemeliharaan.

Dalam hal ini, Kontraktor akan secara penuh bekerjasama dan membantu Direksi dalam penyusunan program operasi dan pemeliharaan (O&M) termasuk pelatihan tugas (on the job training) untuk semua peralatan yang dipasang permanen.

Pedoman pelaksanaan harus termasuk daftar lengkap dari semua gambar yang dipergunakan, daftar suku cadang, dan daftar setiap komponen dari setiap barang peralatan. Daftar komponen ini harus termasuk kode pabrikan, nomor seri dan perintah lain dan harus serinci mungkin untuk semua peralatan yang disediakan.

Ketentuan rinci selanjutnya di dalam Spesifikasi yang sesuai dengan pedoman pelaksanaan harus diikuti.

A.11. Penyerahan dan Pemeriksaan/Persetujuan Gambar Kontraktor, Gambar Pabrikasi dan Dokumen

Kontraktor, bila diperlukan di dalam Kontrak, harus mengirim gambar dan dokumen kepada Direksi untuk diperiksa atau disetujui paling tidak 30 (tiga puluh) hari kalender sebelum pelaksanaan pekerjaan yang berhubungan dengan gambar dan dokumen tersebut. Gambar pabrikasi untuk barang-barang yang diproduksi di luar Indonesia atau di Indonesia harus dikirim dalam 120 (seratus dua puluh) hari dari tanggal penerbitan Surat Perintah Mulai Kerja untuk mendapat persetujuan Direksi.

Tata cara pengiriman, pemeriksaan/persetujuan gambar dan dokumen dapat disampaikan sebagai berikut, ditetapkan bahwa Direksi mempunyai hak untuk membuat setiap perubahan dari tata cara tertentu selama pelaksanaan pekerjaan bila Direksi menganggap perlu. Ketika Kontraktor telah menerima hasil pemeriksaan dan/atau persetujuan Direksi untuk gambar dan dokumen tertentu, Kontraktor harus mengirim 3 (tiga) rekaman yang jelas terbaca dari gambar dan dokumen tersebut.

Format gambar dan dokumen tersebut harus disetujui oleh Direksi. Dalam 30 (tiga puluh) hari setelah kopi rekaman gambar dan dokumen dari Kontraktor, Direksi akan mengembalikan 1 (satu) kopi dengan penggolongan sebagai berikut, tergantung apakah gambar dan dokumen tersebut "disetujui" atau "diperiksa". Penggolongan Gambar dan Dokumen untuk Pemeriksaan/Persetujuan:

"DISETUJUI"

"DISETUJUI KECUALI CATATAN – TAK PERLU DIKIRIM KEMBALI"

"DIKIRIM KEMBALI SETELAH DIPERBAIKI"

"DITOLAK"

Setelah menerima gambar dan dokumen dengan tanda (a) atau (b) di atas, Kontraktor diizinkan untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar dan dokumen tersebut, membuat perbaikan bila ditemukan kesalahan oleh Direksi. Rekaman semua gambar yang disetujui akan disimpan di kantor lapangan Kontraktor.

Bila gambar dan dokumen yang dikembalikan bertanda (c), Kontraktor harus melakukan perbaikan dan/atau perubahan dari gambar dan dokumen tersebut dalam waktu yang tidak lama dan mengirim kembali 3 (tiga) rekaman dari gambar dan dokumen yang telah diperbaiki tersebut kepada Direksi. Bila gambar dan dokumen yang dikembalikan telah dikirim kembali untuk persetujuan, Direksi akan berusaha menyelesaikan pemeriksaan dan/atau persetujuan atas gambar dan dokumen tersebut dalam waktu 15 (lima belas) hari kerja; namun, hal ini akan tergantung kepada jumlah dan kerumitan dari perbaikan/perubahan yang harus diperiksa. Tata cara ini akan berlanjut sampai gambar dan dokumen mendapat tanda (a) atau (b), dan pada saat itu gambar dan dokumen tersebut menjadi bagian dari Dokumen Kontrak.

Tidak satupun dari Pekerjaan Pokok dapat dimulai sampai gambar dan dokumen yang bersangkutan telah disetujui oleh Direksi. Sebelum pekerjaan dimulai,

pemeriksaan bersama akan dilakukan oleh Direksi dan Kontraktor untuk menjamin gambar dan dokumen yang disetujui telah sepenuhnya sesuai. Setiap perbedaan atau kekurangan, bila ditemui, harus segera diperbaiki sebelum dilaksanakan.

Bila diperlukan perubahan dari gambar dan/atau dokumen setelah diperiksa dan/atau disetujui, Kontraktor harus mengirimnya ke Direksi dengan cara yang sama seperti di atas.

Direksi mempunyai hak untuk minta Kontraktor menambah rincian dan membuat perubahan atau pengubahan atas gambar dan/atau dokumen tersebut yang dibutuhkan agar sesuai dengan ketentuan dan maksud dari Spesifikasi, dan Kontraktor harus melakukannya tanpa tambahan biaya.

Setiap pekerjaan yang dilakukan sebelum persetujuan Direksi atas gambar dan/atau dokumen akan menjadi resiko Kontraktor. Persetujuan Direksi terhadap gambar dan/atau dokumen pabrikan tidak membebaskan Kontraktor dari kewajibannya sesuai Kontrak.

A.12. Jadwal Dan Laporan

(1) **Permulaan, Pelaksanaan dan Penyelesaian Pekerjaan**

Kontraktor akan memulai Pekerjaan dalam Kontrak sesuai dengan Pasal 42 Syarat-Syarat Umum Kontrak dan akan menyelesaikan Pekerjaan dalam waktu 900 (sembilan ratus) hari sejak penerbitan Surat Perintah Mulai Kerja

(2) **Program Pelaksanaan**

Kontraktor harus menyerahkan program rinci atau perubahan dari program tersebut kepada Direksi untuk disetujui sesuai dengan Pasal 15 Syarat-Syarat Umum Kontrak.

Kontraktor akan menggunakan Gambar Kontrak yang diterbitkan oleh Direksi untuk menyiapkan program pelaksanaan sementara dan harus mengirim program rinci selanjutnya atau perubahan dari program itu kepada Direksi untuk disetujui berdasar Gambar Konstruksi yang disiapkan oleh Kontraktor sebagai berikut.

Kontraktor akan menyiapkan Gambar Konstruksi yang dibutuhkan untuk periode Kontrak 60 (enam puluh) hari pertama dalam waktu 2 (dua) minggu setelah penerbitan Surat Perintah Mulai Kerja,

Kontraktor akan menyiapkan Gambar Konstruksi yang dibutuhkan untuk keperluan pelaksanaan dalam waktu 4 (empat) minggu sebelum mulai setiap bagian khusus dari Pekerjaan.

Program pelaksanaan secara lengkap untuk seluruh Pekerjaan yang akan dilaksanakan selama Kontrak, harus diserahkan oleh Kontraktor dalam waktu 60 (enam puluh) hari kalender setelah menerima Surat Penunjukan. Program pelaksanaan harus termasuk jaringan CPM (Critical Path Method) dan jadwal baris yang sesuai dengan ketentuan disini.

Kegiatan yang diperlihatkan pada jaringan CPM dan jadwal pelaksanaan baris harus termasuk kebutuhan waktu untuk pekerjaan dan persetujuan gambar dan contoh, pengadaan dan pengiriman material dan peralatan, pemasangan barang khusus dan mendesak, kemungkinan kelambatan akibat banjir dan/atau cuaca buruk, liburan keagamaan dan sebagainya. Semua bagian kritis harus ditandai

dengan jelas pada jaringan CPM.

Bila Kontraktor mengusulkan untuk merubah Program Pelaksanaan Kontraktual, Kontraktor harus segera memberi tahu Direksi secara tertulis untuk mendapat persetujuan perubahan tersebut. Bila perubahan di dalam Program Pelaksanaan Kontraktual mempengaruhi jadwal desain dan gambar Direksi, Pemberi Kerja tidak bertanggung jawab atas terjadinya kelambatan penerbitan Gambar yang berhubungan dengan perubahan tersebut.

Meskipun terdapat ketentuan di Pasal 45 Syarat-Syarat Kontrak, Kontraktor tidak berhak untuk menuntut kelambatan kemajuan pekerjaan akibat kelambatan atau penundaan penerbitan Gambar Konstruksi.

Bila Kontraktor terlambat terhadap program pelaksanaan yang disetujui, ia harus dalam waktu 14 (empat belas) hari dari tanggal kegagalan tersebut, menyerahkan untuk mendapatkan persetujuan perubahan Program Pelaksanaan Kontraktual untuk bagian khusus dari Pekerjaan Permanen.

(3) Laporan Kemajuan Pekerjaan

Kontraktor harus, sebelum tanggal 10 pada setiap bulannya, menyerahkan kepada Direksi dan Pemberi Kerja masing-masing 2 (dua) rekaman laporan kemajuan pekerjaan bulanan dan laporan triwulanan tambahan setiap 4 (empat) bulan dalam bentuk yang disetujui Direksi mengenai kemajuan pekerjaan rinci dari pekerjaan yang dilaksanakan dalam bulan atau perioda yang lalu. Laporan harus berisikan, tetapi tidak terbatas, hal-hal sebagai berikut :

Uraian umum mengenai Pekerjaan yang dilaksanakan dalam perioda laporan dan catatan masalah yang dihadapi.

Prosentasi total Pekerjaan yang selesai dibandingkan dengan penjadwalan jaringan CPM pada akhir perioda laporan, dengan uraian tertulis secukupnya mengenai perbedaan yang terjadi.

Kuantitas dan prosentasi item pokok dari Pekerjaan diselesaikan sesuai dengan jadwal dalam sebulan dengan keterangan tertulis secukupnya untuk menjelaskan perbedaan dan bagaimana mengatasi kelambatan.

Daftar tenaga kerja lokal atas dasar ketrampilan yang dipekerjakan dalam perioda laporan.

Daftar tenaga kerja asing atas dasar posisi yang dipekerjakan dalam perioda laporan.

Inventarisasi jumlah material konstruksi yang dipergunakan dalam perioda laporan dan pada akhir perioda laporan; pengiriman ke Lapangan dalam perioda laporan; dan stok material tersebut pada akhir perioda laporan.

Inventarisasi semua peralatan, kondisi sekarang, waktu penyelesaian perbaikan bila sedang diperbaiki.

Uraian umum mengenai cuaca, daftar hujan dan suhu maksimum dan minimum pada setiap hari.

Pernyataan mengenai hubungan perburuhan dan keterangan mengenai persoalan yang aktual atau potensial.

Pernyataan mengenai keberhasilan gunaan program keselamatan dan daftar setiap kecelakaan termasuk perawatan di rumah sakit dan/atau kematian personal. Juga daftar mengenai kecelakaan yang menyebabkan kerusakan peralatan sehingga tidak dapat dioperasikan, dan setiap kebakaran yang terjadi.

Pernyataan mengenai keberhasilan gunaan program keamanan dan daftar mengenai pencurian yang besar.

Daftar mengenai jumlah dan tanggal penerimaan pembayaran pada akhir perioda laporan dan jumlah tagihan bulanan yang diserahkan, namun belum dibayar.

Daftar tuntutan yang diserahkan selama perioda laporan termasuk jumlah tuntutan dan tuntutan perpaanjangangan waktu.

Pernyataan mengenai persoalan yang diketahui.

Foto kemajuan pekerjaan sebagaimana diuraikan di A.12 (4) Spesifikasi Umum.

(4) Foto Kemajuan Pekerjaan

Kontraktor, selama masa Kontrak, harus mengirimkan kepada Direksi foto berwarna dengan ukuran kartu pos (9 cm x 12 cm) yang secara jelas menunjukkan kemajuan Pekerjaan. Foto harus diambil pada permulaan, selama pelaksanaan dan setelah selesai dari setiap unsur pokok Pekerjaan dan pada waktu lain dan tempat seperti diperintahkan Direksi. Foto diserahkan kepada Direksi sebagai lampiran dari laporan kemajuan bulanan sebagaimana disyaratkan dalam A.12 (3) Spesifikasi Umum.

Uraian singkat mengenai obyek foto dan tanggal pengambilan ditambahkan pada setiap foto. Cetakan tambahan harus dikirim bila diperlukan oleh Direksi atau Pemberi Kerja. Klise foto menjadi milik Pemberi Kerja dan tidak satupun cetakan dari klise ini diberikan kepada setiap orang, kecuali yang mendapat hak dari Pemberi Kerja.

Selanjutnya, Kontraktor harus menyediakan 2 (dua) rekaman film 16 mm mengenai kemajuan pelaksanaan pekerjaan; produksi, pemeriksaan, pengujian di pabrik, pemasangan dan pengujian di lapangan.

Biaya pemotretan tidak dibayar secara terpisah, dan sudah termasuk di dalam harga satuan yang bersangkutan di Bill of Quantity, kecuali biaya film pada Item 1.11 di Bill of Quantity.

Setelah penyelesaian Pekerjaan, Kontraktor harus menyerahkan semua klise kepada Pemberi Kerja dengan urutan klise secara kronologis dan ditandai untuk identifikasi. Kontraktor harus mengirim 2 (dua) set foto berwarna yang telah diatur dan diarsipkan secukupnya yang menunjukkan semua urutan Pekerjaan sampai selesai.

(5) Jadwal Pekerjaan Mingguan

Setiap Jum'at, Kontraktor harus mengirim 2 (dua) rekaman jadwal mingguan dari pekerjaan pokok yang diselesaikan dalam minggu tersebut. Jadwal tersebut harus dibuat dalam format yang disetujui Direksi dan berisikan keterangan secukupnya mengenai pekerjaan pokok yang dilaksanakan seperti kistdaam, pekerjaan tanah, timbunan, pembetonan, drainasi, pembangunan jembatan, pekerjaan mekanikal.

(6) Rapat Kemajuan Pekerjaan

Rapat rutin antara Direksi dan Kontraktor dilaksanakan sekali seminggu atau dua mingguan pada waktu yang disetujui oleh kedua belah pihak. Kegunaan rapat ini adalah untuk membicarakan kemajuan pekerjaan yang telah dibuat, pekerjaan yang diusulkan untuk dilaksanakan pada minggu mendatang dan setiap persoalan yang mempunyai pengaruh langsung pada kegiatan pekerjaan

lain. Pemberi Kerja dapat hadir pada rapat ini atau mengadakan rapat terpisah bila diperlukan.

A.13. Ketentuan Umum

- (1) Pengukuran Pekerjaan
 - (a) Sistem Pengendalian Pengukuran

Tanda dasar Bench Mark untuk mengendalikan ketinggian adalah "AWP 60" dan "BK 24" seperti terlihat pada Gambar dengan ketinggian masing-masing P.P. 41,61 m dan P.P. 15,661 m. Stasiun dasar untuk mengatur kedataran adalah "BK 24" yang letaknya seperti terlihat pada Gambar. Koordinat stasiun ini adalah garis bujur + 9.300,45 dan garis lintang - 3.407,93, yang ditentukan berdasar koordinat yang diberikan oleh DKI Jakarta..

Kontraktor akan memasang bench mark dan patok ukur referensi di Lapangan seperti terlihat pada Gambar. Kontraktor harus melakukan pengukuran pemeriksaan sebelum menggunakan tanda-tanda ukur di atas untuk menetapkan perletakan Pekerjaan dan untuk kepuasan ia sendiri atas ketelitiannya. Kontraktor dapat menetapkan tambahan patok ukur sementara untuk keperluannya, namun setiap patok ukur sementara tersebut disain dan letaknya harus disetujui Direksi, dan ketelitiannya harus diikatkan ke bench mark yang telah ada. Kontraktor harus bekerjasama dengan Direksi dalam melakukan pemeriksaan pengukuran atau dalam melakukan survey dan pengukuran untuk keperluan pencatatan dan pembayaran.

- (b) Pengukuran Rinci

Kontraktor harus melakukan pengukuran rinci tambahan untuk memperluas jaringan pengukuran di Lapangan dan membuat, memelihara dan meenjaga patok-patok tetap dan semua bench mark, stasiun referensi dan sebagainya.

Biaya upah dan material yang diperlukan oleh Direksi untuk keperluan tersebut di atas dan didapat dari pemeriksaan dan survey rinci Kontraktor untuk memperluas jaringan pengukuran di Lapangan, dianggap sudah termasuk di dalam harga satuan berbagai macam pekerjaan di Bill of Quantity. Tidak ada pembayaran terpisah dan perpanjangan waktu yang disetujui pada setiap pekerjaan atau kelambatan yang disebabkan akibat survey dan pengukuran Pekerjaan.

Garis permukaan tanah dan garis kontur yang terlihat di Gambar dianggap benar sesuai Kontrak. Tetapi, bila Kontraktor ragu-ragu atas kebenaran permukaan tanah dan garis kontur tersebut, Kontraktor, paling tidak 30 (tiga puluh) hari sebelum bekerja di lapangan, harus memberi tahu Direksi secara tertulis keinginannya untuk melakukan pengukuran kembali permukaan tanah tersebut di bawah pengawasan Wakil Direksi, dan tampang melintang yang didapat pada waktu itu akan digunakan dalam perhitungan volume pekerjaan tanah bila disetujui Direksi. Direksi mempunyai hak untuk mengganti atau merubah garis permukaan tanah atau kontur dengan melakukan pengukuran sendiri, sebelum permukaan tanah asli diubah oleh Kontraktor.

- (2) Standar, Pemeriksaan dan Pengemasan Barang
 - (a) Standar dan Satuan Pengukuran

Material dan cara pengujian harus disediakan dan diuji sesuai dengan Standar

Indonesia atau bila tidak terdapat Standar Indonesia yang sesuai, material dan cara pengujian tersebut dapat dilakukan sesuai dengan standar AASHTO atau ASTM, seperti dinyatakan di bawah ini ;

Pekerjaan Beton dan Jembatan

SNI (Standar Nasional Indonesia)

PBI (Peraturan Beton Bertulang Indonesia) 1971 N.I. – 2

Pekerjaan Logam, Pekerjaan Jalan dan Lain-lain

AASHTO (The American Association of State Highway and Transportation Officials)

PUIL (Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia)

Kontraktor dapat mengusulkan kepada Direksi selama masa Kontrak, standar yang berbeda dengan ketentuan di dalam Kontrak. Ia harus menyediakan dan mengirimkan terjemahan Bahasa Indonesia dari standar yang diusulkan dan semua keterangan lain yang berhubungan dengan bukti tertulis bahwa standar yang diusulkan tersebut di dalam segala aspek sama dan sesuai dengan standar yang ditentukan di dalam Kontrak. Pengiriman tersebut harus segera dan kegagalan dalam melakukannya atau pembelian setiap material dan peralatan lain yang sesuai sebelum disetujui Direksi akan menjadi resiko Kontraktor.

Dalam semua korespondensi, jadwal, Spesifikasi dan Gambar yang sesuai dengan Kontrak, semata-mata akan dipergunakan sistem metrik dalam pengukuran kecuali bila terdapat ketentuan lain. Bila sistem pengukuran lain yang dipergunakan, pengukuran metrik yang ekuivalen harus disertakan.

(b) Pemeriksaan Material dan Peralatan

Material dan peralatan yang disiapkan sesuai dengan Kontrak harus diperiksa, dinilai dan diuji pada setiap waktu dan setiap situasi di luar lapangan dan/atau di lapangan. Hanya material dan peralatan yang sudah disetujui oleh Direksi yang dapat dipergunakan. Direksi akan menginginkan untuk menggunakan material buatan Indonesia sebanyak mungkin. Kontraktor akan menyediakan segera tanpa tambahan biaya, semua fasilitas, tenaga dan material yang sungguh-sungguh dibutuhkan untuk melakukan pemeriksaan, penilaian dan pengujian tersebut bila diperlukan oleh Direksi. Penerimaan material dan peralatan atau pembebasan pemeriksaan terhadapnya tidak akan membebaskan Kontraktor dari tanggung jawabnya untuk menyediakan material dan peralatan yang sesuai dengan kebutuhan Kontrak.

(c) Pengemasan

Semua material dan peralatan harus dikemas dengan baik untuk pengiriman ke lapangan, sehingga mereka dilindungi dari pengaruh cuaca yang akan dialaminya selama pengiriman dan penyimpanan di Lapangan.

Setiap peti kemas harus berisi daftar kemas (packing list) dalam sampul yang kedap air. Semua peti, kemasan, dan sebagainya ditandai di luarnya secara rapi dengan nama penerima barang seperti :
".....(nama Kontraaktor), dan alamat lengkap

Persediaan Material

Kontraktor diharuskan untuk memelihara dalam segala waktu persediaan

material dan peralatan konstruksi, yang cukup untuk kegiatan pelaksanaan. Kegagalan dalam melakukan hal tersebut di atas akan menjadi resiko Kontraktor. Setiap tuntutan atau permohonan perpanjangan waktu Pekerjaan akibat kesulitan pengadaan material dan peralatan yang berada di luar pengendalian Kontraktor tidak akan dipertimbangkan oleh Direksi.

