



DINAS TRANSMIGRASI DAN TENAGA KERJA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

SPESIFIKASI TEKNIS

SATUAN KERJA	: DINAS TRANSMIGRASI DAN TENAGA KERJA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
NAMA PA	: AKHMAD TAUFIK HIDAYAT, S.IP., MM
KEGIATAN	: PEMELIHARAAN BARANG MILIK DAERAH PENUNJANG URUSAN PEMERINTAH DAERAH
SUB KEGIATAN	: PEMELIHARAAN/REHABILITASI SARANA DAN PRASARANA PENDUKUNG GEDUNG KANTOR ATAU BANGUNAN LAINNYA.
NAMA PEKERJAAN	: REHABILITASI BANGUNAN GEDUNG NEGARA SEDERHANA JALAN AKSES DISABILITAS DAN PAGAR PENDUKUNG PELAYANAN AK1 DAN MENUTUP RUANG DENGAN JENDELA KACA RUANGAN PELAYANAN AK1

TAHUN ANGGARAN 2025

2. Spesifikasi Peralatan Konstruksi dan Peralatan Bangunan :

Tabel Penggunaan Peralatan,

No.	Jenis	Kapasitas	Jumlah
1.	Dump truck	4 m3	1 Unit
2.	Gerobak dorong	Arco 150 kg	1 Unit
3.	Mixer molen beton	450 ltr	1 Unit

- Memastikan setiap jenis alat dan perkakas sesuai hasil yang telah diidentifikasi oleh PA.
- Alat dan perkakas yang digunakan harus dipastikan diberi perlindungan atau kelengkapan pengaman untuk mencegah paparan (*expose*) bahaya secara langsung terhadap tubuh pekerja.
- Informasi tentang jenis, cara penggunaan/ pemeliharaan/ pengamannya alat dan perkakas dapat diperoleh dari manual prosuk dari pabrik pembuatnya, ataupun dari pedoman/peraturan pihak yang kompeten.

3. Tenaga personil :

Personil yang harus disediakan oleh pelaksana pekerja antara lain :

NO	Jabatan	Uraian	Pendidikan	Pengalaman	Jumlah
01	Pelaksana Lapangan	SKT Pelaksana Bangunan Gedung/Pekerjaan Gedung	STM/SMK/SMU	-	1 org
02	Petugas K3	SKT Petugas K3 Konstruksi	STM/SMK/SMU	-	1 org

4. Spesifikasi Proses/ Kegiatan :

Tingkat Resiko Keselamatan Konstruksi untuk Paket Pekerjaan ini adalah **Sedang** Penyedia menyiapkan penjelasan manajemen resiko serta penjelasan rencana tindakan sesuai dengan jenis pekerjaan dan identifikasi bahayanya dibawah ini :

No.	Jenis/Tipe Pekerjaan	Identifikasi Bahaya
1.	Pekerjaan Pendahuluan	Tersandung, Terpeleset, Terjatuh
2.	Pekerjaan Pasangan	Tertindih/Tertimpa, Tertusuk, Tersandung
3.	Pekerjaan Bongkar dan Pasang	Tertindih/Tertimpa, Tertusuk, Tersandung
	Pekerjaan Lain-lain	Tersandung, Terpeleset, Terjatuh

kesesuaian identifikasi bahaya dari setiap tahapan kegiatan yang sudah ditetapkan oleh PA;

- b. Setiap proses/kegiatan harus dilengkapi dengan prosedur kerja, system perlindungan terhadap pekerja, perlengkapan pengaman dan rambu-rambu peringatan dan kewajiban pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan potensi bahaya pada proses tersebut;
- c. Setiap jenis proses/kegiatan pekerjaan yang beresiko tinggi pada keadaan yang berbeda, harus lebih dulu dilakukan analisis keselamatan pekerjaan (*Job Safety Analysis*) dan Tindakan pengendaliannya;
- d. Setiap proses/kegiatan yang berbahaya harus melalui prosedur izin kerja lebih dulu dari penanggung – jawab proses dan Ahli K3;
- e. Setiap proses dan kegiatan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh tenaga kerja dan/atau operator yang telah terlatih dan telah mempunyai kompetensi untuk melaksanakan jenis pekerjaan/tugasnya, termasuk kompetensi melaksanakan prosedur keselamatan dan Kesehatan kerja yang sesuai pada jenis pekerjaan/tugasnya.

