

SPEKIFIKASI TEKNIS

PASAL 01 : PERATURAN DAN PERSYARATAN

Dalam pelaksanaan pekerjaan ini, berlaku peraturan-peraturan, persyaratan-persyaratan dan ketentuan-ketentuan sebagaimana yang tercantum dalam :

- 1.1. Tata cara Perencanaan Pembebanan untuk rumah dan gedung SNI 1727 - 1989 -F.
- 1.2. Tata cara Pelaksanaan Mendirikan Bangunan Gedung SNI 1728-1989-F.
- 1.3. Tata cara Perencanaan Beton Bertulang dan Struktur Dinding Bertulang untuk rumah dan gedung SNI 1734-1989-F.
- 1.4. Spesifikasi Bahan Bangunan SK SNIS-04-1989-F, SK SNIS-05-1989-F dan SK SNIS-06-1989-F.
- 1.5. Tata cara pengecatan kayu SK SNI T-11-1990 F.
- 1.6. Tata cara pengecatan dinding tembok SK SNI T-11-1990 F.
- 1.7. Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) tahun 1977 yang diterbitkan oleh Yayasan Normalisasi Indonesia.
- 1.8. Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI) Tahun 1961 yang diterbitkan oleh Yayasan Normalisasi Indonesia.
- 1.9. Pada prinsipnya semua material, semua tata cara pelaksanaan pekerjaan dan semua peralatan kerja harus mendapat persetujuan direksi sebelum dipasang dan atau digunakan dalam proyek ini.
- 1.10. Petunjuk - petunjuk dari Pemilik/Pengawas Lapangan.

PASAL 02 : DIREKSI LAPANGAN

Dalam pelaksanaan pembangunan ini bertindak sebagai Direksi adalah Pengelola Proyek yang terdiri dari :

- 2.1. Kepala UPT Diklat Pertanian Provinsi Kalimantan Barat
 - 2.2. Pengendali Teknis, Pengelola Administrasi, Keuangan dan Teknis dari Pihak Kegiatan Pembangunan Mess / Asrama.
 - 2.3. Perencana :
 1. Perencana untuk pekerjaan ini adalah **Tim Pengelola Dinas**
 2. Perencana berkewajiban mengadakan pengawasan berkala.
 - 2.4. Pengawas :
 1. Pengawas Lapangan tidak dibenarkan merubah ketentuan-ketentuan pelaksanaan pekerjaan sebelum mendapat izin dari Pemilik Kegiatan.
-

2. Bila Pengawas Lapangan menemui kejanggalan-kejanggalan atau menyimpang dari RKS dan Gambar Kerja supaya segera memberitahukan kepada Pemilik Kegiatan.
 3. Mengambil tindakan dalam hal yang dianggap perlu untuk kemajuan dan keselamatan pekerjaan.
- 2.5. Kontraktor Pelaksana :
1. Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai ketentuan-ketentuan peraturan yang ada dan berlaku.
 2. Kontraktor harus menempatkan tenaga ahli dan berpengalaman untuk mengatur lancarnya pekerjaan sehingga perintah/petunjuk Pengawas Lapangan dapat dilaksanakan dengan segera dan sebaik mungkin.
 3. Kontraktor bertanggung jawab penuh atas hasil pekerjaannya.
 4. Membuat laporan periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan untuk disampaikan kepada Pemilik Kegiatan.

PASAL 03 : PENJELASAN RKS DAN GAMBAR

- 3.1. Kontraktor wajib meneliti semua gambar dan Rencana Kerja dan syarat-syarat (RKS) termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan (Aanwiizing).
- 3.2. Bila gambar tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka yang mengikat /berlaku adalah ketentuan yang ada dalam RKS. Bila suatu gambar tidak cocok dengan gambar yang lain, maka gambar yang mempunyai skala besar yang berlaku
- 3.3. Bila perbedaan-perbedaan tersebut menimbulkan keraguan-keraguan sehingga dalam pelaksanaan menimbulkan kesalahan, maka kontraktor wajib menanyakan kepada konsultan pengawas / Direksi dan kontraktor harus mengikuti keputusannya

PASAL 04 : PERSIAPAN DI LAPANGAN

- 4.1. Dilapangan Pekerjaan Kontraktor wajib menyediakan Bangsal Kerja tempat para staf Konsultan Pengawas / Direksi melakukan tugasnya atas biaya kontraktor dengan menggunakan bahan-bahan sederhana, pintu-pintu dapat dikunci dengan baik, lantai papan, dinding papan/triplek dengan atap seng atau sejenisnya.
 - 4.2. Perlengkapan Bangsal Kerja Konsultan Pengawas, terdiri dari kursi dan meja kerja serta perlengkapan lainnya yang dibutuhkan
 - 4.3. Bangsal Kerja untuk kantor Kontraktor dan gudang penyimpanan bahan untuk pekerjaan ditentukan sendiri oleh kontraktor, tetapi letaknya harus mendapat persetujuan Direksi Lapangan / Pemberi Tugas. Pembuatan bangsal ini harus sesuai dengan syarat konstruksi dan kesehatan
-

- 4.4. Bahan bangunan yang sudah dipasang menjadi Bangsal Kerja yang tertulis pada ayat 1 dan 3 tidak boleh lagi diambil untuk keperluan konstruksi. Bahan bangunan tersebut menjadi milik proyek / Pemberi tugas dan dibongkar oleh kontraktor setelah serah terima pertama dan dibawa keluar lapangan