A.14. Tindakan Pencegahan untuk Keselamatan dan Keamanan

Kontraktor harus melakukan segala tindakan pencegahan terhadap resiko, kehilangan nyawa atau luka-luka yang dialami oleh setiap personil yang dipekerjakan di Pekerjaan atau pegawai Pemberi Kerja dan Direksi atau tamu atau orang yang mempunyai alasan yang kuat dan cukup untuk berada di lapangan dan harus melindungi Pekerjaan dengan baik sehingga memuaskan Direksi.

Dimana dan bila sangat diperlukan, Kontraktor harus menyediakan penerangan, pagar, tanda dan penjaga, dan fasilitas dan jasa keselamatan lain.

Selanjutnya Kontraktor harus mengambil segala tindakan pencegahan terhadap kerusakan barang milik Pemberi Kerja atau orang lain yang terletak di atau di dekat Lapangan. Kontraktor harus dalam segala waktu tunduk dengan peraturan pencegahan setiap kecelakaan dan setiap peraturan keselamatan dari pemerintah daerah dan pemerintah pusat Indonesia.

Kontraktor harus menunjuk seorang Manajer Keselamatan dan menyelenggarakan rapat keselamatan kerja dengan Direksi dan dengan pengawas dan mandornya. Kontraktor harus melaporkan secara tertulis dalam waktu 24 (dua puluh empat) jam kepada Direksi segala kecelakaan yang menyebabkan kematian dan/atau luka-luka setiap orang, akibat kegiatan Kontraktor.

Kontraktor harus mengambil setiap tindakan pencegahan untuk mencegah kebakaran yang terjadi di atau di sekitar Lapangan dan harus menyediakan peralatan pencegah kebakaran yang sesuai dan cukup menurut pendapat Direksi untuk semua struktur, bangunan atau Pekerjaan yang sedang dilaksanakan, termasuk mess, barak pekerja dan bangunan pendukung miliknya. Kontraktor harus memelihara peralatan dan peralatan pencegah kebakaran tambahan yang mungkin dibutuhkan tersebut dalam kondisi bekerja baik sampai Pekerjaan diterima oleh Pemberi Kerja.

Kontraktor harus dengan sungguh-sungguh memadamkan kebakaran yang terjadi di Lapangan, darimanapun api berasal. Dalam hal ini, ia harus mempekerjakan segala kebutuhan peralatan dan tenaga kerja sampai dengan semua peralatan dan tenaga kerja yang dipekerjakan di Lapangan, termasuk peralatan dan tenaga kerja Subkontraktor.

Perhatian Kontraktor harus diberikan kepada struktur belum selesai yang membentuk bagian Pekerjaan, yang mungkin kebanjiran selama banjir atau terendam. Kontraktor harus menjamin struktur belum selesai tersebut dengan keamanan yang cukup terhadap kebanjiran.

Kontraktor harus menyediakan PPPK dengan obat yang cukup dan menyediakannya bagi semua orang yang dipekerjakannya dan oleh setiap Subkontraktor dalam Pekerjaan dengan PPPK yang sesuai dengan ketentuan di dalam paragraf ini, peraturan Pemerintah dan peraturan-peraturan dan segala undang-undang lain dan Pemberi Kerja.

Semua biaya yang terjadi dalam menyediakan keselamatan dan keamanan seperti ditetapkan di dalam paragraf ini harus sudah termasuk di dalam harga satuan dan harga lumpsum dari berbagai macam pekerjaan di Bill of Quantity.

A.15. Pekerjaan Sementara

(1) Umum

Semua Pekerjaan Sementara termasuk, tetapi tidak terbatas pada, peralatan konstruksi, sistem penyediaan air, sistem jaringan listrik, sistem komunikasi, bangunan, jalan masuk dan jalan angkut sementara, pengeringan dan sistem drainasi dan fasilitas konstruksi lain yang akan dipasang, dioperasikan, dipelihara dan kemudian dibongkar oleh Kontraktor, kecuali ditentukan lain di Kontrak.

Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi untuk disetujui, dalam waktu 45 (empat puluh lima) hari dari penerimaan Surat Perintah Mulai Kerja, rincian termasuk skala, kapasitas, layout, program dan jadwal pemasangan Pekerjaan Sementara. Direksi berhak meminta Kontraktor untuk mengubah atau mengganti usulan Kontraktor bila diperlukan menurut pendapat Direksi. Perintah Direksi tersebut tidak membebaskan Kontraktor dari kewajibannya dan tanggung jawabnya sesuai Kontrak.

Bila Kontraktor bermaksud menempatkan beberapa Pekerjaan Sementara di luar batas Lapangan seperti terlihat pada Gambar, usulan tersebut merupakan pilihannya, tetapi semua biaya yang dibutuhkan untuk mengerjakannya, termasuk hak atas lahan, sewa lahan dan sebagainya, harus ditanggung oleh Kontraktor dan harus termasuk dalam harga lump sum untuk Item 1.12 di Bill of Quantity, dan setiap kelambatan atau halangan yang disebabkan oleh hal itu tidak membebaskan Kontraktor dari kewajibannya dalam Kontrak. Tidak ada perpanjangan waktu yang diijinkan untuk kelambatan akibat hal ini.

Kecuali bila disediakan, tidak ada pembayaran terpisah dilakukan untuk usulan tersebut dan/atau tunduk dengan ketentuan pada paragraf ini dan semua biaya akan dianggap termasuk harga lumpsum untuk Item 1.12 di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item 1.12 di Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

Sampai dengan 60 (enam puluh) persen dari harga lumpsum untuk Item 1.12 di Bill of Quantity akan dibayarkan pada saat Direksi mengesahkan pembebasan tanah dan tapak yang dibutuhkan untuk keperluan Pekerjaan telah dibereskan oleh Kontraktor sesuai dengan usulannya terdapat di paragraf ini dan telah tersedia untuk pelaksanaan Pekerjaan.

Sisanya 40 (empat puluh) persen dari harga lumpsum akan dibayar berdasar kemajuan pekerjaan dari Pekerjaan Permanen yang disahkan oleh Direksi.

(2) Lapangan

(a) Ruang Kerja

Pemberi Kerja bertanggung jawab terhadap tersedianya lahan untuk Pekerjaan seperti dinyatakan di dalam Kontrak.

Kontraktor tidak boleh melebihi batas Lapangan seperti yang terlihat dalam Gambar. Namun, dalam kondisi tertentu dengan persetujuan Direksi sebelumnya, Kontraktor harus bertanggung jawab untuk mendapatkan ijin dari pemilik, penghuni atau pemerintah atas lahan yang terletak di luar batas

Lapangan untuk jalan masuk sementara atau untuk keperluan sementara lain, dan harus ditegaskan secara tertulis kepada Wakil Direksi bahwa ia telah mendapatkan ijin.

Kontraktor harus membayar semua biaya, pengeluaran, kompensasi atau pembayaran lain yang terjadi akibat pembebasan ruang kerja kepada pemilik, penghuni atau pemerintah. Semua biaya harus dianggap sudah termasuk di dalam harga lumpsum dari Pekerjaan Persiapan di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan cara yang sama seperti pada A.15(1) dalam Bab ini dan tidak akan melebihi jumlah harga lumpsum untuk Item 1.12 Pekerjaan Persiapan di Bill of Quantity.

Tidak ada pembayaran terpisah kepada Kontraktor akan dilakukan untuk setiap biaya yang dibayar Kontraktor untuk ruang kerja lain yang ditambahkan dalam usulannya yang telah disetujui oleh Direksi.

(b) **Persiapan Lahan untuk Bangunan dan Fasilitas Sementara**

Sebelum pembangunan bangunan dan fasilitas sementara oleh Kontraktor, semua lahan dan ruang harus dikembangkan oleh Kontraktor dengan pembersihan, pengupasan, bongkaran, timbunan, pemadatan dan pembentukan sesuai dengan usulan yang telah disetujui Direksi, kecuali lahan dan ruang yang diperoleh oleh Kontraktor.

Semua biaya yang terjadi akibat persiapan lahan dan ruang tersebut harus sudah termasuk di dalam harga lumpsum untuk Pekerjaan Persiapan di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan cara yang sama seperti dinyatakan pada A.15(1) di depan.

(c) **Larangan Masuk Tanpa Ijin**

Dalam melaksanakan Pekerjaan, Kontraktor harus memperhatikan jalan kereta api dan tanah milik yang berdekatan atau tanah milik atau kepentingan pemilik atau penghuni di luar batas Lapangan. Kontraktor harus membangun dan memelihara pagar sementara untuk mencegah pelanggaran oleh pegawai dan pegawai Subkontraktornya dan harus sepenuhnya bertanggung jawab untuk memperbaiki sebaik-baiknya pada setiap kehilangan atau kerusakan yang disebabkan oleh pelanggaran masuk tanpa ijin tersebut.

Biaya yang terjadi akibat pembangunan dan pemeliharaan pagar sementara dianggap sudah dimasukkan di dalam harga satuan dan harga lumpsum untuk item pekerjaan yang bersangkutan di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan dasar harga satuan dan harga lumpsum untuk item pekerjaan yang bersangkutan di Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

Biaya pagar bila termasuk di dalam harga satuan item pekerjaan yang bersangkutan, pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan Pembayaran Bulanan Sementara sesuai dengan kemajuan pekerjaan bulanan yang disahkan oleh Direksi

Biaya pagar bila termasuk di dalam harga lumpsum item pekerjaan yang bersangkutan, pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk item pekerjaan yang bersangkutan dengan cara seperti ditentukan di A.15(1) di Bab ini.

- (3) Mobilisasi dan Demobilisasi
- (a) Pengangkutan Peralatan dan Material

Kontraktor harus menjamin pengangkutan peralatan, alat, material dan barang lain yang diperlukan untuk keebutuhan Pekerjaan Permanen dan Sementara sesuai dengan Kontrak yang akan dibawa ke dan dibongkar dari Lapangan.

Ketentuan harga satuan dan lumpsum untuk berbagai item pekerjaan di Bill of Quantity harus sudah termasuk biaya tersebut seperti asuransi pengangkutan dan lain-lain yang ditimbulkan dari pengangkutan peralatan dan material tersebut di atas yang akan diimpor masuk dan kemudian direeksport keluar Indonesia.

Semua biaya yang timbul dari pengangkutan darat dari semua peralatan dan material yang akan dibawa ke dan kemudian dibongkar dari Lapangan harus dianggap juga sudah termasuk harga satuan dan harga lumpsum untuk berbagai item pekerjaan di Bill of Quantity.

- (b) Bangunan Sementara

Kontraktor harus menyediakan, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar bila diperintahkan, segala bangunan sementara seperti kantor Kontraktor, mess, barak pekerja, gudang dan bangunan lain yang diperlukan untuk pelaksanaan Pekerjaan. Kontraktor harus menyerahkan denah dan penjelasan umum dari bangunan sementara kepada Direksi untuk disetujui.

Kontraktor harus memilih dan mengatur dengan laboratorium yang tepat di Jakarta dalam pengujian beton, pengujian tanah dan lainnya yang diperlukan untuk Pekerjaan. Kontraktor harus bertanggung jawab atas ketelitian peralatan dan catatan pengujian laboratorium yang akan diserahkan kepada Direksi dalam waktu yang layak. Laboratorium dan peralatannya harus tersedia dan dapat didatangi Direksi setiap waktu.

Pembangunan bangunan sementara tidak boleh dimulai tanpa persetujuan Direksi sebelumnya. Pemberi Kerja berhak untuk minta Kontraktor meninggalkan seluruh atau sebagian dari bangunan sementara di Lapangan untuk keperluannya dalam waktu Operasi dan Pemeliharaan.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk item Pekerjaan 1.3 & 1.4 dalam Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

Biaya pagar bila termasuk di dalam harga satuan item pekerjaan yang bersangkutan, pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan Pembayaran Bulanan Sementara sesuai dengan kemajuan pekerjaan bulanan yang disahkan oleh Direksi

Biaya pagar bila termasuk di dalam harga lumpsum item pekerjaan yang bersangkutan, pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk item pekerjaan yang bersangkutan dengan cara seperti ditentukan di A.15(1) di Bab ini.

Pembayaran untuk biaya mebel dan perabot yang diadakan oleh Kontraktor untuk kantor dan bangunan sementara Kontraktor akan dibayar terpisah dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.4 di Bill of Quantity dengan cara yang sama dengan ketentuan di atas.

- (c) Kantor Lapangan Direksi

Kontraktor harus menyediakan, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar, bila diperintahkan, Kantor Lapangan Direksi dengan luas sekitar 100 m² yang dilengkapi mebel dan alat-alat kantor termasuk 2 (dua) set telepon, 3 (tiga) set AC dan fasilitas kamar mandi sesuai dengan Spesifikasi dan Gambar.

Kontraktor harus menyerahkan rencana rinci dan keterangan umum mengenai Kantor Lapangan Direksi untuk disetujui.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.1 di Bill of Quantity dengan cara yang sama seperti diuraikan dalam A.15(3) (b) sebelumnya.

Pembayaran kepada Kontraktor untuk pengadaan AC, mebel dan perangkapan kantor lainnya untuk melengkapi Kantor Lapangan Direksi akan dilakukan terpisah dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.2 di Bill of Quantity yang diuraikan dalam Syarat-Syarat Kontrak yang bersangkutan. Jumlah biaya yang telah dibayar oleh Kontraktor sesuai dengan bukti yang ada seperti faktur, kwitansi dan sebagainya akan dilampirkan dalam pembayaran bulanan kemudian setelah pemasangan, pengadaan dan penduffian barang-barang tersebut di atas telah disahkan oleh Direksi.

(d) Peralatan Konstruksi

Kontraktor harus memasang, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar semua peralatan konstruksi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pekerjaan secara tepat guna. Dalam hal tertentu Kontraktor harus mengadakan semua barang yang terdapat di dalam daftar pada Lampiran – 4 dari Instruksi kepada Peserta Lelang, Volume I, "Peralatan Konstruksi, Mesin yang Diusulkan". Peralatan Konstruksi tidak boleh dikeluarkan dari Lapangan kecuali dengan persetujuan tertulis Direksi.

Direksi dapat, bila ia berpendapat hal tersebut perlu untuk pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Kontrak, memerintahkan Kontraktor untuk mengadakan tambahan Peralatan Konstruksi atau memperpanjang waktu pemakaian Peralatan Konstruksi. Kontraktor harus mengadakan dan menyimpan semua suku cadang Peralatan Konstruksi untuk menjamin pelaksanaan Pekerjaan yang tepat guna.

Kontraktor harus menyerahkan Laporan Bulanan Peralatan yang termasuk keterangan mengenai Peralatan Konstruksi sebagai berikut :

Daftar setiap jenis peralatan yang digunakan setiap hari.

Jadwal pemeriksaan, perbaikan dan pemeliharaan.

Jadwal dan pelaksanaan nyata overhaul.

Daftar peralatan yang belum disediakan di luar tanggal jatuh tempo dan tindakan yang diambil untuk pengadaan dan/atau beroperasi kembali.

Biaya operasi, pemeliharaan, perbaikan dan penyusutan dari Peralatan Konstruksi harus termasuk di dalam harga satuan atau harga lumpsum dari item pekerjaan yang bersangkutan di Bill of Quantity.

Pemberi Kerja berhak untuk minta Kontraktor meninggalkan Peralatan Konstruksi di lapangan untuk ia gunakan selama masa pemeliharaan, bila dianggap perlu.

(e) Fasilitas Sementara

Kontraktor harus menjamin fasilitas sementara termasuk sistem tenaga listrik, air bersih dan komunikasi yang diperlukan untuk pelaksanaan Pekerjaan Permanen atau Pekerjaan Sementara sesuai dengan Kontrak. Kontraktor harus menyerahkan rencana denah lapangan dan keterangan umum tentang fasilitas sementara kepada Direksi untuk disetujui.

Kontraktor harus bertanggung jawab untuk mengadakan semua ijin dan sebagainya dari pihak yang berwenang dan/atau perusahaan nasional/lokal mengenai hubungannya dengan pekerjaan untuk fasilitas sementara dan melaksanakan pekerjaan tersebut sesuai dengan peraturan, hukum, perintah dan undang-undang lain yang dibutuhkan untuk memuaskan pihak yang berwenang, perusahaan yang bersangkutan dan Pemberi Kerja.

Pembangunan fasilitas sementara tidak boleh dimulai tanpa ijin sebelumnya dari pihak yang berwenang dan perusahaan yang bersangkutan dan persetujuan sebelumnya dari Direksi.

(f) Sistem Penyediaan Tenaga Listrik Sementara

Sistem penyediaan tenaga listrik sementara harus dirancang, dipasang, dioperasikan, dipelihara, diperbaiki dan kemudian dibongkar Kontraktor untuk pelaksanaan yang tepat guna baik untuk Pekerjaan Permanen maupun Pekerjaan Sementara.

Tenaga listrik mungkin diperoleh dari jaringan distribusi tenaga dan/atau kabel pembawa listrik yang ada yang dioperasikan oleh PLN, 20 kVA, 3 fase dan 50 hertz dengan transformator penurun tegangan untuk memberi tenaga pada peralatan konstruksi, lampu, tanda, penerangan, pendingin dan sebagainya.

Sumber tenaga darurat dengan kapasitas cukup dapat disediakan juga oleh Kontraktor pada tempat dengan penyediaan tenaga listrik terjamin pada setiap waktu bila penyediaan tenaga listrik yang ada mengalami kegagalan.

Pemakaian tenaga listrik dari jaringan kabel tenaga yang ada dari PLN harus dibayar Kontraktor kepada PLN dengan harga satuan dalam Rupiah per KWH yang diukur di sisi tegangan tertinggi dari transformator penurun tegangan. Biaya pemakaian tenaga listrik oleh Kontraktor termasuk di dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 di Bill of Quantity.

Pemakaian tenaga listrik di Kantor Lapangan Direksi harus dihitung secara terpisah dan pembayaran Kontraktor kepada PLN akan ditambahkan pada pembayaran bulanan yang akan datang dari Pemberi Kerja kepada kontraktor.

Semua biaya yang timbul dari system penyediaan listrik sementara termasuk pemasangan, operasi, pemeliharaan, perbaikan, penyusutan dan kemudian pembongkaran harus termasuk di dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 di Bill of Quantity. Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 di Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

Sampai dengan 60 (enam puluh) persen dari harga lumpsum akan dibayarkan pada saat Direksi mengesahkan system penyediaan tenaga listrik sementara telah diterima pemasangannya dan dapat beroperasi, dan

Sisanya 40 (empat puluh) persen dari harga lumpsum akan dibayar berdasar kemajuan pekerjaan dari Pekerjaan Permanen sampai terbitnya Berita Acara Penyerahan seluruh Pekerjaan Permanen.

Pemberi Kerja berhak untuk minta Kontraktor meninggalkan sistem penyediaan tenaga listrik sementara pada tempatnya untuk digunakan dalam Masa Operasi dan Pemeliharaan.

(g) Sistem Penyediaan Air Sementara

Kontraktor harus memasang, mengoperasikan, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar sistem penyediaan air sementara untuk bangunan sementara Kontraktor, peralatan konstruksi, Kantor Lapangan Direksi dan tempat lain Pekerjaan di lapangan sesuai dengan kebutuhan Kontraktor sendiri.

Kecuali diijinkan oleh pihak yang berwenang yang bersangkutan dan/atau diperintahkan oleh Direksi, jaringan air umum yang ada dapat dipakai untuk seluruh atau sebagian Pekerjaan. Kontraktor dapat memperoleh air dari sungai, pembuang atau sumur yang berdekatan dengan memompa atau cara lain untuk penyediaan timbunan air yang cukup di tempat yang dipilih di Lapangan. Kontraktor harus menyediakan sistem yang cukup dapat menyediakan air olahan untuk minum, mencuci, sanitasi dan lain-lain yang diperlukan untuk Pekerjaan.

Kontraktor harus merancang sistem penyediaan air sementara tersebut sesuai dengan kebutuhan lapangan pekerjaan dan bangunan sementara dan harus memasang sistem yang sesuai dengan rencana dan rancangannya. Rencana rinci dan gambar harus disiapkan Kontraktor dan harus diserahkan kepada Direksi untuk mendapat persetujuan.

Dalam hal air didapat dari sistem penyediaan air umum yang ada, tagihan pemakaian air yang dipakai di luar Kantor Lapangan Direksi harus dibayar Kontraktor ke Perusahaan Air Minum secara langsung. Biaya yang dibayar Kontraktor harus sudah termasuk dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 di Bill of Quantity. Tagihan pemakaian air untuk Kantor Lapangan Direksi akan dibayar secara terpisah oleh Kontraktor langsung ke Perusahaan Air Minum dan biaya yang dibayarkan oleh Kontraktor akan ditambahkan pada pembayaran bulanan kemudian.

Semua biaya yang timbul dari sistem penyediaan air sementara termasuk pemasangan, operasi, pemeliharaan, perbaikan, penyusutan dan kemudian pembongkaran harus sudah termasuk dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 dari Bill of Quantity. Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 dari Bill of Quantity dengan cara yang sama dengan ketentuan pada paragraph 8.3.(2) dalam Bab ini.

