

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

PEKERJAAN : BELANJA PEMBANGUNAN PAGAR TEMBOK GEDUNG SEKOLAH  
LOKASI : MIN 1 WONOGIRI, KAB. WONOGIRI  
TH. ANGGARAN: 2024

### **BAB I. SPESIFIKASI UMUM & TEKNIS**

---

#### **PERSIAPAN PELAKSANAAN**

Pada dasarnya untuk dapat memahami dan menghayati dengan sebaik-baiknya seluruh seluk beluk pekerjaan ini, Kontraktor diwajibkan mempelajari secara seksama seluruh Gambar Kerja serta Rencana Kerja dan Syarat-syarat Teknis seperti yang akan diuraikan dalam Buku ini. Di dalam hal terdapat ketidakjelasan, perbedaan-perbedaan dan atau kesimpangsiuran informasi di dalam pelaksanaan, Kontraktor diwajibkan mengadakan pertemuan dengan Konsultan Pengawas dan Direksi Pelaksana untuk mendapat kejelasan pelaksanaan.

#### **PASAL 1**

##### **LINGKUP PEKERJAAN**

Pekerjaan ini harus dilaksanakan oleh Kontraktor meliputi bagianbagian pekerjaan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja, Rencana Anggaran Biaya ( RAB ) serta Buku Rencana Kerja dan Syarat-syarat Teknis ini.

Pekerjaan Persiapan meliputi : pembuatan papan nama proyek, pekerjaan pembersihan proyek, dokumentasi, Shop dan As Built Drawing, pelaporan serta pengadaan listrik dan air kerja. PASAL 2

##### **MEMULAI KERJA**

Selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah tanggal Penunjukan dan Perintah Kerja Pelaksanaan Pekerjaan (SPK), Pihak Kontraktor harus sudah memulai melaksanakan pembangunan fisik secara nyata di lapangan.

Dan apabila setelah 1 (satu) minggu Kontraktor yang ditetapkan belum melaksanakan pembangunan fisik secara nyata di lapangan, maka akan diberlakukan ketentuan yang telah dibuat oleh Panitia Lelang.

#### **PASAL 3**

##### **MOBILISASI**

Mobilisasi yang dimaksud adalah mencakup hal-hal sebagai berikut :

- 3.1. Transportasi peralatan konstruksi yang berdasarkan daftar alat-alat konstruksi yang diajukan bersama penawaran atau Peralatan konstruksi yang dibutuhkan lainnya, dari

tempat pembongkarannya ke lokasi dimana alat itu akan digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan ini.

- 3.2. Pembuatan kantor Kontraktor, gudang dan lain-lain di lokasi proyek untuk keperluan pekerjaan.
- 3.3. Dengan selalu disertai izin Konsultan Pengawas, Kontraktor dapat membuat berbagai perubahan, pengurangan dan/ atau penambahan terhadap alat-alat konstruksi dan instalasinya ( Pengambilan Keputusan harus melalui rapat koordinasi yang mengikut sertakan tim teknis dinas terkait ).
- 3.4. Dalam jangka waktu 7 (tujuh) hari dari pemberitahuan memulai kerja, Kontraktor harus menyerahkan program mobilisasi kepada Konsultan Pengawas untuk disetujui.

#### **PASAL 4**

##### **PAPAN NAMA PROYEK**

Bila diharuskan oleh Pemerintah Daerah setempat maka Kontraktor harus memasang Papan Nama Proyek sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas biaya Kontraktor ( sesuai dengan Angka Jumlah Penawaran Kontraktor Pelaksana ).

#### **PASAL 5**

##### **KUASA KONTRAKTOR DI LAPANGAN**

- 5.1. Di lapangan pekerjaan, Kontraktor 'wajib' menunjuk seorang Kuasa Tenaga Ahli dari Kontraktor atau biasa disebut 'Pelaksana' yang cakap dan ahli untuk memimpin pelaksanaan pekerjaan di lapangan dan mendapat kuasa penuh dari Kontraktor.
- 5.2. Dengan adanya 'Pelaksana' tidak berarti bahwa Kontraktor lepas tanggung jawab sebagian maupun keseluruhan terhadap kewajibannya.
- 5.3. Kontraktor wajib memberi tahu secara tertulis kepada PPK dan Konsultan Pengawas, nama dan jabatan 'Pelaksana' untuk mendapat persetujuan.
- 5.4. Bila di kemudian hari menurut pendapat PPK dan Konsultan Pengawas bahwa 'Pelaksana' dianggap kurang mampu atau tidak cukup cakap memimpin pekerjaan, maka akan diberitahukan kepada Kontraktor secara tertulis untuk mengganti 'Pelaksana'.
- 5.5. Dalam waktu 7 (tujuh) hari setelah dikeluarkan surat pemberitahuan, Kontraktor harus sudah menunjuk 'Pelaksana' yang baru atau Kontraktor sendiri (penanggung jawab/ Direktur Perusahaan) yang akan memimpin pelaksanaan pekerjaan.

## **PASAL 6**

### **RENCANA KERJA**

- 6.1. Sebelum mulai pelaksanaan pekerjaan di lapangan, Kontraktor 'wajib' membuat Rencana Kerja Pelaksanaan dari bagian-bagian pekerjaan berupa S-Curve.
- 6.2. Rencana Kerja tersebut harus sudah mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Konsultan Pengawas, paling lambat dalam waktu 8 (delapan) hari kalender setelah Surat Keputusan Penunjukan (SPK) diterima Kontraktor. Rencana Kerja yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas akan disahkan oleh Pemberi Tugas/ PPK.
- 6.3. Kontraktor wajib memberikan salinan Rencana Kerja rangkap 4 (empat) kepada Konsultan Pengawas untuk diberikan kepada PPK dan Perencana.
- 6.4. Kontraktor harus selalu dalam pelaksanaan pembangunan pekerjaan sesuai dengan Rencana Kerja tersebut di atas.
- 6.5. Konsultan Pengawas akan menilai prestasi pekerjaan kontraktor berdasarkan Rencana Kerja tersebut.

## **PASAL 7**

### **LOS PENGAWAS, LOS KERJA, GUDANG BAHAN, PAGAR PROYEK DAN LAIN-LAIN**

- 7.1. Kantor Kontraktor, Los Kerja Dan Gudang Bahan

Kontraktor atas biaya sendiri berkewajiban membuat kantor di lapangan, los kerja untuk para pekerja dan gudang bahan yang dapat dikunci untuk menyimpan barang-barang, yang mana tempatnya akan ditentukan oleh Pengawas Lapangan/Personalia Proyek.

## **PASAL 8**

### **KESEJAHTERAAN DAN KESELAMATAN PEKERJA**

- 8.1. Kontraktor berkewajiban menyediakan air minum yang bersih, sehat dan cukup di tempat pekerjaan untuk para pekerja.
  - a. Kontraktor berkewajiban menyediakan kotak PPPK ditempat pekerjaan.
  - b. Dari permulaan hingga penyelesaian pekerjaan dan selama masa pemeliharaan, kontraktor bertanggung-jawab atas keselamatan dan keamanan pekerjaan, bahan dan peralatan teknis serta konstruksi yang diserahkan Pemberi Tugas, dalam hal

terjadinya kerusakan-kerusakan, maka kontraktor harus bertanggung jawab untuk memperbaikinya.

- c. Apabila terjadi kecelakaan, Kontraktor sesegera mungkin memberitahukan kepada Konsultan Pengawas dan mengambil tindakan yang perlu untuk keselamatan korban kecelakaan itu.

8.2. Penyediaan Helm Proyek :

Selama pembangunan berlangsung, Kontraktor wajib menyediakan helm, Proyek Yang sewaktu waktu berfungsi Sebagai Peralatan Safety ketika Dinas Atau Pihak Yang Berkepentingan Mengunjungi Lokasi Proyek.

- 8.3. Kontraktor yang sedang melaksanakan pembangunan/pekerjaan agar ikut serta dalam program ASTEK bagi Tenaga Kerja Borongan Harian Lepas pada Kontraktor Induk maupun Sub Kontraktor dan memberitahukan secara tertulis kepada PPK.

## **PASAL 9**

### **TENAGA DAN SARANA KERJA**

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, Pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan- bahan, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahterimkannya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

9.1. Tenaga Kerja /Tenaga Ahli

Tenaga Kerja dan Tenaga Ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan

9.2. Peralatan Bekerja

Menyediakan alat-alat bantu, seperti mesin las, alat-alat bor, alatalat pengangkat dan pengangkut serta peralatan-peralatan lain yang benar- benar diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

9.3. Bahan-bahan Bangunan

Menyediakan bahan-bahan bangunan dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan serta tepat pada waktunya ( Bahan Yang digunakan Harus seusai Dengan RaB penawaran dan Dokumen Rencana Kerja dan Syarat-Syarat Teknis).

