



**DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Jl. Sisingamangaraja Km.5,5, No.14, Medan

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

**PERAWATAN GEDUNG NEGARA KLASIFIKASI SEDERHANA UPTD KPH  
WILAYAH VIII KOTANOPAN**



**CV. SIMETRIS PULUNGINDO UTAMA**

**SURVEYING – PLANNING – DESIGN – SUPERVISION AND ENGINEERING  
CONSULTANT**

Jl. Bakti Luhur No. 80 A Medan, 20123

**KETENTUAN TEKNIS PEKERJAAN  
PERAWATAN GEDUNG NEGARA KLASIFIKASI SEDERHANA  
UPTD WILAYAH VIII KOTANOPAN  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
PROVINSI SUMATERA UTARA**

**Pasal 01  
Uraian Pekerjaan**

1. Lingkup Pekerjaan  
Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Perawatan Gedung Negara Klasifikasi Sederhana UPTD Wilayah VIII Kotanopan, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara. Pekerjaan dilaksanakan seperti yang dimaksud dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) pekerjaan dan gambar-gambar pelaksanaan.
2. Pekerjaan site meliputi:
  - a. Pekerjaan Pendahuluan
  - b. Pekerjaan Bongkaran
  - c. Pekerjaan Pondasi
  - d. Pekerjaan Beton
  - e. Pekerjaan Atap dan Plafond
  - f. Pekerjaan Pasangan Dinding
  - g. Pekerjaan Kusen
  - h. Pekerjaan Pengecatan
  - i. Pekerjaan Mekanikal Elektrikal
  - j. Pekerjaan Sanitair
  - k. Unsur penunjang lainnya dan segala sesuatu yang nyata-nyata termasuk dalam pekerjaan ini.
3. Kewajiban Pelaksana/Kontraktor
  - a. Pelaksana/Kontraktor berkewajiban untuk mempelajari RKS, gambar gambar pelaksanaan dan dokumen lainnya, memeriksa kebenaran dari kondisi pekerjaan, meninjau tempat pekerjaan, melakukan pengukuran dan mempertimbangkan seluruh lingkup pekerjaan yang dibutuhkan untuk penyelesaian dan kelengkapannya.
  - b. Pelaksana/Kontraktor harus mengerjakan seluruh pekerjaan sesuai dengan RKS, gambar pelaksanaan dan dokumen lainnya serta menyediakan bahan bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan dengan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari direksi/pengawas.
  - c. Pelaksana/Kontraktor harus menyediakan alat-alat yang diperlukan sesuai dengan kebutuhannya, serta dalam kondisi baik, menyediakan tenaga kerja yang terampil dan cakap serta menunjuk seorang wakil yang harus selalu ada ditempat, dan bertanggung jawab selama pelaksanaan pekerjaan.

- d. Pelaksana/Kontraktor harus menjaga kesejahteraan dan keselamatan pegawainya selama masa pelaksanaan pekerjaan.
4. Pengawas Pekerjaan
    - a. Pengawas Pekerjaan dalam hal ini adalah Konsultan Pengawas, yang berdasarkan Surat Perintah Mulai Kerja dari Penanggung Jawab bertugas mengadakan pengawasan teknis selama masa pelaksanaan.
    - b. Konsultan Pengawas selaku pengawas pekerjaan menyampaikan laporan mingguan, bulanan tentang kemajuan/progres pelaksanaan fisik kepada Penanggung Jawab/Pemberi Tugas.
  5. Syarat-syarat pelaksanaan
    - a. Rencana Kerja dan Syarat-syarat Pekerjaan dan Risalah Penjelasan :
      - 1) Jika ternyata didalam RKS terdapat kelainan/penyimpangan dengan peraturan-peraturan tersebut diatas maka akan dicari kesepakatan.
      - 2) Jika tidak di tentukan lain dalam RKS maka semua peraturan-peraturan yang tersebut diatas termasuk segala perubahannya tetap berlaku.
    - b. Gambar-gambar Pelaksanaan
      - 1) Meliputi gambar-gambar perencanaan, gambar detail dan gambar-gambar yang dibuat oleh Pelaksana/Kontraktor (*shop drawing/as built drawing*) yang telah disetujui oleh direksi/pengawas.
      - 2) Apabila ada perbedaan antara gambar yang satu dengan yang lainnya dan saling berhubungan (prinsip dan detail) maka gambar dengan skala lebih besar yang menjadi acuan, dan atau dikonsultasikan dengan Perencana.
      - 3) Semua ukuran/dimensi dan notasi dalam gambar adalah ukuran jadi (*finishing*) Kontraktor Pelaksana harus meperhitungkan dan memperhatikan ukuran-ukuran konstruksi pelaksanaannya.

## **Pasal 02**

### **Spesifikasi Teknis Pekerjaan**

Spesifikasi teknis ini mencakup persyaratan-persyaratan dasar yang dimaksud dalam RKS dan gambar-gambar dalam Kegiatan Perawatan Gedung Negara Klasifikasi Sederhana UPTD Wilayah VIII Kotanopan, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.

Persyaratan-persyaratan ini meliputi penyediaan material, tenaga kerja yang cakap beserta peralatan kerjanya, sehingga hasil pekerjaan dapat berfungsi sesuai dengan system yang direncanakan.

## **Pasal 03**

### **Pengukuran, Penentuan Peil dan Persiapan**

1. Pekerjaan Pengukuran
  - a. Pekerjaan Pengukuran sepenuhnya dilaksanakan oleh Pelaksana/Kontraktor dan disaksikan oleh Direksi/Pengawas.

- b. Pengukuran yang dilaksanakan tanpa disaksikan/sepengetahuan direksi/ pengawas dianggap tidak sah dan diulang kembali.
  - c. Pekerjaan Pengukuran harus dilaksanakan dengan teliti dengan mempergunakan alat ukur sesuai kebutuhan proyek.
  - d. Patok *bowplank* dibuat yang kuat agar tidak hilang/berubah dari tempatnya serta dicat dengan jelas dan tepi atas papan *bowplank* diserut rata/mendatar dan lurus.
2. Pekerjaan Penentuan Peil
- a. Sebelum penentuan peil/tinggi lantai permukaan, tanah yang ada dilokasi agar dikupas atau diurug sampai peil bangunan betul-betul pas dan ditentukan oleh direksi/pengawas.
  - b. Sebagai peil  $\pm 0,00$  diambil permukaan atas dari lantai 1 (satu) bangunan utama.
3. Pekerjaan Persiapan
- a. Apabila diperlukan gudang dan Direksikeet seyogyanya dibuat sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan dan sebelumnya harus mendapat persetujuan direksi dan pengawas.
  - b. Sebelum pekerjaan dimulai, lokasi kerja harus dibersihkan dari segala sesuatu yang dapat mengganggu kelancaran pekerjaan dengan menghilangkan humus-humus dan selanjutnya tanah sisa galian atau timbunan harus segera disingkirkan dari lokasi pekerjaan.
  - c. Pelaksana/Kontraktor harus memasang papan nama proyek.
4. Pekerjaan Tanah
- a. Lapisan humus pada lokasi bangunan harus dikupas, sehingga mencapai tanah yang tidak mengandung humus, atau sekurang-kurangnya setebal 10 cm.
  - b. Untuk keperluan pondasi, penggalian tanah harus menurut ukuran-ukuran, sesuai yang dinyatakan dalam gambar pelaksanaan.
  - c. Tanah yang digunakan untuk urugan, penimbunan harus bersih dari humus dan kotoran lainnya dan dengan persetujuan direksi/pengawas.
  - d. Pekerjaan penimbunan tanah peninggian halaman atau urugan bekas lubang ditumpuk sampai rata.
  - e. Selama masa pemeliharaan harus diadakan pencegahan terhadap genangan/ arus air yang dapat menyebabkan terjadinya erosi, dan kemungkinan adanya, perubahan pada fisik bangunan itu sendiri.
  - f. Selama masa pelaksanaan pekerjaan, Pelaksana/Kontraktor harus mencegah terjadinya kerusakan sarana umum yang masih digunakan seperti saluran-saluran air, listrik, jalan dan lain-lain yang dijumpai sekitar lokasi pekerjaan.

#### **Pasal 04**

#### **Pengamanan Lingkungan Pekerjaan**

1. Dalam melaksanakan seluruh kegiatan pekerjaan pada masa pelaksanaan pihak Pelaksana Kontruksi wajib menjaga keamanan dan keselamatan bahaya kerusakan akibat kesalahan yang ditimbulkan oleh pihak Pelaksana/Kontraktor untuk itu pihak Pelaksana/Kontraktor wajib memberikan perhatian.