(h) Sistem Komunikasi Sementara

Kontraktor akan mengatur di bawah pengawasan pihak berwenang yang tepat dalam pemasangan sejumlah telepon yang dibutuhkan, dengan kemampuan sejumlah nomor tambahan, yang dihubungkan ke sistem jaringan telepon umum.

Semua biaya yang timbul dari pengaturan, pemasangan, pemeliharaan, perbaikan dan kemudian pembongkaran, termasuk tagihan telepon harus sudah termasuk di dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 dari Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan cara yang sama dengan ketentuan dari paragraf 8.3.(2) sebelumnya di Bab ini.

Tagihan telepon untuk Kantor Lapangan Direksi dibayar terpisah oleh Kontraktor langsung ke TELKOM yang akan ditambahkan ke pembayaran bulanan

kemudian.

Sistem komunikasi sementara harus dapat digunakan secara bebas oleh Pemberi Kerja, Direksi, pegawainya dan pekerjanya, atau setiap personil yang ditugaskan di Lapangan oleh Pemberi Kerja atau Direksi dan akan menjadi milik Pemberi Kerja setelah penerbitan Berita Acara Penyerahan Pekerjaan.

Tidak ada pembayaran terpisah kepada Kontraktor untuk biaya yang timbul dari sistem telekomunikasinya sendiri seperti teleks, faksimili, dan/atau sejenisnya.

(i) Penyediaan Bahan Bakar Sementara

Kontraktor harus mendirikan, mengoperasikan, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar sistem penyediaan bahan bakar dan pelumas sementara pada suatu tempat atau tempat-tempat di Lapangan untuk menjamin operasi peralatan konstruksi dalam Kontrak.

Kontraktor harus menyiapkan dan menyerahkan rencana rinci dan khusus kepada Direksi untuk disetujui. Kontraktor harus bertanggung jawab untuk menyediakan dan menyalurkan bahan bakar, pelumas dan minyak lain untuk semua peralatan konstruksi dan kendaraan selama masa Kontrak. Pembangunan sistem penyediaan bahan bakar sementara tidak boleh dilaksanakan tanpa persetujuan tertulis Direksi.

Semua biaya yang timbul dari sistem penyediaan bahan bakar sementara termasuk pemasangan, operasi, pemeliharaan, perbaikan, penyusutan dan kemudian pembongkaran harus sudah termasuk di Item Pekerjaan 1.13 dari Bill of Quantity. Biaya bahan bakar bensin termasuk pengadaan, pengangkutan dan pengisian harus sudah termasuk di harga satuan untuk berbagai jenis pekerjaan di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.3 dengan cara yang sama dengan ketentuan pada paragraph 8.3.(2) di Bab ini.

Pemberi Kerja berhak untuk minta Kontraktor meninggalkan sistem ini untuk digunakan selama masa Operasi dan Pemeliharaan. Kontraktor akan menyediakan bahan bakar dan pelumas secara gratis untuk Pemberi Kerja, Direksi, pegawainya, pekerja dan setiap orang yang diberi wewenang untuk berada di Lapangan oleh Pemberi Kerja atau Direksi. Bahan bakar dan pelumas yang tersisa setelah penerbitan Berita Acara Penyelesaian Pekerjaan akan menjadi milik Pemberi Kerja.

(j) Jalan Putar, Jalan Masuk dan Jalan Angkut Sementara

Kontraktor diperkenankan untuk menggunakan jalan umum yang ada dan membangun jalan putar, jalan masuk dan jalan angkut untuk keperluan pelaksanaan Pekerjaan.

Jalan putar sementara dibangun ditepi Jembatan Jalan Raya Permanen untuk menjamin lalu-lintas dan pelintasan yang ada selama pemasangan jembatan dan jalan angkut sementara, untuk mengangkut buangan dan material galian dari BKT ke Penumpukan Buangan – A, harus dibangun, dipelihara, diperbaiki dan kemudian dibongkar Kontraktor sesuai ditentukan di dalam Spesifikasi dan Gambar.

Jalan masuk sementara ke tempat peralatan konstruksi, bangunan sementara dan lapangan lain Pekerjaan harus dibangun, dipelihara, diperbaiki dan

kemudian dibongkar Kontraktor sesuai kebutuhan untuk pelaksanaan Pekerjaan.

Kontraktor harus menyerahkan rencana dan gambar yang menunjukkan tempat, pelurusan dan struktur jalan di luar jalan putar kepada Direksi untuk disetujui dan tidak melaksanakan jalan sementara tanpa persetujuan Direksi.

Biaya untuk membangun, memelihara, memperbaiki, pengendalian lalu-lintas dan kemudian membongkar jalan angkut yang terletak di tanggul kiri BKT harus sudah termasuk dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.6 di Bill of Quantity.

Biaya untuk membangun, memelihara, memperbaiki, pengendalian lalu-lintas dan kemudian membongkar jalan putar harus sudah termasuk dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.5 di Bill of Quantity.

Biaya untuk jalan masuk sementara lain menuju tempat bangunan sementara, peralatan, fasilitas lain dan menuju lapangan Pekerjaan Permanen harus sudah termasuk dalam harga satuan dan/atau harga lumpsum untuk jenis pekerjaan yang berhubungan di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.5 dan 1.6 di Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

60 (enam puluh) persen dari harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.5 dan 1.6 akan dibayarkan ketika Direksi mengesahkan bahwa jalan tersebut telah dibangun dan mulai dioperasikan,

40 (empat puluh) persen dari harga lumpsum sisanya untuk Item Pekerjaan 1.5 dan 1.6 akan dibayarkan dengan dasar kemajuan pekerjaan Pekerjaan Pokok yang berhubungan yang disahkan oleh Direksi.

Pembayaran jalan masuk yang dibangun untuk menuju ke tempat dan lapangan Pekerjaan Sementara dan Pekerjaan Permanen akan dilakukan dengan harga satuan atau harga lumpsum untuk jenis pekerjaan yang bersangkutan di Bill of Quantity dengan cara seperti yang ditentukan di dalam Kontrak.

(k) **Jembatan dan Oprit Sementara**

Kontraktor harus membangun, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar jembatan dan oprit sementara yang disediakan dekat tapak Jembatan Pahlawan Revolusi seperti ditentukan di paragraph 8.1.2 dari Bab ini.

Kontraktor harus menyerahkan disain dan gambar rinci kepada Direksi untuk mendapat persetujuan dan tidak melaksanakan pembangunan jembatan dan oprit sementara tanpa persetujuan tertulis Direksi.

Semua biaya yang timbul dari disain, pembangunan, pemeliharaan dan kemudian pembongkaran jembatan dan oprit sementara harus sudah termasuk dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.7 dari Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.7 di Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

60 (enam puluh) persen dari harga lumpsum akan dibayarkan ketika Direksi mengesahkan bahwa jembatan dan oprit sementara tersebut telah dibangun dan mulai dioperasikan,

40 (empat puluh) persen dari harga lumpsum sisanya untuk Item Pekerjaan 1.5 dan 1.6 akan dibayarkan dengan dasar kemajuan pekerjaan Jembatan Pahlawan Revolusi Permanene yang disahkan oleh Direksi.

(1) Sistem Pengeringan dan Pembuangan Air Limbah

Kontraktor harus menyediakan, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar sistem pengeringan untuk pelaksanaan Pekerjaan Sementara dan Pekerjaan Permanen, termasuk pemasangan, operasi, pemeliharaan, perbaikan dan kemudian pembongkaran peralatan pengeringan dengan persiapan yang cukup.

Kontraktor juga harus memasang, memelihara, memperbaiki dan kemudian membongkar kistdam, saluran elak, saluran pembuang, lobang pengumpul (sump pit) kolam dan lain-lain keperluan untuk menjaga tapak struktur, peralatan, bangunan dan lain-lain di Lapangan bersih dan kering selama pelaksanaan.

Kontraktor harus merancang dan menyiapkan rencana dan gambarnya dan menyerahkan ke Direksi untuk mendapat persetujuan. Pengeringan dan pembuangan air limbah tidak boleh dikerjakan tanpa persetujuan Direksi.

Semua biaya yang timbul dari disain, pemasangan, operasi, pemeliharaan, perbaikan, penyusutan dan kemudian pembongkaran sistem pengeringan dan pembuangan air limbah akan termasuk di dalam harga lumpsum untuk item yang bersangkutan di Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk jenis pekerjaan masing-masing di Bill of Quantity dengan cara sebagai berikut :

60 (enam puluh) persen dari harga lumpsum akan dibayarkan ketika Direksi mengesahkan bahwa sistem pengeringan dan pembuangan yang dipasang telah diterima dan telah beroperasi, dan

Sisanya 40 (empat puluh) persen dari harga lumpsum akan dibayarkan dengan dasar kemajuan pekerjaan pekerjaan yang berhubungan yang disahkan Direksi.

Meskipun rencana dan gambar Kontraktor telah disetujui Direksi, Kontraktor harus bertanggung jawab dalam pengeringan dan pembuangan air dari ruang pekerjaan dan bertanggung jawab pada setiap kerusakan akibat banjir, terendam, rembesan air tanah dan sebagainya.

Tidak ada tambahan pembayaran kepada Kontraktor untuk kerusakan tersebut dan tidak ada perpanjangan waktu akan diberikan. Kerusakan dan kehilangan waktu karena banjir, terendam dan/atau rembesan air tanah tidak termasuk dalam "Perkecualian Resiko" sesuai paragraf 21.(2) yang terdapat di Syarat-Syarat Kontrak.

(4) Pengamanan Tanah Milik Umum dan Pribadi

Kontraktor harus bertanggung jawab pada pengamanan semua pipa dan saluran air bersih, kabel jaringan listrik, kabel telepon, jalan raya, jalan kereta api, saluran pembuang, bangunan, lahan, halaman dan segala utilitas, fasilitas dan tanah milik yang dimiliki dan/atau dikendalikan oleh pihak umum yang berwenang, perusahaan, perorangan dan tidak berhak untuk turut campur biarpun dengan alasan pelaksanaan Kontrak.

Semua utilitas, fasilitas dan tanah milik di atas yang rusak dan hancur akibat kegagalan Kontraktor tanpa ijin dan/atau persetujuan pemilik lebih dulu harus diperbaiki, dilindungi dan/atau diganti sesuai persetujuan atau memuaskan pemilik, kecuali bila ditentukan dan diperintahkan dalam Kontrak.

Tidak ada pembayaran kepada Kontraktor untuk biaya yang timbul akibat kerusakan dan perbaikan tersebut dapat dipertimbangkan.

(5) Perjalanan dan Pelintasan di Jalan Umum

Kontraktor dapat menggunakan jalan umum dan jalan masuk yang ada untuk keperluan mobilisasi dan kemudian mendemobilisasikan fasilitas atau peralatan untuk pelaksanaan Kontrak. Namun Kontraktor harus mempelajari sendiri hukum, peraturan dan pelaksanaan pembatasan pada lalu-lintas, pelintasan, batas struktur dan muatan, dan lain-lain oleh pihak nasional dan regional yang berwenang.

Semua kendaraan, peralatan dan mesin dengan jenis penggerak rantai dilarang berjalan dan melintasi permukaan jalan umum dengan perkerasan fleksibel seperti lapisan aspal dan sekat bitumen, kecuali metalling atau lapisan kerikil.

Kontraktor harus menguasai peraturan dan pembatasan tersebut dalam berjalan, melintasi dan batas muatan, dan harus tidak melakukannya untuk pengangkutan tanpa penegasan dan persetujuan sebelumnya dari pihak berwenang yang bersangkutan.

Kontraktor harus bertanggung jawab atas pemeliharaan, perbaikan dan restorasi jalan umum dan jalan masuk yang digunakan Kontraktor selama waktu Kontrak dan harus membantu dalam :

selalu memelihara semua struktur jalan, jembatan, gorong-gorong, pembuang dan saluran air yang ada,

menimbun lekukan, lubang dan rongga dengan material yang disetujui dan memperbaiki kemiringan permukaan sesuai petunjuk,

memelihara semua tiang dan pilar seperti pengarah jalan, pelindung dan lain-lain, dan struktur sisi jalan seperti guard rail, pagar, tanda dan sebagainya,

membersihkan jalan, trotoir dan kanstin dengan membuang dan mencuci debu, puing, kayu, ranting pohon tepi jalan dan sampah lainnya, dan

memelihara dan memperbaiki pemotongan dan pengisian talud jalan raya.

Setiap pekerjaan pemeliharaan, peningkatan perbaikan kemiringan dan hal serupa pada jalan umum dan jalan masuk yang ada ke tempat Pekerjaan yang dibuat oleh Kontraktor untuk kenyamanan tanpa perintah atau petunjuk Direksi harus dianggap bahwa pekerjaan tersebut dilaksanakan atas resiko dan biaya Kontraktor.

Pemeliharaan jalan umum dan jalan masuk lama yang sama ke Lapangan yang digunakan beberapa Kontraktor, akan dilakukan oleh satu kontraktor yang ditunjuk dan diperintah oleh Direksi.

Semua biaya yang timbul dari pekerjaan pemeliharaan jalan umum dan jalan masuk yang ada sesuai dengan Kontrak akan dimasukkan di dalam harga lumpsum pada Item Pekerjaan 1.5 dari Bill of Quantity.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan dengan harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.5 pada pembayaran bulanan dengan dasar kemajuan pekerjaan dari Pekerjaan Pokok yang disahkan oleh Direksi.

(6) Pembongkaran Kabel Tenaga Listrik yang ada

Kontraktor harus mengatur, mendisain dan membongkar kabel tenaga listrik yang ada yang akan dilaksanakan oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) pada 10 (sepuluh) tempat perpotongan dengan Proyek. Pengaturan oleh Kontraktor harus ditegaskan dengan ijin, persetujuan, peraturan dan ketentuan PLN yang dipakai untuk rencana rinci, disain dan kinerja selanjutnya dari pekerjaan tersebut.

Kontraktor harus menulis ke Direksi pernyataan bahwa persetujuan dan/atau ijin PLN mengenai pekerjaan itu sudah diperoleh. Kontraktor harus menyiapkan rencana, disain dan urutan pekerjaan rinci dan mengirimnya ke PLN dan Direksi untuk mendapatkan persetujuan. Kontraktor tidak dapat melaksanakan pekerjaan tanpa persetujuan tertulis dari PLN dan Direksi.

Semua biaya yang timbul dari pekerjaan ini termasuk pengaturan, disain, pengadaan, pengangkutan, pembongkaran, pemasangan, pemeliharaan, perbaikan, pengujian, penyesuaian dan sebagainya akan termasuk di dalam harga lumpsum untuk Item Pekerjaan 1.8 di dalam Bill of Quantity, yang ditentukan dalam Pasal 59 (1) dari Syarat-Syarat Kontrak.

Pembayaran kepada Kontraktor akan dilakukan sesuai dengan ketentuan Pasal 59 (1) Syarat-Syarat Kontrak.

(7) Pembongkaran Kabel Telepon Umum yang ada

Kontraktor harus mendisain, membongkar, memasang, memelihara, memperbaiki kabel telepon umum yang ada yang terletak pada 4 (empat) tempat perlintasan dengan Proyek.

Kontraktor harus membuat persiapan mendapatkan ijin, permissi dan/atau persetujuan TELKOM seperlunya sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang dipakai untuk pekerjaan itu dan harus menyiapkan disain dan gambar rinci yang akan diserahkan ke TELKOM dan Direksi untuk mendapat persetujuan.

Pekerjaan tidak dapat dilaksanakan oleh Kontraktor tanpa persetujuan tertulis dari TELKOM dan Direksi.

Semua biaya yang timbul dari pekerjaan ini termasuk persiapan, pembongkaran kabel yang ada, pemasangan kabel baru, pemeliharaan, perbaikan sesuai dengan Kontrak sudah termasuk dalam harga lumpsum sesuai Pasal 5.9(1) di dalam Syarat-Syarat Kontrak.

BAB 2 SPESIFIKASI TEKNIK

B. ARTIKEL UMUM

B1. Jalan Masuk Sementara

Apabila tidak ada jalan masuk ke beberapa lokasi kerja maka Kontraktor diwajibkan membuat dan menetapkan jalan masuk sementara ke lokasi kerja yang mana telah mendapat persetujuan dari Direksi. Selain itu, Kontraktor harus menyediakan fasilitas yang diperlukan untuk penyeberangan sungai, arus atau aliran air yang sudah ada atau meningkatkan dan menguatkan beberapa fasilitas untuk digunakan ke lokasi kerja bila diperlukan.

Semua biaya pengeluaran Kontraktor yang berhubungan dengan Artikel ini dan di Spesifikasi Umum, harus dianggap termasuk dalam Biaya Langsung/Lumpsum untuk jalan masuk sementara, Klausul No. A-1, dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum, yang mana semua biaya sudah termasuk biaya untuk mencari atau membuat jalan masuk yang diusulkan oleh Direksi bila diperlukan.

B.2. Fasilitas Sementara Kontraktor

Semua biaya yang ditanggung oleh Kontraktor dalam memenuhi kebutuhan dari Klausul Dan dalam Spesifikasi Umum terhitung sebagai Biaya Langsung/Lumpsum untuk Fasilitas Sementara Kontraktor, disebut pada A-2(1); A-2(2), A-2(3) dan A-2(4), yang masing-masing tercantum dalam dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum.

B.3. Sistem Komunikasi

Semua biaya yang ditanggung oleh Kontraktor untuk pemasangan, pengoperasian, perawatan dan lain-lain untuk sistem telepon yang berhubungan dengan Klausul A.15 pada Spesifikasi Umum dianggap sudah termasuk dalam Biaya Langsung/Lumpsum, Klausul No. A-3, dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum.

B.4. Laboratorium dan Peralatan Laboratorium

Semua biaya yang ditanggung oleh Kontraktor dalam memenuhi kebutuhan dari Klausul A.16 dalam Spesifikasi Umum, termasuk biaya yang dapat dihabiskan, dianggap sudah termasuk dalam Biaya Langsung/Lumpsum, Klausul No. A-4, dalam Volume 4 Bagian 11. Sub Bab.13- Artikel Umum.

B.5. Fasilitas Kesehatan

Kontraktor diwajibkan membangun dan memasang fasilitas kesehatan/pertolongan pertama seperti yang tercantum dalam Klausul A.20 pada Spesifikasi Umum, yang mana semua biaya dianggap sudah termasuk dalam Biaya Langsung, Artikel No. A-5 pada Daftar Kuantitas,

termasuk pengaturan, pengoperasian dan biaya pengantaran oleh ambulans dari lokasi kerja ke rumah sakit di Pare-Pare atau tempat lainnya.

B.6. Bantuan kepada Staff Direksi

Semua biaya yang ditanggung oleh Kontraktor dalam memenuhi kebutuhan dari Klausul A.17 pada Spesifikasi Umum dianggap sudah termasuk dalam Biaya Langsung Klausul No. A-6, dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum.

B.7. Asuransi

Semua biaya yang ditanggung oleh Kontraktor dalam memenuhi kebutuhan dari Klausul A.11, A.16, A.18, A.25 dalam Spesifikasi Umum dianggap sudah termasuk dalam Biaya Langsung, Artikel No. A-7, dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum.

B.8. Laporan dan Foto

Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dilakukan untuk semua dokumen, surat-menyurat, pengembalian, laporan, dan lain sebagainya yang harus disiapkan oleh Kontraktor dan diserahkan kepada Direksi atau kepada Pemilik yang berhubungan dengan syarat kontrak, kecuali pembayaran untuk laporan kemajuan dan foto serta negatifnya akan menjadi hak Pemilik.

Biaya yang ditanggung oleh Kontraktor untuk menyediakan dan meyerahkan laporan kemajuan dan foto yang sesuai dengan Klausul A.24 dalam Spesifikasi Umum harus dianggap dalam harga satuan per set, Artikel No. A-8 dan No. A-9, dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Artikel Umum.

B.9. Transportasi dan Pemasangan Plant dan Peralatannya

Tidak ada pembayaran terpisah untuk transportasi, pemasangan, dan peralatan sementara untuk beton mixer/beton molen, agregat, alat produksi dan alat-alat penting lainnya dan peralatan yang berhubungan dengan Klausul A.18 pada Spesifikasi Umum. Biaya-biaya tersebut sudah termasuk dalam biaya satuan pekerjaan.

B.10. Gambar As-Build

Kontraktor harus menyiapkan Gambar As-Build seperti persyaratan pada Klausul A.5 dari Spesifikasi Umum untuk pekerjaan permanen yang telah selesai, dan telah mendapat persetujuan dari Direksi. Gambar As-Build harus dipersiapkan berdasarkan pertimbangan perubahan dari Gambar Konstruksi. Gambar yang harus diserahkan sebanyak 3 (tiga) buah foto copy dan 1 (satu) buah asli.