5. Spesifikasi Metode Konstruksi/ Metode Pelaksanaan/ Metode Kerja
Ketentuan Umum :

- a. Analisis keselamatan pekerjaan/ *Job Safety Analysis* (JSA) harus dilakukan terhadap setiap metode konstruksi/ metode pelaksanaan pekerjaan, dan persyaratan teknis untuk mencegah terjadinya kegagalan konstruksi dan kecelakaan kerja;
- b. Metode kerja harus disusun secara logis, realitis dan dapat dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, perkakas, material dan konstruksi sementara, yang sesuai dengan kondisi lokasi/tanah/cuaca, dan dapat dikerjakan oleh pekerja dan operator yang terlatih;
- c. Persyaratan teknis yang harus dipenuhi penyedia dalam Menyusun dan menggunakan metode kerja dapat meliputi penggunaan alat utama dan alat bantu, perkakas, material dan konstruksi sementara dengan urutan kerja yang sistematis, guna mempermudah pekerja, alat dan material dari bahaya dan resiko kegagalan konstruksi dan kecelakaan kerja;
- d. Setiap metode kerja/konstruksi yang diusulkan penyedia, harus dianalisis keselamatan pekerjaan/ *Job Safety Analysis* (JSA), diuji efektivitas pelaksanaannya dan efesiensi biayanya. Jika semua factor kondisi lokasi/tanah/cuaca, alat , perkakas, material, urutan kerja dan kompetensi pekerja/operator telah ditinjau dan dianalisis, serta diupayakan dapat menjamin keselamatan, Kesehatan dan keamanan konstruksi dan pekerja/operator, maka metode kerja dapat disetujui, setelah dilengkapi

**RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT
(RKS)**

SPESIFIKASI TEKNIK

**PASAL 1
LINGKUP PEKERJAAN**

1.1 Pekerjaan ini meliputi pekerjaan :

- 1. Rehabilitasi Bangunan Gedung Negara Sederhana Jalan Akses Disabilitas dan Pagar Pendukung Pelayanan AK1 dan Menutup Ruang dengan Jendela Kaca Ruangan Pelayanan AK1 :**

A. Menutup Ruang dengan Jendela Kaca Ruangan Pelayanan AK1

- Pekerjaan Pendahuluan
- Pekerjaan Pasangan
- Pekerjaan pengecatan

B. Jalan Akses Disabilitas dan Pagar Pendukung Pelayanan AK1

- Pekerjaan Pendahuluan
- Pekerjaan Bongkar dan Pasang
- Pekerjaab Lain-lain

2. Sarana Bekerja dan Tata Cara Pelaksanaan

- a. Untuk kelancaran pekerjaan Kontraktor harus menyediakan tenaga pelaksana yang dianggap memadai dilapangan sebagai penanggung jawab penuh dilapangan. Tenaga pelaksana harus memiliki kwalifikasi minimal sabagai Tenaga Ahli. Kontraktor harus mengajukan Curriculum Vitae tenaga pelaksana yang bersangkutan untuk memperoleh persetujuan dari Direksi.
- b. Kontraktor harus menyediakan semua peralatan yang nyata-nyata diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan. Direksi berhak meminta kontraktor mengadakan peralatan pembantu pekerjaan yang dianggap perlu untuk menjamin kecepatan, mutu dan kecepatan pekerjaan. Semua mobilisasi dan sewa peralatan dianggap telah diperhitungkan dalam penawaran kontraktor.

Sebagai gambaran, peralatan minimal yang harus digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini adalah :

- o Alat-alat pertukangan sederhana
- o Dan alat-alat lainnya yang dianggap perlu.

PASAL 4

URAIAN DAN GAMBAR PEKERJAAN

Pemborong harus menyediakan segala yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan secara efisien dengan urutan teratur termasuk semua alat-alat pembantu yang diperlukan seperti andang, alat-alat perangkat, alat-alat penarik dan segalanya yang diperlukan untuk semua pekerjaan.

Kekeliruan dalam semua pekerjaan atau kualitas, atau pengurangan bagian dalam gambar dan RKS tidak boleh merusak (membatalkan) kontrak, akan tetapi hendaknya diperbaiki dan dianggap sebagai suatu perubahan yang wajar.

