

RENCANA KERJA DAN SYARAT (RKS)



REHAB POS STADION DINAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN

**TAHUN ANGGARAN
2023**

Sangatta,.....2023
Pejabat Pembuat Komitmen

FAILU, S.Sos, MM
NIP. 19701231 200604 1 123

RENCANA KERJA DAN SYARAT – SYARAT

REHAB GEDUNG KANTOR PEMADAM PENDIDIKAN

DINAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN KABUPATEN KUTAI TIMUR

TAHUN ANGGARAN 2023

1.1 PENDAHULUAN

1. Uraian Umum

Sebelum melaksanakan pekerjaan konstruksi, Penyedia Jasa harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan – ketentuan yang tertulis pada gambar kerja dan Dokumen Pengadaan ini beserta lampirannya.

- a. Daerah Kerja (*Construction Area*) akan diserahkan kepada Penyedia Jasa selama waktu pelaksanaan pekerjaan. Pada saat penjelasan pekerjaan (*Aanwijzing*) dan dianggap bahwa Penyedia Jasa telah benar-benar mengetahui tentang :
 1. Letak Bangunan yang akan dikerjakan
 2. Batas persil/lahan maupun kondisi pada saat itu;
 3. Keadaan permukaan tanah/kontur tanah eksisting.
 4. Spesifikasi teknis material.
- b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, penyedia jasa harus memaparkan RMPK (Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi), metode kerja, teknis dan administrasi di depan PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), Direksi Pekerjaan, Konsultan Pengawas, dalam sebuah forum atau rapat PCM (*Pre Construction Meeting*) paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK/Surat Perintah Mulai Kerja dan hasilnya dituangkan dalam sebuah Berita Acara yang ditandatangani oleh semua pihak yang terlibat, PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), Direksi Pekerjaan, Konsultan Pengawas.
- c. Penyedia Jasa wajib melaksanakan Pengukuran diawal Pekerjaan bersama PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), Direksi Pekerjaan,

Konsultan Pengawas dengan alat yang disediakan oleh Penyedia Jasa dan hasilnya disepakati dalam sebuah Berita Acara.

- d. *Mutual Check Nol* (MC-0), harus sudah disepakati dan disahkan maksimal 14 (empat belas) hari setelah ditandatangani SPMK.
- e. Penyedia Jasa diwajibkan melapor kepada konsultan pengawas setiap akan melakukan kegiatan pekerjaan di lapangan.
- f. Apabila terdapat perbedaan ukuran di lapangan antara Gambar Kerja, Struktur, Mekanikal, Elektrikal, maka gambar rencana dan detailnya digunakan sebagai acuan, dan berkonsultasi terlebih dahulu dengan Konsultan Pengawas sebelum dikerjakan, apabila terdapat perbedaan Dokumen Gambar Rencana, Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), dan *Bill of Quantity* (BOQ), maka Penyedia Jasa diharuskan melapor kepada Konsultan Pengawas, Direksi Pekerjaan dan Konsultan Perencana untuk segera mendapatkan keputusan tertulis dan dibuatkan Berita Acara oleh Konsultan Pengawas, akibat dari perbedaan tersebut dan Penyedia Jasa wajib membuat gambar kerja (*shop drawing*) yang hasilnya harus disetujui oleh Konsultan Pengawas dan diketahui oleh PPK, Direksi Pekerjaan.
- g. Penyedia Jasa wajib menyediakan sekurang-kurangnya 3 (tiga) set lengkap Gambar Kerja (*shop drawing*) di tempat pelaksanaan pekerjaan untuk dapat dipergunakan setiap saat oleh Konsultan Pengawas.
- h. Penyedia Jasa wajib membuat gambar kerja (*shop drawing*) untuk setiap bagian pekerjaan yang akan dilaksanakan agar diperiksa oleh Konsultan Pengawas dan disetujui oleh PPK, Direksi Pekerjaan.
- i. Dalam mengajukan persetujuan (*approval*) semua material, Penyedia Jasa harus meminta persetujuan Konsultan Pengawas dan diketahui PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) dan Direksi Pekerjaan.

2. Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan ini meliputi :

- a. Pekerjaan Pendahuluann
- b. Pekerjaan struktur

- c. Pekerjaan Dinding
- d. Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela
- e. Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding
- f. Pekerjaan Pengecatan
- g. Pekerjaan Lain-lain

Rencana kerja dan syarat ini merupakan ketemtuan yang harus dibaca bersama dengan gambar-gambar dan Daftar Kuantitas dan Haaarga yang keduanya bersama-sama menguraikan pekerjaan yang harus dilaksanakan. Istilah pekerjaan mencakup suplai dan instalasi seluruh peralatan dan material yang harus dipadukan dalam konstruksi, yang diperlukan menurut dokumen-dokumen kontrak serta semua tenaga kerja dibutuhkan untuk memasang dan menjalankan peralatan dan material tersebut. Rencana kerja dan syarat untuk pekerjaan yang harus dilaksanakan dan material yang harus dipakai dan diterapkan.

1.2 UKURAN – UKURAN

Pada dasarnya semua ukuran yang berlaku adalah tertera pada gambar rencana. Penyedia Jasa tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran yang tercantum dalam gambar rencana tanpa sepengetahuan Direksi Pekerjaan dan Konsultan Pengawas.

1.3 PERALATAN

Semua peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan ini harus disediakan oleh Penyedia Jasa. Sebelum suatu tahapan pekerjaan dimulai, Penyedia Jasa harus mempersiapkan seluruh peralatan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan tahap pekerjaan tersebut. Penyediaan peralatan ditempat pekerjaan, dan persiapan peralatan pekerjaan harus terlebih dahulu mendapat penelitian dan persetujuan dari direksi pekerjaan. Tanpa persetujuan direksi, Penyedia jasa tidak diperbolehkan untuk memindahkan peralatan yang diperlukan dari lokasi pekerjaan. Kerusakan yang timbul pada sebagian atau keseluruhan peralatan yang akan mengganggu

kelancaran pelaksanaan pekerjaan harus segera diperbaiki atau diganti hingga direksi menganggap pekerjaan dapat dimulai.