Biaya yang ditanggung oleh Kontraktor untuk persiapan, pembuatan, foto copy dan penyerahan yang tercantum dalam Klausul A.5 dari Spesifikasi Umum termasuk Biaya Langsung, Artikel No. A-10, dalam Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum.

B.11. Pengalihan Air (Dewatering)

Kontraktor harus melengkapi, memasang, mengoperasikan, dan memelihara semua alat pemompaan yang diperlukan dan alat lain yang diperlukan untuk mengalihkan/mengeringkan air yang menghambat pekerjaan selama konstruksi.

Kontraktor wajib menjaga semua pondasi dan bangunan yang bersifat permanen di Lapangan terbebas dari air kecuali apabila ditetapkan, seperti yang terlihat pada Gambar atau disetujui oleh Direksi. Kontraktor harus menyediakan, memasang, mengoperasikan dan memelihara ataupun memperbaiki sistem pengalihan air sementara serta peralatan yang diperlukan untuk pengalihan/pengeringan air selama masa konstruksi di setiap tempat, baik terhadap air tanah untuk menjaga agar lereng galian dan timbunan dalam keadaan stabil.

Semua fasilitas pengalihan air sementara harus dipindahkan atau dibongkar setelah masa penggunaannya berakhir setelah mendapat persetujuan Direksi.

Ganti rugi akibat terjadinya banjir besar/tiba-tiba yang tidak dapat diantisipasi oleh Kontraktor akan diberikan, dan dianggap sebagai pekerjaan tambahan setelah disetujui oleh Direksi atau Pemilik.

Semua biaya yang ditanggung oleh Kontraktor baik pekerja, material dan peralatan untuk pekerjaan Pengalihan Air dianggap sebagai Biaya Langsung, Artikel No. A-11 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.13 - Artikel Umum.

B.12. Survey dan Penentuan Titik/Setting Out

Kontraktor wajib melaksanakan pekerjaan survey dan penentuan titik. Patok permanen telah dipasang oleh Pemilik dan terlampir pada Gambar. Referensi data mengenai patok akan diberikan kepada Kontraktor pada saat Perintah Kerja diberikan. Kontraktor dapat membuat patok sementara untuk kepentingannya tetapi penempatan dan penentuan patok sementara harus berdasarkan persetujuan Direksi. Bila ada patok atau titik acuan yang rusak, maka Kontraktor wajib menggantinya dengan biaya sendiri.

Diprioritaskan untuk menggunakan koordinat dan elevasi dari patok atau titik acuan tetap yang sudah ada, yang harus di periksa keakuratannya oleh Kontraktor dan memperbaiki keakuratannya bila terjadi kesalahan. Jika ada keraguan, perbedaan atau kesalahan yang di ketemukan, Kontraktor harus memberitahukan kepada Direksi secepatnya sebelum pekerjaan dilaksanakan. Keputusan Direksi terhadap keraguan, perbedaan atau kesalahan adalah final.

Kontraktor bertanggung jawab penuh terhadap koreksi titik acuan dan kontrol dari pekerjaan, dan juga harus melaksanakan pengukuran pada saat kehadiran Direksi dan staffnya untuk pengecekan akurasi dengan menggunakan alat survey yang memadai tipe dan keakuratannya, yang akan mendapat persetujuan nantinya.

B.13. Perhitungan dan Pembayaran

Perhitungan dan Pembayaran untuk pekerjaan jalan masuk sementara dan bantuan kepada staff Direksi seperti yang tertuang dalam Klausul B.1, B.6 dan B.12 dari Sub-Bab ini akan dibuat berdasarkan persentase dari total pekerjaan yang dibutuhkan sesuai dengan kemajuan dari pekerjaan sementara yang dilaksanakan oleh Kontraktor.

Pembayaran untuk fasilitas sementara Kontraktor seperti kantor, tempat tinggal, perumahan

pekerja, air dan penyediaan listrik, jaringan telepon, laboratorium, fasilitas kesehatan dan pengalihan air sementara dalam Klausul B.2, B.3, B.4, B.5 dan A.11 dari Sub-Bab B harus berdasarkan persentase tetap dari pekerjaan ini. Delapan puluh persen (80%) dari total Biaya Langsung dari pekerjaan sementara ini akan dibayar kepada Kontraktor pada saat penyelesaian Fasilitas Sementara ini, dan sisanya duapuluh persen (20%) dari total nilai akan dibayarkan setelah pembongkaran dari Fasilitas Sementara ini.

Seratus persen (100%) dari total Biaya Langsung untuk Asuransi yang ditentukan dalam Klausul B.7 dari Sub-Bab Bagian 9B ini harus dibuat berdasarkan persetujuan Direksi untuk pembuatan Kontrak dengan perusahaan asuransi, dengan semua jenis polis asuransi dan menerima bukti pembayaran premi untuk pekerja, barang dan lain sebagainya sesuai Klausul 13 dari Syarat-syarat Kontrak.

Pembayaran untuk laporan kemajuan dan foto yang ditentukan dalam Klausul B.8 dari Sub-Bab B harus dibuat berdasarkan jumlah set/kumpulan dari laporan kemajuan dan foto, dan diserahkan kepada Direksi.

Seratus persen (100%) dari total Biaya Langsung untuk Gambar-As-Build yang ditentukan dalam Klausul B.10 dari Sub-Bab B harus dibuat berdasarkan persetujuan Direksi.

PUSLATAJUKONG

C. PERLENGKAPAN OPERASIONAL

C.1. Umum

Perlengkapan yang disyaratkan pada pasal-pasal F.1 sampai F.13 harus disediakan oleh Kontraktor sesuai dengan yang tertera dalam daftar banyaknya pekerjaan, untuk tiap jenis baik ditunjukkan dalam detail atau tidak dalam gambar.

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 di bawah .

Detail lain yang sesuai akan ditunjukkan dalam gambar kontrak. Kontraktor tidak boleh menggunakan bentuk konstruksi atau detail tanpa pemberitahuan secara tertulis terlebih dahulu .

C.2. Patok Hektometer / Kilometer

Patok hektometer dari beton harus dipasang sepanjang tiap saluran pada jarak 100 m, dan patok Kilometer dipasang setiap 10 patok Hektometer pada waktu semua pekerjaan tanah selesai . Sebagai titik nol yang dipakai untuk pengukuran ditentukan Pintu Pengambilan Saluran Sekunder pada bangunan bagi.

Patok di tempatkan pada lokasi yang tidak mudah diganggu dan ditentukan oleh Direksi.

Patok dibuat dari beton bertulang klas K-175 ditandai dengan angka hektometer dan keterangan tentang saluran sesuai dengan gambar pada album gambar standar Perencanaan Irigasi, atau seperti ditunjuk dalam gambar.

Patok harus dicat sesuai dengan standar PU. Yaitu biru, kuning dan hitam mengkilat menurut petunjuk pada gambar .

C.3. Bench Mark

Tiap patok Bench Mark (BM) tambahan yang dipasang Kontraktor untuk memenuhi pasal G.5 harus dibuat dari beton bertulang klas K-175, dengan ukuran 0.20 x 0.20x 1.00 m sesuai dengan gambar dari album Standar Perencanaan Irigasi, atau menurut petunjuk lain dalam gambar .

Tiap BM harus dilengkapi dengan paku kuningan tanda elevasi dan plat nama dari marmer ukuran 0.12 x 0.12 m pada sat sisi.

Patok-patok BM harus dipasang vertikal dalam galian, kemudian dengan hati-hati diurug kembali sampai tinggal 0.20 m di atas permukaan tanah. Penempatan patok-patok BM dilaksanakan Kontraktor sesuai dengan petunjuk Direksi.

C.4. Papan Operasi

Papan operasi harus dibuat dan dipasang pada setiap bangunan pengambilan dan bangunan bagi. Papan dan tiang-tiangnya harus dibuat dari kayu klas satu dan harus dipasang pada beton cor klas K-125, papan harus sesuai dengan penjelasan dari album Gambar Standar Perencanaan Irigasi atau sesuai dengan petunjuk Direksi.

C.5. Skala Duga (Peilschal)

Skala duga untuk pengukuran permukaan air atau pengaturan bukaan pintu harus dipasang pada sisi hulu tiap bangunan sadap

Skala duga dibuat dari pelat baja berlapis email dengan pembagian 0.10 m, sesuai dengan penjelasan dari album Standar Perencanaan Irigasi atau menurut ketentuan lain dalam gambar, dan pemasangannya menggunakan baut-baut.

Skala duga yang dipasang di hulu bangunan pengukur dibuat dari plat aluminium dengan tanda-tanda garis dan huruf, atau dibuat dari teraso putih pada dasar campuran 1 PC : 3 Psr dengan tanda-tanda garis dan huruf, atau dibuat dari teraso putih pada dasar campuran 1 PC : 3 Psr dengan lekukan-lekukan untuk garis-garis dan angka-angka 3 mm seperti dijelaskan pada gambar. Skala duga harus dipasang vertikal pada dinding atau dalam lekukan pada terowongan, panjangnya menurut standar dari 0.50 atau 1.00 m atau kelipatan dari itu.

Skala duga untuk pintu Sorong dan Crump de Gruyter disediakan termasuk penyediaan pintu-pintu dan harus terbuat dari kuningan sesuai dengan album Standar Bangunan-bangunan Irigasi atau secara lain seperti ditunjukkan pada gambar

C.6. Tanda Petunjuk Duga

Untuk skala duga yang disyaratkan dalam pasal F-5 A dan B, disamping tiap skala duga harus dipasang suatu plat baja lain terpisah dengan jarak 10 cm yang ditandai dengan suatu alur yang menunjukkan garis teratas pada skala duga. Apabila karena suatu hal skala duga menjadi rusak/hilang, plat baja ini dapat menolong untuk pemasangan skala duga baru. Plat-plat itu harus sama dengan penjelasan yang ditunjukkan pada gambar.

C.7. Tanda Duga Air Saluran

Suatu tanda duga muka air harus dipasang pada sisi hulu dari semua bangunan pengambilan dan bangunan dalam saluran dan terbuat dari ubin dengan ukuran 0.20 x 0.20 m dipasang dengan adukan 1PC : 3Ps seperti ditunjukkan pada gambar. garis tanda muka air dan huruf dinyatakan dengan membuat alur.

C.8. Prasasti Proyek dan Nomenklatur

Prasasti Proyek dan Nomenklatur dibuat pada lokasi bendung untuk memberikan ciri atau tanda pada bangunan tersebut. Kontraktor terlebih dahulu harus mengajukan desain dan spesifikasi teknis pekerjaan ini kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuan.

C.9. Pekerjaan Fasilitas PROM

Pekerjaan ini dimaksudkan untuk membuat bangunan-bangunan baik berupa kantor maupun rumah jaga yang spesifikasinya detailnya ditunjukkan pada gambar rencana. Jenis dan kualitas bahan dan barang yang akan diadakan sehubungan dengan pekerjaan ini. Terlebih dahulu diajukan oleh Kontraktor kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuan. Barang dan peralatan yang diadakan akan digunakan oleh Direksi dan Konsultan Pengawas selama pelaksanaan paket kontrak dan akan menjadi milik negara setelah selesai pekerjaan ini untuk dipergunakan dalam ringkasan kegiatan PROM.

D. PEKERJAAN TANAH

D.1. Korsekan/Pengupasan Tanah

Pengupasan tanah harus meliputi semua material organik seperti rumput, lapisan permukaan dan akar-akar dari semua pondasi timbunan, dari semua daerah dimana material akan digunakan sebagai timbunan, dari semua dasar jalan, dari semua tanah luar/borrow yang telah ditentukan lokasinya yang akan digunakan dan pada semua daerah yang tertera pada gambar dan bilamana diperintahkan oleh Direksi.

Pelaksanaan pengupasan tanah akan dilakukan beberapa cara, seperti untuk memindahkan semua material yang tidak sesuai untuk timbunan atau untuk pondasi, dan semua material organik seperti rumput, lapisan tanah dasar dan akar-akar yang mana tidak termasuk sebagai pekerjaan pembongkaran dan pembersihan.

Material dari pengupasan harus dibuang seperti yang tersebut pada Klausul D.2 (3). Tempat pembuangan dari semua material hasil pengupasan harus mendapat persetujuan dari Direksi.

Bobot untuk pembayaran dari pengupasan tanah akan dihitung berdasarkan meter persegi (m²) dari daerah pengupasan yang berdasarkan pada gambar, spesifikasi atau yang diperintahkan oleh Direksi. Pembayaran dari pengupasan berdasarkan harga satuan permeter persegi, Artikel No. C-1 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.14 – Saluran Irigasi Tersier Dan Bangunannya, yang mana harga satuan sudah meliputi biaya buruh, material, alat dan plant apabila diperlukan.

D.2. Galian

(1) Umum

Semua penggalian harus dilaksanakan berdasarkan bentuk dan elevasi yang tertera pada gambar atau bentuk dan elevasi lain yang diperintahkan oleh Direksi. Kontraktor wajib melakukan perapian terhadap bentuk dan elevasi pada semua galian permanen agar mendekati bentuk pada gambar.

Pada saat galian di laksanakan dan di bentuk rapi, Direksi harus diberitahukan sehingga Direksi dapat melakukan pengecekan/peninjauan terhadap hasil galian, dan tidak ada galian yang diisi atau dilapisi oleh beton sampai dengan selesai pengecekan, dan Kontraktor telah diberikan ijin resmi untuk melanjutkan pekerjaan.

Galian harus termasuk galian semua jenis material tanah, yang secara efektif dapat dengan mudah digali oleh tenaga manusia, bulldozer dan alat-alat konstruksi lainnya yang disetujui Direksi.

Segala tindakan pencegahan harus dilakukan untuk mempertahankan material dibagian bawah dan diluar daerah galian dalam kondisi sangat baik. Segala kerusakan yang terjadi pada pekerjaan selama Kontraktor bekerja, termasuk kerusakan material diluar batas penggalian, harus diperbaiki dengan menggunakan biaya pribadi Kontraktor. Semua kelebihan penggalian yang dilakukan oleh Kontraktor untuk maksud dan tujuan tertentu, kecuali bila diperintahkan oleh Direksi, baik dikarenakan kesalahan Kontraktor, harus ditanggung sendiri oleh Kontraktor. Setiap kelebihan galian harus ditimbun

kembali dengan syarat material yang dipergunakan harus memenuhi persyaratan untuk menjaga agar kondisi tanah tidak akan menimbulkan kerusakan terhadap pekerjaan dikemudian hari. Kerusakan kemiringan galian akibat ledakan atau getaran yang disebabkan oleh pekerjaan Kontraktor harus diperbaiki dengan biaya sendiri Kontraktor. Oleh sebab itu luas daerah galian harus dilakukan seminimal mungkin.

(2) Galian untuk Bangunan

Galian untuk bangunan harus termasuk galian semua jenis tanah pasir, batu kerikil/gravel dan batuan lainnya. Galian untuk bangunan harus dilakukan dengan cara hati-hati baik terhadap garis bentuk dan elevasi yang tertera dalam gambar atau terhadap garis bentuk dan elevasi yang diperintahkan oleh Direksi. Kecuali diperintahkan oleh Direksi, kemiringan galian dan dimensi harus sesuai sebagai berikut:

Kategori	Bangunan pada tanah biasa
Kemiringan galian	1 : 0,5
Jarak sisi dari sudut luar pondasi	0,5 m
Lebar berm dengan tinggi 3m	0,5 m

Dasar dan kemiringan dari galian terhadap pemasangan beton dan pasangan batu harus dilaksanakan dengan sangat akurat terhadap dimensi yang tertera pada gambar, atau ditetapkan oleh Direksi. Dan permukaan yang dipersiapkan harus dibasahi dengan air dan dipadatkan dengan alat yang sesuai atau dengan peralatan yang bertujuan untuk mengamankan kekuatan pondasi tanah dasar. Jika pada suatu titik, material asli pondasi terganggu, menjadi tidak teratur atau kepadatannya terganggu selama proses penggalian berlangsung atau hal lainnya, harus dilakukan pemadatan ulang, atau harus dibongkar dan ditimbun kembali dengan material alam atau beton yang memadai dengan biaya sendiri Kontraktor.

Bobot dan pembayaran dari penggalian untuk bangunan harus sesuai dengan bentuk dan elevasi pada gambar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Bobot untuk pembayaran dari volume pekerjaan sebenarnya harus dilakukan berdasarkan gambaran bentuk dan elevasi dari gambar desain, dan tidak ada pembayaran tambahan terhadap kelebihan atau pembuangan hasil galian diluar dimensi yang ditetapkan kecuali bila galian dan pembuangan tersebut berdasarkan perintah Direksi.

(3) Tempat Penyimpanan dan Pembuangan untuk Hasil Galian

Sejauh dapat dilaksanakan, bila disetujui oleh Direksi, semua material yang memungkinkan dari hasil galian saluran, drainase dan bangunan penunjang harus digunakan untuk konstruksi permanen yang dibutuhkan pada Spesifikasi sebagai timbunan tanah hasil galian dan timbunan kembali.

Apabila memungkinkan, material yang sesuai untuk timbunan dan timbunan kembali harus digali terpisah dari material yang akan dibuang dan material yang dipakai harus

dipisahkan berdasarkan beban selama pelaksanaan penggalian dan ditempatkan langsung pada lokasi yang sudah direncanakan atau pada tempat penyimpanan dan kemudian ditempatkan pada lokasi rencana yang disetujui oleh Direksi.

Material galian yang sesuai untuk timbunan atau timbunan kembali setelah pengeringan tetapi masih terlalu basah untuk dipadatkan langsung, terlebih dahulu harus ditempatkan pada tempat penyimpanan yang disetujui oleh Direksi. Apabila kadar airnya sudah menurun sesuai yang diijinkan untuk ditempatkan sebagai timbunan atau dengan persetujuan terinci oleh Direksi, baru dapat ditempatkan sebagai timbunan atau timbunan kembali seperti yang dispesifikasikan pada Klausul D.4(3) pada bagian G.

Material galian yang tidak sesuai untuk digunakan kembali harus ditempatkan pada daerah pembuangan yang disetujui oleh Direksi seperti yang tertera pada gambar atau yang ditunjuk oleh Direksi. Kontraktor harus merapikan dan mengatur tariah kelebihan galian dengan ketinggian maksimum dua (2) meter dan meratakannya sesuai persetujuan Direksi. Kontraktor juga harus menjaga agar timbunan sisa galian tidak mengganggu jalur air yang ada pada lokasi pembuangan dan harus menyelidiki setiap pengaturan yang berhubungan dengan lapangan, baik terhadap yang dianjurkan Direksi ataupun badan yang berwenang mengenai hal tersebut diatas.

(4) Bobot dan Pembayaran

Pembobotan untuk pembayaran dari penggalian harus dibuat berdasarkan jumlah dalam meter kubik (m³) hasil galian tanah dari pengupasan permukaan tanah atau dari tanah dasar ke garis berat dan tingkatan-tingkatan yang tertera pada gambar atau yang diperintahkan Direksi. Pembayaran untuk galian saluran, drainase dan bangunan berdasarkan harga satuan dalam meter kubik (m³), Artikel No. C-2.1 dan Artikel C-2.2 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.14 – Saluran Irigasi Tersier Dan Bangunannya

Harga nilai satuan sudah termasuk buruh, material, alal-alat konstruksi yang diperlukan, merapikan sisi miring galian, pencegahan keruntuhan atau longsor, perataan tanah, sejumlah kecil timbunan pada bahu penggalian dan sejumlah kecil penimbunan kembali yang mungkin dianjurkan oleh Direksi, pengangkutan dari lokasi galian ke lokasi pembuangan, tempat penyimpanan sementara atau lokasi kelebihan tanah galian, tempat penimbunan sementara, pembuangan bahan yang tidak diperlukan; kecuali beberapa hal lain yang dibayarkan terpisah pada Volume 4. Bagian 11, pengalihan air, pembuatan dan pemeliharaan daerah penampungan air pembuangan pada saat pelaksanaan konstruksi.

D.3. Persiapan Permukaan dibawah Timbunan

Permukaan tanah dibawah semua timbunan harus diratakan sesuai dengan Klausul D.1 atau permukaan hasil penggalian seperti yang tertera pada gambar.

Pengupasan atau penggalian permukaan tanah untuk timbunan harus memperhatikan kadar air alami dengan penggarukan yang membuat alur terbuka dengan kedalaman tidak lebih dari dua puluh (20) centimeter pada permukaan pondasi tanah dengan interval tidak lebih dari satu meter. Yang harus dipersiapkan untuk keperluan pemadatan timbunan, seluruh permukaan tanah pondasi untuk timbunan harus digaruk secara kasar sampai pada kedalaman tidak kurang dari limabelas (15) centimeter dalam pengganti dari penilaian spesifikasi diatas.

Selain yang dijelaskan pada Klausul D.1, mengenai pembayaran dari pengupasan dan penggalian bagi material yang tidak sesuai untuk timbunan, biaya dari semua pekerjaan dijelaskan pada bagian 9 ini harus dimasukkan pada harga satuan yang dapat dipakai untuk timbunan dalam Volume 4. Bagian 11.