Gambar-gambar rencana pekerjaan yang terdiri dari gambar bestek, gambar detail konstriksi, gambar situasi dan sebagainya yang telah dilakukan oleh konsultan perencanaan telah disampaikan pada rekanan beserta dokumen yang lain. Rekanan tidak boleh merubah atau menambah tanpa persetujuan tertulis dari Pelaksana Kegiatan/Direksi. Gambar-gambar tersebut tidak boleh diberikan kepada pihak lain yang tidak ada hubungannya dengan pekerjaan pemborongan ini atau dipergunakan untuk maksud lain.

Bila direksi menganggap perlu maka pemborong harus membuat tambahan gambar detail, yang diperksi dan disyahkan oleh direksi, gambar-gambar tersebut menjadi milik pemberi tugas.

Rekanan harus menyimpan ditempat pekerjaan satu rangkap gambar kontrak lengkap termasuk RKS, berita acara aanwizing dan time schedule (curva-S) dalam keadaan baik dan dapat dibaca dengan jelas termasuk perubahan-perubahan terakhir dalam masa pelaksanaan pekerjaan agar selalu tersedia jika Pelaksana Kegiatan/Direksi sewaktu-waktu memerlukan.

PASAL 5

PEKERJAAN PENDAHULUAN

5.1 Pembersihan Lapangan

a. Sebelum Kegiatan Dimulai

Kontraktor harus melaksanakan pembersihan lapangan sebelum pelaksanaan dimulai. Pembersihan harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga profil permukaan tanah terlihat dengan jelas.

b. Setelah Kegiatan Selesai

Setelah Kegiatan selesai dan sebelum dilakukan penyerahan pekerjaan kepada Pelaksana Kegiatan, kontraktor harus membersihkan seluruh site dari segala macam kotoran, puing-puing dan peralatan yang digunakan selama Kegiatan berlangsung. Semua kotoran dan lain-lain tersebut harus dikeluarkan dari site.

Ketidak sempurnaan pembersihan dapat dijadikan alasan oleh Direksi untuk menolak serah terima pekerjaan.

5.2 Keamanan Kegiatan

Kontraktor harus menjamin keamanan Kegiatan, baik terhadap barang-barang milik kontraktor maupun terhadap keributan yang mungkin timbul dari perselisihan buruh / karyawan.

5.3 Listrik dan Air Kerja

Untuk keperluan pekerjaan kontraktor harus menyediakan sendiri listrik untuk bekerja maupun penerangan. Kebutuhan air kerja yang memenuhi syarat PBI juga harus dipenuhi oleh kontraktor.

5.4 Pemeliharaan

Kontraktor mengadakan pemeliharaan bangunan selama 90 (sembilan puluh) hari terhitung sejak penyerahan pertama pekerjaan. Kerusakan-kerusakan, kekurangan-kekurangan selama masa pemeliharaan tetap menjadi tanggungan pemborong dan harus telah selesai diperbaiki sebelum masa akhir penyerahan kedua. Biaya-biaya yang timbul selama masa pemeliharaan menjadi beban kontraktor dan telah diperhitungkan didalam penawarannya.

PASAL 6

PEKERJAAN PASANGAN

7.1 Bahan :

a. Semen Portland

Semen untuk pekerjaan lantai dan plesteran sama dengan yang digunakan untuk pekerjaan beton.

b. Pasir

Pasir yang digunakan harus pasir yang berbutir dan keras. Kadar Lumpur yang terkandung dalam pasir tidak boleh lebih dari 5 %. Pasir harus memenuhi persyaratan PPUBI 1970 atau NI – 3.

c. Air

Air yang digunakan untuk adukan dan plesteran sama dengan air yang digunakan untuk pekerjaan beton.

d. Batu Bata

Bata merah harus mempunyai rusuk-rusuk yang tajam dan siku. Bidang-bidang sisinya harus datar, tidak menunjukkan retak-retak. Pembakaran harus merata dan matang. Bata merah tersebut ukurannya harus sama ukuran satu dengan yang lain dan harus memenuhi persyaratan NI – 10 dan PUBI 1970 (N – 3).

7.2 Macam Pekerjaan

- a. Adukan untuk pasangan dan plesteran dibuat dengan macam-macam perbandingan campuran seperti tersebut di bawah ini.