2. Penjagaan keamanan atas halaman kerja, pekerjaan yang telah dilaksanakan, los kerja, Direksi keet dan isinya, gudang bahan dan isinya, peralatan-peralatan menjadi tanggung jawab Pelaksana/Kontraktor.
3. Jika ada beberapa orang pekerja atau tukang yang harus bermalam di dalam lingkungan proyek, karena berbagai alasan harus dicatat nama dan alamat asal, serta alasan mengapa harus menginap ditempat pekerjaan. Pencatatan ini harus dilakukan oleh penjaga malam/keamanan dan secara berkala penjaga keamanan harus melaporkan kepada direksi/pengawas. Hal ini dianggap perlu sebab jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan akan lebih mudah menyelesaikannya.
4. Demi menjaga kewanitaan seutuhnya Pelaksana/Kontraktor disarankan mengikut sertakan beberapa pekerja atau tukang yang berasal dari tempat dimana proyek tersebut dilaksanakan dengan koordinasi Kepala Desa/ Kepala Dusun/Kavling setempat.

### **Pasal 05**

#### **Pekerjaan Pembongkaran**

1. Lingkup Pekerjaan  
Pemborong wajib menyediakan semua peralatan, perlengkapan dan semua material, tenaga kerja yang dibutuhkan untuk melaksanakan semua pekerjaan pembongkaran dari konstruksi lama sehingga sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.
2. Ketentuan Pekerjaan Bongkaran  
Pemborong wajib mengerjakan setiap pekerjaan bongkaran yang ada sangkut pautnya dengan melaksanakan pembangunan ini.
  - a. Pekerjaan Persiapan
    - Pembuatan pagar untuk pengamanan dari kerusakan dan gangguan akibat pembongkaran bagian yang berdekatan dengan yang tidak dibongkar terutama melindungi terhadap jendela-jendela kaca, instalasi listrik dan lain sebagainya.
    - Kontraktor harus selalu menjaga bangunan yang ada (*existing*) agar tidak mengalami kerusakan.
    - Mempersiapkan pekerjaan lainnya yang berhubungan dengan persiapan pembongkaran.
  - b. Pelaksanaan
    - Pembongkaran harus dilakukan dengan hati-hati, berurutan dan sistematis seperti mulai dari jendela pintu terutama yang mengandung material kaca, dilanjutkan dengan peralatan-peralatan atau material lepas seperti lampu, plafon, panel listrik, lantai, kemudian dilanjutkan dengan dinding, kolom, dan pondasi. Dalam melaksanakan pembongkaran tidak boleh mengganggu ketentraman lingkungan sekitar area pembongkaran.
    - Puing-puing bekas bongkaran harus segera dibuang keluar lokasi pekerjaan (Max 24jam). Untuk menghindari banyaknya debu, maka perlu dilakukan penyiraman pada area-area yang menimbulkan banyak debu.
    - Barang/material bongkaran yang menjadi milik pemberi tugas harus dijaga keutuhannya dan agar tetap berfungsi. Bila terjadi kerusakan maka kontraktor yang

bersangkutan wajib memperbaiki/mengganti kerusakan kontraktor yang bersangkutan wajib memperbaiki/mengganti kerusakan tersebut.

**Pasal 06**  
**Listrik dan Air Kerja**

Penyediaan listrik dan air untuk kebutuhan dilapangan selama pelaksanaan konstruksi menjadi tanggung jawab Pelaksana Kontruksi/Kontraktor.

**Pasal 07**  
**Alat-alat Kerja/Alat-alat Bantu**

Pada prinsipnya Pelaksana Konstruksi harus menyediakan alat-alat kerja sendiri untuk kesempurnaan pelaksanaan pekerjaan, misalnya steger bambu/kayu dan alat-alat lainnya yang diperlukan oleh Direksi.

**Pasal 08**  
**Jalan Sementara**

Pelaksana/Kontraktor wajib menyediakan (menggunakan yang telah ada) jalan masuk ke lokasi pekerjaan dan lain-lain yang sifatnya sementara untuk memungkinkan pengangkutan alat-alat pembangunan, disamping untuk kemudahan sirkulasi bergerak dilokasi kerja. Semua sarana tersebut harus dipelihara selama berlangsungnya pekerjaan dan setelah selesai, semua sarana tersebut harus dibersihkan kecuali bagian-bagian yang akan dipergunakan lebih lanjut. Kerusakan-kerusakan yang terjadi yang nyata-nyata disebabkan oleh pekerja Pelaksana/Kontraktor, harus diperbaiki kembali atas beban Pelaksana/Kontraktor sendiri.

**Pasal 09**  
**Alat-alat P3K dan APD**

Pelaksana/Kontraktor diwajibkan untuk menyediakan kotak P3K termasuk perlengkapannya/isinya menurut persyaratan yang sudah ditentukan beserta Alat Pelindung Diri (APD) untuk menjalankan SMK3 di proyek.

**Pasal 10**  
**Papan Nama Proyek**

1. Pelaksana/Kontraktor wajib membuat Papan Nama Proyek sesuai dengan ketentuan yang berlaku dengan persetujuan dari Penanggung Jawab. Ukuran Papan Nama Proyek yang dipasang tidak boleh melebihi dari ukuran yang sudah ditentukan.
2. Ketentuan papan nama proyek:
  - a. Papan nama proyek bahan dari multipleks  $t = 8\text{mm}$

- b. Ukuran 2,4m x 1,2m dengan ditopang kayu semutu meranti di pasang di depan lokasi proyek dan dicat putih.

### **Pasal 11**

#### **Pekerjaan Pondasi dan Sloof**

1. Lingkup Pekerjaan
  - a. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat Bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dinyakatan dalam gambar, dengan hasil baik dan sempurna.
  - b. Pekerjaan ini meliputi Pemasangan Bouwplank, Galian dan urugan tanah pondasi, Pasangan pondasi batu kali 1PC : 4Psr, Pasang beton tumbuk lantai kerja di atas pasir urug, Pengecoran sloof Beton dan semua pekerjaan yang ditunjukkan pada gambar.
2. Persyaratan Bahan
  - a. Papan bouwplank dari kayu meranti atau yang setara kualitasnya dan diserut pada bagian atasnya sehingga sehingga lurus dengan waterpass.
  - b. Pasir urug yang digunakan haruslah mempunyai gradasi yang baik yaitu mempunyai butiran-butiran yang tidak sama besarnya, bebas humus dan bahan-bahan organik lainnya.
  - c. Bahan-bahan untuk adukan beton terdiri dari semen Portland Cement (PC), pasir, air dan kerikil, koral atau batu pecah.
    - Semen yang digunakan terdiri dari satu jenis Portland Cement merk misalnya merk Semen Tiga Roda, Semen Kujang, Semen Padang, Semen Gresik, dan lain-lain sesuai dengan daerah yang bersangkutan. Semen yang disimpan lebih dari 3 bulan didalam gudang dan atau mengeras sebagian/seluruhnya tidak diperkenankan untuk dipergunakan dan tempat menyimpan semen harus sedemikian rupa sehingga bebas dari kelembaban.
    - Pasir dan Kerikil/Koral  
Pasir harus terdiri dari butir-butir yang bersih dan bebas dari bahan bahan organik, lumpur dan sebagainya dan memenuhi komposisi butir serta kekerasan yang tercantum dalam Peraturan Beton Indonesia (PBI 1971) atau PUBI 1982.  
Kerikil/ Koral harus bersih dan mempunyai gradasi dan kekerasan sesuai PBI 1971 atau PUBI 1982.
    - Air  
Air yang digunakan harus air tawar bersih yang dapat diminum, tidak mengandung minyak, asam, garam, alkalis dan bahan organis atau bahan lainnya yang dapat merusak struktur bangunan.
  - d. Besi Tulangan yang digunakan ialah besi tulangan dengan mutu U-24 dan harus bersih dari lapisan minyak, lemak dan bebas dari cacat-cacat yang berpenampang bulat dan memenuhi persyaratan yang tersebut dalam PBI 1971 atau PUBI 1982. Besi tulangan yang tidak sesuai dengan persyaratan tersebut di atas tidak diperkenankan untuk dipakai.
3. Syarat-syarat Pelaksanaan
  - a. Pekerjaan Pasangan Bowplank
    - 1) Karena Pemasangan bowplank sangat penting artinya bagi kedudukan dan posisi bangunan baik kesikuannya maupun arah mata anginnya, maka hendaknya pihak