D.4. Timbunan

(1) Umum

Timbunan harus termasuk konstruksi semua timbunan untuk saluran dan jalan inspeksi, timbunan kembali pada beberapa bagian pekerjaan dengan material yang sesuai yang diperoleh dari galian saluran dan drainase.

Semua timbunan harus dibuat sesuai bentuk dan elevasi yang tertera pada gambar atau dianjurkan oleh Direksi. Material untuk timbunan tidak boleh mengandung kotoran-kotoran kecil, semak-semak, akar rumput, bongkahan dan segala hal yang bisa membusuk.

(2) Material

Semua material yang dibutuhkan untuk timbunan harus diperoleh dari hasil galian saluran, drainase dan bangunan seperti yang dijelaskan di Klausul D.2 (3) pada bab ini. Material yang memenuhi syarat untuk timbunan dari hasil galian sepanjang saluran dan drainase harus dibedakan seperti yang tertera pada gambar atau yang dianjurkan Direksi.

(3) Penempatan dan Pemadatan

(a) Tes Pemadatan

Sebelum melaksanakan pekerjaan penimbunan, Kontraktor harus mendemonstrasikan kepada Direksi, hasil dan kemampuan alat dalam penyebaran dan pemadatan dengan mengadakan pemadatan sekurang-kurangnya pada tiga (3) lapis tanah, yang mana dalam percobaan tersebut harus mengacu pada standar pemadatan lapangan. Berdasarkan hasil percobaan penimbunan, jenis dan jumlah peralatan untuk pemadatan, jumlah minimum trip untuk pemadatan, dan ketebalan lapisan pada saat penyebaran dan setelah pemadatan harus ditentukan, tersedianya hasil dari pemadatan bukan berarti Kontraktor terbebas dari kewajibannya untuk menentukan tingkat kemampuan dari pemadatan sesuai dengan Kontrak. Apabila terdapat beberapa jenis tanah yang berbeda pada saat pekerjaan selanjutnya, maka percobaan lebih lanjut perlu diadakan.

Pada saat percobaan penimbunan dilaksanakan pada Penimbunan untuk bangunan permanen, percobaan Penimbunan harus dihitung sebagai satu bagian pekerjaan apabila Direksi merasa puas dengan uji coba dan pemeriksaan pekerjaan tersebut. Apabila uji coba penimbunan tidak memuaskan Direksi, maka tanah tersebut harus dibongkar dari tempat bangunan permanent dengan biaya sendiri Kontraktor. Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dilakukan untuk uji coba penimbunan pada lokasi yang lain.

(b) Penempatan dan Pematatan

Sebelum material untuk lapisan pertama timbunan disebar, pondasi untuk timbunan harus dipersiapkan sesuai Klausul D.3 pada bagian 9 ini dan harus dibasahi atau dikeringkan dan dipadatkan dengan cara yang akan dijabarkan kemudian.

Material yang harus ditumpuk pada lapisan mendatar dan ketebalan dari setiap lapisan mendatar setelah pematatan tidak boleh lebih dari 30 centimeter dalam hal apapun. Timbunan tidak boleh diperlebar dengan material lepas yang ditumpahkan dari atas. Semua gumpalan atau bongkahan dan lempung keras harus dipecah-pecah dengan alat yang tepat dan kadar air dari material harus diperhatikan agar kondisi tanah timbunan memenuhi syarat.

Ketika kondisi tanah sudah sesuai, maka tanah baru dapat dipadatkan dengan menggunakan alat mekanik untuk pematatan yang sudah disetujui berdasarkan uji coba atau yang disetujui oleh Direksi. Pematatan secara manual/manusia tidak diperbolehkan kecuali disetujui Direksi. Pada saat timbunan akan dikerjakan dengan tanah galian dengan menggunakan alat penggali dan pengantar, bagian yang baik dari tanah galian harus diletakkan pada daerah dekat timbunan yang tidak jauh dari air, dan material kasar diletakkan disisi luar lainnya dari daerah timbunan, dan material yang diletakkan pada lapisan harus dipadatkan.

Pada saat akan dilaksanakan penempatan dan penyebaran yang mana material dibawa langsung dari lokasi galian dengan tenaga manusia, atas persetujuan Direksi, material harus dipadatkan dengan menggunakan alat pemadat mekanik atau alat lain yang telah disetujui. Pematatan dengan tangan tidak diijinkan.

Berat jenis kering dari tanah yang akan dipadatkan tidak boleh lebih dari sembilan puluh persen (90%) dari berat jenis maksimum laboratorium tes. Kemiringan timbunan setelah dirapikan harus dipadatkan dengan alat pematatan mekanik atau alat lain yang disetujui.

(c) Bobot dan Pembayaran

Pembobotan untuk pembayaran dari penimbunan didasarkan pada pekerjaan yang telah selesai sesuai dengan gambar atau yang diperintahkan oleh Direksi. Pembayaran untuk pekerjaan timbunan akan dilakukan berdasarkan harga satuan dalam meter kubik (3), Artikel No. C-3 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab.14 – Saluran Irigasi Tersier.

Harga satuan sudah termasuk semua biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan penimbunan, transportasi material dari tempat penyimpanan, termasuk perawatan, penempatan, penyelesaian, menjaga kadar air, untuk pematatan sesuai yang disebutkan pada bab ini, termasuk biaya buruh, material dan alat-alat konstruksi. Biaya penggalian untuk pekerjaan penimbunan akan dibayarkan dalam biaya penggalian yang tertuang pada bab ini.

(4) Pengawasan Uji Kualitas

Semua pengujian material tanah dan pengawasan uji material pengisi selama pelaksanaan pekerjaan harus dilaksanakan oleh Kontraktor dengan menggunakan alat-alat laboratorium pribadi, perlengkapan alat-alat yang sesuai Klausul A.16 pada Spesifikasi Umum, atau tenaga ahli yang disetujui Direksi, dengan menggunakan biaya pribadi.

Uji untuk material pengisi harus termasuk uji berat jenis (specific gravity), analisa besaran butir (grain size analysis), uji batas cair dan batas plastis (liquid limit dan plastic limit), uji relativitas kepadatan lengas (moisture-density relation test), uji kadar lengas lapangan (field moisture content test), uji batas susut (shrinkage limit), uji tekanan bebas (unconfined compression test), uji geser (shear test), uji permeability dan uji standar cone penetration, dan harus dilaksanakan pengujian jenis tanah yang berbeda setiap 50.000 meter kubik, atau satu kali dalam dua bulan dengan menggunakan dua atau tiga sampel.

Pengawasan pengujian material pengisi selama pekerjaan berlangsung harus dilakukan sebagai berikut :

(a) Uji Berat Jenis/Grain size analysis

Sesuai atauran, setiap 30.000 meter kubik atau setiap perubahan tanah yang terjadi pada lubang galian sumbang (borrow pit) atau rata-rata sekali dalam sebulan.

(b) Uji Relativitas Kepadatan Lengas (moisture density relation) selama rammer

Setiap 30.000 meter kubik atau setiap perubahan tanah yang terjadi pada lubang galian sumbang (borrow pit) atau rata-rata sekali dalam sebulan.

(c) Uji Kadar Lengas

Dua kali sehari, pagi dan sore.

(d) Uji Kepadatan Lapangan

Dua kali sehari, pagi dan sore.

Pengujian harus dilaksanakan sesuai dengan yang dibutuhkan berdasarkan standar yang diinginkan pada Klausul A.19 pada Spesifikasi Umum.

Pembayaran untuk pembangunan dan pengoperasian laboratorium dan pemeliharaan dari laboratorium termasuk biaya tidak terduga dari peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk pengujian, serta tenaga ahli pengujian, asisten dan pekerja dihitung sebagai Biaya Langsung/Lumpsum, Artikel A-4 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.13-Artikel Umum.

Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dilakukan untuk pengujian yang diminta sewaktu-waktu oleh Direksi yang berhubungan dengan pekerjaan.

D.5. Timbunan Kembali

Timbunan kembali harus dilaksanakan seperti yang diperlihatkan pada gambar atau seperti yang diperintahkan oleh Direksi. Timbunan kembali akan dilaksanakan dengan menggunakan material hasil galian. Timbunan kembali harus dipadatkan lapis demi lapis setiap 20 centimeter. Kecuali bila ditentukan, penempatan dan pemadatan dari material timbunan kembali harus disesuaikan dengan kebutuhan yang dianjurkan pada Klausul D.4 (3) Permukaan tanah, tumbuhan atau bahan organik lainnya tidak boleh termasuk sebagai tanah timbunan kembali.

Prioritas utama dalam menempatkan material timbunan kembali, tempat yang berbatasan dengan bangunan harus bersih dari semua sisa-sisa bentuk material dan pekerjaan sementara lainnya dan harus menjadi bahan utama persetujuan Direksi. Bahan timbunan kembali harus ditempatkan dengan cara yang baik sehingga dapat menjamin keamanan dalam pemadatan agar tidak menyebabkan kerusakan pada bangunan yang sudah ada. Pemadatan daerah sekitar bangunan harus dilaksanakan dengan menggunakan alat yang tepat.

Permukaan tanah dari material timbunan kembali harus dipadatkan sehingga pada permukaannya menghasilkan celah yang cukup untuk fasilitas drainase; pada setiap waktu, material timbunan kembali harus diberi air atau dikeringkan jika perlu, untuk menjaga keabsahan kadar air untuk pemadatan seperti yang sudah ditentukan oleh Direksi. Biaya untuk pemberian air atau pengeringan sudah tercakup dalam harga satuan untuk timbunan kembali pada Volume 4. Bagian 11.

Kecuali ditentukan dengan spesifik oleh Direksi, material timbunan kembali baru dapat ditempatkan dan dipadatkan empat belas (14) hari sesudah penempatan beton atau pasangan batu.

Pemadatan untuk material timbunan kembali yang ditempatkan diatas bangunan beton, tidak di iijikan menggunakan pemadatan sistim getar apabila terletak kurang dari 50 (lima puluh) centimeter diukur secara garis lurus dari permukaan beton tersebut, kecuali bila diijinkan Direksi.

Pembobotan untuk pembayaran dari timbunan kembali harus dilakukan berdasarkan jumlah material yang digunakan untuk memenuhi garis atau batasan yang ditentukan pada gambar dan elevasi atau sesuai yang ditentukan Direksi. Pembayaran timbunan kembali dilakukan berdasarkan harga satuan per meter kubik, Artikel C-4 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya.

Harga satuan pada timbunan kembali sudah termasuk semua biaya yang dibutuhkan, baik pengantaran dari lokasi galian, pemeliharaan pada saat pengantaran, pembuangan hasil tanah galian yang tidak digunakan, transportasi material ketempat penyimpanan sementara dan biaya peralatan untuk menempatkan material pada bangunan dengan manual, pengadukan dan penggarukan (jika diperlukan), dan juga semua biaya yang berhubungan dengan pekerjaan yang berhubungan dengan Klausul ini.

D.6. Gembalan Rumput

Kontraktor harus melakukan gembalan rumput pada bagian luar sisi miring saluran dan bagian dalam sisi miring saluran atau apabila diperintahkan oleh Direksi. Untuk pekerjaan gembalan rumput, Kontraktor diharuskan menggunakan cerucuk untuk gembalan sesuai dengan persyaratan dibawah ini atau apabila dianjurkan dengan cara lain oleh Direksi.

- (a) Persyaratan gembalan rumput.
- (i). Rumput gembalan tebal 4 cm dan bersama akar-akarnya
 - (ii). Bukan berasal dari tanah yang susut besar
 - (iii). Ukuran-ukuran 25cm x 25 cm

(b) Cerucuk untuk Gebalan

Cerucuk bambu atau kayu harus dipakai untuk memasang gembalan rumput. Ukuran dari cerucuk tadi paling tidak panjangnya 15 cm dengan diameter 2-3 cm dan dipasang 2 buah cerucuk untuk setiap gembalan 25 cm x 25 cm x 4 cm.

Pemasangan gembalan rumput harus dilakukan tidak lebih dari 24 jam setelah pemotongan secara garis lurus pada sisi miring timbunan atau galian. Air harus disediakan untuk daerah gembalan sedekat mungkin setelah pekerjaan penanaman dengan menggunakan alat yang sesuai.

Kontraktor harus menjaga kondisi gembalan rumput selama vegetasi/penyesuaian tanaman hingga sempurna. Bila terdapat rumput liar atau jenis yang berbeda atau kelainan pada pertumbuhan gembalan rumput, maka vegetasi seperti ini harus dikeluarkan dan diganti.

Pembobotan untuk pembayaran bagi pekerjaan gembalan rumput dilakukan berdasarkan luas meter persegi yang sebenarnya. Pembayaran dilakukan berdasarkan harga satuan dalam meter persegi, Artikel No. C-5 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya, yang mana harga satuan sudah termasuk harga gembalan rumput, cerucuk, pekerja, alat, dan biaya lainnya yang berhubungan dengan pekerjaan ini. Tidak ada pembayaran untuk penggantian gembalan rumput yang tidak memenuhi syarat atau kerusakan yang terjadi karena disebabkan kelalaian Kontraktor atau dikarenakan adanya pekerjaan lain yang dilakukan oleh Kontraktor.

D.7. Perkerasan Jalan Inspeksi

(1) Umum

Klausul ini menjelaskan mengenai perkerasan gravel untuk jalan inspeksi yang tertera pada gambar. Perkerasan gravel mencakup lapisan pasir, lapisan bawah yaitu batu pecah dan lapisan permukaan batu pecah.

(2) Material

Kecuali bila dijelaskan pada gambar, ukuran material dari setiap lapisan sebagai berikut:

Lapisan pasir:	<50 milimeter
Lapisan bawah	50 – 70 milimeter
Lapisan permukaan:	8 – 20 milimeter

Semua material yang digunakan harus bebas dari gumpalan kotoran, bahan organik, serpihan atau hal-hal yang mengganggu lainnya dan harus memiliki kualitas pengikat

yang baik untuk membuat bentuk yang kuat dan lapisan yang stabil.

(3) Pelaksanaan/Konstruksi

a. Pencampuran dan Penempatan

Setelah material dari setiap lapisan dipisahkan, material harus diaduk hingga mencapai kadar air yang ditetapkan dengan menggunakan motor grader atau alat lainnya yang sudah disetujui sampai dengan pengadukan mencapai keseragaman.

Penempatan material harus dimulai dari titik yang direncanakan oleh Direksi. Penempatan harus dilakukan dengan kotak penyebar atau dari kendaraan yang dilengkapi dengan alat khusus untuk menyebarkan material secara merata dan terus-menerus. Lapisan harus tepat dengan ukuran lebarnya sehingga pada saat penyebaran dan pematatannya tidak perlu ada campuran material yang harus ditambahkan pada jalan, lapisan yang sudah selesai harus mendekati dengan ketebalan yang diinginkan.

Pengangkutan material harus dilakukan dengan cara rotasi yang merata dan dimulai dari akhir penempatan material sebelumnya untuk menghindari adanya bekas roda atau pemadatan yang tidak merata.

(b) Penyebaran dan Pemadatan

Secepatnya diikuti oleh penyebaran akhir dan penghalusan, setiap lapisan harus dipadatkan berdasarkan lebar keseluruhan dengan menggunakan alat penghalus pemadatan jalan, atau alat pemadatan lain yang disetujui. Penggilasan harus dilakukan mulai dari sisi luar ke tengah, paralel terhadap garis axis jalan, dan harus dilakukan secara berkelanjutan hingga semua permukaan tergilas. Ketidak rataan atau penurunan yang terjadi harus diperbaiki dengan pembongkaran material pada tempat tersebut kemudian dilapisi atau dikorek hingga permukaannya menjadi rata dan seragam. Sepanjang tikungan, turunan, dan dinding yang tidak dapat dilalui oleh roller, material harus dipadatkan dengan tamper atau compactor yang disetujui. Material harus dipotong dan digilas hingga halus, walaupun permukaan sudah terbentuk.

(4) Pembobotan dan Pembayaran

Bobot pembayaran untuk lapisan pasir, lapisan dasar dan lapisan permukaan akan dilakukan berdasarkan hasil sebenarnya pemadatan lapangan dalam meter kubik yang ditentukan oleh garis gambar dan tingkat yang ditunjukkan dalam gambar atau yang diperintahkan oleh Direksi.

Pembayaran untuk lapisan pasir, lapisan dasar dan lapisan permukaan akan dilakukan berdasarkan harga satuan per meter kubik, Artikel No.C-6.1, No.C-6.2, No.C-6.3 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya. Yang mana setiap harga satuan sudah meliputi pekerja, peralatan dan material, termasuk biaya angkut, transportasi, penempatan, penyebaran, pembasahan atau pengeringan yang diperlukan, pemadatan, penyelesaian, pengujian dan hal-hal lain yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini.

E. PEKERJAAN BETON

E.1. Bahan-Bahan

(1) Semen

Semen yang dipergunakan dalam pekerjaan harus Portland Cement, produksi dalam negeri dan sesuai dengan PBI - 1971, NI - 2, Kontraktor harus menyediakan contoh semen apabila diminta oleh Direksi, keduanya yaitu contoh dari gudang Kontraktor dilapangan dan dari pabrik, atau Kontraktor harus menguji semennya menurut PBI 1971 (NI-2).

Portland Cement yang disimpan dalam gudang lapangan harus memenuhi persyaratan teknis penyimpanan, bilamana Portland Cement telah mengeras, maka tidak boleh dipakai untuk campuran.

(2) Pasir

Pasir harus diambil atau tambang pasir. Penambahan bahan lain seperti pasir dari batu pecah akan diijinkan, apabila menurut pendapat Direksi, pasir yang ada tidak memenuhi gradasinya. Kandungan maximum terhadap lempung lanau dan debu tidak boleh lebih dari 3% perbandingan berat.

(3) Bahan Batuan

Bahan batuan untuk beton dan adukan harus memenuhi Pasal standar Nasional Indonesia NI-2.

Bahan batuan (kerikil) harus memenuhi persyaratan dan bergradasi baik dengan diameter maximum tergantung dari klas betonnya.

Apabila kelas dan beton menghendaki perlawanan abrasi yang baik, maka bahan batuan harus diambil dari lokasi setempat yang menurut penilaian Direksi adalah yang terbaik.

Kontraktor harus mengirim contoh material apabila dibutuhkan oleh Direksi.

Disamping itu Kontraktor harus membuat percobaan dari contoh material sesuai dengan PBI 1971 secara rutin dengan frekuensi yang disetujui Direksi serta mengirimkan kepada Direksi setiap copy laporan test.

Apabila test abrasi dibutuhkan oleh Direksi, maka Kontraktor harus melakukannya.

Bahan batuan untuk beton tahan abrasi harus berberat jenis 2,6 dan nilai tanah harus kurang dari 15% apabila diuji menurut PBI 1971.

(4) Air

Air yang dipakai untuk membuat, merawat beton dan membuat adukan harus dari sumber yang disetujui oleh Direksi dan memenuhi Pasal 9 Standar National Indonesia.

(5) Zat Tambahan

Beton atau adukan harus dibuat dari semen, pasir, kerikil dan air sebagaimana ditentukan tidak boleh ada campuran bahan-bahan lain tanpa peretujuan Direksi, Kontraktor boleh memakai zat pelambat untuk memudahkan persiapan pembuatan sambungan-sambungan, sebagaimana susunannya zat pelambat dan cara pemakaiannya harus mendapat persetujuan Direksi.

(6) Tulangan

Tulangan baja untuk beton harus batang baja lunak yang bulat dan polos, digilas panas sesuai dengan PBI 1971.

Untuk tiap pengiriman batang baja lunak yang diserahkan ke tempat pekerjaan, Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi suatu hasil pemeriksaan dari laboratorium yang disetujui oleh Direksi.

Untuk tiap kiriman tulang anyaman baja yang dikirim ke tempat pekerjaan, Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi satu kutipan yang diakui dari catatan-catatan pemeriksaan dan pengujiannya yang berhubungan dengan pemuatan-pemuatan dari mana kiriman itu dibuat.

Kontraktor harus menyediakan contoh tulangan dari gudang lapangan, jika dibutuhkan oleh Direksi. Tulangan pada waktu pengecoran beton harus bersih dan bebas dari kerusakan, sisik gilingan yang lepas dan karat lepas. Batangan-batangan baja yang telah bengkok, tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan lagi untuk dipakai dipekerjaan tanpa persetujuan Direksi.

(7) Penyimpanan Bahan-bahan Bangunan

Semua semen harus dikirim ketempat pekerjaan dalam karung yang ditandai, utuh dan tertutup sepatutnya atau bungkusan lainnya yang disetujui. Semua semen harus disimpan dalam gudang tidak terpengaruh dari cuaca. Lantai dari gudang dinaikkan diatas permukaan tanah untuk mencegah pengisapan air. Penyimpanan ditempat terbuka dapat diijinkan pada pekerjaan kecil dengan penguasaan tertulis dari Direksi, Dalam hal mana selalu harus ditempatkan diatas tempat yang dilindungi dengan tutup yang tahan air menurut persetujuan Direksi.