MACAM	PERBANDINGAN	PENGUNAAN
M 1	1 Pc : 2 Ps	a. Untuk pemasangan dinding batu bata yang kedap air b. Untuk plesteran pekerjaan tersebut pada No. 1 dan untuk plesteran pekerjaan beton kedap air.
M 2	1 Pc : 3 Ps	c. Untuk plesteran beton bertulang yang biasa (tidak kedap air). d. Untuk rollag pasangan batu bata. e. Untuk plesteran pinggir. f. Untuk pasangan lantai keramik.
M 3	1 Pc : 4 Ps	1. Untuk pemasangan pondasi batu kali / gunung 2. Untuk pemasangan lantai batu bata lantai 1. 3. Untuk plesteran dinding batu bata tidak kedap air (bagian dalam / bagian luar). 4. Untuk pemasangan batu bata tidak kedap air.

- b. Pasangan tembok setinggi 40 cm diatas lantai menggunakan adukan trasram macam MI.

8.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

- a. Pasangan Batu Bata

Batu bata yang akan dipasang, harus direndam air hingga jenuh. Batu bata harus bebas dari segala kotoran sebelum dipasang. Cara pemasangan harus lurus dan batu bata yang pecah tidak boleh melebihi 5 %. Ketinggian untuk pasangan 1/2 batu yang luasnya melebihi 12 m2 dan dalam proses pengeringannya harus selalu dibasahi dengan air minimal 7 (tujuh) hari.

Pasangan tidak boleh diterobos perancak. Tempat adukan tidak boleh langsung di atas tanah, tetapi harus pakai alas (kayu dan lain-lain).

b. Pengadukan Spesi

Pengadukan harus diatas alas dari papan atau sejenisnya. Plesteran untuk dinding yang akan dicat tembok atau kapur, penyelesaian terakhir harus digosok dengan amplas bekas pakai atau kertas zak semen. Semua permukaan yang akan diplester harus dibuat kasar dulu dengan cara dibeteli sponing agar plesteran dapat melekat. Untuk semua sponing agar digunakan campuran M3. Sponing harus rata, siku dan tajam pada susutnya.

PASAL 7

PEKERJAAN BETON

7.1. Semen

- a. Semua semen yang digunakan adalah semen portland lokal kelas 1 atau setara yang sesuai dengan syarat-syarat :
 - Peraturan Semen Portland Indonesia (NI.8 – 1972)
 - Peraturan Beton Indonesia (NI.2 – 1971)
 - Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Gedung SNI 03–2847-2002
 - Mempunyai sertifikat Uji (*test certificate*)
 - Mendapat Persetujuan Konsultan Pengawas.
- b. Semua semen yang akan dipakai harus dari satu merk yang sama (tidak diperkenankan menggunakan bermacam-macam jenis/merk semen untuk suatu konstruksi/struktur yang sama), dalam keadaan baru dan asli, dikirim dalam kantong-kantong semen yang masih disegel dan tidak pecah.
- c. Dalam pengangkutan semen harus terlindungi dari hujan. Harus diterima dalam zak (kantong) asli dari pabriknya dalam keadaan tertutup rapat, dan harus disimpan di gudang yang cukup ventilasinya serta tidak terkena air, diletakkan pada tempat yang ditinggikan paling sedikit 30 cm dari lantai. Zak-zak semen tersebut tidak boleh ditumpuk sampai tingginya melampaui 2 m atau maksimal 10 sak, setiap pengiriman baru harus ditandai dan dipisahkan dengan maksud agar pemakaian semen dilakukan menurut urutan pengirimannya.
- d. Untuk semen yang diragukan mutunya dan kerusakan-kerusakan akibat salah penyimpanan sehingga dianggap rusak dan membatu, dapat ditolak penggunaannya tanpa melalui test lagi. Bahan yang telah ditolak harus segera dikeluarkan dari lapangan paling lambat dalam waktu 2 x 24 jam.