PASAL 05 : JADWAL PELAKSANAAN

- 5.1. Sebelum memulai pekerjaan yang nyata di lapangan pekerjaan, kontraktor wajib membuat rencana pekerjaan pelaksanaan dan bagian-bagian pekerjaan berupa Bart-chart dan Curve "S" yang telah mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Direksi / Konsultan Pengawas
- 5.2. Kontraktor wajib memberikan salinan rencana kerja rangkap 4 (empat) kepada Direksi / Konsultan Pengawas. Satu salinan dilapangan yang selalu diikuti dengan grafik kemajuan pekerjaan (prestasi Kerja) di lapangan
- 5.3. Konsultan pengawas / Direksi akan menilai prestasi pekerjaan Kontraktor berdasarkan rencana kerja tersebut

PASAL 06 : KUASA KONTRAKTOR DI LAPANGAN

- 6.1. Dilapangan pekerjaan, kontraktor wajib menunjukan seorang kuasa kontraktor atau biasa disebut PELAKSANA LAPANGAN yang cakap untuk memimpin pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan di lapangan dan mendapat kuasa penuh dari kontraktor, berpendidikan minimum STM jurusan bangunan yang berpengalaman minimal 5 tahun. Penunjukan atau penugasan tenaga ahli yang bertugas di lapangan ditujukan kepada Pemberi Tugas dan Pengelola Teknis serta Direksi sebagai tembusannya
- 6.2. Dengan adanya pelaksana lapangan, tidak berarti bahwa kontraktor lepas tanggung jawab sebagian maupun keseluruhan kewajibannya
- 6.3. Kontraktor wajib memberi tahu secara tertulis kepada pengelola Teknis Proyek dan Direksi, nama dan jabatan pelaksana untuk mendapat persetujuan
- 6.4. Bila kemudian hari, menurut pendapat Pengelola Proyek dan Direksi pelaksana kurang mampu atau tidak cakap memimpin pekerjaan, maka akan diberitahukan kepada kontraktor secara tertulis untuk mengganti pelaksana lapangan tersebut
- 6.5. Dalam waktu 7 (tujuh) hari setelah dikeluarkan Surat Pemberitahuan, kontraktor harus sudah menunjuk pelaksana baru atau kontraktor sendiri (penanggung jawab/direktur perusahaan) yang akan memimpin pelaksanaan pekerjaan di lapangan

PASAL 07 : TEMPAT TINGGAL (DOMISILI) KONTRAKTOR

- 7.1. Untuk menjaga kemungkinan diperlukannya kerja diluar jam kerja (lembur) apabila terjadi hal-hal yang mendesak, kontraktor wajib memberitahukan secara tertulis kepada Pengelola Proyek dan Direksi/ Pengawas
 - 7.2. Alamat kontraktor atau pelaksana diharapkan tidak berpindah-pindah selama pekerjaan. Bila terjadi perubahan alamat, kontraktor/pelaksana wajib memberitahukan secara tertulis
-

PASAL 08 : PENJAGAAN KEAMANAN LAPANGAN PEKERJAAN

- 8.1. Kontraktor wajib menjaga keamanan di lapangan terhadap barang-barang milik proyek, Direksi/Pengawas dan milik pihak ketiga yang ada dilapangan.
- 8.2. Bila terjadi kehilangan bahan-bahan bangunan yang telah dipasang atau belum, menjadi tanggung jawab kontraktor dan tidak diperhitungkan dalam biaya pekerjaan tambahan.
- 8.3. Apabila terjadi kebakaran, kontraktor bertanggung jawab atas akibatnya baik yang berupa barang-barang maupun keselamatan jiwa. Untuk itu kontraktor harus menyediakan alat-alat pemadam kebakaran yang siap dipakai yang ditempatkan- kan pada tempat yang mudah dijangkau.

PASAL 09 : JAMINAN DAN KESELAMATAN KERJA

- 9.1. Kontraktor diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat pertolongan pertama pada kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan
- 9.2. Kontraktor wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan dan air bersih, kamar mandi dan WC yang layak bagi semua petugas dan pekerja yang ada di lapangan membuat tempat penginapan didalam lapangan pekerjaan untuk menjaga keamanan.
- 9.3. Segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan pada pekerja wajib diberikan kontraktor sesuai dengan peraturan yang berlaku.

PASAL 10 : SITUASI DAN UKURAN

10.1. Situasi

- a. Kontraktor wajib meneliti situasi tapak, terutama keadaan tanah bangunan, sifat dan luasnya pekerjaan dan hal-hal lain yang dapat mempengaruhi harga penawarannya.
- b. Kelalaian atau kurang telitian Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan tuntutan.