Masing-masing kiriman semen harus disimpan terpisah sedemikian, sehingga ada jalan masuk dengan mudah untuk pemeriksaan dan pengujian.

Setelah disetujui Direksi penggunaan semen harus menurut urutan pengiriman.

Tiap jenis material pasir, krikil, batu merah, dan batu harus disimpan dalam petak terpisah dan terpelihara dan aman dari hal-hal yang merusak.

Tulangan baja harus disimpan jauh dari tanah yang diganjal untuk mencegah perubahan bentuknya.

E.2. Acuan dan Pekerjaan Penyelesaian

(1) Acuan

Acuan harus dibuat untuk tetap kaku selama pengecoran dan pengerasan dari beton dan untuk memperoleh bentuk permukaan yang diperlukan. Kontraktor 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 kepermukaan 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 persetujuan acuan yang telah dipasang.

Untuk Pembetonan di cuaca panas atau kering, Kontraktor 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 berwenang. Harus diberi perhatian yang besar pada waktu pembukaan acuan untuk menghindari kegoncangan atau pembalikan tegangan beton.

Dalam hal mana Direksi berpendapat bahwa usul Kontraktor untuk membuka acuan belum pada waktunya baik berdasarkan perhitungan cuaca atau dengan alasan lainnya, maka Direksi dapat memerintahkan Kontraktor untuk menunda pembukaan acuan dan Kontraktor tidak boleh menuntut kerugian atas penundaan tersebut.

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

Muka sisi balok, lantai dan dinding	1 hari
Bagian bawah	21 hari

(2) Perancah

Tiap-tiap cetakan harus dipasang diatas 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 beton-beton lain yang timbul selama pengecoran seperti akibat getaran alat penggetar, berat pekerja dll.

(3) Pekerjaan Permukaan

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

(i) 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.

(ii) Penyelesaian halus

Penyelesaian halus adalah penyelesaian yang dihasilkan oleh pemakai papan kayu rata plywood atau pelat baja untuk acuan. Muka beton diacu 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 dengan 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 cetakannya.

Kecuali ditunjukkan pada gambar, maka sudut-sudut tajam harus dibuat tumpul dengan ukuran 2 cm x 2 cm.

E.3. Kelas Beton dan Mutu Pekerjaan

(1) Kelas-kelas Beton.

Kelas-kelas beton yang dipergunakan dalam pekerjaan dan batasan dari bahan-bahan pokok untuk tiap kelas, harus sesuai dengan Standar Indonesia PBI 71.NI-2 dan sifat-sifat yang terpenting diberikan dalam tabel berikut :

Kelas	Ukuran max. dari kerikil (mm)	Berat min. dari PC tiap m ³ Beton (kg)	Berat max. dari air tiap kg. PC (kg)	Pemakaian	Tingkat pengawasan
K225 (Tipe A)	20	230	0.50	Beton bertulang untuk konstruksi besar utama, dan pelat beton pracetak.	Ketat
K175 (Tipe B)	40	275	0,55	Beton bertulang untuk konstruksi besar utama, dan pelat beton pracetak.	Ketat
K125 (Tipe C)	40	250	0,60	Beton masa	Ketat
Bo (Tipe D)				Lantai kerja	Ringan

Bila dipandang perlu oleh Direksi, perbandingan campuran beton akan ditentukan/diperbaiki selama pekerjaan berlangsung Kontraktor tidak merubah perbandingan campuran beton atau sumber dari bahan-bahan tanpa mendapat persetujuan terlebih dahulu dari direksi.

(2) Perbandingan Campuran

Kontraktor harus menentukan perbandingan bahan untuk beton sesuai dengan klasnya sampai mendapat persetujuan Direksi. Penentuan perbandingan diatas harus sesuai dengan petunjuk Standar Indonesia PBI 71, NI-2, kecuali ditentukan oleh Direksi.

Kontraktor tidak boleh merubah perbandingan atau sumber bahan yang sudah disetujui tanpa persetujuan dari Direksi lebih dahulu.

Persetujuan dari Direksi tentang campuran yang diusulkan tidak akan diberikan sebelum Kontraktor mengadakan percobaan campuran dengan pengujiannya untuk tiap kelas beton dan telah menyerahkan keterangan lengkap hasil percobaannya tentang mutu pekerjaan (faktor kepadatan dan slump), kekuatan dan berat jenis kepada Direksi untuk persetujuannya.

Kontraktor tidak boleh mulai dengan pekerjaan sebelum usul campuran tersebut disetujui.

(3) Campuran Percobaan (Trial Mixes)

Kontraktor harus membuat campuran percobaan untuk setiap klas beton dengan

memakai alat-alat yang sama yang akan dipakai dipekerjaan.

Campuran percobaan akan diijinkan bila kekuatan tekan dari uji kubus yang diambil dari tiap kelas beton memenuhi syarat-syarat Spesifikasi untuk masing-masing kelas beton.

Pembuatan contoh dan pengujiannya harus memenuhi Standar Nasional Indonesia NI-2 PBI 1971.

(4) Pengujian Beton

Kontraktor harus melaksanakan pengujian beton menurut prosedur yang digariskan, dalam Standar Nasional Indonesia, NI-2, PBI 1971.

Kontraktor harus mengambil contoh beton untuk test kubus dari campuran percobaan dan dari tempat penuangan beton pada pekerjaan kemudian dirawat seperlunya dan menyerahkan kepada Laboratorium yang disetujui untuk diadakan pengujian sesuai diperintahkan.

Kubus harus dibuat dalam cetakan 15 cm x 15 cm x 15 cm seperti disyaratkan dalam Standar Nasional Indonesia, NI-2, PBI 1971.

Kontraktor harus menjaga untuk menghindari kerusakan pada kubus-kubus uji sepanjang tahan pengujian.

Selama pengecoran Kontraktor harus selalu melakukan slump Test pada saat memulai pengecoran. Test-test itu harus dilakukan berdasarkan Standar Nasional Indonesia, NI-2, PBI 1971 kecuali ditentukan lain maka hasil test harus sesuai dengan table 4.4.1 Standar Nasional Indonesia, NI-2, PBI 1971.

Kontraktor harus pasti bahwa untuk tiap test dibuat laporan, yang menjelaskan hasil-hasil tersebut dalam satuan metrik. Kontraktor diwajibkan membuat laporan itu dengan format yang disetujui Dieksi dan penyerahannya dilakukan dalam rangka tiga tidak lebih dari 3 hari setelah pengujian dilaksanakan.

Kontraktor harus juga menyerahkan laporan tekanan udara, temperatur beton dan bahan-bahan beton untuk mendapat persetujuan dari Direksi. Kontraktor harus menyediakan peralatan dan tenaga dilapangan untuk melaksanakan percobaan kubus, slump test dan juga alat pencatat temperatur.

(5) Mengawasi dan Mencampur Bahan Beton

Kontraktor harus mencampur dengan hati-hati bahan-bahan dari tiap kelas beton dengan perbandingan berdasar ukuran volume. Air harus ditambahkan pada bahan batuan, pasir dan semen yang diperlukan untuk memperoleh pematatan penuh. Alat pengukur air harus menunjukkan banyaknya air yang diperlukan dan direncanakan agar secara otomatis berhenti bila jumlah air tersebut sudah dialirkan kedalam campuran. Dan kemudian bahan-bahan beton K125 diijinkan dilakukan dengan tenaga manusia, maka semen batuan dan pasir harus dicampur di atas lantai kayu yang rapat. Bahan-bahan harus diaduk paling sedikit dua kali dalam keadaan kering dan paling sedikit tiga kali sesudah air dicampur, sampai campuran beton mencapai warna dan kekentalan yang sama/merata.

Kontraktor harus merencanakan tempat dari alat pencampur dan tempat bahan-bahan untuk memberi ruang kerja yang cukup. Rencana ini harus diserahkan untuk mendapat

persetujuan Direksi, sebelum alat pencampuran dan bahan-bahan ditempatkan.

(6) Mengangkut, Menempatkan dan Memadatkan Beton

Beton harus diangkut sedemikian rupa sehingga sampai ditempat penuangan, beton masih merupakan mutu yang ditentukan dan kekentalan yang memenuhi, dan terjadi penambahan atau pengurangan apapun sejak meninggalkan tempat adukan. Kontraktor harus mendapat persetujuan Direksi atas pengaturan yang direncanakan, sebelum pekerjaan pembetonan dimulai. Beton tidak diperbolehkan untuk dijatuhkan dari ketinggian lebih dari 1,5 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. Kontraktor harus mengingat pemadatan dan 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.

(7) 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 Kontraktor harus mengatur rencana pelaksanaan sedemikian rupa, sehingga sebelum beton baru dicorkan 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 diatas seluruh penampangnya dan meninggalkan permukaan kasar yang bersih serta bebas dari buih semen.

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

(8) Beton Pracetak

Beton pracetak harus memenuhi semua ketentuan spesifikasi sejauh itu memungkinkan setiap unit pracetak harus segera ditandai dengan tanggal cetakan yang tidak bisa hilang dan acuan dibuka maka selama 28 hari tidak boleh ada gangguan terhadap beton.

(9) Pembetonan Diatas Permukaan Yang Tidak Kedap Air

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

(10) Pembetonan Dalam Yang Tidak Menguntungkan

Kontraktor tidak boleh mengecor pada waktu hujan deras tanpa perlindungan. Kontraktor harus menyiapkan alat pelindung beton terhadap hujan dan terik matahari sebelum pengecoran.

Apabila suhu udara melebihi 35 derajat Celcius Kontraktor 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 Celcius misalnya dengan menjaga bahan-bahan beton dan acuan agar terlindung dari matahari, atau menyemprot air pada bahan batuan dan acuan.

(11) Melindungi dan Merawat Beton

Sampai beton mengeras seluruhnya dalam waktu tidak kurang dari 7 hari, Kontraktor 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 kurung goni yang dibasahi atau pasir atau lain-lain bahan yang mungkin disetujui oleh Direksi. Kontraktor harus membuat perlengkapan khusus atas permintaan Direksi untuk perawatan dan pembasahan yang dimaksud sepanjang masa dari 6 sampai 24 jam sesudah pengecoran beton.

E.4 Pekerjaan Bekisting

(1) Umum

Bekisting harus dipergunakan apabila diperlukan, untuk menjaga agar beton dan bentuknya sesuai dengan yang diinginkan. Bekisting terbuat dari kayu, besi atau bahan material yang memadai dan telah disetujui yang mana harus cukup kuat, dan dapat memenuhi syarat bentuk, garis dan dimensi yang sesuai dengan gambar. Bentuk bekisting harus memiliki penguat dan penopang agar dapat menahan tekanan yang dihasilkan akibat pemasangan dan pengadukan beton, beban konstruksi, angin dan gaya lainnya tanpa mengalami deformasi/melendut.

Kontraktor harus menyerahkan lampiran mengenai segala informasi mengenai hal diatas untuk mendapat persetujuan dari Direksi sebelum memulai pekerjaan. Tetapi segala kepatuhan Kontraktor atau persetujuan yang diberikan Direksi kepada Kontraktor tidak melepaskan tanggung jawab Kontraktor terhadap keberhasilan pekerjaan.

Permukaan bekisting yang akan bersentuhan dengan beton harus bebas dari bahan luar yang menempel, paku dan sejenisnya, alur, batu-batuan kecil dan bahan gangguan lainnya. Pertemuan pada bekisting harus disambung dengan hati-hati dan diatur sehingga dapat mengembang dan menyesuaikan apabila terjadi pengembangan pada beton tanpa menyebabkan terjadinya deformasi. Celah pad bekisting harus diisi dengan dempul kaca dan bekisting harus tidak tembus air untuk menjaga agar tidak keluarnya air dari beton. Tetapi penggunaan aluminium foil tidak diijinkan.

Pembukaan (jika diperlukan) pada pengecekan bagian dalam bentuk dan pemindahan air yang dipergunakan untuk pencucian akan diijinkan sehingga bentuk dapat dibuka dengan mudah sebelum pengecoran beton.

Sebelum pengecoran beton, semua baut dan sejenisnya harus tepat pada posisinya, dan alat-alat lain yang diperlukan untuk menutup lubang, membuka dan lain-lain, harus terpasang baik.

Permukaan semua bekisting yang akan menempel pada beton harus dirawat dengan minyak pelumas tanpa noda yang disetujui oleh Direksi. Pelumas harus digunakan pada bekisting sebelum pemasangan dari penulangan dan cara pelaksanaan harus diperhatikan dengan baik agar tulangan tidak bersentuhan dengan pelumas. Sebelum memasukkan beton dan penggunaan pelumas, semua lapisan dalam bekisting harus sudah benar-benar bersih dan dibasahi.

Ketika bekisting dibuat dan disiapkan untuk pelaksanaan, maka Direksi akan melakukan pemeriksaan dan tidak ada beton yang boleh dimasukkan sebelum mendapat ijin dari Direksi. Untuk mencegah terjadinya keterlambatan, Kontraktor wajib memberitahukan kepada Direksi secepatnya untuk mendapat persetujuan agar pekerjaan dapat dilaksanakan.

Pekerjaan perancah sudah termasuk dalam pekerjaan ini, semua biaya untuk pekerjaan perancah harus terhitung dalam pekerjaan Bekisting.

(2) Pembongkaran Bekisting

Kontraktor harus bertanggung jawab penuh apabila terjadi kelebihan waktu pada beton untuk mencapai kekuatan yang diijinkan sebelum bekisting dibuka. Meskipun demikian, bekisting tidak boleh dibongkar tanpa persetujuan direksi, dan pada kasus manapun juga paling tidak setelah tiga (3) hari waktunya lewat, baru bekisting dapat dibuka.

Sambungan pada bekisting diharuskan dibuka dengan tidak menggunakan palu atau sejenisnya dan tanpa mengganggu posisi dan kedudukan beton

(3) Pembobotan dan Pembayaran

Pembobotan untuk pembayaran dilakukan dalam meter persegi dari luas daerah yang diperlukan bekisting yang sesuai dengan gambar, spesifikasi dan seperti yang diarahkan Direksi. Perhitungan termasuk semua jenis pekerjaan yang berhubungan untuk pembuatan bekisting ataupun pekerjaan tambahan yang menurut Direksi sangat diperlukan.

Pembayaran untuk bekisting beton dihitung berdasarkan ketentuan diatas dalam harga satuan per meter persegi, Artikel No.D-5 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya. Harga satuan sudah termasuk biaya

peralatan tambahan, pekerja, material dan alat-alat konstruksi, termasuk pelumas, penegakan dan pembongkaran bekisting, perancah dan semua pekerjaan yang bersangkutan dengan pekerjaan ini.

E.5. TULANGAN BAJA

(1) Umum

Tulangan baja terdiri atas dua jenis yang akan digunakan yaitu tulangan baja polos atau tulangan baja ulir, yang kebutuhannya harus disesuaikan dengan standar yang tersebut pada Klausul pada Spersifikasi Umum, dan sesuai seperti yang dibawah ini:

Bentuk tulangan	Bulat berulir	Bulat polos
Kuat tarik, kg/mm ² .	49 – 63	49 – 63
Tegangan leleh, kg/mm ²	30 atau lebih	30 atau lebih
Perpanjangan, %	14 atau lebih	16 atau lebih

Potongan melintang dari setiap tulangan baja yang akan digunakan harus mempunyai bentuk yang sama dan memiliki diameter yang spesifik pada setiap titik. Diameter rata-rata tulangan yang akan dipilih secara acak dari setiap pengiriman yang memiliki diameter yang sama yang akan diantarkan ke lapangan, tidak boleh memiliki perbedaan diameter lebih atau kurang dari dua persen (2%). Tulangan harus bersih dari sisik, oli, kotoran dan cacat produksi.

Apabila di minta oleh Direksi, Kontraktor harus menyerahkan tiga (3) buah fotocopy dari brosur pabrik/lembaran spersifikasi pabrik untuk mendapat persetujuan sebelum pengiriman dilaksanakan, dan pemeriksaan dilapangan harus dilakukan oleh Direksi berdasarkan spesifikasi dan berdasarkan brosur pabrik.

(2) Daftar Bengkokan

Kontraktor harus memahami sendiri semua penjelasan yang diberikan dalam gambar dan spesifikasi, kebutuhan akan tulang yang tepat untuk dipakai dalam pekerjaan. Daftar bengkokan yang mungkin diberikan oleh Direksi kepada Kontraktor harus memeriksa 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. Batan dengan garis tengah 20 mm atau lebih harus dibengkokkan dengan mesin pembengkok yang direncanakan untuk itu dan disetujui oleh Direksi. Ukuran pembengkokan 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.

(3) Pemasangan

Kontraktor harus menempatkan dan memasang tulang 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 peregang dan kawat harus mendapat persetujuan dari Direksi. Perenggangan dari beton harus dibuat dari beton dengan mutu yang sama seperti mutu beton yang akan dicor. Perenggang tulang dari besi beton dan kawat harus sepadan dengan bahan tulangnya. Selimut beton yang ditentukan harus terpelihara.

(4) Selimut Beton

Kecuali ditentukan lain dalam gambar, tulangan baja harus dipasang sedemikian, hingga terdapat selimut/penutup minimum sampai permukaan penyelesaian beton, sebagai berikut :

Kelas Beton	Jenis pekerjaan	Selimut Minimum (mm)
K225	Pelat Beton Pracetak Pipa Beton	25
K175	Beton Bertulang Umumnya	40

(5) Pembobotan dan Pembayaran

Pembobotan untuk pembayaran dari alat-alat dan pemasangan tulangan harus dilakukan berdasarkan berat dari tulangan baja yang dipakai sebenarnya, yang sesuai dengan gambar atau yang diarahkan oleh Direksi.

Jepitan, pengikat atau bahan lainnya yang digunakan untuk penyetelan posisi dan pengikat tidak termasuk bobot untuk pembayaran. Tulangan baja yang berbentuk putaran yang terlihat pada gambar atau yang dianjurkan oleh Direksi akan dihitung untuk pembayaran.

Kecuali bila disediakan pada bagian lain di Spesifikasi untuk beton pracetak, pembayaran untuk alat-alat dan pemasangan tulangan baja akan dilakukan dalam harga satuan per kilogram, Artikel No.D-6 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya. Harga satuan yang di maksud disini sudah mencakup pekerja, material, alat-alat konstruksi termasuk dengan alat-alat tambahan dan pemasangan jepitan, pengikatan dan besi penyanggah (jika diperlukan), dan transportasi, penyimpanan, pemotongan, pembersihan, penempatan dan pengawasan dan perawatan dalam segala hal terhadap tulangan baja seperti yang terlihat pada gambar atau yang dianjurkan oleh Direksi.

E.6. Pipa Beton Pracetak

(1) Umum

Kecuali bila diperintahkan oleh Direksi, Kontraktor harus menggunakan pipa beton jadi yang dibeli dari pembuat yang disetujui oleh Direksi. Dalam beberapa hal, Kontraktor harus menyerahkan semua detail dari pipa beton jadi dan dimensi saluran air, ketebalan, kekuatan, berat, pengaturan tulangan baja, pengujian data dan semua permintaan Direksi.

(2) Penempatan dan Penyambungan

Parit untuk meletakkan pipa beton harus digali dengan hati-hati untuk mencapai garis bentuk dan elevasi yang tertera pada gambar atau garis bentuk dan elevasi yang diperintahkan oleh Direksi. Sisi galian harus diberi sokongan/suport apabila diperlukan, untuk menjaga kestabilannya; jika terdapat gangguan pada tanah/kurang baiknya kondisi tanah pada parit, baik bila disokong maupun tidak, maka Kontraktor harus menggali dan memindahkan tanah tersebut tanpa adanya biaya tambahan yang dibebankan kepada Pemilik dengan alasan apapun, sampai dengan keadaan parit memuaskan Direksi.

Ketebalan dan bentuk dari pondasi harus seperti yang diindikasikan pada gambar atau oleh Direksi. Bila terdapat material halus yang tidak sesuai untuk pondasi, material semacam itu harus digali dan dipindahkan, atau jika bagian dasar parit tidak sesuai, maka bagian dasar dari parit harus digali lebih dalam dari elevasi yang ditentukan dan kemudian diisi kembali dengan material yang memenuhi persyaratan dan dikonsolidasi hingga mencapai elevasi dasar yang tertera pada gambar atau yang diinstruksikan oleh Direksi. Dalam segala hal, dasar parit harus dibentuk dengan sangat hati-hati dan rata untuk menjamin bahwa pipa berada pada posisi yang tepat dan disokong penuh secara merata.

Setiap pipa harus dipasang seakurat mungkin berdasarkan garis letak dan kedudukan yang dispesifikkan, dan bila perlu dapat digunakan topangan atau baji kayu untuk sementara. Setiap material tanah, semen atau material asing harus dibersihkan dari pipa tersebut.