1.4 PENYEDIAAN MATERIAL

Penyedia Jasa harus menyediakan sendiri semua material seperti yang disebutkan dalam daftar kuantitas (daftar rencana anggaran biaya) kecuali ditentukan lain didalam dokumen kontrak. Untuk material-material yang disediakan oleh direksi, Penyedia Jasa harus mengusahakan transportasi dari gudang yang ditentukan ke lokasi pekerjaan. Penyedia Jasa harus memeriksa dahulu material-material tersebut dan harus bertanggung jawab atas pengangkutan sampai di lokasi pekerjaan. Penyedia Jasa harus mengganti material yang rusak atau kurang akibat oleh cara pengangkutan yang salah atau hilang akibat kelalaian Penyedia Jasa. Semua peralatan dan material yang disediakan dan pekerjaan yang dilaksanakan harus sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditentukan. Nama produsen material dan peralatan yang digunakan, termasuk cara kerja, kemampuan, dan informasi penting lainnya mengenai hal ini harus disediakan bila diminta untuk dipertimbangkan oleh direksi. Bila menurut pendapat direksi hal-hal tersebut tidak memuaskan atau tidak sesuai dengan spesifikasi teknis harus diganti oleh Penyedia Jasa tanpa biaya tambahan. Semua peralatan dan material harus disuplai dengan urutan dan waktu sedemikian rupa sehingga dapat menjamin kelancaran pelaksanaan pekerjaan dengan memperhitungkan jadwal waktu untuk pekerjaan lainnya.

1.5 SYARAT BAHAN/MATERIAL

Semua bahan yang digunakan dalam pekerjaan ini harus dalam keadaan baik tidak cacat dan bebas dari noda lainnya yang dapat mengganggu kualitas maupun penampilan.

1.6 PEMBERITAHUAN UNTUK MEMULAI PEKERJAAN

Penyedia Jasa diharuskan untuk memberikan penjelasan tertulis selengkapnya apabila direksi memerlukan penjelasan tentang tempat-tempat asal mula material yang didatangkan untuk suatu tahap pekerjaan sebelum mulai pelaksanaan tahapan tersebut. Dalam keadaan apapun, Penyedia Jasa tidak dibenarkan untuk memulai pekerjaan yang sifatnya permanen tanpa mendapat persetujuan terlebih dahulu dari direksi. Pemberitahuan yang jelas dan lengkap harus terlebih dahulu disampaikan kepada direksi sebelum memulai pekerjaan, agar direksi mempunyai waktu yang cukup untuk mempertimbangkan persetujuannya. Pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan yang menurut direksi penting, harus dihadiri dan diawasi langsung oleh direksi atau wakilnya. Pemberitahuan tentang akan dilaksanakannya pekerjaan-pekerjaan tersebut harus sudah diterima oleh sebelum pekerjaan dilaksanakan.

1.7 PENYELESAIAN PEKERJAAN

Pekerjaan harus mencakup seluruh elemen yang diperlukan walaupun tidak diuraikan secara khusus dalam spesifikasi teknis dan gambar-gambar, namun tetap diperlukan agar hasil pelaksanaan pekerjaan dapat berfungsi dengan baik secara keseluruhan sesuai dengan kontrak. Penyedia Jasa harus menguji hasil pekerjaan setiap tahap dan/atau secara keseluruhan sesuai dengan ketentuan spesifikasi teknisnya. Apabila dari hasil pengujian terdapat bagian pekerjaan yang tidak memenuhi syarat, Penyedia Jasa dengan biaya sendiri harus melaksanakan perbaikan sampai dengan hasil pengujian ulang berhasil dan dapat diterima oleh direksi.

1.8 LAPORAN – LAPORAN

Laporan ini meliputi :

- a. Laporan kemajuan pekerjaan bulanan
- b. Laporan Kemajuan pekerjaan mingguan
- c. Laporan kemajuan pekerjaan harian

1.9 DOKUMENTASI

Semua kegiatan dilapangan harus didokumentasikan dengan lengkap dan untuk setiap lokasi pekerjaan minimal foto pada kondisi sebelum pelaksanaan (0%), pada saat pelaksanaan (50%) dan setelah selesai dilaksanakan (100%). Titik sudut pengambilan foto untuk tahap-tahap kegiatan diusahakan dari posisi yang sama. Oleh karena itu, sebelum pengambilan foto perlu dibuat rencana / denah yang menunjukkan lokasi, posisi dari kamera juga arah bidikan yang kemudian diserahkan kepada Direksi untuk disetujui.

1.10 PENGGAMBARAN

a. Gambar Pelaksanaan (*Shop Drawing*)

Gambar pelaksanaan/*shop drawing* disiapkan dalam bentuk hard copy dengan memperlihatkan potongan/dimensi pelaksanaan serta termasuk tata letak pembesian letak-letak pembesian beton yang digunakan dan ukuran-ukuran bagian-bagian bangunan secara tepat.

b. Gambar Purnalaksana (*As buit drawing*)

1.11 PEKERJAAN FINISHING

Pekerjaan ini berupa penimbunan kembali tanah bekas galian dan perataan kembali seluruh tapak pekerjaan kedalam kondisi semula termasuk memperbaiki kembali sarana yang terbongkar sementara untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan (bila ada). Pekerjaan ini antara lain berupa :

- a. Meratakan kembali permukaan tanah yang tidak beraturan bekas pelaksanaan pekerjaan termasuk penimbunan kembali bekas galian untuk pondasi dan lain-lain.
- b. Memperbaiki kembali dan memfungsikan kembali yang terkena bongkaran karena penggalian (bila ada)
- c. Membuang tanah sisa galian yang tidak digunakan lagi keluar lokasi proyek

- d. Mengeluarkan kembali dari lokasi pekerjaan semua sisa material, peralatan dan perlengkapan lainnya
- e. Melakukan pembersihan lahan dari semua jenis kotoran sisa material buangan, fasilitas

1.12 PEKERJAAN PERAPIHAN

Pekerjaan ini meliputi pembersihan kotoran sisa pekerjaan berikut pembuangannya, pembersihan di sekitar lokasi pekerjaan dan membereskannya/ membuangnya sehingga memberikan kesan indah, bersih dan rapih

II. PEKERJAAN DINDING

2.1 Pekerjaan Dinding

- a. Tahapan pengerjaan dimulai dari membersihkan lokasi pemasangan dan semua perabot dan barang agar Penyedia Jasa leluasa dalam bekerja,
- b. Ukur lebar dan tinggi ruangan, tandai titik-titik pada lantai dan dinding tempat akan dipasang partisi plywood sesuai desain,
- c. Potong rangka sesuai tinggi dan lebar, sesuai jarak ideal
- d. Memasang rangka sesuai dengan tanda yang telah Penyedia Jasa buat, pastikan posisinya tegak lurus,
- e. Pasang papan plywood dan gypsum untuk pada salah satu sisi rangka tersebut,
- f. Gunakan sekrup / paku pada salah untuk memperkuat jangan lupa periksa juga permukaannya dengan waterpass,
- g. Pasang kembali plywood pada kedua sisi rangka secara bertahap, dimulai dari salah satu sisinya,
- h. Pasang instalasi listrik telepon atau kelengkapan lain, misalnya saja material peredam apabila penyedia jasa ingin ruangan kedap suara,
- i. Rapikan kabel-kabel instalasi, dengan cara mengikatnya,