10.2. Ukuran

- a. Ukuran satuan yang digunakan disini semuanya dinyatakan dalam Cm, kecuali ukuran-ukuran untuk baja yang dinyatakan dalam inch atau mm.
- b. Pedoman titik duga lantai (permukaan atas lantai) ± 0.00 bangunan adalah sesuai dengan gambar kerja, atau ditentukan kemudian oleh pengelola teknik dan Direksi atas persetujuan kontraktor

10.3. Memasang Bouwplank

- a. Pekerjaan pengukuran dan pemasangan bouwplank, dilaksanakan setelah pekerjaan perataan tanah dan pembersihan lokasi selesai dilaksanakan.
 - b. Membuat titik patok (kayu belian) di suatu tempat yang tidak terganggu oleh letak bangunan, yang dijadikan sebagai pedoman titik duga lantai ± 0.00 .
-

- c. Pembuatan dan pemasangan bouwplank termasuk pekerjaan kontraktor dimana ketepatan letak bangunan diukur dibawah pengawasan Direksi dengan titik patok yang dipancang kuat-kuat dan papan duga dari bahan kayu kelas III dengan ketebalan 2 cm diketam rata bidang sisi atasnya dan yang tidak berubah oleh cuaca. Pemasangan harus kuat dimana permukaan atasnya harus rata

PASAL 11 : SYARAT-SYARAT PEMERIKSAAN BAHAN BANGUNAN

- 11.1. Semua bahan bangunan yang didatangkan harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan
- 11.2. Pengawas berwenang menanyakan asal bahan dan kontraktor wajib memberitahukan
- 11.3. Kontraktor wajib memperlihatkan contoh bahan sebelum digunakan. Contoh-contoh ini harus mendapat persetujuan dari pengawas
- 11.4. Bahan bangunan yang telah didatangkan kontraktor di lapangan pekerjaan, tetapi ditolak pemakaiannya oleh pengawas, harus segera dikeluarkan dan selanjutnya dibongkar atas biaya kontraktor dalam waktu 2 x 24 jam, terhitung dari jam penolakan
- 11.5. Pekerja atau bagian pekerjaan yang telah dilakukan kontraktor tetapi ditolak oleh pengawas, maka pekerjaan tersebut harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya kontraktor dalam waktu yang telah ditetapkan oleh pengawas

PASAL 12 : PEMERIKSAAN PEKERJAAN

- 12.1. Sebelum memulai pekerjaan lanjutannya yang apabila pekerjaan ini telah selesai, akan tetapi belum diperiksa oleh pengawas, kontraktor wajib meminta persetujuan kepada pengawas. Baru apabila pengawas telah menyetujui bagian pekerjaan tersebut, kontraktor dapat meneruskan pekerjaan
- 12.2. Bila permohonan pemeriksaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari diterima Surat Permohonan pemeriksaan, tidak dihitung hari raya / libur) tidak dipenuhi oleh pengawas, kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah setuju Pengawas minta perpanjangan waktu
- 12.3. Bila kontraktor melanggar ayat 1 pasal ini, pengawas berhak, menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki. Biaya pembongkaran dan pemasangan kembali menjadi tanggung jawab kontraktor

PASAL 13 : PEKERJAAN TAMBAH KURANG

- 13.1. Tugas mengerjakan pekerjaan tambah/kurang diberitahukan dengan tertulis dalam buku harian oleh pengawas serta persetujuan Pemberi Tugas
 - 13.2. Pekerjaan tambah/kurang hanya berlaku bila memang nyata-nyata ada perintah tertulis dari pengawas atau atas persetujuan Pemberi Tugas
-

- 13.3. Biaya pekerjaan tambah/kurang akan diperhitungkan menurut daftar Harga Satuan pekerjaan, yang dimasukkan oleh kontraktor sesuai AV 41 artikel 50 dan 51 yang pembayarannya diperhitungkan bersama dengan angsuran terakhir
- 13.4. Untuk pekerjaan tambah yang harga satuannya tidak tercantum dalam harga satuan yang dimasukkan dalam penawaran harga satuannya akan ditentukan lebih lanjut oleh pengawas bersama-sama kontraktor dengan persetujuan pemberi tugas
- 13.5. Adanya pekerjaan tambah tidak dapat dijadikan alasan penyebab kelambatan penyerahan pekerjaan, tetapi pengawas/Bimbingan Teknik Pembangunan (BTP) dapat mempertimbangkan perpanjangan waktu karena adanya pekerjaan tambah tersebut

I. Pembangunan Landasan Kontainer Bak Sampah

PASAL 14 : URAIAN PEKERJAAN

14.1. Lingkup Pekerjaan

14.1.1. Pekerjaan yang akan dilaksanakan :

"Pembanguann Pagar Halaman SDN 64 Singkawang (DAU)

Sub Pekerjaan :

- ◆ Pekerjaan Pendahuluan
- ◆ Landasan kontainer jl. Gunung Kerinci (1 Unit)
- ◆ Landasan kontainer jl. Gunung Ceremai (1 Unit)
- ◆ Landasan kontainer jl. Trisula (1 Unit)
- ◆ Landasan kontainer jl. Kalisan Dalam (2 Unit)

PASAL 15 : PEKERJAAN PENDAHULUAN.

15.1. Sebelum Pekerjaan Mulai

Kontraktor harus melaksanakan pembersihan lapangan sebelum memulai pekerjaan sehingga semua kotoran, sampah, dan Bongkaran. Sehingga situasi tempat kerja kelihatan bersih.

15.2. Setelah Pekerjaan Selesai

Setelah pekerjaan selesai sebelum diadakan penyerahan pekerjaan kepada Pemilik, Kontraktor harus membersihkan seluruh site dari segala macam kotoran, puing-puing dan semua peralatan yang digunakan selama masa konstruksi. Kotoran-kotoran tersebut harus dikeluarkan dari job site atas beban kontraktor. Pekerjaan pembersihan merupakan bagian dari progress pekerjaan sehingga bila hal ini belum diselesaikan secara tuntas maka pekerjaan tidak akan dianggap selesai 100 %.