Pada waktu membaringkan pipa, pipa dengan ukuran dan dimensi yang dispesifikkan harus diletakkan secara hati-hati sehingga pipa dapat berhubungan dengan erat pada pondasi, dan harus bergabung rata dengan pipa yang lain. Pipa dengan sambungan/soket harus diletakkan sedemikian rupa sehingga soket menghadap sedikit keatas; pipa yang tidak memiliki soket harus dihubungkan dengan kerah pipa jika ditunjukkan pada gambar atau bila diperintahkan Direksi. Bagian pertemuan pipa harus didempul dengan Adukan/mortar yang mengandung 400 kg semen per 0.95 meter kubik pasir, sehingga tidak akan ada kebocoran.

Kecuali jika di spesifikkan, penimbunan kembali harus dilaksanakan dengan menggunakan material hasil galian. Penimbunan kembali pada daerah sekitar pipa dengan ketinggian sampai tigapuluh (30) centimeter harus dilakukan dengan menggunakan blok pampat tangan dan tidak boleh mengandung batu atau material keras lainnya yang dapat merusak pipa atau sambungan pipa; penimbunan kembali yang berikutnya harus dilakukan dengan alat mekanik atau dengan blok pampat tangan sampai pada permukaan tanah asli.

Pembobotan untuk pembayaran dari perlengkapan dan peletakan pipa beton dalam tanah akan dilakukan berdasarkan panjang ujung awal sampai ujung akhir pipa diletakkan, dan tidak ada biaya yang dibayarkan untuk sambungan atau penyambungan pipa hingga sampai pada dinding bangunan. Pembayaran untuk pipa dengan diameter 500 dan 600 milimeter akan dilakukan berdasarkan harga satuan yang tercantum dalam Artikel No.D-7.1 dan D-7.2, pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya. Harga satuan tersebut sudah termasuk biaya untuk melengkapi pipa, beton cor untuk sambungan, dan perlengkapan pekerja dan alat yang dibutuhkan untuk pengangkatan, pengantaran dan penyimpanan, mempersiapkan tempat perletakan pipa, membaringkan pipa dan pengerjaan pertemuan pipa. Pembayaran untuk penggalian dan pemadatan timbunan kembali akan dilakukan dengan harga satuan yang berbeda. Pembayaran beton untuk selimut pipa dan beton untuk pertemuan pada dinding bangunan dan pada saluran, pemasukan dan pembuangan juga akan dilakukan dengan harga satuan yang terpisah untuk bangunan pada Volume 4. Bagian 11.

E.7. Adukan/Mortar

(1) Umum

Adukan meliputi pencampuran semen, pasir dan air yang akan digunakan sesuai yang diharuskan oleh spesifikasi ini untuk plester dan pasangan batu yang mana dibutuhkan Adukan. Permukaan yang akan berhubungan dengan Adukan harus benar-benar bersih dari semua material lepas, lumpur dan kotoran lainnya.

(2) Komposisi Adukan

Pencampuran adukan harus meliputi perbandingan semen dan pasir dan agregat halus seperti yang dijelaskan pada Klausul ini. Rasio perbandingan pengadukan air dan semen untuk Adukan segar diperkirakan 0.55. Sementara zat tambahan (admixture) yang disetujui harus dicampurkan dalam Adukan.

Semen pozolan harus disesuaikan dengan Klausul E.1(1)

Agregat halus harus disesuaikan dengan kebutuhan yang dijelaskan pada Klausul E.1(2)

Air harus disesuaikan dengan Klausul E.1(3)

Zat tambahan, jika digunakan, harus disesuaikan dengan Klausul E.1(4)

(3) Pengadukan

Adukan harus dicampur sepenuhnya selama tidak kurang satu sampai satu setengah (1-1.5) menit. Material yang sudah dicampuran yang dibiarkan dan tidak digunakan lebih dari satu jam harus dibuang.

(4) Peralatan

Peralatan yang digunakan untuk pengadukan dan untuk penempatan harus merupakan jenis yang disetujui dan memiliki kapasitas kemampuan yang sesuai dengan pekerjaan.

(5) Penempatan dan Perawatan Keras.

Penggunaan dari Adukan harus dilakukan oleh pekerja yang ahli dan mahir dalam cara pengerjaannya. Perawatan hingga beton menjadi keras harus dilakukan berdasarkan kebutuhan pada Klausul E.3(11). Perawatan dengan penyiraman air mulai dapat dilakukan tidak terus-menerus setelah sepuluh (10) hari atau di tentukan oleh Direksi.

(6) Pembayaran

Tidak ada pembayaran terpisah untuk pekerjaan Adukan/mortar seperti yang dijelaskan diatas. Semua pembiayaan untuk Adukan sudah terhitung dalam setiap pekerjaan yang membutuhkan Adukan.

PUSLATAJAKONIS

F. PEKERJAAN BATU

F.1. Umum

Pekerjaan yang termasuk dalam bagian 9F ini terdiri dari semua penyediaan pekerja, material dan alat-alat konstruksi, dan keperluan yang diperlukan untuk semua pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan pemasangan batu dan lapisan lindung batu/ripap.

F.2. Pasangan Batu

(1) Batu untuk Pasangan Batu

Batu yang digunakan harus berbentuk bersiku-siku, yang dapat diambil dari sungai atau tempat penggalian yang telah disetujui Direksi. Batu tersebut harus memiliki berat jenis tidak kurang dari 2.5.

Semua tempat penyimpanan batu untuk pasangan batu harus dirawat dengan cara yang baik sehingga kondisinya selalu dalam keadaan sedikit basah pada saat akan digunakan. Batu yang akan digunakan pada setiap bagian harus mempunyai bentuk yang hampir sama untuk menghindari adanya rongga yang terlalu besar antara batu. Ukuran maksimum dari batu untuk pasangan batu harus 2:3 dari ketebalan dinding. Penggunaan batu bulat dapat diijinkan untuk beberapa kombinasi dengan batu bersegi dan tidak boleh digunakan pada dinding yang memiliki ketebalan kurang dari 30 centimeter.

(2) Adukan Semen untuk Pengikat

Perbandingan adukan antara Semen PC dan pasir adalah satu banding tiga (1:3), yang akan digunakan sebagai pengikat untuk setiap pekerjaan pasangan batu pada Klausul ini. Adukan semen yang digunakan untuk pasangan batu keseluruhannya harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada Klausul E.7 pada bagian 9.

(3) Pemasangan

Sebelum pemasangan batu, batu harus cukup basah. Batu untuk pasangan batu harus diletakkan dengan tangan yang mana setiap batu harus sepenuhnya dikelilingi dengan adukan semen. Adukan semen yang dikategorikan disini adalah adukan semen untuk pengikat. Batu harus diletakkan pas pada tempatnya dengan cara adukan semen harus menempel utuh dengan adukan lainnya pada setiap pertemuan. Batu tersebut harus dipaksa masuk dan menjadi tergabung dengan menggunakan palu besi dan batu yang terpecah harus diangkat dan dibersihkan kemudian digunakan kembali dengan adukan yang baru.

(4) Pembobotan dan Pembayaran

Pembobotan untuk pembayaran dari pasangan batu kosong harus dilakukan berdasarkan volume yang diperlukan untuk bangunan yang terlihat pada gambar atau

yang dianjurkan oleh Direksi. Pembayaran untuk pasangan batu dilakukan berdasarkan harga satuan per meter kubik, Artikel No. E-1 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya. Harga satuan tersebut sudah meliputi biaya pekerja, material dan alat berat untuk pelaksanaan pekerjaan pasangan batu, termasuk peralatan tambahan dan transportasi batu, semen, pasir, pengdukan mortar, pemasangan dan penyelesaian akhir dari pekerjaan tersebut.

F.3. Lapisan Lindung Batu/Riprap

Kontraktor harus memperlengkapi dan memasang riprap pada garis yang ditentukan, elevasi dan ketebalan seperti yang terlihat pada gambar untuk melindungi saluran pemasukan dan pengeluaran dari box tersier dan gorong-gorong dan tempat lain yang dibutuhkan.

Batu yang digunakan harus keras, padat dan tahan lama. Baik itu dari tempat penggalian batu atau batu gunung yang dapat digunakan untuk riprap. Sumber dari pengambilan material riprap harus dengan persetujuan Direksi. Kecuali bila dispesifikan pada gambar, ukuran minimum dari batu riprap harus lebih besar dari 20 centimeter, dan ukuran maksimum adalah 30 centimeter seperti yang tertera pada gambar atau yang dianjurkan Direksi.

Material yang digunakan sebagai bahan pengisi rongga pada riprap tidak boleh lebih dari sepuluh persen (10%) dari volume total kecuali dirincikan atau ditentukan oleh Direksi dapat dilaksanakan. Penambahan terhadap tanah, pasir atau abu batu yang mencapai lima persen (5%) dari volume tidak diijinkan.

Pembobotan untuk pembayaran dari riprap dihitung berdasarkan gambar yang tertera atau yang ditentukan oleh Direksi. Pembayaran dari Riprap harus dilakukan berdasarkan harga satuan per meter kubik, Artikel No. E-2 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya. Setiap harga satuan sudah termasuk biaya peralatan tambahan, transportasi, dan pemasangan batu, termasuk biaya pekerja, material dan alat berat. Pembayaran untuk persiapan pasir dan gravel dibayarkan terpisah.

G PINTU TERSIER

G.1. Jenis dan Ukuran Pintu

Yang dimaksud pekerjaan pintu adalah pengadaan dan pemasangan pintu air tersier pada box tersier seperti yang tertera pada gambar atau yang disetujui oleh Direksi. Pintu tersier yang akan di pasang harus memiliki rangka penuntun, daun pintu dan tungkai pengangkat, dan kesemuanya terbuat dari baja. Ukuran dari pintu secara umum yaitu 400 milimeter lebar dan 550 milimeter tinggi kecuali bila diarahkan oleh Direksi.

G.2. Rangka Pintu

Rangka pintu tersier harus dirakit, disediakan dan dipasang pada bangunan saluran agar daun pintu dapat terpasang dengan baik. Pengaturan dari rangka pintu harus seperti yang tertera pada gambar. Posisi bagian atas dari kedua rangka pintu harus dilubangi dengan interval 100 milimeter seperti yang tertera pada gambar. Jumlah dan ukuran dari lubang adalah lima disebelah kanan dan lima disebelah kiri, dan diameternya adalah 22 milimeter.

Rangka pintu harus terpasang pada dinding pasangan batu yang menggunakan baja angkur pada tiga titik. Baja angkur harus berbentuk bulat dengan diameter 12 milimeter yang dipatri pada rangka pintu seperti yang terlihat pada gambar.

G.3. Daun Pintu

Daun pintu harus terbuat dari konstruksi baja yang dipatri yang terdiri dari baja pelat yang didukung oleh baja siku pada bagian dasar horisontal yang terlihat pada gambar.

Daun pintu harus pas dengan relnya dan tertutup rapat pada bagian bawah sehingga keseluruhannya dapat melekat dengan sempurna pada rangka pintunya.

G.4. Tungkai Pengangkat

Tungkai pengangkat harus dipatri pada bagian atas daun pintu untuk membuka dan menutup daun pintu, sesuai yang terlihat pada gambar. Ukuran dari tungkai pengangkat adalah 100 milimeter lebar dan 100 milimeter tinggi. Tungkai pengangkat harus terbuat dari baja bulat dengan diameter 12 milimeter.

G.5. Pembuatan pada Pabrik/Bengkel dan Pengujian

Pintu harus rakit oleh Pabrik/Bengkel yang sudah biasa mengerjakan pekerjaan besi atau pintu air dan sudah disetujui oleh Direksi. Setiap pintu dengan ring/perekatnya harus merupakan rakitan pabrik. Pada saat pembuatan, pintu harus diperiksa dimensinya, toleransi dan keakuratannya terhadap garis bentuknya. Setiap kesalahan dan kesalahan garis bentuk yang ditemukan harus segera diperbaiki. Perekat metal harus dicocokkan pada saat pembuatan pintu.

Rangka samping, tiang besi atas dan tiang besi ambang untuk rangka penuntun harus diperiksa kelurusannya. Semua dimensi dari rangka penuntun yang mewakili dimensi pintu,

harus diperiksa dan setiap kesalahan dan kesalahan garis bentuk yang ditemukan harus diperbaiki. Bagian-bagian lain harus diberi tanda dengan jelas pada saat akan diadakan pengiriman.

G.6. Pemasangan dan Pengujian di Lapangan

(1) Rangka Pintu

Rangka harus dirakit sesuai gambar, harus rapi dengan toleransi yang benar dan harus tepat.

Angkur, skrup, baut dan las-lasan harus kuat dan tidak lepas selama dilakukan pengecoran. Setelah pengecoran letak rangka pintu harus dicek dan tidak boleh berubah.

(2) Daun Pintu

Pintu boleh dipasang dengan toleransi sesuai yang diijinkan setelah semua pintu dengan perlengkapannya terpasang harus diteliti mengenai kerapatan seal, kontak dan antara pintu dengan rangka.

G.7. Pembayaran

Pembayaran untuk semua pekerjaan yang akan dilakukan berdasarkan persentase tetap dari nilai satuan per set dengan prosedur sebagai berikut:

- (A) Delapan puluh persen (80%) dari harga satuan yang akan dibayarkan setelah barang yang diperlukan pada bab ini tiba di lapangan, yang berdasarkan jumlah unit, dan setelah diserahkan dokumen sebagai berikut:
 - (i). Sertifikasi sementara dikeluarkan oleh Direksi.
 - (ii). Surat penagihan yang terperinci dari Kontraktor yang menunjukkan rincian barang, jumlah harga satuan dan jumlah harga dan dasar pengantaran,
 - (iii). Sertifikasi dari Pengawas (Sertifikat Kualitas) yang dikeluarkan oleh Direksi,
 - (iv). Sertifikasi dari Pengawas (Sertifikat Kualitas) yang dikeluarkan oleh pengawas yang ditunjuk (SGS),
 - (v). Pihak asuransi atau sertifikat yang dikeluarkan oleh pabrik,
 - (vi). Sertifikat akan keaslian,
 - (vii). Dokumen lain yang diperlukan, jika ada.
- (b) Dua puluh persen (20%) sisa dari harga satuan akan dibayarkan pada saat dikeluarkannya surat Sertifikat Pengambil Alihan yang dikeluarkan oleh Direksi, pada pembayaran harga satuan unit yang tertera pada Artikel No.F-1 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya

H PEKERJAAN TANAH UNTUK SALURAN, DRAINASE DAN JALAN

H.1. General

Pekerjaan pada bagian 9H ini, meliputi kebutuhan tenaga kerja, bahan-bahan dan Rencana Pembangunan dan Pelaksanaan untuk semua saluran-saluran dalam hubungannya pada pembuatan saluran, saluran pembuangan dan jalan inspeksi berdasarkan Paket -- sampai --, termasuk pekerjaan sementara menurut Gambar atau penjelasan langsung dari Direksi sesuai dengan ketentuan yang tercantum.

H.2. Setting-Out

Kontraktor harus bertanggung jawab sepenuhnya untuk keakuratan setting-out pada pelaksanaan pekerjaan termasuk penentuan garis tengah pada saluran tersier dan saluran pembuang, dan patok referensi berdasarkan informasi yang diperoleh dari gambar dan instuksi yang diberikan oleh Direksi. Biaya-biaya disesuaikan pada ketentuan-ketentuan yang berlaku pada Klausul ini dan seluruh biaya terhitung sebagai Biaya Langsung/Lumpsum pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.13 – Artikel Umum.

H.3. Toleransi dalam Pengukuran Dimensi Pekerjaan Tanah

Apabila ditentukan lain, tidak adanya titik permukaan pada pekerjaan bangunan bawah yang tidak lebih dari jarak permukaan yang ditunjuk.

Penggalian dan timbunan pada saluran dan jalan	0 sampai 5 centimeters.
Timbunan lain dari saluran dan jalan	± 5 centimeters
Penggalian diatas puncak tanggul saluran dan drainase	± 5 centimeters

H.4. Ketidaksesuaian Pengupasan Tanah/Korsekan

Apabila ditentukan lain oleh direksi, tanah lapisan atas pada daerah yang akan digunakan untuk saluran dan jalan inspeksi harus dikupas sesuai dengan Klausul bagian 9D

Demikian pula terhadap material yang tidak sesuai seperti tanah gambut, yang mana menurut pendapat Direksi bahwa kondisi tersebut tidak layak untuk pendesainan maka tanah tersebut harus digali sesuai dengan gambar atau seperti yang diperintahkan Direksi berdasarkan ketentuan penggalian yang telah ditentukan dalam Klausul D.2. Pengupasan atau penggalian material yang tidak memenuhi syarat harus dibuang sesuai dengan Klausul D.1 dan D.2(3).

Pengupasan permukaan tanah dan penggalian material yang tidak sesuai untuk konstruksi harus dilakukan sampai dengan kedalaman, lebar, kemiringan dan garis yang diperlihatkan

pada gambar atau sesuai keputusan Direksi.

Pembobotan dan pembayaran untuk pengupasan tanah/korsekan dan penggalian dari material yang tidak memenuhi syarat, jika ditentukan berdasarkan keputusan Direksi, akan dilakukan sesuai dengan Klausul D.1 dan D.2.

H.5. Penggalian Saluran dan Drainase

Penggalian pada saluran tersier dan drainase umumnya dilakukan menurut ketentuan pada klausul D.2, dan dilaksanakan sesuai dengan gambar, dengan berbagai cara harus menjamin agar kondisi sisi miring saluran tidak dalam kondisi yang membahayakan selama penggalian dasar.

Selama memungkinkan, semua material yang dapat digunakan dari hasil galian pada saluran dan drainase harus digunakan untuk timbunan dan timbunan kembali. Kontraktor harus menyerahkan rencana dan jadwal pengaturan untuk penggunaan material hasil penggalian pada timbunan atau yang akan dibuang kepada Direksi. Setelah jadwal tersebut disetujui oleh Direksi, maka tanah yang tidak layak atau kelebihan dari hasil galian harus dibuang pada daerah yang telah direncanakan yang diatur pada Klausul D.2 (3).

Pembobotan untuk pembayaran penggalian saluran tersier dan drainase diluar dari galian untuk bangunan penunjang akan diatur berdasarkan Klausul D.2 (4). Pembayaran untuk penggalian saluran dibayar sesuai dengan perkiraan penawaran harga satuan pada Volume 4. Bagian 11.

H.6. Persiapan untuk Pondasi Timbunan

Pondasi timbunan akan dipersiapkan penempatannya sesuai dengan klausul D.3, dan tidak melakukan timbunan ditempat yang lain sampai pondasi tersebut telah mendapat persetujuan dari Direksi sebagai tempat timbunan. Sumur uji, selokan/parit, cekungan dibuat untuk mengurangi tidak kokohnya pondasi atau pekerjaan sub permukaan akan dipilih yang padat.

H.7. Saluran dan Timbunan Jalan

Canal dan timbunan jalan akan dibuat seefektif mungkin oleh Direksi, material kedap air diperoleh dari borrow area menurut klausul D.4, kecuali jika ditentukan lain oleh Direksi.

Bahan-bahan kasar yang digali pada saluran akan dimanfaatkan untuk praktisnya untuk timbunan jalan diluar saluran dengan seijin Direksi

Timbunan untuk canal dan jalan akan diselesaikan dengan lengkap pada kelebihan pada kemiringan pada gambar kecuali tambahan timbunan yang ditentukan atau ditentukan oleh Direksi.

Pengukuran dan pembayaran akan dilaksanakan berdasarkan tipe timbunan pada klausul D.4(3)(C).

H.8. Pengujian Timbunan

Sebelum pengerjaan timbunan dilaksanakan, Kontraktor harus menunjukkan terlebih dahulu

pada Direksi tentang peralatan dan pelaksanaan untuk penyebaran dan pemadatan paling sedikit tiga (3) lapisan tanah yang dipadatkan yang dalam standar pengujian maka pemadatan tanah akan dilakukan.

Jika pengujian timbunan dilakukan pada pekerjaan timbunan sementara, pengujian timbunan akan diukur sebagian dari pekerjaan yang selesai, dan Direksi merasa puas jika pengujian timbunan telah melakukan test dan pengujian.

Jika pengujian timbunan gagal dan tidak memuaskan Direksi, maka harus dipindahkan dari pekerjaan sementara dari biaya yang dikeluarkan oleh Kontraktor. Tidak ada pembayaran terpisah yang dilakukan untuk pembuatan timbunan pada tempat lain.

H.9. Test Quality Control

Selama pekerjaan penimbunan, Kontraktor harus melakukan tes tanah sesuai dengan Klausula D.4(4)

H.10. Perlindungan Kemiringan dan Pengerasan Jalan

Gembalan rumput dilakukan pada kemiringan timbunan dan pada penggalian timbunan sesuai dengan ketentuan gambar dan persetujuan Direksi, menurut Klausula D.6. Timbunan jalan akan dikeraskan dengan keikir sesuai dengan Klausula D.7.