- kontraktor terlebih dahulu meminta kepada Direksi atau Pengawas untuk bersama sama kelengkapan untuk menentukan dimana seharusnya titik atau tapak bangunan yang direncanakan sehingga dihasilkan kesepakatan bersama.
- 2) Kedudukan bowplank harus kuat agar tidak mudah berubah posisinya, karena itu hendaknya terbuat dari kayu yang kuat dan lurus.
- b. Pekerjaan Galian Pondasi
- 1) Semua galian tanah pondasi harus dilaksanakan dengan aman dan hasil galian harus mendapat pemeriksaan dari pengawas. Penyimpangan dari ketetapan ini akan menjadi tanggung jawab dan resiko Pelaksana/Kontraktor.
  - 2) Terhadap berkumpulnya air dalam galian, harus disediakan pompa air atau pompa lumpur untuk menjaga agar dasar pondasi relatif kering.
- c. Pekerjaan Pondasi Batu Kali/Batu Belah
- 1) Setelah pekerjaan galian pondasi dan urugan pasir dikerjakan maka barulah dimulai pemasangan pondasi batu kali, yang ukurannya disesuaikan dengan gambar.
  - 2) Batu yang dipakai adalah batu kali/batu belah atau batu dari gunung. Untuk batu kali tidak diperkenankan batu blonos dan harus dipecahkan.
  - 3) Setiap jarak 1,5 m hendaknya dipasang angkur besi untuk pegangan sloof di atasnya atau atas persetujuan Direksi atau Pengawas.
- d. Pekerjaan Sloof Beton Bertulang
- 1) Sebelum Pelaksanaan pengecoran beton persiapan bekisting harus benar-benar kuat dan kokoh agar pada waktu pelaksanaan tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan dan sebelum mulai pengecoran permukaannya harus disiram air terlebih dahulu.
  - 2) Pada saat pengecoran harus selalu diikuti dengan pemadatan memakai Vibrator atau alat lainnya, supaya dihasilkan struktur beton yang padat dan tidak sampai bolong-bolong.
  - 3) Umur beton dianggap cukup dan sesuai dengan PBI 1971 maka Setelah pembukaan bekisting segera dibongkar dengan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari direksi/pengawas.
  - 4) Sloof beton menggunakan mutu beton  $f_c' = 19,3$  MPa atau K-225 yang sudah ditentukan dan dibuktikan dengan uji beton/Tes Laboratorium.

## **Pasal 12**

### **Pekerjaan Kolom, Balok, Plat Lantai dan Ring Balok**

1. Lingkup Pekerjaan
  1. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat Bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dinyatakan dalam gambar, dengan hasil baik dan sempurna.
  2. Pekerjaan ini meliputi Pasang Bekisting dan Besi Tulangan, Pengecoran balok, kolom struktur, kolom praktis dan ring balk, Pengecoran plat lantai bangunan bertingkat.
2. Persyaratan Bahan
  - a. Bahan-bahan untuk beton terdiri dari pasir, koral, bermutu baik tidak mengandung bahan organik lumpur dan sejenisnya.

- b. Koral/batu pecah yang digunakan mempunyai gradasi 2 s.d. 3 cm yang memenuhi persyaratan PBI 1971 atau PUBI 1982.
  - c. Tulangan besi beton yang digunakan harus bebas dari minyak, kotoran, cat, karat dan zat lainnya yang dapat merusak, semua tulangan baja menggunakan mutu U24 PBI 1971 atau PUBI 1982 dan diameter sesuai dengan gambar.
  - d. Air yang digunakan harus air tawar yang bersih dan tidak mengandung minyak, asam, alkali dan bahan-bahan organis/bahan lain yang dapat merusak beton dan harus memenuhi NI-3 pasal 10 atau PUBI 1982. Apabila dipandang perlu Direksi/Pengawas dapat meminta Kontraktor supaya air yang dipakai diperiksa di laboratorium pemeriksaan bahan yang resmi dan sah atas biaya Kontraktor.
  - e. Alat-alat bantu seperti beton molen dan alat-alat angkut lainnya yang digunakan harus dalam keadaan baik dan dapat dipakai. Keperluan dan banyaknya peralatan ini disesuaikan dengan kebutuhan dan mendapat persetujuan dari direksi/pengawas.
3. Bekisting
- a. Bahan bekisting dipakai kayu kualitas baik yang kering, untuk penggunaannya harus dengan persetujuan Direksi/Pengawas.
  - b. Pasangan bekisting harus rapih cukup kuat dan kokoh sehingga dapat menahan getaran dan kejutan gaya yang diterima tanpa berubah bentuk. Kerapihan dan ketelitian pemasangan bekisting harus diperhatikan agar setelah bekisting dibongkar menghasilkan bidang-bidang yang rata.
  - c. Celah-celah antara pertemuan papan bekisting harus rapat agar pada waktu mengecor air semen tidak merembes keluar.
  - d. Sebelum pengecoran dimulai bagian dalam bekisting harus bersih dari kotoran, dan siram air semen.
4. Pembongkaran Bekisting
- Pembongkaran bekisting hanya boleh dilakukan dengan ijin tertulis dari Direksi/Pengawas. Setelah bekisting dibuka, Kontraktor Pelaksana tidak diijinkan mengadakan perubahan apapun pada permukaan beton tanpa persetujuan dari Direksi/Pengawas.
5. Syarat-syarat Pelaksanaan
- a. Sewaktu pengecoran kolom struktur, stek untuk pasangan dinding agar disiapkan terlebih dahulu sesuai dengan kebutuhan dan dimensi kolom disesuaikan dengan gambar dan bestek.
  - b. Untuk pekerjaan bekisting, pemasangan besi tulangan dan pengecoran beton sama seperti yang tercantum dalam pekerjaan sloof di atas.
  - c. Hubungan pembesian kolom dan pondasi batu belah harus dengan angkur-angkur (stek) yang panjang minimal 50 cm atau sesuai dengan petunjuk direksi atau pengawas.
  - d. Untuk mendapatkan kepadatan beton bertulang dan tidak keropos, hasil pengecorannya dilakukan dengan menggunakan jarum penggetar/vibrator.
  - e. Pekerjaan beton dilaksanakan sesuai dengan ketentuan-ketentuan gambar bestek/konstruksi dan Pelaksana/Kontraktor harus mentaati semua ukuran-ukuran dan bila terjadi perbedaan pada ukuran agar dibicarakan kepada direksi atau pengawas.
  - f. Bila ukuran besi-besi tulangan seperti yang telah ditentukan dalam gambar tidak terdapat dipasaran, Pelaksana/Kontraktor diperkenankan untuk memakai besi tulangan diameter

- lainnya setelah mendapat persetujuan dari direksi atau pengawas, dengan syarat jumlah luas penampang tulangan yang dipasang minimal harus sama.
- g. Khusus pada saat pengecoran plat lantai dan balok-baloknya adukan harus memakai beton dengan mutu  $f_c' = 19,3$  MPa atau K-225 dan dicor sekaligus agar didapat kesatuan yang kuat.
  - h. Ketentuan-ketentuan lain tentang pekerjaan beton, berlaku seperti pada ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam PBI 1971.
6. Pengujian Mutu Pekerjaan
- a. Sebelum dilaksanakan pemasangan, Kontraktor diwajibkan untuk memberikan kepada Direksi/Pengawas 'Certificate Test' bahan besi dari produsen/pabrik.
  - b. Bila tidak ada 'Certificate Test', maka Kontraktor harus melakukan pengujian atas besi/kubus beton di laboratorium yang resmi dan sah yang akan ditunjuk kemudian.
  - c. Mutu beton tersebut harus dibuktikan oleh Kontraktor dengan mengambil benda uji berupa kubus/silinder yang ukurannya sesuai dengan syarat syarat dan ketentuan PBI-1971. Pembuatannya harus disaksikan oleh Pengawas atau Perencana/MK, jumlah dan frekwensi pembuatan benda uji atau kubus beton serta ketentuan-ketentuan lainnya sesuai PBI-1971.
  - d. Kontraktor diwajibkan membuat 'Trial Mix' terlebih dahulu, sebelum memulai pekerjaan beton.
  - e. Hasil pengujian mutu bahan dan pekerjaan dari laboratorium harus diserahkan kepada Direksi/Pengawas.
  - f. Seluruh biaya yang berhubungan dengan pengujian bahan tersebut, seluruhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

### **Pasal 13**

#### **Pekerjaan Pasangan Dinding Bata**

1. Lingkup Pekerjaan
  - a. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
  - b. Pekerjaan pasangan batu bata ini meliputi seluruh dinding bata sesuai dengan detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar.
2. Persyaratan Bahan
  - a. Batu bata harus memenuhi NI-10 atau PUBI-1982 Pasal 27
  - b. Semen Portland harus memenuhi NI-8 atau PUBI-1982 Pasal 1 atau SNI 2049-2015
  - c. Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2
  - d. Air harus memenuhi PUBI-1982 Pasal 9
3. Syarat-syarat Pelaksanaan
  - a. Pasangan batu bata/bata ringan, dengan menggunakan campuran 1PC : 4Psr.
  - b. Untuk semua dinding luar, semua dinding lantai dasar mulai dari permukaan sloof, dinding didaerah basah setinggi 200 cm dari permukaan lantai, serta dinding yang pada gambar menggunakan simbol.

- c. Batu Bata yang digunakan adalah Batu Bata dengan kualitas terbaik yang disetujui Perencana/MK.
- d. Setelah bata terpasang dengan campuran 1PC : 4Psr, nad/siar-siar harus dikerok rata sama dengan rata bata yang terpasang.
- e. Pasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 24 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom praktis.
- f. Pembuatan lubang pada pasangan untuk perancah/steiger sama sekali tidak diperkenankan.
- g. Pembuatan lubang pada pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 8mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan sekurang-kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.
- h. Tidak diperkenankan memasang batu bata yang patah dua melebihi 5 %. Bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.
- i. Pasangan batu bata untuk dinding  $\frac{1}{2}$  bata harus menghasilkan dinding finish setebal  $\pm 13$  cm dan untuk dinding 1 bata finish adalah  $\pm 26$  cm. Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapi dan benar-benar tegak lurus.