- j. Setelah selesai instalasi, pasang gypsum/plywood pada sisi sebelahnya jadi instalasi tersebut akan tertutupi,
- k. Setelah itu compound setiap sambungan antar gypsum/playwood dan juga pada kepala sekrup gypsum/plywood,
- l. Setelah itu haluskan bagian-bagian tersebut menggunakan ampelas
- m. Tahap akhir (finishing) bisa penyedia jasa lakukan dengan menggunakan cat atau bahan pelapis lainnya,

III. PEKERJAAN BETON STRUKTUR

a. Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan yang diatur di dalam persyaratan teknis ini meliputi seluruh pekerjaan beton struktur yang sesuai dengan Gambar Rencana, termasuk di dalamnya :

- i. Semua pekerjaan beton struktur agar menggunakan ready mix, kecuali pada lokasi yang tidak memungkinkan dengan persetujuan PPK.
- ii. Pekerjaan pengadaan bahan, tenaga kerja, upah, pengujian, dan peralatan bantu.
- iii. Pekerjaan fabrikasi, detail dan pemasangan semua penulangan (reinforcement) dan bagian-bagian dari pekerjaan lain yang tertanam di dalam beton.
- iv. Perancangan, pelaksanaan dan pembongkaran bekisting beton, penyelesaian dan perawatan beton dan semua jenis pekerjaan lain yang menunjang pekerjaan beton.
- v. Ukuran-ukuran (dimensi) dari bagian-bagian beton bertulang yang tidak termasuk pada gambar-gambar rencana pelaksanaan arsitektur adalah ukuran-ukuran dalam garis besar. Ukuran-ukuran yang tepat, begitu pula besi penulangannya ditetapkan dalam gambargambar struktur konstruksi beton bertulang. Jika terdapat selisih dalam ukuran antara kedua macam gambar itu, maka ukuran yang harus berlaku

harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Konsultan Pengawas dan Direksi Pekerjaan guna mendapatkan ukuran yang sesungguhnya disetujui oleh perencana.

- vi. Jika karena keadaan pasaran, besi penulangan perlu diganti guna kelangsungan pelaksanaan maka luas penampang boleh berkurang dengan memperhatikan syarat-syarat lainnya, seperti penambahan volume dan lainnya, Dalam hal ini harus persetujuan Konsultan Pengawas dan Direksi Pekerjaan sebelum fabrikasi dilakukan, Ketidaktersediaan material yang sesuai spesifikasi di pasaran harus dibuktikan dengan surat resmi dari distributor atau pabrikan (principle).
- vii. Penyedia Jasa harus bertanggung jawab untuk membuat dan membiayai semua desain campuran beton dan test-test untuk menentukan kecocokan dari bahan dan proporsi dari bahan-bahan terperinci untuk setiap jenis dan kekuatan beton, dari perincian slump, yang akan bekerja / berfungsi penuh untuk semua teknik dan kondisi penempatan, dan akan menghasilkan yang diijinkan oleh Konsultan Pengawas. Penyedia Jasa berkewajiban mengadakan dan membiayai Test Laboratorium.
- viii. Pekerjaan-pekerjaan lain yang termasuk adalah:
 - Semua pekerjaan beton yang tidak terperinci di luar ini.
 - Pemeliharaan dan finishing, termasuk grouting.
 - Mengatur benda-benda yang ditanam di dalam beton, kecuali tulangan beton.
 - Koordinasi dari pekerjaan ini dengan pekerjaan dari lain bagian.
 - Sparing dalam beton untuk instalasi mekanikal dan elektrikal.

Penyediaan dan penempatan stek tulangan pada setiap pertemuan dinding bata dengan kolom / dinding beton struktural dan dinding bata dengan pelat beton struktural seperti yang ditunjukkan oleh Konsultan Pengawas.

b. Persyaratan, Spesifikasi, Standaer Bahan, Peralatan dan Pekerja

- 1) Beton Ready mix ($f'c$) 14,5 MPa

- Bilamana beton yang digunakan adalah berupa beton Ready mix, maka beton tersebut harus didapatkan dari sumber yang disetujui oleh Konsultan Pengawas/Direksi Pekerjaan,
- Adukan beton harus dibuat sesuai dengan perbandingan campuran yang telah diuji di Laboratorium serta secara konsisten harus dikontrol bersama-sama oleh Konsultan Pengawas dan Supplier beton Ready mix. Kekuatan beton minimum yang dapat diterima adalah berdasarkan hasil pengujian yang diadakan di Laboratorium.
- Syarat-syarat Beton Ready Mix:
 Semen yang digunakan adalah semen OPC (Ordinary Portland Cement) type 1. Mutu beton Ready mix adalah ($f'c$) 14,5MPa dan diperoleh dari produsen yang disetujui oleh Konsultan Pengawas/Direksi Pekerjaan. Jarak batching plan dengan lokasi proyek maksimal 2 jam perjalanan bila tidak menggunakan bahan additive Temperatur beton Ready mix sebelum dicorkan tidak boleh lebih dari 30°C.
- Setelah temperatur di dalam beton mencapai maksimum, maka permukaan beton harus ditutupi dengan kanvas/plastik atau bahan penyekat lainnya, untuk mempertahankan kelembaban sedemikian rupa, sehingga tidak timbul perbedaan panas yang mencolok antara bagian dalam dan luar atau penurunan temperatur yang mendadak di bagian dalam beton. Selanjutnya sesudah bahan penutup tersebut di atas dibuka, permukaan beton tetap harus dilindungi terhadap perubahan temperatur yang mendadak.

2) Bahan Tambah Beton

- a. Bahan tambah (admixture) adalah suatu bahan berupa bubuk atau cairan, yang ditambahkan ke dalam campuran adukan beton selama pengadukan, dengan tujuan untuk mengubah sifat adukan

atau betonnya. (Spesifikasi Bahan Tambahan untuk Beton, SK SNI S-18-1990-03).

- b. Berdasarkan ACI (American Concrete Institute), bahan tambah adalah material selain air, agregat dan semen hidrolik yang dicampurkan dalam beton atau mortar yang ditambahkan sebelum atau selama pengadukan berlangsung.
- c. Penambahan bahan tambah dalam sebuah campuran beton atau mortar tidak boleh mengubah komposisi baku bahan utama.
- d. Penggunaan bahan tambah dalam sebuah campuran beton harus memperhatikan standar yang berlaku seperti SNI (Standar Nasional Indonesia), ASTM (American Society for Testing and Materials) atau ACI (American Concrete Institute) dan yang paling utama memperhatikan petunjuk dalam manual produk dagang.
- e. Bahan tambah yang digunakan untuk memperlambat setting time adalah type D, Water Reducing and Retarding Admixtures, dengan dosis sesuai petunjuk pabrikan.
- f. Sedangkan bahan yang digunakan untuk menungkatkan mutu dengan mengurangi penggunaan air adalah Tipe F, Water Reducing, High Range Admixtures dengan dosis sesuai petunjuk pabrikan.