15.3. Selama Pekerjaan Berlangsung

Kontraktor bertanggung jawab atas kebersihan job site selama pekerjaan berlangsung. Kebersihan yang dimaksud di sini meliputi :

- 15.3.1. Kebersihan terhadap kotoran - kotoran yang ditimbulkan oleh sisa-sisa pembuangan berbagai jenis sampah.
 - 15.3.2. Kebersihan terhadap kotoran-kotoran yang disebabkan oleh sampah sisa-sisa bahan bangunan, pecahan-pecahan batu dan atas serpihan kayu dan lain-lain.
-

- 15.3.3. Kebersihan dalam arti kerapian pengaturan material dan peralatan sehingga menunjang mobilisasi pelaksanaan di job site.

PASAL 16 : PEKERJAAN PONDASI

16.1. Penggalian tanah

- 16.1.1. Pada pekerjaan penggalian tanah termasuk juga pembuangan semua benda dalam bentuk apapun yang dapat mengganggu pelaksanaan pekerjaan pembangunan.
- 16.1.2. Pekerjaan galian tanah untuk pondasi tidak boleh dimulai sebelum bouwplank serta tanda tinggi dasar ± 0.00 , sumbu dinding dan tiang disetujui oleh direksi
- 16.1.3. Kemiringan pada penggalian harus pada sudut kemiringan yang aman.
- 16.1.4. Galian dan penyangga harus dibuat sedemikian rupa sehingga terdapat ruang yang cukup untuk bekerja, bekisting dan hal lainnya selain untuk pondasi.
- 16.1.5. Kontraktor harus menyediakan, menempatkan dan menjaga penyangga dan penumpukan yang mungkin diperlukan untuk bagian samping galian.
- 16.1.6. Kontraktor harus menjaga agar seluruh galian tidak digenangi air dengan jalan menimba, memompa atau dengan cara-cara lain yang dianggap baik atas beban dan biaya kontraktor.
- 16.1.7. Galian tanah tidak boleh dibiarkan sampai lama, tetapi setelah galian disetujui direksi segera mulai dengan tahap pelaksanaan berikutnya.

16.2. Pengurugan Kembali

- 16.2.1. Pengurugan kembali tidak boleh dijatuhkan langsung pada setiap struktur.
- 16.2.2. Pengurugan kembali dilakukan sampai ke permukaan tanah asal galian.

16.3. Pengurugan Pasir di bawah pondasi dan dibawah lantai

- 16.3.1. Uraian
Pekerjaan pengurugan terdiri dari pengurugan pasir sesuai dengan syarat-syarat yang ditetapkan dan tercantum pada gambar rencana untuk mendapatkan kedudukan, kemiringan dari bagian-bagian dan dimensi - dimensi berdasarkan petunjuk Direksi/Konsultan Pengawas.
- 16.3.2. Sumber dan penggunaan material
Material untuk timbunan harus berkualitas baik, dengan persetujuan direksi agar didapatkan kepadatan seperti apa yang diinginkan.
Bila terjadi penyimpangan, haruslah dibasahi atau dikeringkan terlebih dahulu hingga dicapai kadar air yang tepat.
- 16.3.3. Penghamparan dan Pemadatan.
Material untuk pengurugan dihamparkan lapis demi lapis secara horizontal dengan tebal yang sama meliputi lebar yang sesuai dengan ketentuan - ketentuan pada gambar rencana. Lalu dipadatkan.
-

16.4. Pekerjaan Lantai Kerja Bawah Pondasi

16.4.1. Uraian

Pekerjaan lantai kerja dilaksanakan sesuai dengan pekerjaan beton 1:3:5 dan dapat dilihat pada pekerjaan beton. Ketebalan sesuai dengan gambar rencana.

16.5. Pekerjaan Pondasi Batu Pasang

16.5.1. Bahan

16.5.1.1. Batu 5/10

1. Batu yang digunakan adalah jbatu pecah dengan uk. 10/15 dan batu 5/7 , batu harus bersih dari Lumpur dengan kandungan yang disyaratkan tidak lebih dari 0,05% .batu dipasang sesuai dengan bentuk dan ukuran gambar kerja.

16.5.1.2. Semen Portland

1. Semen sebagai pengikat / atau acian dengan camp. 1pc:3ps.

PASAL 17 : PEKERJAAN STRUKTUR

17.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi seluruh pekerjaan Kolom sampai Ring balok Secara umum tahapan pekerjaan Kolom adalah sebagai berikut:

- Struktur
Sloof 15x40 cm

17.2. Persyaratan Bahan

Semua bahan harus memenuhi standar yang berlaku dan dipakai di Indonesia. Peraturan beton SNI

PASAL 18 : PEKERJAAN DINDING

18.1.1 PEKERJAAN DINDING

18.1.1.1 Umum

Sebelum mengadakan pembelian, pengiriman, pemasangan Kontraktor harus menyerahkan contoh bahan pekerjaan pasangan pada Direksi Lapangan untuk memperoleh persetujuan.

18.1.1.2 Persyaratan Bahan

Batako harus mempunyai rusuk-rusuk yang tajam dan siku. Bidang-bidang sisinya harus datar, tidak menunjukkan retak-retak. Ukurannya harus sama dengan yang lain dan harus memenuhi persyaratan yang terdapat dalam NI-10 dan PUBI 1971.

Bahan perekat terdiri dari semen, pasir dan air harus memenuhi ketentuan dalam pekerjaan pasangan. Untuk pasangan Bataco 1 Pc : 4 Psr.