9.4. Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

- 9.4.1. Air untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak proyek atau disuply dari luar.
- 9.4.2. Air harus bersih, bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Pengawas/Direksi.
- 9.4.3. Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh.
- 9.4.4. Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan. Penggunaan Diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas petunjuk Pengawas.

## **PASAL 10**

### **PERSYARATAN DAN STANDARISASI**

#### 10.1. Persyaratan Pelaksanaan

Untuk menghindari klaim dari 'User' Proyek dikemudian hari maka Kontraktor harus betul-betul 'memperhatikan' pelaksanaan pekerjaan struktur dengan memperhitungkan 'ukuran jadi (finished)' sesuai persyaratan ukuran pada gambar kerja dan penjelasan RKS. Kontraktor wajib melaksanakan semua pekerjaan dengan mengikuti petunjuk dan syarat pekerjaan, peraturan persyaratan pemakaian bahan bangunan yang dipergunakan sesuai dengan Rencana kerja dan Syarat-Syarat Teknis dan atau petunjuk yang diberikan oleh Konsultan Pengawas.

Sebelum melaksanakan setiap pekerjaan di lapangan, Kontraktor wajib memperhatikan dan melakukan koordinasi kerja dengan pekerjaan lain yang menyangkut pekerjaan Struktur, Arsitektur, dan mendapat izin tertulis dari Konsultan Pengawas.

#### 10.2. Standar yang Dipergunakan

Semua pekerjaan yang akan dilaksanakan harus mengikuti Normalisasi Indonesia, Standard Industri Konstruksi, Peraturan Nasional lainnya yang ada hubungannya dengan pekerjaan antara lain :

- PUBI-1982 : Peraturan Bahan Bangunan di Indonesia
- NI-3 PMI PUBB 1970 : Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia
- NI-8 : Peraturan Semen Portland Indonesia
- NI-10 : Bata Merah sebagai Bahan Bangunan

- PPI-1979 : Pedoman Plumbing Indonesia
- PUIL-1977 : Peraturan Umum Instalasi Listrik
- PPBI-1984 : Peraturan Perencanaan Bangunan Baja di Indonesia
- SII : Standard Industri Indonesia
- SK SNI T-15-1991-03
- (PBI – 1991) : Peraturan Beton Bertulang Indonesia
- AVWI : Peraturan Umum Instalasi Air. Serta :
- Peraturan Pembebanan Indonesia untuk gedung 1981
- Peraturan Perburuhan di Indonesia dan Peraturan tentang keselamatan tenaga kerja yang dikeluarkan oleh Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 02/KPTS/1985 tentang penanggulangan bahaya kebakaran. Jika tidak terdapat di dalam Peraturan/Standard/Normalisasi tersebut di atas, maka berlaku Peraturan/Standard/Normalisasi Internasional ataupun dari negara asal produsen bahan/material/komponen yang bersangkutan.

Selain ketentuan-ketentuan yang tersebut, berlaku pula dalam ketentuan ini :

- Dokumen Lelang yang sudah disahkan oleh Pemberi Tugas (Gambar Kerja, RKS, BQ, A.A. Aanwijzing dan Surat Perjanjian Kontrak).
- Shop Drawing yang dibuat oleh Kontraktor dan sudah disetujui/disahkan oleh pemberi tugas dan Pengawas.

## **PASAL 11**

### **LAPORAN HARIAN, MINGGUAN DAN**

### **BULANAN**

- 11.1. Pelaksana lapangan setiap hari harus membuat Laporan Harian mengenai segala hal yang berhubungan dengan pelaksanaan pembangunan/pekerjaan, baik teknis maupun Adminstratif.
- 11.2. Dalam pembuatan Laporan tersebut, pihak Kontraktor harus memberikan data-data yang diperlukan menurut data dan menurut keadaan sebenarnya.
- 11.3. Pengawas Lapangan juga harus membuat Laporan mingguan dan Laporan bulanan secara rutin.
- 11.4. Laporan-laporan tersebut di atas, harus diserahkan kepada PPK untuk bahan monitoring.

## PASAL 12

### PENJELASAN RKS & GAMBAR

- 12.1. Bila gambar tidak sesuai dengan Rencana kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka yang mengikat/berlaku adalah RAB.
- 12.2. Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignment, lokasi, seksi (bagian) dan detail gambar mungkin akan dilakukan didalam waktu pelaksanaan kerja. Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau gambar kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas dan disahkan secara tertulis.
- 12.3. Konsultan Pengawas akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya.
- 12.4. Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Konsultan Pengawas.
- 12.5. Ukuran
  - 12.5.1. Pada dasarnya semua ukuran utama yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :
    - As – as
    - Luar – luar
    - Dalam – dalam
    - Luar – dalam
  - 12.5.2. Ukuran-ukuran yang digunakan disini semuanya dinyatakan dalam cm (centimeter).
  - 12.5.3. Khusus ukuran-ukuran dalam Gambar Kerja
  - 12.5.4. Arsitektur pada dasarnya adalah ukuran jadi seperti dalam keadaan selesai (“finished”).

12.5.5. Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Konsultan Pengawas yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran mana yang akan dipakai dan dijadikan pegangan.

12.5.6. Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui Konsultan Pengawas. Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas dan disahkan secara tertulis. Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran- ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa sepengetahuan Direksi, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi biaya maupun waktu.

#### 12.6. Perbedaan gambar

12.6.1. Bila suatu gambar tidak cocok dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka gambar yang mempunyai skala yang lebih besar yang mengikat/berlaku.

12.6.2. Bila ada perbedaan antara gambar kerja Arsitektur dengan Sipil/Struktur, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Konsultan Pengawas yang akan memutuskannya setelah berkonsultasi dengan Perencana.

12.6.3. Bila ada perbedaan antara gambar kerja Arsitektur dengan Sanitasi, Elektrikal/ Listrik dan Mekanikal, maka yang dipakai sebagai pegangan adalah ukuran fungsional dalam gambar kerja Arsitektur.

12.6.4. Mengingat setiap kesalahan maupun ketidaktelitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka di dalam hal terdapat ketidak- jelasan, kesimpang-siuran, perbedaan-perbedaan dan ataupun ketidak-sesuaian dan keragu-raguan diantara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan melaporkan kepada Konsultan Pengelola Proyek secara tertulis, mengadakan pertemuan dengan Konsultan Direksi dan Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan gambar mana yang akan dijadikan pegangan.

12.6.5. Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang / meng"klaim" biaya maupun waktu pelaksanaan.

#### 12.7. Istilah

Istilah yang digunakan berdasarkan pada masing-masing disiplin adalah sebagai berikut.

#### 12.7.1. STR : Struktur,

Mencakup hal-hal yang berhubungan dengan Perhitungan Konstruksi, Bahan Konstruksi Utama dan Spesifikasinya, Dimensioning kolom, Balok dan tebal Lantai.

#### 12.7.2. ARS : Arsitektur,

Mencakup hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan dan perancangan bangunan secara menyeluruh dari semua disiplin- disiplin kerja yang ada baik teknis maupun estetika.

### 12.2. Shop drawing

Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan di lapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan Gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan.

Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/ Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Konsultan Pengawas.

Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan Pengawas dan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/ Dokumen Kontrak maupun di dalam Buku ini.

Kontraktor wajib mengajukan shop drawing tersebut kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan tertulis dari Konsultan Pengawas/ Direksi (Selambat Lambatnya Adalah Sebelum Proses MC 0% ( Mutual Check 0% ) Dilaksanakan).

Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Konsultan Pengawas untuk diminta persetujuannya harus sesuai dengan format standar dari proyek dan harus digambar pada kertas kalkir yang dapat direproduksi.

### 12.3. Perubahan, penambahan, pengurangan pekerjaan dan pembuatan “as- built drawing”.

#### 12.3.1. Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

Setelah Pekerjaan selesai dan diserahkan, Kontraktor berkewajiban membuat gambar-gambar yang telah dikerjakan/dibangun oleh kontraktor (As-Built Drawing).

Biaya untuk penggambaran “As-Built Drawing”, sepenuhnya menjadi tanggungan kontraktor.