7.2. Agregat

- a. Semua pemakaian koral (kerikil), batu pecah (agregat kasar) dan pasir beton, harus memenuhi syarat-syarat :
 - Peraturan Umum Pemeriksaan Bahan Bangunan (NI.3 - 1996)
 - Peraturan Beton Indonesia (NI.2 - 1971)
 - Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Gedung SNI 03-284-2002
 - Tidak mudah hancur (tetap keras), tidak porous
 - Bebas dari tanah/ tanah liat (tidak bercampur dengan tanah/tanah liat atau kotoran-kotoran lainnya).
- b. Koral (kerikil) dan batu pecah (agregat kasar) yang mempunyai ukuran lebih besar dari 30 mm, untuk penggunaannya harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.
- c. Gradasi dari agregat-agregat tersebut secara keseluruhan harus dapat menghasilkan mutu beton yang baik, padat dan mempunyai daya kerja yang baik dengan semen dan air, dalam proporsi campuran yang dipakai.
- d. Konsultan Pengawas dapat meminta kepada Kontraktor untuk mengadakan test kualitas dari agregat-agregat tersebut dari tempat penimbunan yang ditunjuk oleh Konsultan Pengawas, setiap saat dalam laboratorium yang diakui atas biaya Kontraktor.
- e. Dalam hal adanya perubahan sumber dari mana agregat tersebut *disupply*, maka Kontraktor diwajibkan memberitahukan Konsultan Pengawas.
- f. Agregat harus disimpan di tempat yang bersih, yang keras permukaannya dan dicegah supaya tidak terjadi pencampuran dengan material lain yang tidak sejenis dan terkotori.

7.3. Air

- a. Air yang akan dipergunakan untuk semua pekerjaan-pekerjaan di lapangan adalah air bersih, tidak berwarna, tidak mengandung bahan-bahan kimia (asam alkali) dan tidak mengandung organisme yang dapat memberikan efek merusak beton, minyak atau lemak. Memenuhi syarat-syarat Peraturan Beton Indonesia SNI 03-2847-2002 dan uji oleh Laboratorium yang diakui sah oleh laboratorium industri dengan biaya ditanggung pihak Kontraktor.
- b. Air yang mengandung garam (air laut) tidak diperkenankan untuk dipakai.

7.4. Besi Beton

- a. Semua besi beton yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat :
 - Peraturan Beton Indonesia (NI.2 - 1971).

- Bebas dari kotoran-kotoran, lapisan minyak-minyak, karat dan tidak cacat (retak-retak, mengelupas, luka dan sebagainya).
 - Dari jenis baja mutu U-24 untuk $D < 10$ mm dan U-32 untuk $D \geq 13$ (ulir).
 - Bahan tersebut dalam segala hal harus memenuhi ketentuan-ketentuan SNI 03-2847-2002.
 - Mempunyai penampang yang sama rata.
 - Ukuran disesuaikan dengan gambar-gambar.
- b. Pemakaian besi beton dari jenis yang berlainan dari ketentuan-ketentuan di atas, harus mendapat persetujuan perencana/Konsultan Pengawas.
 - c. Besi beton harus *disupply* dari satu sumber (*manufacture*) dan tidak diperkenankan untuk mencampur-adukkan bermacam-macam sumber besi beton tersebut untuk pekerjaan konstruksi.
 - d. Kontraktor bilamana diminta, harus mengadakan pengujian mutu besi beton yang akan dipakai, sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas. Batang percobaan diambil di bawah kesaksian Pengawas. Jumlah test besi beton minimal 1 (satu) kali dengan melaksanakan test pada diameter besi beton ulir di atas 12 mm dengan jenis pengetesan berupa test tarik dan test lengkung (tekuk).
 - e. Pemasangan besi beton dilakukan sesuai dengan gambar-gambar kerja atau mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.
 Hubungan antara besi beton satu dengan yang lain harus menggunakan kawat beton, diikat dengan teguh, tidak bergeser selama pengecoran beton dan tidak menyentuh lantai kerja atau papan acuan.
 Sebelum beton dicor, besi beton harus bebas dari minyak, kotoran, cat, karet lepas, kulit giling atau bahan-bahan lain yang merusak. Semua besi beton harus dipasang pada posisi yang tepat.
 - f. Besi beton yang tidak memenuhi syarat-syarat karena kualitasnya tidak sesuai dengan spesifikasi (RKS) di atas, harus segera dikeluarkan dari site setelah menerima instruksi tertulis dari Konsultan Pengawas, dalam waktu 2 x 24 jam.

7.5. Admixture

- a. Untuk memperbaiki mutu beton, sifat-sifat pengerjaan, waktu pengikatan dan pengerasan maupun maksud-maksud lain dapat dipakai bahan *admixture*.
- b. Jenis dan jumlah bahan *admixture* yang dipakai harus dites dan disetujui terlebih dahulu oleh pengawas.
- c. *Admixture* yang telah disimpan lebih dari 6 bulan atau telah rusak, tidak boleh dipergunakan.