18.1.3 Syarat Pelaksanaan

- 18.1.1 Semua pekerjaan pasangan harus dipasang tegak dan mengikuti garis. Pekerjaan pasangan harus dipasang seragam. Satu bagian tidak boleh dipasang lebih dari 1 meter diatas bagian bawahnya.
- 18.1.2 Bataco sebelum dipasang harus dibasahi terlebih dahulu dan bersih dari kotoran. (direndam dalam air sehingga buihnya habis). Bataco harus dipasang tegak lurus dengan bentangan benang yang sifatnya datar. Pemasangan bataco dilakukan dengan adukan 1Pc:4 Ps kecuali :
Semua ujung-ujung dinding, sudut-sudut, pinggiran, lubang dan beton dilakukan dengan adukan 1 Pc : 3 Ps
- 18.1.3 Pasangan dinding bataco dilaksanakan secara bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 24 lapis setiap hari, diikuti dengan cor kolom praktis setiap 12 m². Semua anker, pipa-pipa, peralatan dan lain-lain akan ditanam dalam dinding bataco harus dipasangan pada saat pekerjaan pasangan bataco
- 18.1.4 Setiap pertemuan tegak lurus dari dinding bataco harus dicor kolom praktis beton bertulang.
- 18.1.5 Semua bagian atau dinding batako harus diakhiri dengan ring balok sesuai dengan ukuran pada gambar rencana.

Pasal 19 : PEKERJAAN PLESTERAN

19.1. Lingkup Pekerjaan

Termasuk dalam pekerjaan plesteran dinding batako dalam pasal ini (disesuaikan dengan gambar kerja)

19.2. Persyaratan Bahan

- 1. Semen portland harus memenuhi NI-8 (dipilih dari satu produk untuk seluruh pekerjaan)
- 2. Pasir harus memenuhi NI-3 pasal 14 ayat 2
- 3. Air harus memenuhi NI-3 pasal 10

19.3. Penggunaan Plesteran

Pemakaian plesteran (adukan) harus disesuaikan dengan jenis dan macam pekerjaan sesuai dengan perbandingan campuran adukan, yaitu: 1 Pc : 4 Ps

19.4. Syarat-syarat Pelaksanaan

- 19.4.1. Pekerjaan ini dilaksanakan sesuai dengan standard spesifikasi dari bahan dan campuran yang digunakan sesuai dengan petunjuk dari pengawas/direksi lapangan
 - 19.4.2. Pekerjaan plesteran dapat dilaksanakan bilamana bidang yang akan dikerjakan telah disetujui oleh pengawas. Dan dalam melaksanakan pekerjaan ini harus mengikuti pula semua petunjuk dalam gambar arsitektur, terutama pada gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal/tinggi peil dan bentuk profilnya
 - 19.4.3. Semua jenis adukan tersebut, masing-masing harus disiapkan sedemikian rupa sehingga selalu dalam keadaan baik dan belum mengering. Campuran adukan tersebut dapat diaduk memakai mesin pengaduk atau secara manual sesuai dengan petunjuk pengawas dan
-

diusahakan agar jarak waktu pencampuran dengan pemasangan tidak melebihi 30 menit terutama untuk pencampuran kecap air

- 19.4.4. Plesteran yang retak, bergelembung-gelembung, terjadi pengotoran atau perubahan warna, tidak akan diterima. Plesteran tersebut harus dibersihkan dan diganti dengan adukan plesteran yang sesuai dengan spesifikasi dan mendapat persetujuan dari pengawas. Tambalan tersebut harus sesuai dengan tekstur dan warna hasil pekerjaan yang ada semula
- 19.4.5. Untuk plesteran dinding batako harus betul-betul rata dan rapi, untuk rangka kayu/kosen yang kena plesteran harus diberi paku yang rapat untuk menghindari keretakan plesteran. Tebal plesteran satu sisi minimal 1,5 cm
- 19.4.6. Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung wajar dan tidak telalu tiba-tiba, dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindungi dari terik panas matahari langsung dengan bahan penutup yang bisa mencegah penguapan air secara cepat

Pasal 20 : PEKERJAAN BETON

20.1.1. Portland Cement (PC)

1. Semen yang dipakai harus portland semen yang telah disetujui oleh Konsultan Perencana, dan memenuhi syarat menurut standart Semen Indonesia (SNIS-04-1989-F).
2. Untuk seluruh pekerjaan beton harus menggunakan mutu semen yang baik dari satu jenis merk atas persetujuan Direksi/Pengawas.
3. Semen yang telah mengeras sebagian/seluruhnya tidak diperkenankan untuk dipergunakan.
4. Penyimpanan semen portland harus diusahakan sedemikian rupa sehingga bebas dari kelembaban dimana gudang tempat penyimpanan mempunyai ventilasi cukup dan tidak kena air, diletakan pada tempat yang ditinggikan paling sedikit 30 cm dari lantai Tidak boleh ditumpuk sampai tingginya melampaui 2 m sesuai dengan syarat penumpukan semen dan setiap pengiriman semen baru harus dipisahkan dari semen yang lama dan diberi tanda dengan maksud agar pemakaian semen dilakukan menurut urutan pengirimannya.