### **PASAL 13**

#### **TANGGUNG – JAWAB KONTRAKTOR**

- 13.1. Kontraktor harus bertanggung-jawab penuh atas kualitas pekerjaan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam RKS dan Gambar Kerja.
- 13.2. Kehadiran Konsultan Pengawas selaku wakil Pemberi Tugas untuk melihat, mengawasi, menegur, atau memberi nasehat tidak mengurangi tanggung jawab penuh tersebut di atas.
- 13.3. Kontraktor bertanggung-jawab atas kerusakan lingkungan yang timbul akibat pelaksanaan pekerjaan. Kontraktor berkewajiban memperbaiki kerusakan tersebut dengan biaya Kontraktor sendiri.
- 13.4. Bilamana terjadi gangguan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan, maka Kontraktor berkewajiban memberikan saransaran perbaikan kepada Pemberi Tugas melalui Konsultan Pnegawas.  
Apabila hal ini tidak dilakukan, Kontraktor bertanggung-jawab atas kerusakan yang timbul.
- 13.5. Kontraktor bertanggung-jawab atas keselamatan tenaga kerja yang dikerahkan dalam pelaksanaan pekerjaan.
- 13.6. Segala biaya yang timbul akibat kelalaian Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan menjadi tanggung-jawab Kontraktor.
- 13.7. Selama pembangunan berlangsung, Kontraktor harus menjaga keamanan bahan/material, barang milik Proyek, Konsultan Pengawas dan milik Pihak Ketiga yang ada di lapangan, maupun bangunan yang dilaksanakannya sampai tahap serah terima.  
Bila terjadi kehilangan bahan-bahan bangunan yang telah disetujui, baik yang telah dipasang maupun belum; adalah tanggung jawab Kontraktor dan tidak akan diperhitungkan dalam biaya pekerjaan tambah.
- 13.8. Apabila terjadi kebakaran, Kontraktor bertanggung-jawab atas akibatnya, baik yang berupa barang-barang maupun keselamatan jiwa.

13.9. Apabila pekerjaan telah selesai, Kontraktor harus segera mengangkut bahan bongkaran dan sisa-sisa bahan bangunan yang sudah tidak dipergunakan lagi keluar lokasi pekerjaan.

Segala pembiayaannya menjadi tanggungan Kontraktor.

## **PASAL 14**

### **KETENTUAN & SYARAT BAHAN-BAHAN**

14.1. Sepanjang tidak ada ketentuan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat- syarat (RKS) ini maupun dalam berita Acara Penjelasan Pekerjaan, bahan- bahan yang akan dipergunakan maupun syarat-syarat pelaksanaan harus memenuhi syarat-syarat yang tercantum dalam A.V. dan Persyaratan Umum Bahan Bangunan Indonesia (PUBI th. 1982), Standar Industri Indonesia (SII) untuk bahan termaksud, serta ketentuan-ketentuan dan syarat bahanbahan lainnya yang berlaku di Indonesia. Seluruh barang material yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan, seperti material, peralatan dan alat lainnya, harus dalam kondisi baru dan dengan kualitas terbaik untuk tujuan yang dimaksudkan.

14.2. Merk pembuatan bahan/ material & komponen jadi

14.2.1. Kecuali bila ditentukan lain dalam kontrak ini, semua merk pembuatan atau merk dagang dalam Rencana Kerja dan Syarat- Syarat Teknis ini dimaksudkan sebagai dasar perbandingan kualitas/setara dan tidak diartikan sebagai suatu yang mengikat. Setiap keterangan mengenai peralatan, material, barang atau proses, dalam bentuk nama dagang, buatan atau nomor katalog harus dianggap sebagai penentu standard atau kualitas dan tidakboleh ditafsirkan sebagai upaya membatasi persaingan; dan Kontraktor harus dengan sendirinya menggunakan peralatan, material, barang atau proses, yang atas penilaian Konsultan Pengawas dan Perencana, sesuai dengan keterangan itu. Seluruh material patent itu harus dipergunakan sesuai dengan instruksi pabrik yang membuatnya.

14.2.2. Bahan/material dan komponen jadi yang dipasang/dipakai harus sesuai dengan yang tercantum dalam Gambar dan RKS, memenuhi standard spesifikasi bahan tersebut, mengikuti peraturan persyaratan bahan bangunan yang berlaku.

14.2.3. Apabila dianggap perlu, Konsultan Pengawas berhak untuk menunjuk tenaga ahli yang ditunjuk oleh pabrik dan atau Supplier yang bersangkutan tersebut sebagai pelaksana.

Dalam hal ini, Kontraktor tidak berhak mengajukan claim sebagai pekerjaan tambah.

14.2.4. Disyaratkan bahwa satu merk pembuatan atau merk dagang hanya diperkenankan untuk setiap jenis bahan yang boleh dipakai dalam pekerjaan ini.

14.2.5. Penggunaan bahan produk lain yang setaraf dengan apa yang dipersyaratkan harus disertai test dari Laboratorium lokal/dalam negeri baik kualitas, ketahanan serta kekuatannya dan harus disetujui oleh Konsultan Pengawas secara tertulis dan diketahui oleh Konsultan Perencana.

Apabila diperlukan biaya untuk test Laboratorium, maka biaya tersebut harus ditanggung oleh Kontraktor tanpa dapat mengajukan sebagai biaya tambah.

14.3. Kontraktor/Pelaksana terlebih dahulu harus memberikan contoh-contoh semua bahan-bahan yang diperlukan untuk bangunan tersebut kepada Konsultan Pengawas/Direksi dan Perencana untuk mendapatkan persetujuan secara tertulis sebelum semua bahan-bahan tersebut didatangkan/dipakai.

Contoh bahan tersebut yang harus diserahkan kepada Konsultan Pengawas dan Perencana adalah sebanyak empat (4) buah dari satu bahan yang ditentukan untuk menetapkan "standar of appearance" dan disimpan di ruang Direksi. Paling lambat waktu penyerahan contoh bahan adalah dua (2) minggu sebelum jadwal pelaksanaan.

14.4. Keputusan bahan, jenis, warna, tekstur dan produk yang dipilih, akan diinformasikan kepada Kontraktor selama tidak lebih dari tujuh (7) hari kalender setelah penyerahan contoh bahan tersebut.

14.5. Penyimpanan material

Penyimpanan dan pemeliharaan bahan harus sesuai persyaratan pabrik yang bersangkutan, dan atau sesuai dengan spesifikasi bahan tersebut.

14.5.1. Material harus disimpan sedemikian rupa untuk menjaga kualitas dan kesesuaiannya untuk pekerjaan. Material harus diletakkan di atas permukaan yang bersih, keras dan bila diminta harus ditutupi.

Material harus disimpan sedemikian rupa agar memudahkan pemeriksaan. Benda-benda milik pribadi tidak boleh dipergunakan untuk penyimpanan tanpa izin tertulis dari Pemiliknya.

14.5.2. Tempat penyimpanan barang harus dibersihkan (clearing) dan diratakan (levelling) menurut petunjuk Konsultan Pengawas.

14.5.3. Bagian tengah tempat penyimpanan barang harus ditinggikan dan miring kesamping sesuai dengan ketentuan, sehingga memberikan drainasi/pematusan dari kandungan air/cairan yang berlebihan. Material harus disusun sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan pemisahan bahan (segregation), agar timbunan tidak berbentuk kerucut, dan menjaga gradasi serta mengatur kadar air. Penyimpanan agregat kasar harus ditimbun dan diangkat/dibongkar lapis demi lapis dengan tebal lapisan tidak lebih dari satu meter.

Tinggi tempat penyimpanan tidak lebih dari lima meter.

## **PASAL 15**

### **PEMERIKSAAN BAHAN-BAHAN**

15.1. Bahan-bahan yang didatangkan/dipekerjakan harus sesuai dengan contoh-contoh yang telah disetujui Konsultan Pengawas seperti yang diatur dalam PASAL 14 di atas.

15.2. Bahan-bahan yang tidak memenuhi syarat-syarat atau kualitas jelek yang dinyatakan afkir/ditolak oleh Konsultan Pengawas harus segera dikeluarkan dari lapangan bangunan selambatlambatnya dalam tempo 3 X 24 jam dan tidak boleh dipergunakan.

15.3. Apabila sesudah bahan-bahan tersebut dinyatakan ditolak oleh Pengawas/Direksi/Perencana dan ternyata masih dipergunakan oleh Pelaksana, maka Konsultan Pengawas/Perencana berhak memerintahkan pembongkaran kembali kepada kontraktor yang mana segala kerugian yang diakibatkan oleh pembongkaran tersebut menjadi tanggungan Kontraktor sepenuhnya disamping pihak kontraktor tetap dikenakan denda sebesar 1 o/oo (satu permil) dari harga borongan.