#### **Pasal 14**

##### **Pekerjaan Pelapis Dinding**

1. Pekerjaan Plesteran Dinding
  - a. Lingkup Pekerjaan
    - 1) Termasuk dalam pekerjaan plesteran dinding ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan peralatan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan plesteran, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.
    - 2) Pekerjaan plesteran dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar.
  - b. Persyaratan Bahan
    - 1) Semen Portland harus memenuhi NI-8 atau PUBI-1982 Pasal 1 atau SNI 2049-2015 (dipilih satu produk untuk seluruh pekerjaan)
    - 2) Pasir khusus plester harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2
    - 3) Air harus memenuhi PUBI-1982 Pasal 9.
    - 4) Penggunaan adukan plesteran :
      - Adukan 1PC : 3 Ps dipakai untuk plesteran kedap air.
      - Adukan 1PC : 4 Ps dipakai untuk seluruh plesteran dinding lainnya.
      - Seluruh permukaan plesteran difinish acian dari bahan PC
  - c. Syarat-syarat Pelaksanaan
    - 1) Plesteran dilaksanakan sesuai standar spesifikasi dari bahan yang digunakan sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Perencana/MK, dan persyaratan tertulis dalam uraian dan syarat pekerjaan ini.

- 2) Pekerjaan plesteran dapat dilaksanakan bilamana pekerjaan bidang beton atau pasangan dinding bata ringan telah disetujui oleh Perencana/MK sesuai uraian dan syarat pekerjaan yang tertulis dalam buku ini.
- 3) Dalam melaksanakan pekerjaan ini, harus mengikuti semua petunjuk dalam gambar arsitektur terutama pada gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal, tinggi, peil dan bentuk profilnya.
- 4) Campuran adukan perekat yang dimaksud adalah campuran dalam volume, cara pembuatannya, menggunakan mixer selama 3 menit dan memenuhi persyaratan sebagai berikut ;
  - Untuk bagian seluruh plesteran dinding diperlukan plesteran campuran 1 PC : 4 Pasir.
  - Plesteran halus (acian) dipakai campuran PC dan air sampai mendapatkan campuran yang homogen, acian dapat dikerjakan sesudah plesteran berumur 8 hari (kering benar).
  - Semua jenis adukan perekat tersebut di atas harus disiapkan sedemikian rupa sehingga selalu dalam keadaan baik dan belum mengering. Diusahakan agar jarak waktu pencampuran adukan perekat tersebut dengan pemasangannya tidak melebihi 30 menit terutama untuk adukan kedap air.
- 5) Pekerjaan plesteran dinding hanya diperkenankan setelah selesai pemasangan instalasi pipa listrik dan plumbing untuk seluruh bangunan.
- 6) Untuk beton sebelum diplester permukaannya harus dibersihkan dari sisa-sisa bekisting dan kemudian ketrek (*scrath*) terlebih dahulu dan semua lubang-lubang bekas pengikat bekisting atau *form tie* harus tertutup adukan plester.
- 7) Untuk bidang pasangan dinding batu bata dan beton bertulang yang kan di-*finish* dengan cat dipakai plester halus (acian di atas permukaan plesterannya).
- 8) Untuk dinding tertanam didalam tanah harus diberapen dengan memakai spesi kedap air.
- 9) Semua bidang yang akan menerima bahan (*finishing*) pada permukaannya diberi diberi alur-alur garis horizontal atau diketrek (*scrath*) untuk memberi ikatan yang lebih baik terhadap finishingnya, kecuali untuk yang menerima cat.
- 10) Pasangan kepala plesteran dibuat jarak 1 M, dipasang tegak dan menggunakan keping-keping *plywood* setebal 9 mm untuk patokan kerataan bidang.
- 11) Ketebalan plesteran harus mencapai ketebalan permukaan dinding/kolom yang dinyatakan dalam gambar, atau sesuai peil-peil yang diminta gambar. Tebal plesteran minimum 1,5 cm, jika ketebalan melebihi 1,5 cm harus diberi kawat ayam untuk membantu dan memperkuat daya lekat dari plesterannya pada bagian pekerjaan yang diijinkan Pengawas.
- 12) Untuk setiap permukaan bahan yang berbeda jenisnya yang bertemu dalam satu bidang datar, harus diberi *naad* (tali air) dengan ukuran lebar 0,7 cm dalamnya 0,5 cm, kecuali ada petunjuk lain dalam gambar.
- 13) Untuk permukaan yang datar, harus mempunyai toleransi lengkung atau cembung bidang tidak melebihi 5 mm untuk setiap jarak 2 m. jika melebihi, Kontraktor berkewajiban memperbaikinya dengan biaya atas tanggungan Kontraktor.
- 14) Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung wajar tidak terlalu tiba-tiba, dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindungi dari terik panas matahari langsung dengan bahan penutup yang bias mencegah penguapan air secara cepat.

- 15) Jika terjadi keretakan sebagai akibat pengeringan yang tidak baik, plesteran harus dibongkar kembali dan diperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Pengawas dengan biaya atas tanggungan Kontraktor. Selama 7 (tujuh) hari setelah pengacian selesai Kontraktor harus selalu menyiram dengan air sampai jenuh sekurang-kurangnya 2 kali setiap hari.
- 16) Selama pemasangan dinding bata/beton bertulang belum difinish, Kontraktor wajib memelihara dan menjaganya terhadap kerusakan dan pengotoran bahan lain. Setiap kerusakan yang terjadi menjadi tanggung jawab Kontraktor dan wajib diperbaiki.
- 17) Tidak dibenarkan pekerjaan *finishing* permukaan dilakukan sebelum plesteran berumur lebih dari 2 (dua) minggu.

## 2. Pekerjaan Dinding Keramik

### a. Lingkup Pekerjaan

- 1) Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat Bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- 2) Pekerjaan dinding keramik ini meliputi seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar.

### b. Persyaratan Bahan

#### 1) Bahan :

Keramik dinding :

- Jenis : Keramik Tile
- Ketebalan : Minimum 1,2 cm
- Bahan Pengisi siar : *Tile Grout* atau bahan pengisi siar lain yang setara
- Bahan Perekat : Adukan 1 PC : 4 Pasir
- Warna/Texture : Ditentukan kemudian
- Ukuran : 20 x 40 cm, atau seperti tertera dalam gambar kerja

- 2) Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan peraturannya ASTM, PUBB 1970 atau PUBI 1982.
- 3) Bahan-bahan yang dipakai, sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi/Pengawas.
- 4) Material lain yang tidak terdapat pada daftar tersebut tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus baru, kualitas terbaik dari jenisnya dan harus disetujui Direksi/Pengawas.

### c. Syarat-syarat Pelaksanaan

- 1) Pada permukaan dinding/bata merah yang ada, keramik dapat langsung diletakkan, dengan menggunakan perekat spesi 1 PC : 4 Pasir, diaduk baik dengan tebal adukan tidak lebih dari 1,5 cm atau dapat menggunakan bahan perekat khusus, dengan memperhatikan sehingga mendapatkan ketebalan dinding seperti tertera pada gambar.
- 2) Keramik yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik, warna, motif tiap keramik harus sama tidak boleh retak, gompal atau cacat lainnya.
- 3) Pemotongan keramik harus menggunakan alat potong khusus untuk itu, sesuai petunjuk pabrik

- 4) Sebelum keramik dipasang, keramik terlebih dahulu harus direndam air sampai jenuh.
- 5) Pola keramik harus memperhatikan ukuran/letak dan semua peralatan yang akan terpasang di dinding : panel stop kontak, lemari gantung dan lain-lain yang tertera dalam gambar.
- 6) Ketinggian peil tepi atas pola keramik disesuaikan dengan gambar.
- 7) Awal pemasangan keramik pada dinding dan kemana sisa ukuran harus ditentukan, harus dibicarakan terlebih dahulu dengan Pengawas sebelum pekerjaan pemasangan dimulai.
- 8) Bidang dinding keramik harus benar-benar rata, garis-garis siar harus benar-benar lurus. Siar arah horizontal pada dinding yang berbeda ketinggian peil lantainya harus merupakan satu garis lurus.
- 9) Keramik harus disusun menurut garis-garis lurus dengan siar sebesar 3 – 5 mm setiap pemotongan siar harus membentuk dua garis tegak lurus. Siar-siar keramik diisi dengan bahan pengisi siar sehingga membentuk setengah lingkaran seperti yang disebutkan dalam persyaratan bahan dan warnanya akan ditentukan kemudian.
- 10) Pembersihan permukaan ubin dari sisa-sisa adukan semen hanya boleh dilakukan dengan menggunakan cairan pembersih untuk keramik.
- 11) Naad-naad pada pemasangan keramik harus diisi dengan bahan supergaant.

