

## SPESIFIKASI TEKNIS

### Renovasi Minor Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

#### A. LATAR BELAKANG

Kegiatan pekerjaan **Renovasi Minor Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Mulawarman** merupakan Pekerjaan Revitalisasi sarana dan prasarana dilokasi Gedung Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. Bahwa pelaksanaan kegiatan ini merupakan pekerjaan yang membutuhkan pelaksanaan yang menyeluruh, Karena sifatnya yang terkait dengan pekerjaan lainnya yang segera harus dilaksanakan (Satu Kesatuan Konstruksi) serta efektifitas kegiatan secara keseluruhan menyangkut alokasi pendanaan, personel, waktu, rencana mutu kontrak dan lain-lain.

#### B. MAKSLUD DAN TUJUAN

Spesifikasi Teknis ini merupakan petunjuk bagi Pelaksana Konstruksi yang memuat masukan, azas, kriteria, keluaran dan proses yang harus dipenuhi dan diperhatikan serta diinterpretasikan kedalam pelaksanaan tugas pembangunan. Pada pelaksanaan kegiatan ini diharapkan pelaksana konstruksi dapat melaksanakan tanggung jawabnya dengan baik agar mencapai maksud dan tujuannya, yaitu tersedianya Fasilitas Gedung yang baik di Fakultas Teknik Universitas Mulawarman.

#### C. NAMA ORGANISASI PENGADAAN KONSTRUKSI :

- Instansi : Universitas Mulawarman
- Kegiatan : Universitas Mulawarman
- Pekerjaan : **RENOVASI MINOR GEDUNG LABORATORIUM Fakultas Teknik  
Universitas Mulawarman**
- PPK : **Akhmad Rafi'i, S.Pi.,M.Si.,IPU**

#### D. SUMBER DANA DAN PERKIRAAN BIAYA

- a. Sumber dana yang diperlukan untuk membiayai pengadaan Pekerjaan konstruksi ini dibiayai dari BOPTN Universitas Mulawarman Tahun Anggaran 2024
  - Nilai Pagu Fisik : **Rp. 174.257.000,-**  
*(Seratus Tujuh Puluh Empat Juta Dua Ratus Lima Puluh Tujuh Ribu Rupiah)*

**E. RUANG LINGKUP & LOKASI PEKERJAAN****a. PEK. RUANG KELAS BESAR****b. Lokasi Kegiatan**

Lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan terletak di **Fakultas Teknik Unmul**.

**F. ACUAN NORMATIF**

- Undang-undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
- Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Undang-undang Nomor 36 tahun 2014 tentang Tenaga Konstruksi Bangunan Gedung
- Undang-undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Badan Standar Nasional Pendidikan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional
- Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2014 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Gedung Pada Jabatan Kerja Tukang Bangunan Gedung
- Standar Khusus SKN Gambar Bangunan Tahun 2003

**G. KELUARAN/PRODUK YANG DIHASILKAN**

Keluaran/produk yang dihasilkan dari pelaksanaan pengadaan Pekerjaan Konstruksi adalah terwujudnya sarana prasarana Gedung yang memadai di Fakultas Teknik Unmul.

**H. URAIAN SPESIFIKASI TEKNIS**

Uraian spesifikasi teknis disusun berdasarkan spesifikasi teknis yang ditetapkan oleh Konsultan Perencana dan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) sesuai jenis pekerjaan yang akan ditenderkan, dengan ketentuan :

**RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI****A. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja dalam Keselamatan Konstruksi****A.1. Kepedulian pimpinan terhadap Isu eksternal dan internal****A.2. Komitmen Keselamatan Konstruksi**

- B. Perencanaan keselamatan konstruksi
  - B.1. Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang.
  - B.2. Rencana 3indakan (sasaran & program)
  - B.3. Standar dan peraturan perundangan
- C. Dukungan Keselamatan Konstruksi
  - C.1. Sumber Daya
  - C.2. Kompetensi
  - C.3. Kepedulian
  - C.4. Komunikasi
  - C.5. Informasi Terdokumentasi
- D. Operasi Keselamatan Konstruksi
  - D.1. Perencanaan Operasi
- E. Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi
  - E.1. Pemantauan dan evaluasi
  - E.2. Tinjauan manajemen
  - E.3. Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi
- F. IDENTIFIKASI BAHAYA, PENETAPAN RISIKO KECIL

NO	JENIS/TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA
(1)	(2)	(3)
1	Pek. Plafond	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gangguan kesehatan secara umum</li> <li>• Terluka akibat alat potong</li> </ul>

## 2. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN (TIME SCHEDULE)

Jangka waktu pelaksanaan pengadaan pekerjaan konstruksi **45 (Empat Puluh Lima hari kalender)** hari kalender, sejak SPMK diterbitkan.