15.4. Jika terdapat perselisihan dalam pelaksanaan tentang pemeriksaan kualitas dari bahan-bahan tersebut, maka Kontraktor harus dan memeriksakannya ke

Laboratorium Balai Penelitian Bahan-Bahan Pemerintah untuk diuji dan hasil pengujian tersebut disampaikan kepada Pengawas/Direksi/Perencana secara tertulis.

Segala biaya pemeriksaan ditanggung oleh Kontraktor.

- 15.5. Sebelum ada kepastian dari laboratorium tersebut di atas tentang baik atau tidaknya kualitas dari bahan-bahan tersebut. Pelaksana tidak diperkenankan melanjutkan pekerjaan-pekerjaan yang menggunakan bahan-bahan tersebut di atas.
- 15.6. Bila diminta oleh Konsultan Pengawas, Kontraktor harus memberikan penjelasan lengkap tertulis mengenai tempat asal diperolehnya material dan tempat pekerjaan yang akan dilaksanakan.

## **PASAL 16**

### **SUPPLIER & SUB KONTRAKTOR**

- 16.1. Jika Kontraktor menunjuk supplier dan atau Kontraktor Bawahan (Sub- Kontraktor) didalam hal pengadaan material dan pemasangannya, maka Kontraktor 'wajib' memberitahukan terlebih dahulu kepada Konsultan Pengawas dan Direksi untuk mendapatkan persetujuan.
- 16.2. Supplier wajib hadir mendampingi Konsultan Pengawas di Lapangan untuk pekerjaan khusus dimana pelaksanaan dan pemasangan bahan tersebut perlu persyaratan khusus sesuai instruksi pabrik.

## **PASAL 17**

### **PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA**

- 17.1. Pekerjaan ini mencakup pembersihan, pembongkaran, pembuangan lapisan tanah permukaan, dan pembuangan serta pembersihan tumbuh- tumbuhan dan puing-puing di dalam daerah kerja, kecuali benda-benda yang telah ditentukan harus tetap di tempatnya atau yang harus dipindahkan sesuai dengan ketentuan PASAL-PASAL yang lain dari spesifikasi ini. Pekerjaan ini mencakup juga perlindungan/ penjagaan tumbuhan dan benda-benda yang ditentukan harus tetap berada di tempatnya dari kerusakan atau cacat.
- 17.2. Segala obyek yang berada di muka tanah dan semua pohon, tonggak, kayu busuk, tunggul, akar, serpihan, tumbuhan lainnya, sampah dan rintangan-rintangan lainnya yang muncul, yang tidak diperuntukan berada di sana, harus dibersihkan dan/atau

dibongkar, dan di buang bila perlu. Pada daerah galian, segala tunggul dan akar harus di buang dari daerah sampai kedalaman sekurang-kurangnya 50 cm di bawah elevasi lubang galian sesuai Gambar Kerja.

## **PASAL 18**

### **DRAINASE/ SALURAN**

#### 18.1. Pemeliharaan drainase yang sudah ada

Kontraktor harus memelihara drainase yang memasuki, melintasi atau mempengaruhi tempat kerja. Kewajiban ini mencakup, bila diminta oleh Konsultan Pengawas pembersihan saluran-saluran, parit dan pipa-pipa menuju hulu dan hilir sampai sejauh 100 meter di luar batas daerah konstruksi dan daerah milik jalan (right-of way).

Ketentuan tersebut harus dilaksanakan tanpa ada pembayaran tambahan.

#### 18.2. Lokasi dan perlindungan utilitas.

18.2.1. Sebelum memulai pekerjaan konstruksi, Kontraktor harus melakukan survey untuk mengetahui detail lokasi segala utilitas yang akan kena pengaruh oleh pekerjaan. Hasil survey harus dicatat dalam format rencana sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas, dan patok permukaan (surface pegs) pada tempat kerja yang menunjukkan lokasi seluruh utilitas yang berada di bawah tanah, harus sudah ditancapkan.

Patok-patok itu harus tetap terpancang selama berlakunya kontrak.

## **PASAL 19**

### **PEMERIKSAAN HASIL PEKERJAAN**

#### 21.1. Izin memasuki tempat kerja

Direksi dan Konsultan Pengawas atau setiap petugas yang diberi kuasa olehnya, setiap waktu dapat memasuki tempat pekerjaan, atau semua bengkel dan tempat-tempat dimana pekerjaan sedang dikerjakan/ dipersiapkan atau dimana bahan/ barang dibuat.

#### 21.2. Pemeriksaan pekerjaan

21.2.1. Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/ material ataupun komponen jadi, maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Konsultan Pengawas/Direksi harus segera dihentikan

dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Konsultan Pengawas/  
Direksi.

21.2.2. Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutup atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Pengawas dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Pengawas ahli untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat.

21.2.3. Kontraktor harus melaporkan kepada Pengawas kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa.

21.2.4. Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari jam diterimanya surat permohonan pemeriksaan, tidak terhitung hari libur/ hari Raya) tidak dipenuhi/ditanggapi oleh Konsultan Pengawas/Direksi, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Konsultan Pengawas/Direksi.

21.2.5. Bila Kontraktor melalaikan perintah, Konsultan Pengawas/Direksi berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki.

21.2.6. Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat di "klaim" sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

### 21.3. Kemajuan pekerjaan

21.3.1. Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Pengawas.

21.3.2. Apabila laju kemajuan pekerjaan atau bagian pekerjaan pada suatu waktu menurut penilaian Konsultan Pengawas telah terlambat, untuk menjamin penyelesaian pada waktu yang telah ditentukan atau pada waktu yang diperpanjang maka Pengawas harus memberikan petunjuk secara tertulis langkah-langkah yang perlu diambil guna melancarkan laju pekerjaan sehingga pekerjaan dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan.

### 21.4. Perintah untuk pelaksanaan (foreman)

Bila Kontraktor atau petugas lapangannya tidak berada di tempat kerja di mana Konsultan Pengawas bermaksud untuk memberikan petunjuk atau perintah, maka

petunjuk atau perintah itu harus dituruti dan dilaksanakan oleh semua petugas Pelaksana atau petugas yang ditunjuk oleh Kontraktor untuk menangani pekerjaan itu.

#### 21.5. Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan toleransi yang diberikan dalam Spesifikasi, dan toleransi lainnya yang ditetapkan pada bagian lainnya.

## **BAB II. SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN SIPIL**

### **PASAL 1**

#### **PEKERJAAN PERSIAPAN**

- 1.1. Sebelum rekanan Kontraktor mengadakan persiapan dilokasi, sebelumnya harus memenuhi prosedur tentang tata cara perizinan/ perkenan untuk memulai dengan persiapan-persiapan pembangunan kepada Pemerintah Daerah setempat yang bersangkutan, terutama tentang dimana harus membangun bangunan sementara (bouwkeet), bahan-bahan bangunan, jalan masuk dan sebagainya.
- 1.2. Pada saat mengadakan persiapan dan pengukuran Direksi lapangan sudah harus mulai aktif untuk mengadakan Pengawasan sesuai dengan tugasnya.
- 1.3. Untuk menghindari keraguan konstruksi, maka sebelum tiap-tiap bagian pekerjaan dilaksanakan, diharuskan mendapat izin tertulis dari Direksi lapangan untuk dapat meneruskan bagian dari pekerjaan tersebut secara berkala.
- 1.4. Bila terjadi ketidak sesuaian antara batas-batas/ letak tanah yang tersedia dengan apa yang terlukis dalam gambar maka Kontraktor harus segera memberitahukan secara tertulis kepada Penanggung Jawab Kegiatan dan Pengawas untuk mendapatkan keputusan.
- 1.5. Pembongkaran dilaksanakan disesuaikan dengan ketentuan gambar yang ada/ petunjuk dari Pengawas/ direksi lapangan.

### **PASAL 2**

#### **PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN**

##### **2.1. Pekerjaan Penggalian**

- 2.1.1. Pekerjaan Penggalian pondasi dapat dilaksanakan secara konvensional, dan semua peralatan yang dibutuhkan harus disediakan oleh Pelaksana Konstruksi, baik yang menyangkut peralatan untuk pekerjaan persiapan maupun peralatan untuk pekerjaan penggaliannya sendiri dan alat bantu yang diperlukan.
- 2.1.2. Sebelum pekerjaan penggalian dapat dilaksanakan Pelaksanaan Konstruksi wajib untuk mengajukan permohonan tertulis kepada Pengawas yang menyebutkan permohonan tertulis tanggal akan dimulainya pekerjaan penggalian, uraian teknis tentang cara-cara penggalian yang akan dilaksanakan.
- 2.1.3. Dalam melaksanakan pekerjaan penggalian ini, Pelaksanaan Konstruksi wajib melaksanakan pekerjaan pencegahan atau kelongsoran tanah, pekerjaan

penanggulangan air tanah yang menggenang, pekerjaan perbaikan hila terjadi kelongsoran dan lain sejenisnya.