3) Baja Tulangan

Tanda Kelas Baja Beton Tulangan

Kelas Baja	Mutu
BjTP 24	240 Mpa
BjTD 40	390 Mpa

(Sumber: SNI 2052:2014)

Toleransi Besi Tulangan Beton

Toleransi Diameter Baja Tulangan Beton Polos

Diameter (d)	Toleransi	Penyimpangan
(6mm)	(±mm 0,3)	Kebundaran (%)

8 – 14	± 0,4	Maksimum 70 dari batas Toleransi
16 – 25	± 0,5	
28 ≤ d ≤	± 0,6	
d ≥ 36	± 0,8	

CATATAN :

1. Penyimpangan kebulgaran adalah perbedaan antara diameter maksimum dan minimum dari hasil pengukuran pada penampang yang sama dari baja tulangan beton.
2. Toleransi untuk baja tulangan beton polos = d – (aktual) Panjang
Panjang baja tulangan beton ditetapkan 10 m dan 12 m.

Toleransi panjang baja tulangan beton ditetapkan 0 mm (0 mm) maksimum plus 70 mm (maksimum + 70 mm).

Toleransi Berat per Batang	
Diameter Nominal (mm)	Toleransi (%)
6 ≤ d ≤ 8	7
10 ≤ d ≤ 14	± 6
16 ≤ d ≤ 28	± 5
d ≥ 28	± 4

(Sumber: SNI 2052:2014)

Uji Tarik Baja Tulangan Beton dan Modulus Elastisitas

a) Maksud dan Tujuan

Maksud Metode ini dimaksudkan sebagai pegangan dan acuan untuk melakukan pengujian kuat tarik baja beton.

Tujuan Tujuan metode ini adalah untuk mendapatkan nilai kuat tarik baja beton, regangan, modulus elastisitas, dan parameter lainnya. Pengujian ini selanjutnya dapat digunakan dalam pengendalian mutu baja.

b) Ruang Lingkup

Ruang lingkup metode ini meliputi persyaratan-persyaratan, ketentuan- ketentuan, dan cara pengujian serta laporan hasil uji.

c) Pengertian yang dimaksud dengan :

Baja beton adalah baja yang digunakan sebagai penulangan dalam konstruksi beton bertulang;

Nilai kuat tarik leleh adalah besarnya gaya tarik yang bekerja pada saat benda uji mengalami, leleh pertama;

Nilai kuat tarik putus adalah besarnya gaya tarik maksimum yang bekerja pada saat benda uji putus;

Grafik tegangan-regangan didapatkan ketika pengujian tarik baja. Modulus elastisitas baja tulangan ditentukan berdasarkan kemiringan awal kurva teganganregangan di daerah elatis dimana antara mutu baja yang satu dan yang lainnya tidak banyak variasi. Ketentuan SK SNI T-15-1991-03 menetapkan bahwa nilai modulus lastisitas baja adalah 200 MPa

Contoh baja beton adalah batang-batang beton yang panjangnya tertentu, yang diambil dari tempat penyimpanan secara acak serta dianggap mewakili sejumlah baja beton yang akan digunakan sebagai bahan struktur sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas/ Direksi Pekerjaan.

Benda uji adalah batang baja beton yang mempunyai bentuk dan dimensi tertentu, yang dibuat / diambil dari contoh-contoh baja beton.

d) Jumlah contoh-contoh disyaratkan sebagai berikut :

Jumlah contoh dari setiap jenis dan ukuran baja beton yang diperlukan untuk pengujian kuat tarik beton dan modulus elastisitas ditetapkan berdasarkan ketentuan yang berlaku;

Jika suatu konstruksi beton akan menggunakan lebih dari satu jenis dan ukuran baja beton, maka setiap jenis dan ukuran harus dilakukan pengujian kuat tarik dan modulus elastisitas;

Pengambilan contoh-contoh untuk setiap jenis dan ukuran baja beton dilakukan secara acak berdasarkan ketentuan yang berlaku; Dimensi setiap contoh ditentukan berdasarkan bentuk, dimensi, dan jumlah benda uji.

e) Pengelolaan Contoh

Pengelolaan contoh disyaratkan, sebagai berikut :

Setiap contoh diberi label yang jelas, sehingga identitas contoh dapat diketahui;

Label contoh meliputi :

Nomor contoh;

Jenis dan grade baja beton;

Dimensi contoh;

Asal pabrik;

Petugas / teknisi yang mengambil contoh;

Tanggal pengambilan contoh;

Contoh-contoh baja beton harus ditempatkan pada tempat yang baik sehingga terhindar dari pengaruh korosi dahaya destruksi lainnya.

f) Sistem Pengujian yang digunakan sesuai dengan persyaratan, berikut :

Pengujian kuat tarik baja beton untuk setiap contoh uji dilakukan secara ganda

(duplo), sehingga untuk setiap contoh harus disiapkan 2 (dua) buah benda uji;

Pencatatan data pengujian harus menggunakan formulir laboratorium yang berisi :

- identitas benda uji dan contoh;
- teknisi pengujian;
- tanggal pengujian;
- penanggung jawab pengujian;
- pencatatan data pengujian;
- nama laboratorium dan instansi penguji;
- Hasil pengujian harus ditandatangani oleh penanggung jawab.

Sifat mekanis baja tulangan beton berdasarkan SNI 2052:2014

Kelas Baja Tulangan	No mor Bata ng Uji	Uji Tarik			Uji Lengkung		TS/YS
		Kuat Luluh Minimum N/mm ² (kgf/mm ²)	Kuat Tarik Minimum N/mm ² (kgf/mm ²)	Regangan Minimum %	Sudut Lengkung	Diameter Pelengkung	
BjTP 24	No. 2	235 (24)	380 (39)	20	180o	3 x d	-
	No. 3			24			
	No. 3			20			
BjTS 40	No. 2	390 (40)	560 (57)	16	180o	5 x d	Min 1,2
	No. 3			18			

CATATAN:

- Hasil uji lengkung tidak boleh retak pada sisi luar lengkungan
- Untuk baja tulangan sirip \geq S.32 dikurangi 2 % dari nilai regangan
- Untuk baja tulangan sirip S.40 dan S.50 dikurangi 4 % dari nilai regangan
- $1 \text{ kgf/mm}^2 = 9,81 \text{ N/mm}^2$
- Regangan adalah regangan total panjang yang dihitung setelah sample uji putus
- Metode penentuan batas ulur dapat menggunakan metode offset dengan nilai offset 0,2%
- Batang uji tarik No. 2 untuk diameter \leq 22 mm dan batang uji tarik No. 3 untuk diameter \geq 25 mm

Penyaluran dan Kait Standar

- Panjang penyaluran dan kait harus sesuai dengan gambar kerja.
- Jika terdapat ketidakjelasan panjang penyaluran dan kait pada gambar kerja, maka panjang penyaluran dan kait harus sesuai dengan SNI 2847-2013

4) Pekerjaan Bekisting

a. Umum

Pasal ini menguraikan semua pekerjaan perancangan, pembuatan, pemasangan dan pembongkaran semua bekisting beton yang harus dilaksanakan oleh Penyedia Jasa, sesuai dengan kebutuhan dalam menyelenggarakan pekerjaan beton, sebagaimana yang tertera di dalam gambar. Pada dasarnya, bekisting adalah konstruksi bantu yang mendukung beton yang belum mengeras.

Semua bekisting beton harus dilaksanakan dengan mengikuti semua persyaratan yang tercantum di dalam dokumen ini, PBI 1971, PUBI 1982, PKKI 1961 dan semua perintah yang disampaikan oleh Konsultan Pengawas selama pelaksanaan Pekerjaan.

b. Persyaratan Bahan

Cetakan beton menggunakan tego film tebal minimum 9 mm. dan harus memenuhi syarat-syarat kekuatan, daya tahan dan mempunyai permukaan yang baik sehingga tidak diperlukan lagi pekerjaan plesteran/acian, dan acian sudut pada beton.

c. Pelaksanaan Pekerjaan

Penyedia Jasa harus terlebih dahulu mengajukan Gambar-gambar Rencana dari bekisting kepada Konsultan Pengawas untuk disetujui, sebelum pekerjaan dimulai. Gambar tersebut harus mencantumkan secara jelas konstruksi dan bahan dari bekisting, sambungan-sambungannya, kedudukannya dan sistim rangkanya. Semua biaya yang diperlukan sehubungan dengan

perencanaan bekisting ini harus sudah termasuk ke dalam biaya konstruksi dengan batas pemakaian maksimal 3 x pakai untuk kolom struktur.

Bekisting harus direncanakan untuk dapat memikul beban konstruksi dan getaran yang ditimbulkan oleh alat penggetar. Defleksi maksimum dari bekisting antara tumpuan harus dibatasi sampai 1/400 bentang antar tumpuan. Bilamana menggunakan konstruksi bekisting dari kayu, maka untuk kolom dan pekerjaan beton lainnya harus dipakai papan dengan ketebalan minimum 2,5 cm, balok 5/7, 6/10 Bekisting maksimal digunakan untuk 2 kali pengecoran.

Bekisting harus ditunjang dengan batang besi yang kokoh dan untuk mencegah terjadinya defleksi maka bekisting dibuat anti lendutan keatas sebagai berikut:

- Semua balok atau pelat lantainya 0,2% lebar bentang pada tengah- tengah bentang.
- Semua balok cantilever dan pelat lantainya 0,4% dari bentang, dihitung dari ujung bebas.

d. Pembongkaran Bekisting

Bekisting untuk bagian beton yang mana saja yang tidak memikul beban struktur dapat dibongkar setelah beton cukup mengeras. Bekisting untuk bagian struktur dan pekerjaan lainnya yang memikul beban struktur harus dibiarkan untuk sekurang-kurangnya sampai beton mencapai kekuatan yang dipersyaratkan seperti yang disebutkan di bawah ini, atau seperti yang diperintahkan oleh Konsultan Pengawas/Direksi Pekerjaan.

Tabel Umur Bekisting dan Pemakaian pada Beton Struktur

Bagian Struktur	Lama Pembongkar	Presentase Kekuatan	Batas pemakaian
Bagian tengah balok	28 hari	100	2
Pelat lantai	21 hari	80	2

Dinding beton	2 hari	25	2
Kolom beton	4 hari	25	2
Bekisting tepi balok	2 hari	25	2

5) Pekerjaan Perancah Luar

a. Umum

Pasal ini menguraikan pekerjaan perancah luar yang harus dilaksanakan pada saat pelaksanaan.

b. Persyaratan Bahan

Peralatan yang digunakan sebagai perancah luar adalah scaffolding yang lengkap serta bagian luarnya dipasang jaring-jaring luar. scaffolding yang dipakai dengan jumlah yang memenuhi syarat harus kuat dan lengkap terdiri dari batang-batang silang beserta perkuatannya. Sedangkan untuk jaring-jaring luar terbuat dari anyaman tambang plastik atau nylon.

c. Pelaksanaan Pekerjaan

Perancah luar dipasang pada sekeliling bangunan dengan cara-cara yang benar sehingga tidak membahayakan pekerja, bangunan yang dikerjakan maupun keadaan sekelilingnya. Perancah luar harus dipasang minimal sama dengan bangunan yang dikerjakan dan dicat dengan warna yang mencolok. Untuk naik turun gedung selama pelaksanaan berlangsung, pada perancah luar harus dipasang tangga dilengkapi dengan bordes mendatar.

Sedangkan untuk jaring-jaring luar dipasang pada scaffolding secara kuat, rapih dan tidak kendor. Jaring ini harus tahan terhadap tiupan angin dan memberi perlindungan serta rasa nyaman bagi yang bekerja pada dinding luar.

d. Peralatan Bantu

Semua peralatan bantu, pengangkutan dan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan beton pada posisinya yang permanen

menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa. Sebelum mulai di lapangan dengan pekerjaan beton yang sesungguhnya, Penyedia Jasa harus memberikan detail lengkap mengenai program kerja, jumlah dan tipe peralatan, organisasi dan personalia di lapangan dan sebagainya kepada Konsultan Pengawas. Konsultan Pengawas akan minta penggantian peralatan, dan personalia bilamana ada hal-hal yang dianggap tidak cocok.