### **Pasal 15** **Pekerjaan Pelapis Lantai**

1. Pekerjaan Sub-Lantai/Rabat Beton
  - a. Lingkup Pekerjaan
    - 1) Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
    - 2) Pekerjaan sub lantai ini meliputi seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar sebagai alas lantai finishing.
  - b. Persyaratan Bahan
    - 1) Pengendalian seluruh pekerjaan harus sesuai dengan persyaratan PBI 1971 (NI-2), PUBB 1956 atau NI-8 atau PUBI-1982.
    - 2) Bahan-bahan yang dipakai, sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi/Pengawas.
  - c. Syarat-syarat Pelaksanaan
    - 1) Untuk pasangan yang langsung di atas tanah, tanah yang akan di pasang sub-lantai harus dipadatkan untuk mendapatkan permukaan yang rata dan padat sehingga diperoleh daya dukung tanah yang maksimum. Pematatan digunakan alat stamper atau timbris.
    - 2) Pasir urug dibawah lantai yang disyaratkan harus merupakan permukaan yang keras, bersih dan bebas alkali, asam maupun bahan organik lainnya yang dapat mengurangi mutu pasangan. Tebal lapisan pasir urug yang disyaratkan minimum 10 cm atau

sesuai gambar, disiram air dan ditimbris sehingga diperoleh kepadatan yang maksimal.

- 3) Diatas pasir urug dilakukan sub-lantai setebal 5 cm atau sesuai yang ditunjukkan dalam gambar detail dengan campuran beton lantai kerja mutu  $f'c = 7,4$  Mpa atau yang setara.
- 4) Untuk pasangan diatas plat beton (lantai tingkat) plat beton diberi lapisan plester (*screed*) campuran 1 PC : 4 Pasir setebal minimum 1,5 cm dengan memperhatikan kemiringan lantai, terutama di daerah basah dan teras.
- 5) Sub-lantai beton tumbuk di atas lantai dasar permukaannya harus dibuat benar-benar rata, dengan memperhatikan kemiringan lantai di daerah basah dan teras.

## 2. Pekerjaan Lantai Keramik

### a. Lingkup Pekerjaan

- 1) Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- 2) Pekerjaan lantai keramik ini meliputi seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar, berikut plint dan nosing tangga.

### b. Persyaratan Bahan

- 1) Lantai Keramik yang digunakan :
  - Jenis : Ceramic Tile
  - Ukuran : 20 x 20 cm,  
40 x 40 cm
    - *Staircorner* (anti slip) *Ceramic tile*,
    - Bentuk sudut, jenis ukuran disesuaikan dengan keramik pada bidang lantai.
  - Ketebalan : Minimum 15 mm atau sesuai gambar.
  - Bahan pengisi : Semen putih/Nad Grout.
  - Bahan perekat : Adukan spesi 1 PC : 4 Pasir pasang atau ditambah bahan perekat/Carofix 2.
  - Warna : Ditentukan kemudian
- 2) Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan peraturan ASTM, atau PUBI 1982.
- 3) Semen Portland harus memenuhi NI-8, PUBI 1982 atau SNI 2049-2015, pasir dan air harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam PUBB 1970 (NI-3) atau PBI 1971 (NI-2) atau PUBI 1982 atau ASTM.
- 4) Bahan-bahan yang digunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi/Pengawas.

### c. Syarat-syarat Pelaksanaan

- 1) Sebelum dimulai pekerjaan Kontraktor diwajibkan membuat shop drawing mengenai pola keramik.
- 2) Keramik yang terpasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, cacat dan bernoda.
- 3) Adukan pasangan/pengikat dengan adukan campuran 1 PC : 4 Pasir pasang dan ditambah bahan perekat seperti yang disyaratkan atau dapat pula digunakan acian PC murni dan ditambah bahan perekat.

- 4) Bahan keramik sebelum dipasang harus direndam dalam air bersih (tidak mengandung asam alkali) sampai jenuh.
- 5) Hasil pemasangan lantai keramik harus merupakan bidang permukaan yang benarbenar rata, tidak bergelombang, dengan memperhatikan kemiringan didaerah basah dan teras.
- 6) Pola, arah dan awal pemasangan lantai keramik harus sesuai gambar detail atau sesuai petunjuk Pengawas. Perhatikan lubang instalasi dan drainase/bak control sebelum pekerjaan dimulai.
- 7) Jarak antar unit-unit pemasangan keramik satu sama lain (siar-siar), harus sama lebarnya, maksimum 3 mm, yang membentuk garis-garis sejajar dan lurus yang sama lebar dan sama dalamnya, untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku yang saling berpotongan tegak lurus sesamanya.
- 8) Siar-siar diisi dengan bahan pengisi siar yang bermutu baik, dari bahan seperti yang telah disyaratkan di atas.
- 9) Pemotongan unit-unit keramik tiles harus menggunakan alat pemotong keramik khusus sesuai persyaratan dari pabrik.
- 10) Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala macam noda pada permukaan keramik, hingga betul-betul bersih.
- 11) Keramik yang terpasang harus dihindarkan dari sentuhan / beban selama 3 x 24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat akibat dari pekerjaan lain.
- 12) Keramik plint terpasang siku terhadap lantai, dengan memperhatikan siarsiarinya bertemu siku dengan siar lantai dan dengan ketebalan siar yang sam pula

## Pasal 16

### Pekerjaan Kusen, Pintu dan Jendela

1. Pekerjaan Kusen Kayu
  - a. Lingkup Pekerjaan
    - 1) Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat Bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
    - 2) Pekerjaan ini meliputi seluruh kusen pintu, kusen jendela seperti yang dinyatakan/ditunjukkan dalam gambar serta drawing dari kontraktor.
  - b. Persyaratan Bahan
    - 1) Kusen Kayu yang digunakan :
 

Bahan	: Dari bahan Kayu Kelas II atau yang setara.
Bentuk profil	: Sesuai <i>shop drawing</i> yang disetujui Pengawas.
Warna Profil	: Ditentukan kemudian (contoh diajukan kontraktor).
Tebal Profil	: 5 cm (pemakaian tebal bahan sesuai yang ditunjukkan dalam gambar).
    - 2) Konstruksi kusen kayu yang dikerjakan seperti yang ditunjukkan dalam detail gambar termasuk bentuk dan ukuranya.
  - c. Syarat-syarat Pelaksanaan
    - 1) Sebelum memulai pelaksanaan kontraktor diwajibkan meneliti gambar-gambar dan kondisi dilapangan (ukuran dan peil lubang dan membuat contoh jadi untuk semua

detail sambungan dan profil kayu yang berhubungan dengan sistem konstruksi bahan lain).

- 2) Prioritas proses, harus sudah siap sebelum pekerjaan dimulai, dengan melengkapi terlebih dahulu shop drawing dengan petunjuk Pengawas meliputi gambar denah lokasi, kualitas, bentuk, ukuran.
- 3) Semua frame/kusen baik untuk dinding, jendela dan pintu dikerjakan dengan teliti sesuai dengan ukuran dan kondisi dilapangan agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.
- 4) Pemotongan kayu hendaknya di jauhkan dari dari material besi untuk mehindarkan penempelan debu besi pada permukaannya. Didasarkan untuk pekerjaannya pada tempat yang aman dengan hati-hati tanpa menyebabkan kerusakan pada permukaannya.
- 5) Angkur-angkur untuk rangka/kusen kayu terbuat dari besi bulat dengan 2-3 mm dan ditempatkan pada interval 600 mm.
- 6) Toleransi pemasangan kusen kayu disatu dinding adalah 10-25 mm yang kemudian diisi dengan beton ringan/grout.
- 7) Khusus untuk pekerjaan jendela agar diperhatikan sebelum rangka kusen terpasang. Permukaan bidang dinding horizontal (pelubangan dinding) yang melekat pada ambang bawah dan atas harus di-*waterpass*.

## 2. Pekerjaan Pintu dan Jendela Rangka Kayu

### a. Lingkup Pekerjaan

- 1) Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan peralatan dan alat-alat Bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat tercapai yang baik dan sempurna.
- 2) Pekerjaan ini meliputi pembuatan daun pintu kayu seperti seperti yang dinyatakan/ditunjukkan digambar.

### b. Persyaratan Bahan

#### 1) Bahan Rangka dan Panel Kayu

- Mutu dan kualitas kayu yang dipakai sesuai persyaratan dalam NI-5, (PPKI tahun 1961) atau PUBI 1982 atau persyaratan lain yang tertulis dalam bab material kayu.
- Kayu yang dipakai harus cukup tua, lurus, kering dengan dengan permukaan rata, bebas dari cacat seperti retak-retak, mata kayu dan cacat lainnya.
- Kelembababan bahan rangka daun pintu disyaratkan 12%-14%.
- Untuk rangka kayu yang dipakai adalah mutu yang baik, keawetan kelas II atau kelas kuat II, ukuran daun pintu yang tertera dalam gambar adalah ukuran jadi.
- Ukuran disesuaikan gambar-gambar detail.
- Tebal rangka kayu daun pintu minimum 3,20 cm.