- 2.1.4. Semua galian harus dilaksanakan sampai diperoleh panjang galian, kedalaman, kemiringan dan lengkungan yang sesuai dengan yang tertera di dalam gambar.
- 2.1.5. Bilamana kedalaman penggalian terlampaui kedalaman yang dibutuhkan sebagaimana yang tertera didalam gambar, Pelaksanaan Konstruksi harus menimbun kembali dengan pasir urug,
- 2.1.6. Bilamana kondisi dari tanah pada kedalaman yang ditentukan di dalam gambar ternyata meragukan, Pelaksanaan Konstruksi harus secepatnya melaporkan hasil tersebut kepada Pengawas secara tertulis, agar dapat diambil langkah- langkah yang dianggap perlu, semua biaya yang diakibatkan oleh keadaan tersebut akan dibayarkan oleh Pemilik bangunan melalui penerbitan "Perintah Perubahan Pekerjaan" (pekerjaan tambah).
- 2.1.7. Permukaan tanah yang sudah selesai digali dan telah mencapai kedalaman rencana harus dipadatkan kembali untuk mendapatkan permukaan yang padat, rata. Pemadatan tanah digunakan alat pemadat tanah yang sebelumnya disetujui Pengawas
- 2.1.8. Pelaksanaan Konstruksi harus melaporkan hasil pekerjaan galian tanah yang telah selesai dan menurut pendapatnya sudah dapat digunakan untuk pemasangan pondasi kepada Direksi Pengawas untuk dimintakan Persetujuan.
- 2.1.9. Semua kelebihan tanah galian harus dikeluarkan dari lapangan ke lokasi yang disetujui oleh pemberi tugas, Pelaksanaan Konstruksi bertanggung jawab untuk mendapatkan tempat pembuangan dan membayar ongkos \ongkos yang diperlukan.
- 2.1.10. Air yang tergenang di lapanan, atau dalam saluran dan galian selama Pelaksanaan pekerjaan dari mata air, hujan atau kebocoran pipa-pipa harus di pompa keluar.

Hambatan yang Dijumpai Waktu Penggalian :

- Semua akar-akar pohon, batang-batang pohon terpendam, beton-beton tak terpakai atau pondasi-pondasi bata, septictank bekas, pipa drainase yang tak terpakai, batu-batu besar yang dijumpai pada waktu penggalian harus dikeluarkan. Tanah yang berlubang akibat hambatan

yang dijumpai harus diperbaiki kembali dengan pasir beton : semen dengan perbandingan 1 pc : 10 pasir.

- Instalasi umum yang tertanam dan masih berfungsi seperti pipa drainase, pipa air minum, pipa gas, kabel listrik yang dijumpai pada waktu penggalian diusahakan tidak terganggu atau menjadi rusak. Bilamana hal itu dijumpai maka Konsultan Pengawas dan pihak-pihak yang berwenang harus segera diberitahu dan mendapatkan instruksi selanjutnya untuk mengeluarkan instalasi tersebut sebelum penggalian yang berdekatan diteruskan. Bilamana terjadi kerusakan-kerusakan pada instalasi tersebut di atas, maka Direksi Pengawas dan pihak-pihak yang berwenang harus segera diberitahu.

## 2.2. Pekerjaan Pengurugan

- 2.2.1 Yang dimaksud disini ialah pekerjaan timbunan yaitu dimana permukaan tanah yang direncanakan lebih tinggi dari permukaan tanah asli, sebagaimana tertera dalam gambar rencana.
- 2.2.2 Semua daerah yang akan diurug harus dibersihkan dari semua semak, akar, pohon, sampah, puing bangunan dan lain-lain sebelum pengurugan dimulai.
- 2.2.3 Tanah yang digunakan untuk mengurug harus bersih dari bahan-bahan organik, sisa-sisa tanaman, sampah dan lain-lain.
- 2.2.4 Timbunan atau urugan dilakukan lapis demi lapis dengan ketebalan maksimum 25 cm untuk masing-masing lapisan dipadatkan sampai permukaan tanah yang direncanakan
- 2.2.5 Urugan tanah pada pekerjaan landscape harus menggunakan urugan jenis tanah taman yang disetujui Pengawas.

## **PASAL 3**

### **LANTAI KERJA**

- 3.1. Sebelum lantai kerja dibuat lapisan tanah dibawahnya harus dipadatkan dan diratakan dengan alat pemadat serta diurug lapisan pasir.
- 3.2. Lantai kerja sebelum mendapat persetujuan dari Pengawas tidak boleh ditutup oleh pekerjaan lainnya dan Pengawas berhak membongkar pekerjaan diatasnya bilamana lantai kerja tersebut belum disetujui olehnya.

- 3.3. Tebal dan peil lantai kerja harus sesuai dengan gambar, jika tidak dinyatakan secara khusus dalam gambar, maka tebal lantai kerja = 5 cm

## PASAL 4

### PEKERJAAN BETON BERTULANG

#### 4.1. Lingkup Pekerjaan

Bagian ini meliputi mulai dari pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga/ personil dan jasa-jasa lain sehubungan dengan pekerjaan beton bertulang untuk pembuatan pondasi dan rangka bangunan ini sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan-persyaratan yang ada dalam rencana kerja dan syarat-syarat teknis ini.

Dalam hal ini Kontraktor harus menyediakan tenaga, dan segala peralatan serta perlengkapan yang ada kaitannya dengan pekerjaan beton bertulang sesuai dengan kapasitas yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan tersebut.

#### 4.2. Pengendalian Pekerjaan

Kecuali disebutkan lain, maka semua pekerjaan beton bertulang harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- NI-2-PBI 1971 : Peraturan Beton Indonesia (1971)
- SK SNI T-15-1991-03 : Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung
- NI-3-1970 : Peraturan Umum Bahan Bangunan Indonesia
- PUUDI-1982 : Persyaratan Umum Beban Bangunan di Indonesia
- SII : Standar Industri Indonesia
- SII 0136-84 : Baja Tulangan Beton
- SII 0784-83 : Jaringan Kawat Baja Las untuk Tulangan Beton
- American Society for Testing Materials (ASTM 1993)
- ASTM C13-88 : Method of Making and Curing Concrete Test Specimens
- ASTM C33-86 : Specification for Concrete Aggregates
- ASTM C39-86 : Test Method for Compressive Strength for Cylindrical
- ASTM C42-87 : Method of Obtaining and Testing Drilled Cores and Sawed Beams of Concrete
- ASTM C143-89 : Test Method for Slump of Portland Cement Concrete
- ASTM C150-86 : Specification for Portland Cement
- ASTM C172-82 : Method for Air Content of Freshly Mixed Concrete by the Pressure Method

- ASTM C260-86 : Air-Entraining Admixtures for Concrete
- ASTM C330-85 : Specification for Lightweight Aggregates for Structural Concrete
- ASTM C494-92 : Standar Specification for Chemical Admixtures for Concrete

4.3. Bahan yang digunakan untuk pekerjaan beton adalah :

- Semen, dipakai PC (Portland Cement) Jenis I keluaran segala merk yang beredar di Indonesia (Standart SNI) dan harus dipakai satu macam merk semen untuk pekerjaan ini.
- Agregat, dipakai batu pecah atau kerikil/sirtu dan pasir butiran kasar yang memenuhi syarat SNI.
- Air, dapat digunakan dari segala sumber asal memenuhi syarat SNI.
- Pelaksanaan beton bertulang atau struktur menggunakan campuran sesuai persyaratan yang diatur dalam buku/dokumen kontrak, untuk beton bertulang campurannya dapat diaduk dengan mesin pengaduk/molen atau pengadukan manual sesuai yang disyaratkan.
- Rabat beton bawah lantai setebal 5 cm menggunakan adukan beton dengan campuran 1 semen : 3 pasir : 5 batupecah/kerikil.
- Banyaknya air yang dipakai untuk beton harus diatur menurut keperluan untuk menjamin beton dengan konsistensi yang baik. Penambahan air untuk mencairkan kembali beton padat hasil pengadukan yang terlalu lama tidak diperkenankan. Keseragaman konsistensi beton untuk setiap kali pengadukan sangat perlu.
- Dimensi pekerjaan beton bertulang dan struktur dilaksanakan sesuai gambar kerja dengan mutu minimal K175.