IV. PEKERJAAN KUSEN PINTU DAN JENDELA

a. Lingkup Pekerjaan :

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat tercapai hasilpekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

Pekerjaan pembuatan kosen Aluminium meliputi seluruh detail yang dinyatakan dalam gambar

b. Bahan – bahan :

- Bahan kosen dari Aluminium berkualitas baik
- Ukuran kosen sesuai dengan gambar rencana.
- Mutu dan kualitas Aluminium yang dipakai sesuai persyaratan dalam SNI, lurus, siku dan permukaan rata, bebas dari cacat seperti retak-retak maupun cacat lainnya.

c. Pelaksanaan :

- Sebelum pelaksanaan pekerjaan ini pelaksana wajib meneliti gambar rencana.
- Sambungan Aluminium harus kuat sesuai dengan detail sambungan yang ada pada gambar rencana.
- Kosen Aluminium harus siku serta sambungan-sambungan harus rapat.
- Kontraktor harus meneliti perletakan dan bukaan-bukaan pintu/jendela pada gambar kerja sebelum melaksanakan pekerjaan baik perakitan, pengadaan maupun pemasangan kosen tersebut dan bila terdapat kelainan / kesalahan seperti perletakan, bukaan serta ukuran- ukuran segera dikonsultasikan dengan Direksi/Pengawas Lapangan. Atas kelalaian

Kontraktor maka kontraktor diwajibkan memperbaiki atau mengganti sesuai dengan gambar kerja atau kebutuhan.

- Pemasangan kosen harus siku baik Horizontal maupun Vertikal dengan memakai alat Waterpass dan Benang serta harus dikontrol dengan dinding untuk mendapatkan hasil yang rata setelah dinding diplester.
- Semua pengujian kosen harus dipastikan kokoh sebelum pekerjaan selesai.

d. Macam Pekerjaan :

Konstruksi dan macam-macam pekerjaan lainnya menggunakan jenis Aluminium seperti dibawah ini.

- Semua kosen-kosen yang ditentukan dalam gambar
- Daun pintu.
- Semua ukuran yang terdapat dalam gambar kerja adalah ukuran jadi.

V. PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING

a. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat- alat bantu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna. Pekerjaan finishing lantai dan dinding harus sesuai dengan yang disebutkan / ditunjukkan dalam Gambar Kerja dan sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas/Tim Teknis. Produk ukuran disesuaikan dengan gambar rencana dan warna harus sesuai dengan skema warna yang ditentukan kemudian.

b. Spesifikasi Bahan

1. Homogeneous Tile

- Homogeneous Tile dibuat dari bahan yang khusus, diproses secara mekanis dan dibakar dengan proses single firing (pembakaran tunggal) dalam oven dengan suhu yang sesuai.

- Tebal minimum 6 mm atau sesuai Gambar Kerja dan standar pabrik, dengan permukaan diglazur hingga menghasilkan warna dan kilap permukaan yang rata dan seragam (lapisan permukaan dari kelas heavy duty).
- Ukuran sesuai Gambar Kerja dan sesuai arahan Konsultan Pengawas.
- Khusus untuk tangga dilengkapi anti slip (step nosing) yang sejenis dengan lantainya.
- Bahan pengisi siar, bahan perekat, motif / corak dan warna keramik harus disetujui (tertulis) Konsultan Pengawas dan Tim Teknis.
- Homogeneous Tile harus memenuhi standar:

Presisi persegi	1 %	(ASTM-C 502)
Ukuran sisi	1,5 %	(ASTM-C 499)
Ketebalan	1 %	(ASTM-C 499)
Ketajaman sudut	1 %	(ASTM-C 502)
Kerataan Permukaan	1 %	(ASTM-C 485)
Daya serap air	0,5 %	(ASTM)-C 373)
Kekuatan tentu (MOR)	$250 P \geq 27 N / mm^2$	(ASTM-C468) (EN – 100)
Kekuatan dalam satuan Mohs	≥ 6	(EN – 101)
Ketahanan terhadap gesekan	≥ 100	(ASTM-C 501)
	$\leq 205 mm^3$	(EN – 102)
Koefisien pemuaian	$9 \times 10^{-6} \times K^{-1}$	(EN-1 3)
Ketahanan terhadap perubahan suhu	Terjamin	(ASTM-C 484 / EN-1)
Ketahanan warna	Tidak ada penyimpangan warna	(DIN-51094)
Ketahanan zat kimia	Tidak meninggalkan noda kimia	(DIN-51091 / EN-106)
Ketahanan terhadap asam dan basa	Sesuai standar	(EN-106)

Ketahanan terhadap pembekuan	Sesuai standar	(UNI-6672 / EN-202)
------------------------------	----------------	---------------------

2. Pelaksanaan Homogeneous Tile

- a. Pekerjaan pemasangan Homogeneous Tile baru boleh dilakukan setelah pekerjaan lainnya benar-benar selesai.
- b. Pemasangan Homogeneous Tile harus menunggu sampai semua pekerjaan pemipaan air bersih / air kotor atau pekerjaan lainnya yang terletak di belakang atau di bawah pasangan ubin ini telah diselesaikan terlebih dahulu
- c. Sebelum pemasangan Homogeneous Tile pada lantai maupun dinding dimulai, plesteran harus dalam keadaan kering, padat, rata dan bersih. Adukan untuk pasangan Homogeneous Tile pada lantai, dinding luar dan bagian lain yang harus kedap air harus terdiri dari campuran 1 semen, 3 pasir dan sejumlah bahan tambahan, kecuali bila ditentukan lain dalam Gambar Kerja.
- d. Adukan untuk pasangan Homogeneous Tile pada tempat-tempat lainnya menggunakan campuran 1 semen dan 6 pasir. Tebal adukan untuk semua pasangan tidak kurang dari 25 mm, kecuali bila ditentukan lain dalam Gambar Kerja.
- e. Adukan untuk pasangan Homogeneous Tile pada dinding harus diberikan pada permukaan plesteran dan permukaan belakang Homogeneous Tile kemudian diletakkan pada tempat yang sesuai dengan yang direncanakan atau sesuai petunjuk Gambar Kerja.
- f. Adukan untuk pasangan Homogeneous Tile pada lantai harus ditempatkan di atas lapisan pasir dengan ketebalan sesuai Gambar Kerja.
- g. Homogeneous Tile harus kokoh menempel pada alasnya dan tidak boleh berongga. Harus dilakukan pemeriksaan untuk menjaga agar bidang Homogeneous Tile yang terpasang tetap lurus dan rata.

Homogeneous Tile yang salah letaknya, cacat atau pecah harus dibongkar dan diganti.