#### 2) Bahan Perekat

- Untuk perekat digunakan lem kayu yang bermutu baik.
- Semua permukaan rangka kayu harus diserut halus rata, lurus dan siku.

#### 3) Bahan panel kaca daun jendela.

- Bahan untuk kaca exterior menggunakan kaca bening polos tebal 5 mm
- Bahan untuk kaca interior menggunakan kaca tebal 5 mm.
- Semua bahan kaca yang digunakan harus bebas noda dan cacat, bebas sulfida maupun bercak-bercak lainnya, kecuali untuk kaca bagian luar.

- 4) Bahan finishing  
Finishing untuk permukaan kayu adalah dari cat kayu yang bermutu baik.
- c. Syarat-syarat Pelaksanaan
- 1) Sebelum melaksanakan pekerjaan kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambar-gambar yang ada kondisi dilapangan (ukuran dan lubang-lubang), termasuk mempelajari bentuk, pola, penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar.
  - 2) Sebelum pemasangan, penimbunan bahan pintu dan jendela di tempat pekerjaan harus ditempatkan pada ruang/tempat dengan sirkulasi udara yang baik, tidak terkena cuaca langsung dan terlindung dari kerusakan dan kelembaban.
  - 3) Harus diperhatikan semua sambungan siku/sudut untuk rangka kayu dan penguat lain yang diperlukan hingga terjamin kekuatannya dengan memperhatikan, menjaga kerapihan terutama untuk bidang-bidang tidak boleh ada lubang-lubang atau cacat bekas penyetulan.
  - 4) Semua kayu harus tampak harus diserut halus, rata, lurus, dan siku-siku satu sama lain sisi-sisinya, dan di lapangan sudah dalam keadaan siap untuk penyetulan/pemasangan.
  - 5) Semua ukuran harus sesuai gambar dan merupakan ukuran jadi, pemotongan dan pembuatan profil kayu dilakukan dengan mesin diluar tempat pekerjaan /pemasangan.
  - 6) Daun Pintu
    - Pemasangan daun pintu kayu pada rangka kayu adalah dengan cara lem, tanpa pemakuan, jika diperlukan, harus menggunakan sekrup galvanized atas persetujuan Pengawas tanpa meninggalkan bekas cacat pada permukaan yang tampak khusus untuk formica direkatkan dengan lem pada permukaan bidang kayu yang telah dipasang pada kerangka daun pintu, keretakan harus dilakukan dengan press workshop.

### **Pasal 17**

#### **Pekerjaan Alat Penggantung dan Pengunci**

1. Lingkup Pekerjaan
  - a. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, perlengkapan daun pintu/daun jendela dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan hingga tercapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
  - b. Pemasangan alat penggantung dan pengunci dilakukan meliputi seluruh pemasangan pada daun pintu kayu dan daun jendela kayu seperti yang ditunjukkan/disyaratkan dalam detail gambar.
2. Persyaratan Bahan
  - a. Semua *hardware* yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam buku spesifikasi teknis. Bila terjadi perubahan atau penggantian *hardware* akibat dari pemilihan merk, kontraktor wajib melaporkan hal tersebut kepada Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

- b. Semua anak kunci harus dilengkapi dengan tanda pengenal dari pelat aluminium berukuran 3 x 6 cm dengan tebal 1 mm. Tanda pengenal ini dihubungkan dengan cincin nikel ke setiap anak kunci.
3. Perlengkapan Pintu dan Jendela
    - a. Pekerjaan Kunci dan Pegangan pintu untuk semua pintu menggunakan merk dan produk dalam negeri. peralatan sebagai
    - b. Semua kunci-kunci tanam terpasang dengan kuat pada rangka daun pintu. Dipasang setinggi 90 cm dari lantai, atau sesuai petunjuk Konsultan Pengawas.
  4. Pekerjaan Engsel
    - a. Untuk daun pintu engsel dipasang sekurang-kurangnya 3 buah untuk setiap daun dengan menggunakan sekerup kembang dengan warna yang sama dengan engsel, Jumlah engsel yang dipasang harus diperhitungkan menurut berat daun pintu, tiap engsel memikul maksimal 20 kg.
    - b. Untuk jendela digunakan engsel sekurang-kurangnya 2 buah.
  5. Syarat-syarat Pelaksanaan
    - a. Engsel atas dipasang  $\pm 28$  cm (as) dari atas permukaan atas pintu. Engsel bawah dipasang  $\pm 32$  cm (as) dari permukaan bawah pintu. Engsel tengah dipasang setinggi  $\pm 2/3$  tinggi daun pintu diukur dari bawah ditengah-tengah antara kedua engsel tersebut.
    - b. Untuk pintu toilet, engsel atas dan dibawah dipasang  $\pm 28$  cm dari permukaan pintu, engsel tengah di pasang di tengah-tengah antar kedua engsel tersebut.
    - c. Penarik pintu (*door pull*) dipasang 20 cm (as) dari permukaan lantai.
    - d. Pemasangan lockcase, handle dan back plate serta door closer harus rapi, lurus dan sesuai dengan letak posisi yang telah ditentukan oleh Pengawas. Apabila hal tersebut tidak tercapai, kontraktor wajib memperbaiki tanpa tambahan biaya.
    - e. Seluruh perangkat kunci harus bekerja dengan baik, untuk itu harus dilakukan pengujian secara kasar dan halus.
    - f. Tanda pengenal anak kunci harus dipasang sesuai dengan pintunya.
    - g. Kontraktor wajib membuat *shop drawing* (gambar detail pelaksanaan) berdasarkan gambar dokumen kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Di dalam *shop drawing* harus di cantumkan semua yang didatangkan dan yang diperlukan termasuk Keterangan produk, cara pemasangan atau detail-detail khusus yang belum tercakup secara lengkap di gambar dokumen kontrak,sesuai dengan setandar spesifikasi pabrik.
    - i. *Shop drawing* sebelum dilaksanakan harus disetujui dahulu oleh Pengawas.

## Pasal 18 Pekerjaan Atap

1. Lingkup Pekerjaan
  - a. Pekerjaan Konstruksi Rangka Atap Baja Ringan
  - b. Pekerjaan Gordeng
  - c. Pekerjaan Atap
  - d. Pekerjaan Lisplank

2. Bahan dan Peralatan
  - a. Rangka Atap Baja Ringan
    - 1) Rangka Atap Baja Ringan Zinc Alume, bentuk profil C ukuran disesuaikan gambar/RAB
    - 2) Reng Plat Baja Lapis Alumunium AZ100 (*Alumunium Zinc Coated Steel Plate*)  
t=0,55mm
3. Pelaksanaan Kuda-Kuda Rangka Atap
  - a. Bentuk dan dimensi kuda-kuda serta dimensi batang-batang dan plat simpulnya harus dilaksanakan sesuai gambar rancangan pelaksanaan serta sesuai dengan keadaan bentang kedudukannya di lapangan pekerjaan. Untuk itu Kontraktor Pelaksana harus membuat "gambar-gambar pelaksanaan" lebih dahulu. Pekerjaan kuda-kuda baja ini tidak diperkenankan dilaksanakan sebelum "gambar pelaksanaan" disetujui Direksi.
  - b. Pembuatan kudakuda baja harus dilaksanakan di tempat yang datar dengan lantai kerja yang keras. Bila dilaksanakan di luar lapangan pekerjaan, Kontraktor harus meminta ijin secara tertulis kepada Direksi dan menunjukkan bengkel tempat dikerjakannya konstruksi untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi sebelum pekerjaan ini dilaksanakan.
  - c. Pemotongan harus dilaksanakan dengan mesin standard. Pelubangan harus menggunakan bor. Tepian yang tajam akibat pemotongan maupun pemboran harus ditumpulkan dengan gerenda.
  - d. Pemasangan kudakuda hanya boleh dilaksanakan bila kolom-kolom dan balok beton penumpunya telah berumur paling sedikit 14 (empat belas) hari dan bautbaut pengikatnya telah terpasang dengan benar.
  - e. Pengangkatan kudakuda harus dilaksanakan secara hati-hati hingga tidak menimbulkan puntiran-puntiran pada bidang kudakuda.
  - f. Untuk itu sebelum diangkat batang-batang pejepit sebagai klem pengaku bidang kudakuda harus dipasang lebih dahulu dan tidak boleh dilepas sebelum trek stang dipasang serta konstruksi kudakuda telah benar-benar dalam keadaan diam.
4. Pelaksanaan Atap
  - a. Penutup atap genteng metal polos/warna dan nok metal polos/warna.
  - b. Bahan-bahan harus didatangkan ke lapangan telah diseleksi, dalam keadaan baik dan tidak cacat.
  - c. Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya atas kerusakan, kehilangan bahanbahan dalam pengiriman, penyimpanan dan selama pelaksanaan.
  - d. Seluruh pekerjaan ini dilaksanakan sesuai dengan standar spesifikasi dari produsen termasuk jarak reng, kemiringan atap dan overlap antara genteng dan sesuai dengan petunjuk/ persetujuan Perencana dan Pengawas.
  - e. Kontraktor diwajibkan mengikuti semua gambar detail yang berhubungan dengan pekerjaan atap genteng,nok dan mekanisme kerja yang ditentukan oleh Pengawas.
  - f. Pekerjaan ini dapat dilaksanakan bilamana pekerjaan yang terkait sebelumnya telah diterima oleh Perencana dan Pengawas dan telah menyetujui untuk dilaksanakannya pekerjaan ini.
  - g. Pekerjaan ini harus dilaksanakan oleh yang telah berpengalaman melaksanakan pemasangan pekerjaan sejenis dengan bahan yang sama dan dengan hasil yang baik.