4.4. Syarat-Syarat Bahan Pekerjaan Beton

- Semen  
Semen yang dipakai adalah Portland Semen. Pada prinsipnya seluruh merk semen yang beredar di Indonesia serta memenuhi SNI dapat dipakai.
- Agregat  
Batu pecah, dipakai batu pecah mesin ukuran 10/20 s/d 30/40 mm jenis yang keras, tajam, bersih dari segala kotoran yang dapat mengurangi daya rekatnya. Jika menggunakan sirtu/kerikil harus bebas dari kotoran dengan

butir maksimum tidak melebihi 40 mm. Pasir cor, dipakai pasir butiran kasar / tajam warna hitam (ayai pasir lokal yang telah diyakini kekuatannya), bebas dari segala kotoran yang dapat mengurangi daya rekatnya.

- **Baja Tulangan**

Semua baja tulangan dipakai baja dengan tegangan leleh karakteristik 2400 kg/cm<sup>2</sup> (besi polos/U24) atau 3200 kg/cm<sup>2</sup> (besi ulir/U32) atau yang umum dijual di pasaran, ukuran dan jumlah sesuai tertera dalam gambar. Bahan-bahan tersebut dalam segala hal harus memenuhi ketentuan-ketentuan SNI 2847:2013.

- **Air**

Air untuk adukan dan perawatan beton harus bersih, bebas dari bahan-bahan atau campuran-campuran yang mempengaruhi daya lekat semen.

- **Bekisting**

Bekisting harus dibuat dan direncanakan begitu rupa sehingga beton dapat dengan baik ditempatkan dan dipadatkan, tidak terjadi perubahan bentuk acuan selama pengecoran dilaksanakan maupun selama proses pengerasan beton.

Bekisting untuk struktur bangunan memakai papan kayu setara kelas II dengan ukuran 2/20 dan diberi lapisan plastik bila perlu. Bekisting dari papan kayu tersebut harus diperkuat dengan rangka kayu meranti ukuran 5/7, 6/9, 6/12 dan sebagainya, untuk mendapatkan kekuatan dan kekakuan yang sempurna, atau dari bahan lain yang disetujui oleh Penanggungjawab Tim Teknis.

#### 4.5. Pelaksanaan

##### Pengecoran Beton

- Pengecoran beton dapat dilaksanakan setelah pelaksana teknis mendapat ijin secara tertulis dari Penanggung jawab Tim Teknis / Konsultan pengawas.
- Sebelum pengecoran dimulai Kontraktor harus sudah menyiapkan seluruh stek-stek maupun anker-anker dan sparing-sparing yang diperlukan, pada kolom-kolom, balokbalok beton untuk bagian yang akan berhubungan dengan bata maupun pekerjaan instalasi. Kecuali dinyatakan lain pada

gambar, maka stek-stek dan angker-angker dipasang dengan jarak setiap 1 meter.

- Adukan beton harus dituang tidak melampaui satu jam sejak dicampur dengan air..
- Beton harus dicor sedemikian rupa sehingga menghindarkan terjadinya pemisahan material (segregation) dan perubahan letak tulangan.
- Adukan beton tidak boleh dijatuhkan secara bebas dari ketinggian lebih dari 1,5 meter.
- Bila pengecoran harus berhenti sementara beton sudah menjadi keras dan tidak berubah bentuk, harus dibersihkan dari lapisan air semen (laitances) dan partikel-partikel yang terlepas sampai suatu kedalaman yang cukup sampai tercapai beton yang padat.
- Segera setelah pemberhentian pengecoran ini maka adukan yang lekat pada tulangan dan cetakan harus dibersihkan.

#### Pemadatan

- Pelaksana teknis harus bertanggung jawab untuk menyediakan peralatan untuk mengangkat dan menuang beton dengan kekentalan secukupnya agar beton padat tanpa menggetarkan secara berlebihan.

#### Perawatan

- Semua beton harus dirawat dengan menggunakan air paling sedikit 14 hari secara terus menerus.

## **PASAL 5**

### **PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH**

#### 5.1. Lingkup Pekerjaan

Bagian ini meliputi mulai dari pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga/ personil dan jasa-jasa lain sehubungan dengan pondasi batu belah dan rangka bangunan ini sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan-persyaratan yang ada dalam rencana kerja dan syarat-syarat teknis ini.

#### 5.2. Berikut adalah beberapa kriteria bahan yang digunakan untuk pondasi batu belah:

- Batu belah haruslah batu alam hasil pecahan dengan muka minimal 3 sisi dan bukan batu blondos
- Batu harus bersih dari bahan organik dan keras, tahan lama
- Semen PC harus sesuai standar SNI dan sesuai Spesifikasi Teknik yang ada

- Pasir pasang harus berbutir tajam dan keras, kandungan lumpur

5.3. Berikut adalah beberapa persyaratan pelaksanaan pondasi batu belah:

- Sebelum pelaksanaan pekerjaan pondasi, harus dibuat profil
- Pasangan batu gunung untuk pondasi menggunakan adukan dengan campuran 1pc : 8ps, terkecuali disyaratkan kedap air
- Adukan harus membungkus batu kali sedemikian rupa sehingga tidak ada bagian dari pondasi yang berongga atau tidak
- Setiap jarak 50 cm, As-as harus ditanam stek  $\emptyset$  10 mm untuk sloof dan dinding pasangan yang tercantum dalam Gambar
- Pondasi batu belah adalah salah satu jenis pondasi yang sering digunakan dalam konstruksi bangunan. Ukuran batu yang digunakan untuk pondasi batu kali adalah antara 15 cm s/d 20 cm.

### **BAB III. SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN ARSITEKTUR**

#### **PASAL 1 PEKERJAAN DINDING**

##### 1.1. Dinding Batu Bata

###### 1.1.1. Umum

- 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 pasangan bata ringan celkone ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar.
- b. Pekerjaan yang berhubungan (Adukan dan Pasangan)
- c. Batu Bata yang digunakan bata ex. Lokal atau Setara dengan kualitas terbaik yang disetujui perencana/konsultan, Management Kontruksi, siku dan sama ukuranya 5x11x22.

###### 1.1.2. Pelaksanaan

- a. Pasangan bata dengan menggunakan adukan mortar setara Semen SNI.
- b. Setelah bata terpasang dengan aduk, nad/siar – siar harus dikerok rata dan dibersihkan dengan sapu lidi dan kemudian disiram air.
- c. Pasangan dinding bata sebelum diplester dengan bahan setara Semen SNI harus di basahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar dikerok serta dibersihkan.
- d. Setelah pekerjaan plesteran selesai tidak diperkenankan untuk langsung diaci atau di pasang keramik dinding, tunggu 48 jam setelah kelembaban air keluar dalam dinding/berkeringat kering, dapat dilakukan pekerjaan acian dengan bahan setara Semen SNI atau pemasangan keramik dinding.
- e. Pemasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 8-10 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom praktis.

- f. Bidang dinding 1/2 batu yang luasnya lebih besar dari 12 m<sup>2</sup> ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis) dengan ukuran 15 x 15 cm, dengan tulangan pokok 4 diameter 10 mm, beugel diameter 6 mm jarak 20 cm.
- g. Pembuatan lubang pada pasangan untuk perancah/steiger sama sekali tidak diperkenankan.
- h. Pembuatan lubang pada pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 6 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata sekurang- kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.
- i. Tidak diperkenankan memasang bata merah yang patah dua melebihi dari 2%. Bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.
- j. Pasangan batu bata untuk dinding 1/2 batu harus menghasilkan dinding finish setebal 15 cm dan untuk dinding 1 batu finish adalah 30 cm. Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapi dan benar-benar tegak lurus.

## 1.2. Pekerjaan Plesteran & Acian Dinding

### 1.2.1. Lingkup Pekerjaan

- a. Termasuk dalam pekerjaan acian dinding ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan acian, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.
- b. Pekerjaan acian dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan I ditunjukkan dalam shop drawing.

### 1.2.2. Pekerjaan yang Berhubungan

Pekerjaan plesteran/ Acian dan pekerjaan pengecatan.

### 1.2.3. Persyaratan Bahan

- a. Bahan yang digunakan adalah Mortar/semen yang khusus dipergunakan untuk acian, ex Semen SNI.
- b. Alat kerja yang digunakan antara lain; roskam, sendok semen, elektrikal mixer, dan jidar aluminium.