- h. Homogeneous Tile mulai dipasang dari salah satu sisi agar pola simetris yang dikehendaki dapat terbentuk dengan baik.
- i. Sambungan atau celah-celah antar Homogeneous Tile harus lurus, rata dan seragam, saling tegak lurus, gunakan tile speser dengan ketebalan minimal 2 mm,
- j. Pemotongan Homogeneous Tile harus dikerjakan dengan keahlian dan dilakukan hanya pada satu sisi, bila tidak terhindarkan. Pada pemasangan khusus seperti pada sudut-sudut pertemuan, pengakhiran dan bentuk-bentuk yang lainnya harus dikerjakan serapi dan sesempurna mungkin.
- k. Siar antar Homogeneous Tile dicor dengan semen pengisi / grout yang berwarna sama dengan warna Homogeneous Tilenya dan disetujui Konsultan Pengawas. Pengecoran dilakukan sedemikian rupa sehingga mengisi penuh garisgaris siar. Setelah semen mengisi cukup mengeras, bekas-bekas pengecoran segera dibersihkan dengan kain lunak yang baru dan bersih.
- l. Setiap pemasangan Homogeneous Tile seluas 8 m² harus diberi celah mulai yang terdiri dari penutup celah yang ditumpu dengan batang penyangga berupa polystyrene atau polyethylene. Lebar celah mulai harus sesuai petunjuk dalam Gambar Kerja atau sesuai pengarahannya dari Konsultan Pengawas. Bahan berikut cara pemasangan penutup celah dan penyangganya harus sesuai ketentuan Spesifikasi Teknis dan Gambar Kerja.
- m. Setelah pemasangan selesai, permukaan Homogeneous Tile harus benar-benar bersih, tidak ada yang cacat, bila dianggap perlu permukaan Homogeneous Tile harus diberi perlindungan misalnya dengan sabun anti karat atau cara lain yang

diperbolehkan, tanpa merusak permukaan Homogeneous Tile. Hal ini dengan sepengetahuan dan seijin Konsultan Pengawas.

- n Khusus pengerjaan lantai Homogeneous Tile pada kamar mandi dibuat kemiringan min 3 %.

VI. PEKERJAAN PENGECATAN

a. Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
- Pekerjaan pengecatan harus sesuai dengan yang disebutkan / ditunjukkan dalam Gambar Kerja kecuali ditentukan lain dan harus sesuai petunjuk Konsultan Pengawas/Tim Teknis.

b. Spesifikasi Bahan / Material

1. Umum

- Cat harus diproduksi dari pabrik yang menerapkan sistem manajemen lingkungan, dibuktikan dengan sertifikat (ISO 14001).
- Cat yang digunakan tidak boleh mengandung VOC (Volatile Organic Compound)
- Cat harus tahan terhadap pengaruh cuaca, tahan terhadap gesekan dan mudah dibersihkan, mengurangi pori-pori dan tembus uap air, tidak berbau, daya tutup tinggi
- Selambat-lambatnya 2 (dua) minggu sebelum pekerjaan pengecatan, Kontraktor sudah harus mengajukan daftar bahan pengecatan kepada Konsultan Pengawas.
- Kontraktor menyiapkan bahan, melampirkan brosur dan bidang pengecatan untuk dijadikan contoh, atas biaya Kontraktor. Pencampuran warna atau pemesanan dan pembuatan warna khusus harus disiapkan dari pabrik dan memiliki sertifikat laboratorium untuk pembuatan dan pencampurannya.

- Cat harus dalam kaleng / kemasan yang masih tertutup patri / segel, dan masih jelas menunjukkan nama / merek dagang, nomor formula atau spesifikasi cat, nomor takaran pabrik, warna, tanggal pembuatan pabrik petunjuk dari pabrik dan nama pabrik pembuat, yang semuanya harus masih absah pada saat pemakaiannya. Semua bahan harus sesuai dengan Spesifikasi yang disyaratkan pada daftar cat.
- Pilihan warna ditentukan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) atau sesuai petunjuk dari Konsultan Pengawas, setelah mengadakan percobaan pengecatan (*mock up*). Dinding depan tulisan PUPR
- Cat dasar yang dipakai dalam pekerjaan ini harus berasal dari satu pabrik / merek dagang dengan cat akhir yang akan digunakan. Untuk menetapkan suatu standar kualitas, disyaratkan bahwa semua cat yang dipakai harus berdasarkan / mengambil acuan pada cat-cat hasil produksi dalam negeri.
- Kontraktor harus menyerahkan kepada Konsultan Pengawas proyek untuk kemudian akan diteruskan kepada Pemberi Tugas minimal 5 (lima) galon tiap warna dan jenis cat yang dipakai. Kaleng-kaleng cat tersebut harus tertutup rapat dan dengan jelas identitas cat yang ada didalamnya. Cat ini akan dipakai sebagai cadangan untuk perawatan oleh Pemberi Tugas.

2. Cat Dasar

Cat dasar yang digunakan harus sesuai dengan daftar berikut:

- Water-based sealer alkali resist untuk permukaan plesteran, beton, papan gypsum dan panel kalsium silikat.
- Solvent-based anti-corrosive zinc chromate untuk permukaan besi / baja.

3. Undercoat

Undercoat digunakan untuk permukaan besi/baja

4. Cat Penutup

Cat akhir yang digunakan harus sesuai dengan daftar berikut:

- Waterbase untuk permukaan interior, beton, papan Gypsum, papan kalsium silikat
- Untuk eksterior harus menggunakan cat khusus eksterior atau wethershield/weatercot atau yang sejenis.

c. Pelaksanaan Pekerjaan

1. Pembersihan, Persiapan dan Perawatan Awal Permukaan

- Umum

Semua peralatan gantung dan kunci serta perlengkapan lainnya, permukaan polesan mesin, pelat, instalasi lampu dan benda-benda sejenisnya yang berhubungan langsung dengan permukaan yang akan dicat, harus dilepas, ditutupi atau dilindungi, sebelum persiapan permukaan dan pengecatan dimulai.

Pekerjaan harus dilakukan oleh orang-orang yang memang ahli dalam bidang tersebut. Permukaan yang akan dicat harus bersih sebelum dilakukan persiapan permukaan atau pelaksanaan pengecatan. Minyak dan lemak harus dihilangkan dengan memakai kain bersih dan zat pelarut / pembersih yang berkadar racun rendah dan mempunyai titik nyala di atas 38 °C.

Pekerjaan pembersihan dan pengecatan harus diatur sedemikian rupa sehingga debu dan pecemar lain yang berasal dari proses pembersihan tersebut tidak jauh di atas permukaan cat yang baru dan basah.

- Permukaan Plesteran dan Beton

Permukaan plesteran umumnya hanya boleh dicat sesudah sedikitnya selang waktu 4 (empat) minggu untuk mengering di udara terbuka atau kadar air maksimum 15%. Semua pekerjaan plesteran atau semen yang cacat harus dipotong dengan tepitepinya dan ditambah dengan plesteran baru hingga tepitepinya bersambung menjadi rata dengan plesteran sekelilingnya.