### 3. SPESIFIKASI JABATAN KERJA KONSTRUKSI

Personil yang diperlukan atau wajib disediakan oleh Penyedia Jasa untuk pelaksanaan pekerjaan ini adalah sebagai berikut :

No.	Jabatan	Pendidikan Minimal	Sertifikat Keterampilan (SKT)	Pengalaman (Tahun)	Jumlah Personil
1	Pelaksana Lapangan	Minimal SMK	SKT (SKK) Pelaksana Bangunan Gedung/Pekerjaan Gedung (TS051)	2 Tahun	1 Orang
2	Petugas K3	SMU/SMK	Sertifikat Petugas K3	0 Tahun	1 Orang

### 4. SPESIFIKASI PERALATAN KONTRUKSI DAN PERALATAN BANGUNAN :

Peralatan utama yang diperlukan atau wajib disediakan oleh Penyedia Jasa untuk pelaksanaan pekerjaan ini adalah sebagai berikut:

NO	NAMA PERALATAN	JUMLAH	KAPASITAS MINIMAL
1	Cuter	3 Unit	20 cm
2	Palu	1 Unit	20 cm
3	Paku tembak	1 Unit	Panjang paku 5 – 10 cm

### 5. SPEKSIFIKASI PENYEDIA

#### Kualifikasi Penyedia

- Harus memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK) atau NIB KBLI 41016 dengan subklifikasi Konstruksi Gedung Pendidikan yang masih berlaku tahun 2017/2020.
- Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Kecil Klasifikasi Bangunan Gedung yang masih berlaku. Subkualifikasi BG006 (Konstruksi Gedung Pendidikan) yang masih berlaku tahun 2017/2020
- Persyaratan Kualifikasi lainnya sesuai yang tercantum di Lembar Data Kualifikasi (LDK) pada Dokumen Pemilihan.

### 6. SPESIFIKASI PROSES KEGIATAN :

- Setiap proses/kegiatan harus dilengkapi dengan prosedur kerja, system perlindungan terhadap pekerja, perlengkapan pengaman, dan rambu- rambu

peringatan dan kewajiban pekerjaan menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan potensi bahaya pada proses tersebut;

- b. Setiap jenis proses/kegiatan pekerjaan yang berisiko tinggi, atau pekerjaan yang berisiko tinggi pada keadaan yang berbeda, harus lebih dulu dilakukan alisis keselamatan pekerjaan (*Job Safety Analysis*) dan tindakan pengendaliannya;
- c. Setiap proses/kegiatan yang berbahaya harus melalui prosedur izin kerja lebih dulu dari penanggung-jawab proses dan Ahli K3 Konstruksi;
- d. Setiap proses dan kegiatan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh tenaga kerja dan/atau operator yang telah terlatih dan telah mempunyai kompetensi untuk melaksanakan jenis pekerjaan/tugasnya, termasuk kompetensi melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja yang sesuai pada jenis pekerjaan/tugasnya tersebut.

## 7. SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN KONSTRUKSI :

~ TERLAMPIR

## 8. SPESIFIKASI METODE KONSTRUKSI/ METODE PELAKSANAAN/METODE KERJA :

- a. Analisis Keselamatan Pekerjaan/*Job Safety Analysis* (JSA) harus dilakukan terhadap setiap metode konstruksi/ metode pelaksanaan pekerjaan, dan persyaratan teknis untuk mencegah terjadinya kegagalan konstruksi dan kecelakaan kerja;
- b. Metode kerja harus disusun secara logis, realistik dan dapat dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, perkakas, material dan konstruksi sementara, yang sesuai dengan kondisi lokasi/tanah/cuaca, dan dapat dikerjakan oleh pekerja dan operator yang terlatih;
- c. Persyaratan teknis yang harus dipenuhi penyedia dalam menyusun dan menggunakan metode kerja dapat meliputi penggunaan alat utama dan alat bantu, perkakas, material dan konstruksi sementara dengan urutan kerja yang sistematis, guna mempermudah pekerja dan operator bekerja dan dapat melindungi pekerja, alat dan material dari bahaya dan risiko kegagalan konstruksi dan kecelakaan kerja;
- d. Setiap metode kerja/konstruksi yang diusulkan penyedia, harus dianalisis keselamatan pekerjaan/*Job Safety Analysis* (JSA), diuji efektivitas pelaksanaannya dan efisiensi biayanya. Jika semua faktor kondisi lokasi/tanah/cuaca, alat, perkakas, material, urutan kerja dan kompetensi pekerja/operator telah ditinjau dan dianalisis, serta dipastikan dapat menjamin keselamatan, kesehatan dan

keamanan konstruksi dan pekerja/operator, maka metode kerja dapat disetujui, setelah dilengkapi dengan gambar dan prosedur kerja yang sistematis dan/atau mudah dipahami oleh pekerja/operator;