20.1.2. Split / Pasir

1. Split dan pasir harus keras, tahan lama dan bersih serta tidak mengandung bahan yang merusak dalam bentuk ataupun jumlah yang cukup banyak, yang dapat memperlemah kekuatan beton.
 2. Split harus memenuhi syarat-syarat pada SNI 1734-1989-F, atau daftar berikut ini
-

Split		Pasir	
Ayakan	% Lewat Ayakan (Berat Kering)	Ayakan	% Lewat Ayakan (Berat Kering)
30 mm	100	10 mm	100
25 mm	90 - 100	5 mm	90 - 100
15 mm	25 - 60	2,5 mm	80 - 100
5 mm	0 - 10	1,2 mm	50 - 90
2.5 mm	0 - 5	0,6 mm	25 - 60
		0,3 mm	10 - 30
		0,15 mm	10

20.1.3. Air

Air harus bersih dan bebas dari bahan organik, alkali, garam dan kotoran lain dalam jumlah yang cukup besar. Sebaiknya dipakai air yang dapat diminum.

20.1.3.1 Pekerjaan Bekisting

20.1.3.2 Lingkup Pekerjaan

Bekisting atau perancah harus digunakan bila diperlukan untuk membatasi adukan beton dan membentuk adukan beton menurut garis dan permukaan yang diinginkan. Bila bekisting membahayakan atau tidak memadai, maka bekisting tersebut dapat ditolak oleh Konsultan Pengawas, Kontraktor harus segera membongkar dan memindahkan bekisting tersebut dari lokasi pekerjaan dan menggantinya dengan yang baru.

20.1.3.3 Persyaratan Bahan

Semua bahan yang akan digunakan/dipasang harus mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas. Papan Bekisting dapat digunakan dari papan Kelas III atau IV yang permukaannya rata dan halus, untuk menghasilkan permukaan yang sempurna. Bekisting harus kuat dan kaku terhadap beban dan lendutan yang masih basah dan getaran terhadap beban konstruksi dan angin. Bekisting harus kedap air, sehingga dijamin tidak akan timbul sirip atau adukan keluar pada sambungan.

20.1.3.4 Pembongkaran

Bekisting harus dibongkar dengan statis, tanpa guncangan, getaran atau kerusakan pada beton. Pembongkaran bekisting dapat dilakukan setelah umur beton telah mencapai umur yang yang disyaratkan sesuai dengan mutu beton rencana (dibuktikan dengan pengujian beton pada umur tertentu) dan dengan persetujuan Konsultan Pengawas secara tertulis, atau dengan pedoman sebagai berikut :

Bagian	Waktu Pengerasan Normal
Kolom, dinding dan sisi balok	4 hari
Plat	28 hari
Balok	28 hari

21.1.1 Perbandingan adukan

21.1.2 Umum

Mutu beton yang disyaratkan adalah $f_c' = 17 \text{ Mpa}$ (K225). Adukan beton terdiri dari bahan semen, pasir cor, split dan air. Kualitas bahan tersebut harus memenuhi syarat. Perbandingan yang tepat untuk jenis pekerjaan beton yang berbeda harus ditentukan oleh penyusutan minimum. Juga adukan beton yang

akan dicor harus diletakkan pada papan bekisting sehingga mendapatkan permukaan beton yang licin dan sempurna.

21.1.3 Perbandingan Air Semen (PC) dan Kekuatan Tekan

Kekuatan tekan minimum dan banyaknya semen yang terdapat dalam beton tidak boleh kurang dari daftar yang tertera di bawah ini. Konsultan Pengawas berhak memerintahkan untuk menambah jumlah PC yang melebihi daftar pada setiap pekerjaan beton, jika memang dianggap perlu untuk mencapai kekuatan beton yang dikehendaki. Penambahan semen apabila diperintahkan harus disediakan oleh Kontraktor tanpa tambahan biaya.

Daftar jumlah semen minimum dan faktor air semen (fas) maksimum.

	Jumlah PC Minimum per m ³ Beton (kg)	Fas Maksimum
Beton di dalam ruang bangunan		
a. Keadaan keliling non korosif	275	0.60
b. Keadaan keliling korosif disebabkan oleh kondensasi / uap - uap korosif	325	0.50
Beton di luar ruang bangunan		
a. Tidak terlindung dari hujan dan terik matahari langsung	325	0.60
b. Terlindung dari hujan dan terik matahari langsung	275	0.50
Beton yang masuk ke dalam tanah		
a. Mengalami keadaan basah dan kering berganti - ganti	325	0.60
b. Mendapat pengaruh sulfat alkali dari tanah atau air tanah	275	0.50
Beton yang kontinu berhubungan dengan air		
a. Air tawar	275	0.57
b. Air laut	375	0.50

21.1.4 Percobaan di Lapangan

Penetapan kekuatan beton dalam N/mm² (Mpa) dibuat dengan percobaan beton silinder (Ø 15 cm tinggi 30 cm). Satu asli dan satu copy hasil tes harus diserahkan kepada Konsultan Pengawas. Suatu kali jika kekuatan beton umur 7 hari kekuatannya kurang dari 70 % dari beton umur 28 hari, maka Konsultan Pengawas berhak untuk memerintahkan Kontraktor untuk menambah semen portland ke dalam campuran beton. Dan apabila terdapat beton dengan umur 28 hari yang tidak mencapai mutu beton yang dikehendaki, maka pengecoran selanjutnya harus dihentikan sampai persoalan tersebut dapat diselesaikan oleh Kontraktor dan Konsultan Pengawas. Kontraktor harus membiayai semua biaya tes silinder dan material beton yang telah disebutkan dalam pasal ini.