7.6. Mutu Beton

- a. Adukan beton harus memenuhi syarat-syarat SNI 03 – 2847 – 2002, kecuali ditentukan lain pada gambar kerja. Kekuatan dan penggunaan beton adalah sebagai berikut :
 - Beton struktural $f_c' = 21,7$ MPa setara $K = 250$ untuk footplat , footplat tangga, sloef, balok, ringbalk, plat lantai, plat atap serta tangga.
 - Beton non struktural $f_c' = 17,5$ Mpa setara $K = 175$ untuk beton balok latei dan plat kanopy.
- b. Kontaktor diharuskan membuat adukan percobaan (*trial mix*) untuk mengontrol daya kerjanya sehingga tidak ada kelebihan pada permukaan ataupun menyebabkan terjadinya pengendapan (*segregation*) dari agregat.
- c. Pekerjaan pembuatan adukan percobaan (*trial mix*) tersebut di atas harus dilakukan untuk menentukan beton yang harus dimulai.

7.7. Test Kubus

- a. Konsultan Pengawas berhak meminta setiap saat kepada Kontraktor untuk membuat kubus coba dari adukan beton yang dibuat. Selama pengecoran beton harus selalu dibuat benda-benda uji. Setiap 5 m^3 adukan beton dibuat 3 buah benda uji.
- b. Cetakan kubus coba harus berbentuk bujur sangkar dalam segala arah dan memenuhi syarat-syarat dalam SNI 03-2847-2002.
- c. Ukuran kubus coba atau benda uji adalah $15 \times 15 \times 15 \text{ cm}^3$. Pengambilan adukan beton, pencetakan kubus coba dan curingnya harus dibawah pengawasan. Prosedurnya harus memenuhi syarat-syarat dalam SNI 03-2847-2002.
- d. Ukuran identifikasi, kubus coba harus ditandai dengan suatu kode yang dapat menunjukkan tanggal pengecoran, pembuatan adukan struktur yang bersangkutan dan lain-lain yang perlu dicatat.
- e. Pengujian dilakukan sesuai dengan SNI 03-2847-2002 termasuk juga pengujian-pengujian *slump* dan pengujian-pengujian tekanan.
- f. Semua biaya untuk pembuatan dan percobaan kubus coba menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- g. Semua kubus coba harus dites pada laboratorium yang berwenang dan disetujui Konsultan Pengawas.
- h. Laporan hasil percobaan harus diserahkan kepada pengawas segera sesudah percobaan, paling lambat 7 (tujuh) hari sesudah pengecoran, dengan mencantumkan besarnya kekuatan, karakteristik, deviasi standar, campuran adukan, berat kubus benda uji dan data-data lain yang diperlukan.

- i. Apabila dalam pelaksanaan terdapat mutu beton yang tidak memenuhi spesifikasi, maka Konsultan Pengawas berhak meminta Kontraktor agar mengadakan percobaan non destruktif atau kalau memungkinkan mengadakan percobaan coring.
- j. Percobaan ini harus memenuhi syarat-syarat dalam SNI 03-2847-2002. Apabila gagal, maka bagian tersebut harus dibongkar dan dibangun kembali sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas. Semua biaya untuk percobaan dan akibat-akibat gagalnya pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- k. Kontraktor diharuskan mengadakan *slump test* menurut syarat-syarat dalam SNI 03-2847-2002. *Slump* beton berkisar antara 8 – 12 cm.

7.8. Cetakan Beton

- a. Kontraktor harus memberikan sample bahan yang akan dipakai untuk cetakan beton sebelum disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- b. Cetakan beton harus dibersihkan dari segala kotoran yang melekat seperti potongan-potongan kayu, paku, serbuk gergaji, tanah dan sebagainya.
- c. Cetakan beton harus dipasang sedemikian rupa sehingga tidak akan terjadi kebocoran atau hilangnya air beton selama pengecoran, tetap lurus (tidak berubah bentuk) dan tidak bergoyang.
- d. Untuk beton *exposed*, cetakan beton yang digunakan harus memberikan hasil permukaan beton yang baik, halus (tidak kasar) dan mempunyai warna yang merata pada seluruh permukaan beton tersebut.
- e. Permukaan cetakan beton yang bersentuhan dengan beton harus *dicoating* dengan oli, untuk mempermudah saat pembongkaran cetakan dan memperbaiki permukaan beton.
- f. Jika kontraktor ingin menggunakan cetakan berupa sistem, maka kontraktor harus mengajukannya kepada Konsultan Pengawas untuk dimintakan persetujuannya.