#### 1.2.4. Persiapan

- a. Siapkan tempat kerja dan permukaan yang akan diaci.
- b. Bersihkan permukaan bidang yang akan diaci dari kotoran, minyak, karat maupun lumut yang dapat mengurangi rekatan adukan dan apabila dalam keadaan kering sebaiknya dibasahi dahulu secara merata sebelum pengacian

#### 1.2.5. Metode Pelaksanaan

- a. Campurkan bahan mortar dengan air, sesuai dengan perbandingan yang ditentukan spesifikasi.
- b. Aduk campuran di atas hingga rata dan diperoleh kelecakan (consistency) yang sesuai untuk pelaksanaan pengacian (akan lebih baik dan mudah jika menggunakan drill dengan blade yang telah didesain khusus sebagai mixer).
- c. Pengacian dilakukan secara manual sebagaimana umumnya dengan menghampar adukan dengan hand towel hingga merata pada bidang yang akan diaci dan bilamana perlu diratakan dengan jidar aluminium panjang.
- d. Bila tebal acian pada hamparan lapis pertama masih tipis dapat dilakukan penambahan pada hamparan berikutnya dan untuk tebal acian yang dianjurkan dalam pengacian adalah 1- 3mm tergantung kerataan dasar permukaannya. Catatan : Untuk finishing akhir acian cukup menarik hand towel searah (horizontal atau vertikal) dan tidak diperkenankan menekan, memutar atau bahkan menggosok dengan sobekan kertas semen.

### 1.3. Pekerjaan Adukan, Pasangan, dan Plesteran

#### 1.3.1. Umum

- a. Lingkup Pekerjaan

- 1) Adukan untuk pasangan bata
  - 2) Pasangan bata untuk dinding eksterior.
- b. Pekerjaan yang Berhubungan
- 1) Batu bata
- c. Standar
- 1) SNI 15-0302-2004, SNI 15-03-2049-2004, Standard untuk PC
  - 2) SNI Standard untuk pasangan bata
  - 3) Standard untuk air agregate SNI
  - 4) ASTM C144, Aggregate for masonry mortar

### 1.3.2. Bahan/ Produk

- a. Portland Cement : SNI 15-0302-2004, SNI 15-03-2049-2004, jenis semen dari lokal.
- b. Aggregates : Standard type pasangan, memenuhi ASTM C144, bersih, kering dan terlindung dari minyak dan noda.
- c. Air bersih, bebas dari minyak, alkali organik.
- d. Horizontal Joint ReinforCement
- e. Kawat fabrikasi tidak kurang dari 3000 mm.
- f. Fabrikasi dari kawat baja.
- g. Lebar : 25 mm, lebih kecil dari tebal dinding partisi.
- h. Kawasan pasangan 4,8 mm dari baja digalvanis.
- i. Expanded metal lath : Diamond mesh, galvanis 1,8 kg/m<sup>2</sup>
- j. Angkur pasangan, baut dan sebagainya.
- k. Proporsi adukan

Proporsi adukan untuk pasangan, adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk dinding dalam, sampai setinggi 20cm dari lantai dalam  
- 1pc : 3ps Untuk dinding luar, sampai setinggi 50cm dari lantai  
- 1pc : 3ps (bila terlindung luifel)
- 2) Untuk dinding luar yang tidak terlindung oleh luifel, pada seluruh permukaan - 1pc: 3ps.
- 3) Untuk dinding-dinding lain - 1pc : 5ps.
- 4) Untuk sudut-sudut nat dan bagian-bagian yang berada di bagian pinggir-pinggir - 1pc : 3ps.

- 5) Tebal plesteran tidak kurang dari 1 cm atau lebih 2,5 cm, kecuali ditetapkan lain oleh Konsultan Pengawas. Bila tebal plesteran lebih dari 2.5 cm maka perlu dilapisi dengan kawat ayam sebagai jaringan penguat.

Lapisan "Acian" rata 2.5 mm, dari adukan PC saja, pada bagian-bagian yang akan difinish dengan cat, wall paper dan bagian-bagian lainnya sesuai dengan petunjukpetunjuk dan mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.

#### 1.3.3. Persyaratan Bahan

- a. Pasir yang digunakan adalah pasir bersih, tidak mengandung tanah atau tanah liat, lumpur dan kotorankotoran lainnya lebih dari 5% terhadap berat kering. Pasir yang digunakan mempunyai bentuk yang sama besarnya (merata).
- b. Pasir harus dicuci sebelum dipakai.
- c. Untuk pekerjaan pemelesteran dinding-dinding dan lantai yang membutuhkan ketelitian dan kerapihan pekerjaan, maka pasir- pasir tersebut harus disaring/diayak sebelum digunakan.
- d. Untuk Semua pekerjaan plesteran tidak diperkenankan menggunakan kapur.

#### 1.3.4. Pelaksanaan

- a. Dimana diperlukan, menurut Pengawas, Kontraktor harus membuat shop drawing untuk pelaksanaan pembuatan adukan dan pasangan.
- b. Tentukan perbandingan campuran spesi dan tebal adukan yang diperlukan. Adukan dilaksanakan sesuai standard spesifikasi dari bahan yang digunakan sesuai dengan petunjuk Perencana/ Pengawas .
- c. Dalam melaksanakan pekerjaan ini, harus mengikuti Semua petunjuk dalam gambar arsitektur, terutama gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal/ tinggi/ peil dan bentuk profilnya.
- d. Material untuk adukan harus diukur yang sebenarnya dan menggunakan kotak (boxes) pengukuran yang akurat.

- e. Penggunaan bahan additive harus disetujui oleh Perencana dan digunakan sesuai dengan ketentuan dari pabrik.
- f. Pekerjaan bata yang sudah selesai harus dilindungi dengan lembaran penutup untuk mencegah adukan menjadi cepat kering.
- g. Pasangan dinding bata pada sudut ruangan harus dilindungi dengan papan untuk melindungi dari kerusakan. Jika ada pekerjaan pasangan yang memperlihatkan sambungan yang rusak atau tidak beres maka pasangan itu harus dibongkar dan diganti yang baru.
- h. Berikan angkur sesuai dengan gambar atau jika tidak ditunjukkan gunakan ukuran/jarak type standard.
- i. Tempatkan angkur pada bubungan pasangan bata dengan struktur kolom praktis atau balok sesuai petunjuk gambar tapi tidak lebih dari 60 cm pada jarak vertikal dan 90 cm pada jarak horizontal.

Untuk Pekerjaan Plesteran :

- a. Pada permukaan dinding beton yang akan diplester harus dibuat kasar, sedangkan untuk permukaan dinding bata, siar-siar sebelumnya harus dikerok sedalam 1cm untuk memberikan pegangan pada plester.
- b. Pekerjaan plesteran harus rapih menurut bentuk dan ukuran didalam gambar. Pekerjaan harus lurus, datar tidak bergelombang, tajam pada bagian sudut-sudut, tidak kropos (kosong didalam) tidak retak-retak.
- c. Apabila hasil plesteran tidak menunjukkan hasil seperti tersebut di atas, maka bagian tersebut harus dibongkar untuk diperbaiki. Hal ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- d. Akan membuat contoh bidang plesteran terlebih dahulu, kemudian setelah disetujui oleh Direksi plesteran harus dilanjutkan sesuai dengan contoh.

Catatan :

Dari awal pekerjaan untuk pekerjaan pemasangan bata maupun plesteran harus dikontrol 3 arah (benang, waterpass, siku-siku).

## **PASAL 2**

### **PEKERJAAN FINISHING DINDING**

#### 2.1. Persyaratan Umum

- a. Pekerjaan finishing dinding batu lempeng baru boleh dilaksanakan setelah seluruh pekerjaan batu bata selesai.
- b. Sebelum pekerjaan ini dilakukan, Kontraktor diwajibkan mengadakan pengecekan terhadap peil dan kemiringannya.
- c. Pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan oleh tenaga/ tukang yang ahli atau oleh sub-kontraktor khusus yang berpengalaman dan mempunyai reputasi hasil pekerjaan yang baik.
- d. Permukaan dinding yang akan dipasang batu lempeng harus bersih dan rata serta bebas dari kontaminasi materials yang mengandung bahan kimia dan lain-lain sejenis. Material finishing dinding harus disimpan sesuai petunjuk pabriknya masing-masing. Kontraktor harus membuat dan mengusulkan untuk persetujuan gambar-gambar kerja secara detail yang memperlihatkan letak perlengkapan material lainnya yang akan dipasang pada lantai olehnya atau oleh kontraktor lain.
- e. Sebelum melakukan Pemasangan bahan kontraktor harus mengajukan terlebih dahulu contoh bahan untuk persetujuan dari Arsitek.