21.1.5 Kekentalan

Banyaknya air yang digunakan dalam adukan beton harus cukup. Waktu pengadukan harus tetap dan normal sehingga menghasilkan beton yang homogen tanpa adanya bahan-bahan yang terpisah satu dengan yang lainnya. Jumlah air dapat diubah sesuai dengan keperluannya dengan melihat perubahan keadaan cuaca atau kelembaban bahan adukan (agregat) untuk mempertahankan hasil yang homogen, kekentalan dan kekuatan beton yang dikehendaki.

Kekentalan adukan beton (slump) yang digunakan adalah 7,5 - 10 cm.

22.1 Persiapan Pengecoran Beton

22.2 Pencegahan Korosi

Pipa - pipa listrik, angkur dan bahan lain yang terbuat dari besi/baja yang ditanam dalam beton harus dipasang cukup kuat sebelum pengecoran beton dilaksanakan. Jarak antara bahan tersebut dengan bagian pembesian sekurang-kurangnya 5 cm.

22.2.1 Persiapan permukaan yang akan dicor beton

Permukaan atau lantai kerja harus dibersihkan dan dibasahi dengan siraman air secara terus menerus sebelum dilakukan pengecoran. Permukaan tersebut harus dalam keadaan basah tapi bebas dari genangan air dan juga bebas dari lumpur dan kotoran - kotoran.

22.2.2 Persiapan Pengecoran

Tidak boleh melakukan pengecoran sebelum pekerjaan bekisting dan pekerjaan instalasi setiap bagian belum selesai terpasang. Seluruh permukaan bekisting dan bagian instalasi yang akan ditanam di dalam beton yang tertutup dengan kerak beton bekas pengecoran yang lama harus dibersihkan sebelum dilakukan pengecoran.

22.3.1 Pencampuran Beton

22.3.2 Umum

22.3.2.1 Semen Portland, pasir dan kerikil harus dicampur sedemikian rupa dan jumlah air yang ditambahkan harus menghasilkan adukan yang homogen dan kekentalan yang merata.

22.3.2.2 Pencampuran adukan harus dilakukan dengan mesin pengaduk (molen). Kontraktor harus menyediakan peralatan dan perlengkapan yang mempunyai ketelitian cukup untuk menetapkan dan mengawasi dari masing-masing bahan pembentuk beton. Perlengkapan-perengkapan tersebut dan cara pengerjaannya harus mendapat persetujuan dari direksi lapangan.

22.3.2.3 Lama pengadukan beton dilakukan hingga campuran beton tersebut benar-benar homogen hingga menghasilkan adukan susunan kekentalan dan warna yang merata/seragam. Beton harus seragam dalam komposisi dan konsistensi dari adukan ke adukan. Pengadukan yang berlebihan (lamanya) yang membutuhkan penambahan air untuk mendapatkan konsistensi beton yang dikehendaki, tidak dibenarkan.

22.3.2.4 Pengangkutan adukan beton dilakukan dengan gerobak dorong atau alat bantu lainnya ke tempat pengecoran harus diatur sedemikian rupa, sehingga waktu pengangkutan harus diperhitungkan dengan cermat sehingga waktu antara pengadukan dan pengecoran tidak lebih dari 1 jam dan tidak terjadi perbedaan waktu pengikatan yang menyolok antara beton yang sudah dicor dengan yang akan dicor.

22.3.3 Pengecoran

22.3.3.1 Beton tidak boleh dicor bilamana keadaan cuaca buruk, panas yang dapat menggagalkan pengecoran, dan pengerasan yang baik.

22.3.3.2 Adukan beton tidak boleh dijatuhkan kedalam bekisting yang terlalu tinggi/dalam, yang dapat menyebabkan terlepasnya kerikil/split dari adukan beton. Tinggi jatuh adukan beton tidak boleh melampau 1,5 m di bawah ujung corong saluran atau kereta dorong untuk pengecoran.

22.3.3.3 Adukan beton tidak boleh didorong atau dipindahkan lebih dari dua (2) meter dalam arah mendatar.

22.3.3.4 Apabila pengecoran dilakukan dalam cuaca yang panas maka kontraktor harus mengusahakan agar dapat mencegah pengeringan/pengerasa beton yang terlalu cepat dari adukan beton yang baru dicor. Adukan beton yang baru dicor harus diberi pelindung terhadap panas matahari.

22.3.3.5 Pemasangan dan Penggetaran

- Setiap lapisan harus dipadatkan sampai kepadatan maksimum sehingga bebas dari kantong/sarang krikil dan menutup rapat pada semua permukaan dari cetakan dan material yang melekat.
- Menggunakan alat penggetar (vibrator).
- Melakukan pengetukan pada dinding bekisting sampai betul-betul mengisi pada bekisting atau lubang galian dan menutupi seluruh permukaan bekisting
- Penggunaan vibrator harus dilakukan dengan benar atau dengan petunjuk dari konsultan pengawas dan tidak boleh mengenai bekisting maupun pembersian.

22.3.3.6 Perawatan Beton

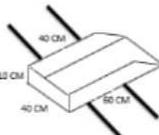
- Beton yang selesai dicetak harus dijaga dalam keadaan basah selama sekurang-kurangnya 14 hari setelah dicor, yaitu dengan cara penyiraman air, karung goni basah atau cara-cara lain yang ditentukan oleh Konsultan Pengawas.
- Permukaan beton yang terbuka harus dilindungi terhadap sinar matahari langsung paling sedikit 3 hari setelah pengecoran.
- Beton yang mempunyai keadaan seperti di bawah ini :
 - Rusak
 - Sejak semula cacat
 - Cacat sebelum penyerahan pertama
 - Menyimpang dari garis atau muka ketinggian yang telah ditetapkan
 - Tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)
 - Harus diganti dengan beton baru dan semua biaya ditanggung oleh Kontraktor.