7.9. Pengecoran Beton

- a. Sebelum melaksanakan pekerjaan pengecoran beton pada bagian-bagian utama dari pekerjaan, Kontraktor harus memberitahukan Konsultan Pengawas minimal 2 x 24 jam dan mendapatkan persetujuannya. Jika tidak ada persetujuan, maka kontraktor dapat diperintahkan untuk menyingkirkan/membongkar beton yang sudah dicor tanpa persetujuan, atas biaya kontraktor sendiri.
- b. Adukan beton harus secepatnya dibawa ke tempat pengecoran dengan menggunakan cara (metode) yang se-praktis mungkin, sehingga tidak memungkinkan adanya pengendapan agregat dan tercampurnya kotoran-kotoran atau bahan lain dari luar. Penggunaan alat-alat pengangkutan mesin haruslah

mendapat persetujuan Konsultan Pengawas, sebelum alat-alat tersebut didatangkan ke tempat pekerjaan. Semua alat-alat pengangkutan yang digunakan pada setiap waktu harus dibersihkan dari sisa-sisa adukan yang mengeras.

- c. Pengecoran beton tidak dibenarkan untuk dimulai sebelum pemasangan besi beton selesai diperiksa dan mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.
- d. Sebelum pengecoran dimulai, maka tempat-tempat yang akan dicor terlebih dahulu harus dibersihkan dari segala kotoran-kotoran (potongan kayu, batu, tanah dan lain-lain) dan dibasahi dengan air semen.
- e. Pengecoran dilakukan lapis demi lapis dengan tebal tiap lapis maksimum 30 cm dan tidak dibenarkan menuangkan adukan dengan manjatuhkan dari suatu ketinggian, yang akan menyebabkan pengendapan agregat.
- f. Untuk menghindari keropos pada beton, maka pada waktu pengecoran digunakan *internal concrete vibrator*.
- g. Pengecoran dilakukan secara terus menerus (kontinyu/tanpa berhenti). Adukan yang tidak dicor (ditinggalkan) dalam waktu lebih dari 15 menit setelah keluar dari mesin adukan beton, dan juga adukan yang tumpah selama pengangkutan, tidak diperkenankan untuk dipakai lagi.

7.10. Perawatan Beton

- a. Secara umum harus memenuhi persyaratan dalam SNI 03-2847-2002.
- b. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan dan harus berlangsung terus menerus selama paling sedikit 2 minggu, jika tidak ditentukan lain.
- b. Dalam jangka waktu tersebut cetakan beton harus tetap dalam keadaan basah. Apabila cetakan beton dibuka sebelum selesai masa perawatan, maka selama sisa waktu tersebut pelaksanaan perawatan beton tetap dilakukan dengan membasahi permukaan beton terus menerus atau dengan menutupinya dengan karung basah atau dengan cara lain yang disetujui Konsultan Pengawas.

7.11. Pembongkaran Cetakan

- a. Pembongkaran dilakukan sesuai dengan SNI 03-2847-2002, dimana bagian struktur yang dibongkar cetakannya harus dapat memikul berat sendiri dan beban-beban pelaksanaannya :
 - Sisi-sisi Plat lantai yang tidak dibebani 2 hari
- b. Pekerjaan pembongkaran cetakan harus dilaporkan dan disetujui sebelumnya oleh Konsultan Pengawas.

PASAL 9

PENUTUP

- 9.1. Apabila terapat perubahan-perubahan, penambahan pekerjaan atau perubahan pekerjaan, maka Kontraktor wajib memberitahu Tim Teknis Lapangan secara tertulis sebelum melaksanakan. Perubahan baru dapat dilaksanakan setelah ada izin tertulis dari pemimpin proyek.
- 9.2. Apabila terjadi kontradiksi antara gambar dan RKS, maka Kontraktor wajib mengkonsultasikan dengan Direksi sebelum keputusan diambil. Jika perlu, akan di adakan rapat lapangan antara semua pihak yang terkait untuk menyelesaikan hal tersebut.
- 9.3. Hal-hal yang belum dicakup dalam gambar atau RKS ini, tetapi harus dilaksanakan oleh Kontraktor akan dijelaskan oleh Tim Teknis Lapangan dalam pelaksanaan nanti.


Pejabat Pembuat Komitmen
ALBEN MANURUNG, ST.
NIP. 19711226 2007 01 1 012