5. Syarat-syarat Pelaksanaan
  - a. Pemasangan penutup atap genteng dipasang lurus rata dan rapih.
  - b. Pemasangan genteng metal dipasang lurus dan rapat serta dijamin tidak mengalami kebocoran.
  - c. Listplang GRC rangka hollow dipasang lurus dan permukaan bidangnya harus rata.

### **Pasal 19** **Pekerjaan Langit-langit**

1. Pekerjaan Langit-langit *Gypsum Board*/GRC
  - a. Lingkup Pekerjaan  
Meliputi penyediaan bahan langit-langit gypsum board dan konstruksi penggantungnya penyiapan tempat serta pemasangan pada tempat-tempat yang tercantum pada tempat-tempat yang tercantum pada gambar.
  - b. Rangka Langit-langit  
Kecuali pada gambar tertulis lain, rangka langit-langit di buat dari batang metal furing dengan tebal minimal 0,35 mm.
  - c. Pemasangan Lembaran Gypsum Board/GRC
    - 1) Bahan penutup langit gypsum board yang di gunakan adalah gypsum board tebal 9 mm atau GRC 6 mm, atau ukuran sesuai dengan gambar untuk itu.
    - 2) *Gypsum board* yang digunakan setara sekualitas asia dan merupakan produk dalam negeri.
    - 3) List tepi plafon profil gypsum.

### **Pasal 20** **Pekerjaan Pengecatan**

1. Lingkup Pekerjaan
  - a. Persiapan permukaan yang akan diberi cat.
  - b. Pengecatan permukaan dengan bahan-bahan yang telah ditentukan.
  - c. Pengecetan semua permukaan dan area yang ada gambar tidak disebutkan secara khusus dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk perencana.
2. Standard Pekerjaan (*Mock Up*).
  - a. Sebelum peneecatan yang di mulai, pemborong harus melakukan pengecetan pada satu bidang untuk tiap warna dan jenis cat yang diperlukan. Bidang-bidang tersebut akan dijadikan contoh pilihan warna, tekstur, material, dan cara pengerjaan. Bidang-bidang yang akan dipakai sebagai mockup ini akan ditentukan oleh Direksi Lapangan.
  - b. Jika masing-masing bidang tersebut telah disetujui oleh Direksi Lapangan dan pengawas, bidang-bidang ini akan dipakai sebagai setandar minimal keseluruhan pekerjaan pengecetan.

### 3. Contoh Dan Bahan Perawatan

- a. Pemborong harus menyiapkan contoh pengecatan tiap lapisan warna dan jenis cat pada bidang-bidang transparan ukuran 30 x 30 cm<sup>2</sup>. Dan pada bidang-bidang tersebut harus dicantumkan dengan jelas warna, formula cat, jumlah lapisan dan jenis lapisan (dari cat dasar s.d akhir).
- b. Semua bidang contoh tersebut harus diperlihatkan kepada Direksi Lapangan dan pengawas. Jika contoh-contoh tersebut telah di setujui secara tertulis oleh pengawas dan Direksi Lapangan, barulah pemborong melanjutkan dengan dengan pembuatan *mock up* seperti tercantum dalam Pasal 20 Bagian 2 diatas.
- c. Pemborong harus menyerahkan kepada direksi lapangan, untuk kemudian akan diteruskan kepada pemberi tugas, minimal 5 galon tiap warna dan jenis cat yang dipakai, kaleng-kaleng cat tersebut harus tertutup dengan rapat dan mencantumkan dengan jelas identitas cat yang ada didalamnya, Cat ini akan dipakai sebagai cadangan untuk perawatan, oleh pemberi tugas.

### 4. Pekerjaan Cat Dinding

- a. Yang termasuk pekerjaan dinding adalah pengecatan seluruh plesteran bangunan dan bagian lain yang ditentukan gambar.
- b. Untuk dinding-dinding luar bangunan digunakan cat khusus eksterior. Warna ditentukan Direksi Lapangan.
- c. Untuk dinding-dinding dalam bangunan digunakan cat jenis interior dengan lapisan dasar warna ditentukan Pengawas.
- d. Plamur yang digunakan adalah pelamur tembok merk sekualitas asia.
- e. Sebelum dinding plamur, plesteran harus benar-benar kering, tidak ada retak-retak dan pemborong meminta persetujuan kepada konsultan Pengawas.
- f. Pekerjaan plamur dilaksanakan dengan pisau plamur dari plat baja tipis dan lapisan plamur dibuat setipis mungkin sampai membentuk bidang yang rata.
- g. Sesudah 7 hari plamur terpasang dan percobaan warna kemudian dibersihkan dengan bulu ayam sampai bersih betul. Selanjutnya dinding cat dengan menggunakan Roller.
- h. Lapisan pengecatan dinding dalam terdiri dari 1 (satu) lapis cat dasar yang dilanjutkan dengan minimal 2 (dua) cat interior dengan kekentalan cat sebagai berikut :
  - Lapis I encer (tambahan 20% air).
  - Lapis II kental.
- i. Untuk warna-warna yang sejenis, kontraktor diharuskan menggunakan kaleng-kaleng dengan nomer percampuran (batch number) yang sama.
- j. Setelah pekerjaan cat selesai, bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata licin, tidak ada bagian yang belang dan bidang dinding dijaga terhadap pengotoran-pengotoran.

### 5. Pekerjaan Cat Langit-langit.

- a. Yang termasuk dalam pekerjaan cat langit-langit adalah langit-langit plafon GRC yang ditentukan gambar.
- b. Cat yang digunakan adalah jenis cat interior dengan warna ditentukan Direksi/Pengawas setelah melakukan percobaan pengecatan.
- c. Plamur yang di gunakan adalah plamur kayu.
- d. Selanjutnya semua metode/prosedur sama dengan pengecatan dinding dalam pasal 20 kecuali tidak digunakan lapis alkali resistnce sealer pada pengecatan langit-langit ini,

- e. Sambungan-sambungan multiplek harus diberi fleksible sealant agar tidak terlihat sebagai retakan sesudah dicat.
6. Pekerjaan Cat Besi
    - a. Yang termasuk pekerjaan ini adalah pengecatan seluruh bagian-bagian teralis jendela yang ditentukan dalam gambar.
    - b. Cat yang dipakai adalah cat khusus untuk besi.
    - c. Pekerjaan cat dilakukan setelah bidang yang akan dicat, selesai diamplas halus dan bebas debu, oli dan lain-lain.
    - d. Setelah pengecatan selesai, bidang cat harus licin, utuh, mengkilap, tidak gelombung-gelembung dan dijaga terhadap pengotoran-pengotoran.
  7. Pekerjaan Cat Kayu
    - a. Yang termasuk pekerjaan ini adalah pengecatan seluruh bagian-bagian kusen pintu dan jendela, daun pintu dan rangka jendela yang ditentukan dalam gambar.
    - b. Cat yang dipakai adalah cat khusus untuk kayu.
    - c. Pekerjaan cat dilakukan setelah bidang yang akan dicat, selesai diamplas halus dan bebas debu, oli dan lain-lain. Apabila terdapat lubang atau permukaan yang tidak rata, maka permukaan kayu dapat didempul terlebih dahulu dengan dempul kayu kemudian diamplas halus dan diratakan.
    - d. Setelah pengecatan selesai, bidang cat harus licin, utuh, tidak gelombung-gelembung dan dijaga terhadap pengotoran-pengotoran.

## **Pasal 21**

### **Pekerjaan Sanitair**

1. Lingkup Pekerjaan
  - a. Termasuk dalam pekerjaan pemasangan sanitair ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang digunakan dalam pekerjaan ini hingga tercapai pekerjaan yang bermutu dan sempurna dalam pemakaian/operasinya.
  - b. Pekerjaan pemasangan sanitair sesuai yang dinyatakan/ditunjukkan dalam detail gambar, uraian dan syarat-syarat dalam buku ini.
2. Persyaratan Bahan
  - a. Semua material harus memenuhi ukuran, standard dan mudah didapatkan dipasaran, kecuali ditentukan lain.
  - b. Semua peralatan dalam keadaan lengkap dengan segala perlengkapannya, sesuai dengan yang telah disediakan oleh pabrik untuk masing-masing tipe yang dipilih.
  - c. Barang yang dipakai adalah dari produk yang telah disediakan oleh pabrik untuk masing-masing tipe yang telah dipilih.
3. Syarat-syarat Pelaksanaan
  - a. Semua bahan sebelum dipasang harus ditunjukkan kepada Pengawas berserta persyaratan/ketentuan pabrik untuk mendapatkan persetujuan. Bahan yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.