Permukaan plesteran yang akan dicat harus dipersiapkan dengan menghilangkan bunga garam kering, bubuk besi, kapur, debu, lumpur, lemak, minyak, aspal, adukan

yang berlebihan dan tetesan-tetesan adukan. Sesaat sebelum pelapisan cat dasar dilakukan, permukaan plesteran dibasahi secara menyeluruh dan seragam dengan tidak meninggalkan genangan air. Hal ini dapat dicapai dengan menyemprotkan air dalam bentuk kabut dengan memberikan selang waktu dari saat penyemprotan hingga air dapat diserap.

- Permukaan Gypsum

Permukaan gypsum harus kering, bebas dari debu, oli atau gemuk dan permukaan yang cacat telah diperbaiki sebelum pengecatan dimulai.

Kemudian permukaan gypsum tersebut harus dilapisi dengan cat dasar khusus untuk gypsum, untuk menutup permukaan yang berpori, seperti ditentukan dalam Spesifikasi Teknis dan Gambar Kerja

Setelah cat dasar ini mengering dilanjutkan dengan pengecatan sesuai ketentuan spesifikasi ini.

- Permukaan Besi/Baja

Permukaan besi / baja yang terkena karat lepas dan benda-benda asing lainnya harus dibersihkan dengan sikat kawat/amplas besi. Semua debu, kotoran, minyak, gemuk dan sebagainya harus dibersihkan dengan zat pelarut yang sesuai dan kemudian dilap dengan kain bersih. Sesudah pembersihan selesai, pelapisan cat dasar pada semua permukaan barang besi / baja dapat dilakukan sampai mencapai ketebalan yang disyaratkan.

- Permukaan GRC

Permukaan GRC umumnya hanya boleh dicat sesudah sedikitnya selang waktu 4 (empat) minggu untuk mengering di udara terbuka atau kadar air maksimum 15%. Semua pekerjaan GRC yang cacat harus dipotong dengan tepitepinya dan ditambah dengan bahan yang sama dan baru hingga tepi-tepinya bersambung menjadi rata dengan sekelilingnya.

Permukaan GRC yang akan dicat harus dipersiapkan dengan menghilangkan bunga garam kering, bubuk besi, kapur,

debu, lumpur, lemak, minyak, aspal, adukan yang berlebihan dan tetesan-tetesan adukan. Pada pengecatan GRC motif pada kolom, pengecatan dengan metoda Sungging atau gradasi warna.

- Permukaan untuk Area Kotor dan Basah

Pada permukaan area kotor seperti Tempat Pengumpulan Sampah (TPS) dan area basah (kamar mandi) harus menggunakan cat yang mudah dibersihkan (*easy clean*).

2. Selang Waktu antara Persiapan Permukaan dan Pengecatan

- i. Permukaan yang sudah dibersihkan, dirawat dan / atau disiapkan untuk dicat harus mendapatkan lapisan pertama atau cat dasar seperti yang disyaratkan, secepat mungkin setelah persiapan-persiapan di atas selesai. Harus diperhatikan bahwa hal ini harus dilakukan sebelum terjadi kerusakan pada permukaan yang sudah disiapkan di atas.
- ii. Sebelum melakukan pengecatan permukaan dinding yang akan dicat harus dilakukan uji kelembaban, nilai dari uji kelembaban (misal: menggunakan alat Protimeter Mini harus menunjukkan daerah berwarna hijau atau kuning) harus memenuhi persyaratan nilai kelembaban yang disyaratkan yaitu maksimal 18 % dengan kadar keasaman maksimal pH 8.

3. Pelaksanaan Pengecatan

- Umum

Permukaan yang sudah dirapikan harus bebas dari aliran punggung cat, tetesan cat, penonjolan, bekas olesan kuas, perbedaan warna dan tekstur.

Usaha untuk menutupi semua kekurangan tersebut harus sudah sempurna dan semua lapisan harus diusahakan membentuk lapisan dengan ketebalan yang sama.

Perhatian khusus harus diberikan pada keseluruhan permukaan, termasuk bagian tepi, sudut, dan ceruk / lekukan, agar

bisa memperoleh ketebalan lapisan yang sama dengan permukaan-permukaan di sekitarnya.

Permukaan besi / baja atau kayu yang terletak bersebelahan dengan permukaan yang akan menerima cat dengan bahan dasar air, harus telah diberi lapisan cat dasar terlebih dahulu

- Proses Pengecatan

Harus diberi selang waktu yang cukup di antara pengecatan berikutnya untuk memberikan kesempatan pengeringan yang sempurna, disesuaikan dengan keadaan cuaca dan ketentuan dari pabrik pembuat cat dimaksud.

Pengecatan harus dilakukan dengan ketebalan minimal (dalam keadaan cat kering), sesuai ketentuan berikut:

- Permukaan Interior Plesteran, Beton, Gypsum, Partisi. Cat Dasar : 1 (satu) lapis water-based sealer. Cat Akhir : 2 (dua) lapisan.
- Permukaan Eksterior Plesteran, Beton. Cat Dasar : 1 (satu) lapis waterbased sealer. Cat Akhir : 2 (dua) lapisan khusus eksterior.
- Permukaan Besi / Baja.
Cat Dasar : 1 (satu) lapis solvent-based anti-corrosive zinc chromate primer.
Undercoat : 1 (satu) lapis undercoat.
Cat Akhir : 2 (dua) lapisan high quality solvent-based high quality gloss finish.
Ketebalan setiap lapisan cat (dalam keadaan kering) harus sesuai dengan ketentuan dan / atau standar pabrik pembuat cat yang telah disetujui untuk digunakan.

4. Penyimpanan, Pencampuran dan Pengecatan

- a. Pada saat pengerjaan, cat tidak boleh menunjukkan tanda-tanda mengeras, membentuk selaput yang berlebihan dan tanda-tanda kerusakan lainnya.

- b. Cat harus diaduk, disaring secara menyeluruh dan juga agar seragam konsistensinya selama pengecatan
 - c. Bila disyaratkan oleh keadaan permukaan, suhu, cuaca, dan metoda pengecatan, maka cat boleh diencerkan sesaat sebelum dilakukan pengecatan dengan mentaati petunjuk yang diberikan pembuat cat dan tidak melebihi jumlah 0,5 liter zat pengencer yang baik untuk 4 liter cat.
 - d. Pemakaian zat pengencer tidak berarti lepasnya tanggung jawab Penyedia Jasa Konstruksi untuk memperoleh daya tahan cat yang tinggi (mampu menutup warna lapis di bawahnya).
- 5) Metode Pengecatan
- e. Cat dasar untuk permukaan beton, plesteran, panel kalsium silikat diberikan dengan kuas/roll.
 - f. Cat dasar untuk permukaan papan gypsum diberikan dengan kuas/roll
 - g. Cat dasar untuk permukaan besi / baja diberikan dengan kuas/roll/spray
 - h. Cat texture menggunakan spray.