#### 2.2. Pekerjaan Penutup Dinding batu lempeng

##### 2.2.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini hingga tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

##### 2.2.2. Persyaratan Bahan

Bahan yang digunakan adalah jenis batu lempeng yang bermutu baik dan disetujui Direksi Pengawas.

##### 2.2.3. Syarat-syarat Pelaksanaan

- a. Bahan-bahan yang dipergunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi Pengawas.

- b. Batu lempeng yang akan dipasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, tidak cacat dan tidak bernoda serta direndam dalam air sampai jenuh.
- c. Adukan pengikat dengan campuran 1 PC : 4 Pasir Pasang.
- d. Bidang pemasangan harus merupakan bidang yang benar- benar rata.
- e. Jarak antara unit-unit pemasangan batu lempeng harus sesuai dengan detail gambar serta petunjuk Direksi Pengawas.
- f. Batu lempeng yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala macam noda pada permukaannya, hingga betulbetul bersih.
- g. Batu lempeng yang terpasang harus dihindarkan dari pengaruh pekerjaan lain selama 1 x 24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat pada permukaan lantai
- h. Kontraktor harus menyediakan material batu lempeng untuk persediaan dalam kurun waktu masa pemeliharaan.

### **PASAL 3**

#### **PEKERJAAN CAT**

##### **3.1. Umum**

- a. Kontraktor harus mengajukan literatur teknis dan petunjuk pabrik tentang cara pemakaiannya.
- b. Kontraktor harus mengajukan sampel daftar warna dari pabrik pembuatnya.
- c. Pekerjaan yang berhubungan adalah Pekerjaan Pengecatan Dinding, Pekerjaan Finishing Batu Alam,
- d. Sebelum melakukan pengecatan harus melakukan contoh hasil cat pada permukaan bidang ukuran 10cm x 10cm untuk persetujuan Konsultan Pengawas /Direksi.
- e. Pekerjaan pengecatan baru boleh dilakukan setelah :
  - 1) Dinding/bagian yang akan dicat selesai diperiksa dan disetujui oleh Direksi.

- 2) Bagian-bagian yang retak/pecah diperbaiki dan bagan yang kotor dibersihkan.
  - 3) Dinding/bagian yang akan dicat tidak lembab/basah atau berdebu.
  - 4) Didahului dengan membuat percobaan pengecatan. Pada dinding / bagian yang akan dicat.
- f. Pekerjaan pengecatan harus dikerjakan oleh tenaga-tenaga dimana cat tersebut diproduksi atau tenaga ahli mengecat dengan Konsultan Pengawas / petunjuk dari pabrik cat tersebut.
  - g. Cat yang akan digunakan berada didalam kaleng-kaleng yang masih disegel, tidak pecah/ bocor dan mendapat persetujuan Direksi.
  - h. Kontraktor utama bertanggungjawab bahwa bahan tidak palsu dan warna-warna sesuai dengan petunjuk Perencana.

#### 3.1.1. Lingkup Pekerjaan

- a. Persiapan permukaan yang diberi cat.
- b. Pengecatan permukaan dengan bahan-bahan yang telah ditentukan. Cat emulsi, epoxy, vinyl acrylic, enamel, magnesium spray, dan cat menie.
- c. Pengecatan semua permukaan dan area yang ada pada gambar dan yang disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk perencana.

#### 3.1.2. Pekerjaan yang Berhubungan

- a. Pekerjaan dinding
- b. Pekerjaan besi

#### 3.1.3. Standar

- a. SNI 03-2410-2002 - Tata cara pengecatan dinding
- b. SNI 06-0063 1987 - Mutu cat dasar meni timbal untuk besi

#### 3.1.4. Persetujuan

- a. Standar Pengerjaan (Mock Up)
  - 1) Sebelum pengecatan yang dimulai, Kontraktor harus melakukan pengecatan 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 mock up ini akan ditentukan oleh Direksi Lapangan.

- 2) Jika masing-masing bidang tersebut telah disetujui oleh Direksi Lapangan dan Perencana, bidang-bidang ini akan dipakai sebagai standar minimal keseluruhan pekerjaan pengecatan.

b. Contoh dan Bahan untuk Perawatan

- 1) Kontraktor harus menyiapkan contoh cat untuk tiap warna berupa katalog atau brosur yang jelas.
- 2) Katalog atau brosur yang jelas tersebut harus diperlihatkan kepada Direksi Lapangan dan Perencana.
- 3) Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi Lapangan untuk kemudian akan diteruskan kepada Pemberi tugas. Kaleng-kaleng cat tersebut harus tertutup rapat dan mencantumkan dengan jelas identitas cat yang ada didalamnya. Cat ini akan dipakai sebagai cadangan untuk perawatan, oleh Pemberi tugas.

c. Bahan/ Produk

- 1) Untuk dinding-dinding luar bangunan digunakan cat luar dengan persyaratan sebagai berikut :
  - a) Produksi : Cat Eksterior
  - b) Warna : Ditentukan Perencana
  - c) Kualitas : Khusus cat luar (eksterior)
- 2) Plamir yang digunakan adalah plamir tembok yang sesuai dengan merk cat.
- 3) Untuk bahan logam digunakan cat logam dengan persyaratan :
  - a) Produksi : Envi atau setara
  - b) Warna : Cat dasar Zinc chromate, warna ditentukan kemudian
  - c) Kualitas : Untuk logam besi

### 3.2. Pekerjaan Cat Dinding

- a. Yang termasuk pekerjaan cat dinding adalah pengecatan seluruh dinding bangunan (dalam dan luar). Kolom-kolom luar dan dalam (sesuai gambar).

- b. Sebelum dinding di plamir, plesteran sudah harus betul-betul kering, tidak ada retak-retak dan Kontraktor harus meminta persetujuan kepada Konsultan Pengawas.
- c. Pekerjaan plamir dilaksanakan dengan pisau plamir dari plat baja tipis dan lapisan plamir dibuat setipis mungkin sampai membentuk bidang yang rata.
- d. Sesudah 7 hari plamir terpasang dan percobaan warna, kemudian dibersihkan dengan bulu ayam sampai bersih betul. Selanjutnya dinding dicat dengan menggunakan roller.
- e. Untuk mendapatkan pengecatan dinding yang rata dilakukan dengan pengaplikasi 1 lapis cat dasar dan dua lapis cat penutup (Eksterior)
- h. Untuk warna-warna yang jenis, Kontraktor diharuskan menggunakan kaleng-kaleng dengan nomor percampuran (batch number) yang sama.
- i. Setelah pekerjaan cat selesai, bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata, licin, tidak ada bagian yang belang dan bidang dinding dijaga terhadap pengotoran-pengotoran.

#### 3.4. Pekerjaan Cat Besi

- a. Yang termasuk pekerjaan ini adalah pengecatan seluruh bagian- bagian pintu gerbang pekerjaan besi lain ditentukan dalam gambar.
- b. Cat yang dipakai adalah Enviatau setara.
- c. Pekerjaan cat dilakukan setelah bidang yang akan dicat, selesai diamplas halus dan bebas debu, oli, dan lain-lain.
- d. Untuk lapisan dasar anti karat dipakai sebagai cat dasar meni 1 kali.
- e. Setelah kering sesudah 24 jam, dan diamplas kembali maka disemprot 1 lapis. Setelah 48 jam mengering baru diberi lapisan akhir.
- f. Pengecatan dilakukan dengan menggunakan semprot dengan compressor 2 lapis.
- g. Setelah pengecatan selesai, bidang cat harus licin, utuh, mengkilap, tidak ada gelembung-gelembung dan dijaga terhadap pengotoran- pengotoran.

#### **BAB IV. PENUTUP**

1. Uraian pekerjaan yang belum termuat dalam ketentuan dan syarat- syarat ini tetapi di dalam pelaksanaannya harus ada, maka pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan setelah ada perintah tertulis dari PPK dan akan diperhitungkan dalam pekerjaan tambahan.
2. Apabila terdapat jenis pekerjaan yang semula diestimasi oleh Konsultan Perencana perlu dikerjakan dan sudah termuat dalam daftar rencana anggaran biaya, tetapi menurut pertimbangan Pemberi Tugas yang dapat dipertanggungjawabkan tidak perlu lagi dilaksanakan, dan akan diperhitungkan sebagai pekerjaan kurangan.
3. Apabila terdapat perbedaan antara gambar, spesifikasi teknis, dan rencana anggaran biaya, maka sebelum pekerjaan tersebut dilaksanakan harus diadakan rapat terlebih dahulu untuk mendapatkan kepastian.