- b. Jika dipandang perlu diadakan penukaran/penggantian bahan pengganti harus disetujui perencana/MK berdasarkan contoh yang dilakukan kontraktor.
  - c. Sebelum pemasangan di mulai, komtraktor harus meneliti gambar-gambar yang ada dan kondisi di lapangan, termasuk mempelajari bentuk, pola, penempatan, pemasangan sparing-sparing cara pemasangan dan detail sesuai gambar.
  - d. Bila ada kelainan dalam hal ini apapun antara gambar dengan gambar, gambar dengan spesifikasi dan sebagainya, maka kontraktor harus segera melaporkannya kepada Pengawas.
  - e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai pekerjaan disuatu tempat bila kelainan/perbedaan ditempat itu sebelum kelainan tersebut diselesaikan.
  - f. Selama pelaksanaan harus selalu diadakan pengujian/pemeriksaan untuk kesempurnaan hasil pekerjaan dan fungsinya.
  - g. Kontraktor wajib memperbaiki/mengulangi/mengganti bila ada kerusakan yang terjadi selama masa pelaksanaan dan masa garansi, atau biaya kontraktor, selama kerusakan bukan disebabkan oleh tindakan Pemilik.
4. Alat-alat Sanitair
- a. Pekerjaan Kloset
    - 1) Kloset duduk berikut segala kelengkapannya yang dipakai adalah merk dalam negeri, lengkap fitting dengan kelengkapan.
    - 2) Kloset jongkok berikut kelengkapannya dipakai merk dalam negeri.
    - 3) Kloset beserta kelengkapannya yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik, tidak ada bagian yang gompal, retak atau tidak cacat lainnya. Dan telah disetujui oleh Pengawas.
    - 4) Untuk dudukan dasar kloset dipakai papan jati tua tebal 3cm dan telah dicelup dalam larutan pengawet tahan air, dibentuk seperti dasar kloset. Kloset diskrupkan pada papan tersebut dengan skrup kuningan.
    - 5) Kloset harus terpasang dengan kokoh letak dan ketinggian sesuai dengan gambar, waterpass. Semua noda-noda harus dibersihkan, sambungan sambungan pipa tidak boleh ada kebocoran-kebocoran.
  - b. Pekerjaan Kran
    - 1) Semua kran yang dipakai, disesuaikan keperluan masing-masing sesuai gambar plumbing dan brosur alat-alat sanitair.
    - 2) Kran-kran harus dipasang pada pipa air bersih dengan kuat, siku, penempatannya harus sesuai dengan gambar-gambar untuk itu.
  - c. *Floor Drain dan Clean Out*
    - 1) *Floor Drain* dan *Clean Out* yang akan digunakan memiliki lobang 3" dilengkapi dengan sipon dan penutup, untuk floor drain dan dopverchroom dengan draat untuk clean out.
    - 2) Floor Drain yang dipasang telah diseleksi dengan baik, tanpa cacat dan disetujui oleh Pengawas.
    - 3) Pada tempat-tempat yang akan dipasang floor drain, penutup lantai harus dilubangi dengan rapi, menggunakan pahat kecil denga bentuk dan ukuran sesuai dengan ukuran floor drain tersebut.

- 4) Hubungan pipa metal dengan beton/lantai menggunakan perekat beton kedap air dan pada lapisan teratas tebal 5mm diisi dengan lem.
  - 5) Setelah floor drain dan clean out terpasang pemasangan harus rapi waterpass, dibersihkan dari noda-noda semen dan tidak ada kebocoran.
- d. Pekerjaan Metal Sink
- 1) Metal sink yang digunakan tebal minimum 1mm, double plat, bahan setainles steel.
  - 2) Metal sink yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik sehingga tidak ada bagian yang cacat dan direkatkan dengan kuat pada dasarnya sesuai dengan gambar.
  - 3) Setelah metal sink terpasang, letak ketinggian pemasangan sesuai dengan gambar untuk itu, baik waterplasnya dan bebas dari kebocoran air.

## Pasal 22

### Spesifikasi Umum Pekerjaan Listrik

1. Lingkup Pekerjaan  
Lingkup pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan, peralatan dan tenaga untuk pemasangan penyelesaian dan pengetesan seluruh pekerjaan instalasi listrik, serta menyerahkannya dalam keadaan baik dan siap digunakan
2. Persyaratan Umum  
Peraturan pekerjaan instalasi listrik pada dasarnya harus memenuhi hal-hal sebagai berikut :
  - a. Peraturan-peraturan yang tercantum dalam Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL 1987).
  - b. Peraturan-peraturan yang dikeluarkan PLN.
  - c. Peraturan lainnya yang dikeluarkan oleh instansi berwenang (keselamatan kerja dan lain sebagainya).
  - d. Hasil pemasangan instalasi listrik harus diuji dan disaksikan oleh pengawas/direksi.
  - e. Sebelum pekerjaan dimulai, pemborong harus mengajukan gambar gambar shop drawing kepada direksi/pengawas untuk pekerjaan penting yang belum ada gambarnya harus mendapatkan persetujuan pengawas/direksi.
3. Pemasangan Instalasi Listrik (Lihat Spesifikasi Teknis Listrik dan Elektronik)
  - a. Sebelum pekerjaan ini dimulai, pemborongan harus menyerahkan kepada Direksi/Pengawas contoh bahan/material.
  - b. Jenis kabel yang digunakan adalah NYM 2 ½ mm, sakelar menggunakan produksi dalam negeri, Lampu yang di gunakan produksi dalam negeri Pemasangan Instalasi yang berhubungan didalam tembok, harus dilindungi dengan pipa PVC ¼" atau jenis lain yang ditentukan dalam gambar.`
  - c. Setiap sambungan kabel harus ditutup dengan isolasi dan betul-betul aman.
4. Lain-lain  
*Commisioning dan Testing*
  - a. Kontraktor harus melakukan *testing* dan pengukuran-pengukuran yang dianggap perlu untuk memeriksa/mengetahui apakah seluruh instalasi telah dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi semua persyaratan.

- b. Tenaga, bahan dan perlengkapan yang perlu untuk testing tersebut merupakan tanggung jawab Pelaksana/kontraktor, termasuk peralatan khusus yang diperlukan untuk testing dari seluruh sistem tersebut.
- c. Sebelum penyerahan pertama Pemborong harus meneliti bagian yang mungkin perlu penyempurnaan yang harus diperbaiki sesuai dengan tanggung jawab.
- d. Pada waktu penyerahan pekerjaan, lingkungan harus dalam keadaan bersih, serta lantai sudah dipoles. Halaman luar bangunan sudah selesai dibersihkan, dari segala macam kotoran dan sisa bahan bangunan.
- e. Meskipun sudah ada Pengawas dan unsur Bouwheer lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek dan gambar tetap menjadi tanggung jawab pemborong, kecuali ada perintah tertulis dari pengawas atau pemberi tugas.
- f. Setelah penyerahan kedua semua barang dan peralatan milik pemborong harus dikeluarkan dari lokasi.

### **Pasal 23** **Penutup**

#### Ketentuan-ketentuan Lain

1. Pekerjaan yang belum diuraikan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) ini, tapi merupakan satu kesatuan dengan pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh Pelaksana/kontraktor, tetap dikerjakan agar tercapai fungsi dari hasil pekerjaan tersebut dengan baik dan memuaskan Pihak Pemberi Tugas/Penanggung Jawab.
2. Setelah proyek selesai kontraktor/pelaksana harus membongkar bedeng dan semua sarana kerja yang tidak diperlukan lagi.
3. Semua persyaratan yang tercantum dalam dokumen ini sifatnya mengikat dan harus diikuti, demikian pula dengan peraturan-peraturan dan petunjuk-petunjuk Direksi yang sah serta tidak dapat dipisahkan dari gambar-gambar teknisnya.
4. Setiap bagian uraian teknis pekerjaan yang terkait maka kontraktor wajib melaporkan kepada direksi beserta saran perbaikan, selanjutnya direksi akan menentukan perubahannya dan untuk disahkan.
5. Apabila dalam persyaratan teknis pekerjaan tersebut terdapat bagian-bagian/sub bagian pekerjaan yang belum tercantum, maka diatur/diberikan direksi pada saat pelaksanaan pekerjaan.

Demikian uraian ketentuan/syarat-syarat baik administrasi maupun spesifikasi teknis dibuat untuk digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.