I. BANGUNAN UNTUK SALURAN, DRAINASE DAN JALAN

I.1. Umum

Pekerjaan yang meliputi bab ini termasuk biaya pekerja, material dan alat-alat konstruksi, dan pelaksanaan dari semua pekerjaan yang berkenaan dengan pekerjaan saluran dan jalan pada Paket — sampai —. Sub-bab ini akan menjelaskan lebih terperinci mengenai pelaksanaan bangunan dibawah ini. Kontraktor harus melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan ini berdasarkan gambar dan sesuai dengan Klausal yang berhubungan dengan pekerjaan ini, kecuali bila ditetapkan Direksi.

- (i). Bangunan Bagi
- (ii). Gorong-gorong
- (iii). Bangunan terjun
- (iv). Bangunan akhir

Setiap bangunan harus diselesaikan dan beroperasi penuh dengan pintu dan pengangkat, tangga, sandaran tangga, balok penahan, dan lain-lain.

I.2. Pekerjaan Tanah

(1) Galian

Galian untuk bangunan harus dilaksanakan sesuai dengan Klausal D.2 (2) pada bab ini.

Galian untuk bangunan bagi, bangunan terjun, dan bangunan akhir harus dilakukan bersamaan waktu dengan penggalian saluran. Galian untuk bangunan ini tidak termasuk pada jenis pekerjaan untuk bangunan pada Daftar Kuantitas, melainkan pada pekerjaan galian saluran.

Galian untuk gorong-gorong, harus dilaksanakan dahulu untuk permulaan dari konstruksi saluran. Pembobotan dari galian harus dilakukan berdasarkan permukaan tanah asli yang dikupas, seperti pada gambar.

(2) Timbunan dan Timbunan Kembali

Timbunan dan timbunan kembali disekitar bangunan harus dilaksanakan berdasarkan Klausul D.4 dan D.5, dan harus menjamin bahwa material pengisi dapat dipadatkan dengan sangat baik tanpa harus merusak bangunan. Pemadatan yang berdekatan dengan bangunan harus dilakukan dengan alat yang memenuhi syarat dan disetujui Direksi. Perhatian yang khusus harus diberikan terhadap pengisian material pada bangunan siphon atau bangunan yang dibangun diatas timbunan. Peletakan beton untuk bangunan yang terletak diatas timbunan tersebut tidak boleh dilakukan sebelum jangka waktu tiga (3) bulan setelah selesainya penimbunan yang disetujui Direksi.

(3) Gembalan Rumput

Gembalan rumput harus dilaksanakan pada daerah kemiringan saluran yang telah

didesain atau tertera pada gambar atau yang disetujui Direksi, berdasarkan Klausul D.6.

I.3. Pekerjaan Beton

(1) Beton bertulang

Beton bertulang untuk bangunan saluran harus merupakan beton kelas B (K-175) seperti yang dijelaskan pada Klausul E.2, kecuali bila di spesifikasikan lain untuk setiap bangunan pada gambar atau seperti yang diperintahkan oleh Direksi.

(2) Beton Biasa

Kecuali bila dispesifikan, beton untuk pondasi beton dibawah bangunan harus merupakan kelas D (K-100) sesuai yang dijelaskan pada Klausul E.2. Penempatan dari beton pondasi akan dilaksanakan setelah persiapan pondasi dan disetujui Direksi.

(3) Pekerjaan Bekisting

Bekisting untuk beton dapat terbuat dari kayu, besi atau material lain yang disetujui dan persiapan, setting dan pembongkaran dari bekisting harus sesuai Klausul E.4.

Ketika bekisting telah selesai dibuat dan siap untuk digunakan untuk pengecoran, Kontraktor wajib memberitahukan kepada Direksi, setidaknya 24 jam sebelum saat pengecoran, dengan maksud agar bekisting diperiksa.

Bekisting harus dicabut setelah lewat waktunya beton untuk mencapai kekuatan yang diijinkan dan paling tidak lewat tiga hari.

Pekerjaan bekisting harus termasuk pekerjaan perancah kecuali bila dispesifikasikan lain, dan pembayaran untuk perancah sudah termasuk dalam pekerjaan bekisting.

(4) Penulangan Beton

Baja batang yang akan digunakan pada beton untuk penulangan harus berbentuk bulat polos dan atau baja ulir sesuai dengan Klausul E.5.

Penempatan dan penyambungan baja tulangan harus dilakukan sesuai dengan yang disebutkan pada Klausul E.5.

Ketika tulangan baja diletakkan dan siap untuk dicor yang sesuai dengan gambar, Kontraktor harus memberitahukan kepada Direksi, paling tidak 24 jam sebelum pengecoran untuk diperiksa oleh Direksi/Pengawas. Tidak ada pengecoran beton yang dapat dilaksanakan sebelum mendapat persetujuan dari Direksi.

I.4. Pekerjaan Batu

Pekerjaan batu seperti pasangan batu, batu penahan (riprap protection), bronjong, dan pondasi pasir dan gravel harus dilakukan berdasarkan kebutuhan yang direincikan pada Klausul F, seperti pada Gambar atau yang diperintahkan Direksi.

1.5. Pintu dan Asesorinya

Semua pintu dan asesorinya untuk bangunan bagi seperti pada gambar harus dilengkapi dan dipasang sesuai dengan kebutuhan yang diharuskan pada Klausul G.

Pintu, hoist dan asesorinya harus sesuai dengan ukuran, bentuk dan pembuatan seperti pada gambar. Pintu yang akan disediakan harus merupakan buatan pabrik/bengkel yang biasa mengerjakan pekerjaan tersebut dan mendapat persetujuan dari Direksi. Direksi memiliki hak penuh untuk menyetujui atau menolak keabsahan pintu yang diusulkan.

Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi semua gambar detail, lembar perhitungan dari kekuatan bangunan, daftar dari berat akhir, dan detail spesifikasi teknik.

Semua asesori alat yang tidak disebutkan secara terperinci dalam spesifikasi ini tapi sangat dibutuhkan untuk efisiensi kerja pengoperasian pintu harus disediakan oleh Kontraktor tanpa ada biaya tambahan.

Semua rangka pintu untuk pintu tersier harus dipasang dan dijamin terdapat pada posisi yang sesuai gambar terutama penempatan pada beton. Kontraktor harus menyediakan semua sokongan besi yang diperlukan, pengatur jarak, pengikat dan lain-lain dengan biaya sendiri untuk pengerjaan rangka pintu agar tepat pada posisinya.

Jikalau Kontraktor mengusulkan cara untuk mencegah penghalang pada pemasangan pintu atau asesori lainnya pada bangunan, Kontraktor harus menyerahkan proposal untuk mendapat persetujuan Direksi untuk pelaksanaan semua pekerjaan beton pada bangunan. Penghalang harus disediakan sesuai dengan Klausul E.2(2) dan E.2(3) dan metode yang disetujui harus menjadi subyek kondisi Kontraktor yang harus dipahami bahwa tidak ada biaya tambahan yang diberikan untuk pendesainan beton, tulangan, bekisting dan lain sebagainya, dan harga satuan yang tertera pada Daftar Kuantitas dikategorikan per set.

Pembayaran untuk pekerjaan pintu dan asesorinya harus dibuat berdasarkan harga satuan untuk setiap jenis pintu, Artikel No.E-1 pada Volume 4. Bagian 11. Sub Bab No.14 – Saluran Irigasi Tersier dan Bangunannya, dan harga satuan tersebut sudah mencakup semua jenis pekerjaan yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan diatas.

1.6. Bangunan Bagi

Bangunan bagi harus dibangun pada posisi pengalihan air dari saluran tersier ke saluran karter. Jumlah bangunan bagi yang akan dibuat pada paket ini seperti yang tertera pada Klausul A.11 pada Spesifikasi Umum.

Bangunan bagi meliputi bangunan pengambilan, saluran terbuka dimana pintu dipasang, bangunan terjun dan bangunan pembuang. Bangunan bagi terbuat dari pasangan batu seperti yang terlihat pada gambar. Bagian downstream dari bangunan pembuang harus dipasang lapisan batu lindung/riprap seperti yang tertera pada Gambar atau yang diatur oleh Direksi.

Semua pintu yang akan dipasang pada bangunan bagi harus dilengkapi dan diset pada pekerjaan yang sesuai dengan bagian 9G. Tipe, bentuk, ukuran dan dimensi dari pintu harus sesuai gambar.

1.7. Gorong-gorong

Gorong-gorong harus dikonstruksi pada potongan antara saluran dan jalan, atau pada aliran

yang ada dan jalan pedesaan seperti pada gambar atau yang diperintahkan direksi. Gorong-gorong yang harus dibangun terbuat dari saluran pasangan batu dengan pelat beton tulangan, seperti terlihat pada gambar. Jumlah dari gorong-gorong yang harus dibuat pada paket ini dijelaskan pada Klausul A11A, IA pada Spesifikasi Umum.

Peralihan dari dan ke gorong-gorong harus terbuat dari bahan seperti pasangan batu.

I.8. Bangunan Terjun

Bangunan terjun yang akan dibangun terdiri atas dua tipe. Pertama, bangunan-bagi yang terbuat dari pasangan batu, dan yang tipe kedua terbuat dari kayu atau bamboo dengan dasar pasangan batu.

Kedua tipe bangunan terjun ini meliputi bagian terjun dengan bentuk empat persegi panjang, stilling basin, dan bangunan transisi atas dan bawah. Semua bagian dari bangunan harus dibuat berdasarkan gambar atau yang diperintahkan oleh Direksi.

I.9. Tail Works/Pekerjaan Bangunan Akhir

Pekerjaan bangunan akhir harus dibuat pada setiap titik akhir dari saluran tersier, yang akan memberi air pada saluran kuartar.

Bangunan akhir harus dibuat dengan menggunakan pasangan baatu seperti yang terlihat pada gambar.

I.10. Pembobotan dan Pembayaran

(1) Korsekan/Pengupasan Tanah

Pengupasan tanah pada daerah dimana struktur akan dibuat sudah termasuk dalam pekerjaan tanah untuk saluran dan jalan dan tidak ada pembayaran tambahan yang akan dilakukan untuk pekerjaan ini.

(2) Galian

Pembobotan untuk penggalian akan dilakukan berdasar Klausul D.2 (4). Pembobotan dari pemotongan dan pekerjaan pasangan batu akan dilakukan, kecuali apabila tertera pada gambar, hanya yang sesuai dengan garis bentuk, ketinggian dan tingkatan untuk penggalian dan pekerjaan pasangan batu yang terlihat pada gambar. Pembayaran untuk galian akan dilakukan berdasarkan harga satuan permeter kubik pada Daftar Kuantitas, yang sesuai dengan Klausul D.2 (4).

(3) Timbunan Kembali

Pembobotan harus dilakukan berdasarkan Klausul D.5, dan pembayaran akan dilakukan sesuai yang dijelaskan pada Klausul tersebut.

(4) Timbunan

Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dilakukan untuk timbunan pada bangunan, yang kesemuanya harus terhitung dalam pekerjaan timbunan untuk saluran dan jalan termasuk untuk pertemuan jalan dengan jembatan.

PUSLAT JAKKONG

DAFTAR PUSTAKA

1. UU No. 18 tahun 1999, tentang : Jasa Konstruksi.
2. PP No. 28 tahun 2000, tentang : Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi
3. PP No. 29 tahun 2000, tentang : Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
4. PP No. 30 tahun 2000, tentang Penyelenggaraan Pembinaan Jasa Konstruksi
5. Keppres No. 80 tahun 2003, tentang : Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah
6. Berbagai macam Dokumen Kontrak Pekerjaan Sumber Daya Air
7. Modul : Pengadaan Jasa Pemborongan dan Dokumen Kontrak, Pelatihan Manajer Pelaksanaan Pekerjaan Jalan dan Jembatan, PUSLAT JAKONS, 2003.

PUSLAT JAKONS

HAND OUT

PUSLATJAKKONGS

**PELATIHAN KEPALA PROYEK
PEKERJAAN SUMBER DAYA AIR
Modul : PMW – 07
DOKUMEN KONTRAK**



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI

OHT 1 - 01

PMW – 07 : DOKUMEN KONTRAK

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

Setelah modul ini dipelajari, peserta mampu :
menjelaskan dan melaksanakan ketentuan
rambu-rambu, prinsip-prinsip dan menangkap
peluang-peluang serta menghindari resiko-
resiko yang tertuang dalam dokumen kontrak.

OHT 1 - 02

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK)

Pada akhir pelatihan peserta mampu :

1. Menjelaskan bentuk dan format dokumen kontrak
2. Menjelaskan jenis-jenis kontrak beserta landasan hukumnya
3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam surat perjanjian
4. Melaksanakan ketentuan dalam syarat-syarat umum dan khusus, spesifikasi umum, khusus dan spesifikasi teknik
5. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam gambar kontrak
6. Menguasai dengan teliti dan cermat, daftar kuantitas dan harga, jaminan-jaminan serta penyelesaian perselisihan
7. Melakukan amandemen, addendum dan klaim esalisasi serta denda
8. Melakukan PHO dan FHO

OHT 1-03

BENTUK / FORMAT DOKUMEN KONTRAK

1. VOLUME I
2. VOLUME II
3. VOLUME III
4. VOLUME IV

OHT 2-01

SISTEM KONTRAK

1. Berdasar bentuk imbalan
 - * Lumpsum
 - * Harga Satuan
 - * Gabungan lumpsum dan Harga Satuan
 - * Terima Jadi (turn key)
 - * Pesersentase
2. Berdasar jangka waktu pelaksanaan
 - * Tahun Tunggal
 - * Tahun Jamak
3. Berdasar jumlah pengguna barang/jasa
 - * Kontrak Pengadaan Tunggal
 - * Kontrak Pengadaan Bersama

OHT 3 - 01

DOKUMEN KONTRAK

N/LCB	LCB
<ol style="list-style-type: none"> a. Surat Perjanjian termasuk (adendum (bila ada) b. Surat Penunjukkan Pemenang c. Surat Penawaran d. Adendum Dokumen Lelang e. Data kontrak f. Syarat-syarat Kontrak g. Spesifikasi h. Gambar-gambar i. Daftar kuantitas dan Harga j. Dokumen lain yang tercantum dalam data kontrak pembentuk bagian dari kontrak 	<ol style="list-style-type: none"> a. The Contract Agreement b. The Letter of Acceptance c. The Bid and the Appendix to Bid d. The Conditions of Contract, Part II e. The Conditions of Contract, Part I f. The Specifications g. The Drawings h. The priced Bill of Quantities ; and i. Other documents, as listed in the Appendix to bid

OHT 3 - 02

ISI KONTRAK KERJA KONSTRUKSI

Minimal harus memuat uraian mengenai 13 hal :

(Ps. 22 UU No. 18/1999)

- a. Para pihak
- b. Rumusan pekerjaan
- c. Masa pertanggunggaan / pemeliharaan
- d. Tenaga Ahli
- e. Hak dan kewajiban para pihak
- f. Cara pembayaran
- g. Cidera janji
- h. Penyelesaian perselisihan
- i. Pemutusan kontrak
- j. Keadaan memaksa
- k. Kegagalan bangunan
- l. Perlindungan pekerja
- m. Aspek lingkungan

OHT 3 - 03

SYARAT HUKUM PERJANJIAN

- Para pihak jelas mempunyai kewenangan / kemampuan bertindak
- Obyek yang diperjanjikan nyata dan ada dalam perniagaan
- Perjanjian dibuat secara sah dan mengikat
- Kedudukan para pihak sama dalam hak dan kewajiban
- Perjanjian disusun tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku
- Dokumen asli di atas meterai secukupnya atau di kertas bersegel
- Para pihak yang memerlukan dokumen kontrak dibuatkannya salinannya.

OHT 4 - 01

SYARAT-SYARAT KONTRAK BERDASARKAN KEPPRES : 80/2003

1. Syarat-syarat Umum Kontrak
 - * Ketentuan Umum (22 butir)
 - * Ketentuan Khusus (9 butir)
2. Syarat-syarat Khusus Kontrak
 - * Ketentuan Umum (8 butir)
 - * Ketentuan Khusus (2 butir)

OHT 5 - 01

SPESIFIKASI

1. Jenis Spesifikasi
 - Spesifikasi Umum
 - Spesifikasi Khusus
 - Spesifikasi Teknik untuk Mata Pekerjaan
 2. Dasar Hukum Keppres 80/2003
 - Memuat ketentuan mengenai Spesifikasi Teknis dan Gambar
- Uraian lengkap ada di : Lampiran

OHT 6 - 01

GAMBAR KONTRAK

- 1. Pengetahuan Gambar**
- 2. Fungsi Gambar**
- 3. Gambar Sebagai Bahasa Teknik**
- 4. Jenis Gambar Konstruksi**
- 5. Kelengkapan Gambar**

OHT 7 - 01

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

- **Jenis dan uraian singkat pekerjaan**
- **Negara asal barang / jasa**
- **Volume pekerjaan**
- **Harga satuan barang/jasa yang ditawarkan**
- **Harga total**
- **Biaya satuan angkutan (khusus untuk pengadaan barang)**
- **PPN**

OHT 8 - 01

JAMINAN-JAMINAN DAN PENYELESAIAN PERSELISIHAN

1. Pengertian Jaminan
2. Jaminan Pelaksanaan
3. Jaminan Uang muka
4. Jaminan Pemeliharaan
5. Jaminan berkaitan dengan kegagalan Bangunan
6. Penyelesaian Perselisihan Kontrak

OHT 9 - 01

JAMINAN PELAKSANAAN

1. Merupakan jaminan kontraktor secara bersungguh-sungguh akan melaksanakan, menyelesaikan dan memelihara pekerjaan sesuai ketentuan kontrak
2. Mengikat bersama-sama atau masing-masing bank dan kontraktor dan pemilik
3. Dikembalikan setelah PHO
4. Apabila ada perpanjangan waktu pelaksanaan, kontraktor wajib memperpanjang masa laku jaminan
5. Biaya penerbitan jaminan ditanggung kontraktor
6. Pemilik dapat mencairkan jaminan apabila kontraktor memenuhi kewajibannya sesuai kontrak

OHT 9 - 02

JAMINAN PEMELIHARAAN

1. Sebagai pengganti pembayaran uang retensi setelah PHO
2. Berlaku selama masa pemeliharaan
3. Dikembalikan setelah masa pemeliharaan berakhir
4. Dapat dicairkan dan digunakan untuk membiayai pekerjaan pemeliharaan oleh Pemilik dalam hal kontraktor tidak melaksanakan pemeliharaan sesuai kontrak

OHT 9 - 03

JAMINAN BERKAITAN DENGAN KEGAGALAN BANGUNAN

1. Persyaratan, jangka waktu dan nilai pertanggungan berdasarkan kesepakatan
2. Premi dibayar masing-masing pihak
3. Biaya premi yang menjadi tanggungan penyedia jasa menjadi bagian unsur biaya pekerjaan konstruksi

OHT 9 - 04

AMANDEMEN, ADENDUM, CLAIM ESKALASI DAN DENDA

1. Umum
2. Prosedur awal
3. Pelaksana Perintah Perubahan (CCO)
4. Pelaksana Addendum dan Amandemen
5. Eskalasi / Penyelesaian Harga
6. Denda

OHT 10 - 01

PHO (Provisional Hand Over) dan FHO (Final Hand Over)

1. Umum
2. Gambar-gambar terlaksana (as built drawing)
3. Serah terima sementara pekerjaan (PHO)
4. Masa Pemeliharaan
5. Pelaksanaan Serah Terima Akhir (FHO)

OHT 11 - 01

**Mari dilanjutkan tentang :
SPESIFIKASI SECARA DETAIL**

OHT 11 - 02

PENJELASAN DETAIL SPESIFIKASI

- **Gambaran dari maksud dan penggunaan modul Spesifikasi Umum dan Teknik**
- **Menjelaskan maksud spesifikasi**
- **Menjelaskan maksud penggunaan spesifikasi**

OHT 12 - 01

SPESIFIKASI UMUM

Penjelasan mengenai Proyek :

- Menjelaskan lingkup pekerjaan
- Informasi, fisik, cuaca dan topografi
- Geologi, kualitas air
- Menjelaskan tentang gambar konstruksi
- Tata cara pengujian
- Penyusunan pelaporan Keselamatan dan Keamanan Kerja

OHT 13 - 01

SPESIFIKASI TEKNIK

Tentang : Artikel Umum

- Jalan masuk sementara
- Fasilitas kontraktor
- Sistem komunikasi
- Laboratorium dan kesehatan
- Bantuan kepada staff, Direksi
- Asuransi, foto dan laporan
- Transportasi dan Pemasangan Plant
- Dewatering
- Pengukuran dan pembayaran pekerjaan
- Gambar As Build

OHT 14 - 01

SPESIFIKASI TEKNIK

Perlengkapan Operasional

- Pekerjaan tanah
- Pekerjaan beton
- Pekerjaan batu
- Pekerjaan Pintu
- Pekerjaan tanah untuk saluran Jalan drainase
- Bangunan untuk saluran, drainase dan jalan

OHT 15 - 01