22.3.3.7 Penyelesaian Permukaan dan Perbaikan Beton

1. Permukaan beton harus merupakan suatu permukaan yang rapi, licin, merata dan keras.
2. Setelah cetakan dilepas, Konsultan Pengawas harus memeriksa dengan teliti semua sisi cor beton dan bagian yang tidak rata harus digosok atau diisi dengan baik agar diperoleh permukaan yang licin, seragam dan merata. Beton yang menunjukkan rongga, lubang, keropos atau cacat harus diperbaiki secepatnya.

22.3.4 Campuran Beton Berdasarkan Analisa Ukuran Dolak

CAMPURAN BETON BERDASARKAN ANALISA UKURAN DOLAK								
No.	KARAKTERISTIK BETON	PEMAKAIAN BAHAN			UKURAN DOLAK	PEMAKAIAN BAHAN		
		SEMEN	PASIR	BATU 2/3 MESIN		SEMEN	PASIR	BATU 2/3 MESIN
		KG	M3	M3		ZAK/50 KG	DOLAK	DOLAK
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	BETON K. 300	413	0,486	0,701	10 X 40 X 60 CM	1,00	2,5	3,5
2.	BETON K. 225	378	0,499	0,776	10 X 40 X 60 CM	1,00	2,7	3,9
3.	BETON K. 175	326	0,543	0,762	10 X 40 X 60 CM	1,00	3,5	4,5
4.	BETON K. 100	247	0,621	0,740	10 X 40 X 60 CM	1,00	5,2	6,2
Tinggi	Lebar	Panjang	M3					
0,16	0,30	0,50	0,024					
0,15	0,30	0,54	0,024					
0,14	0,30	0,57	0,024					
0,12	0,30	0,67	0,024					



UKURAN STANDAR DOLAK DILAPANGAN

TINGGI : 10 CM
 Lebar : 40 cm
 PANJANG : 60 CM
 VOLUME = 0.024 M3



PASAL 23 : PEKERJAAN PENGECATAN

23.1 Persyaratan

Pekerjaan pengecatan baru boleh dilaksanakan setelah :

- 26.1.1. Dinding/ bagian yang akan dicat selesai diperiksa dan disetujui oleh Direksi/Konsultan Pengawas.
- 26.1.2. Bagian yang retak sudah diperbaiki dan yang kotor sudah dibersihkan.
- 26.1.3. Dinding / bagian yang akan dicat harus kering dan tidak berdebu.
- 26.1.4. Didahului dengan membuat percobaan pengecatan pada dinding/bagian yang akan dicat.

Pekerjaan pengecatan harus dikerjakan oleh tenaga ahli dengan mengikuti semua petunjuk dari pabrik cat yang bersangkutan. Cat yang digunakan harus berada di dalam kaleng-kaleng yang masih disegel, tidak pecah/ bocor dan mendapat persetujuan Direksi/Konsultan Pengawas.

23.2 Persyaratan Bahan

- Produk : Untuk cat tembok setara Catylac/Metrolite, Mowilex
- Warna : Ditentukan kemudian
- Kwalitas : Baik

23.3 Pengecatan Dinding

Pekerjaan pengecatan harus dikerjakan oleh tenaga-tenaga yang cukup ahli dalam bidangnya dan harus menurut petunjuk Direksi/Konsultan Pengawas.

Persiapan yang harus dilakukan :

Pengecatan akhir dilakukan berulang kali (3 kali) sampai mencapai warna yang dikehendaki.

23.4 Pengecatan Kayu

Cat kayu harus diaduk sebelum dan selama pengecatan, bila tidak dilakukan cat akan mengendap dan menghasilkan warna yang tidak merata dan mengurangi perlindungan pada kayu. Permukaan yang akan dicat harus bersih dari debu dan kuas. Kelebihan cat dipermukaan harus disebarkan lagi setelah pengeringan selama 5 - 10 menit, tergantung dari kadar penyerapan, kondisi pengeringan dan kegelapan dari warna yang diinginkan. Cat Kilat tidak boleh

diulaskan dalam cuaca basah, karena penyerapan akan berkurang dan pengeringan akan bertambah lama.
Pada dasar digunakan dempul kayu untuk menutupi permukaan kayu yang masih kasar. Pengecatan dilakukan minimal 2 kali untuk mendapatkan perlindungan yang lama.

PASAL 24 : PENUTUP

- 24.1 Semua ketentuan yang belum tercantum di dalam persyaratan ini akan dijelaskan kemudian.
- 24.2 Bahan-bahan yang dipergunakan harus berkualitas baik sesuai dengan persyaratan.
Persyaratan.
- 24.3 Semua sisa-sisa bahan bangunan / alat-alat bantu harus dikeluarkan dari kompleks / lokasi pekerjaan segera setelah pekerjaan selesai atas biaya kontraktor.

Demikian persyaratan Teknis / Bestek pekerjaan ini dibuat untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya dengan penuh rasa tanggung jawab.

Singkawang , Agustus 2024

Dibuat Oleh :
Pejabat Pembuat Komitmen
Dinas Lingkungan Hidup Kota
Singkawang



EMG HASTUTI, S.Sos
19670101 198603 2 005