- e. Setiap tahapan pelaksanaan konstruksi utama yang mempunyai potensi bahaya tinggi harus dilengkapi dengan metode kerja yang didalamnya sudah mencakup analisis keselamatan pekerjaan/*Job Safety Analysis* (JSA). Misalnya untuk pekerjaan di ketinggian, mutlak harus digunakan perancah, lantai kerja (platform), papan tepi, tangga kerja, Gedung pelindung tepi, serta alat pelindung diri (APD) yang sesuai antara lain helm dan sabuk keselamatan agar pekerja terlindung dari bahaya jatuh. Untuk pekerjaan saluran galian tanah berpasir yang mudah longsor dengan kedalaman 1,5 meter atau lebih, mutlak harus menggunakan turap dan tangga akses bagi pekerja untuk naik/turun;
- f. Setiap metode kerja harus melalui analisis dan perhitungan yang diperlukan berdasarkan data teknis yang dapat dipertanggung-jawabkan, baik dari standar yang berlaku, atau melalui penyelidikan teknis dan analisis laboratorium maupun pendapat ahli terkait yang independen.

## 9. SPESIFIKASI METODE KONSTRUKSI/ METODE PELAKSANAAN/METODE KERJA

### a. Mobilisasi dan Demobilisasi

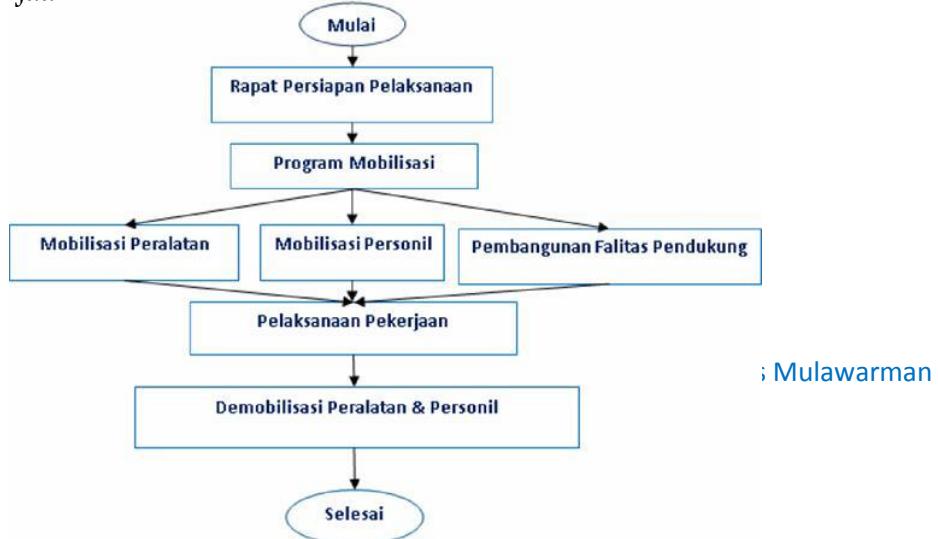
#### 1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini Mencakup semua kegiatan mobilisasi peralatan, bahan dan personil yang di perlukan dan semua fasilitas pendukung selama dalam masa pelaksanaan pekerjaan serta melakukan demobilisasi kembali terhadap semua terhadap semua peralatan dan personil pada saat pekerjaan selesai.

#### 2. Pekerjaan Persiapan Mengirim program kerja (workplan) termasuk metoda kerja, schedule, perlatan, personil kerja dan gambar kerja yang akan digunakan, untuk memperoleh persetujuan dari Konsultan sebelum pekerjaan dimulai.

➤ Memberitahu Konsultan secara tertulis paling sedikit 24 jam sebelum tanggal dilakukannya pelaksanaan pekerjaan.

#### 3. Tahapan Pekerjaan



#### 4. Metode pelaksanaan

- Peralatan merupakan hal yang sangat vital dalam pelaksanaan suatu pekerjaan konstruksi maka ketepatan waktu mobilisasi sangat penting untuk dijadwalkan dengan baik.
- Mobilisasi alat dilakukan setelah mendapat ijin dari Direksi atau maksimal 7 hari setelah mendapat surat perintah mulai kerja (SPMK).
- Peralatan yang digunakan akan disesuaikan dengan kebutuhan pelaksanaan. Peralatan tersebut di atas di simpan di lokasi pekerjaan dan di jaga sehingga dapat dipergunakan pada waktu nyata pada kendala yang dapat mengganggu pekerjaan, misalkan terjadi kerusakan pada alat yang akan digunakan.
- Demobilisasi alat akan dilakukan setelah semua pekerjaan selesai.

### 10. PEKERJAAN PERSIAPAN/ PENDAHULUAN

#### 10.1. Pekerjaan Persiapan :

##### Pembersihan Lapangan

- a. Lapangan terlebih dahulu harus dibersihkan dari rumput, semak, akar-akar pohon.
- b. Sebelum pekerjaan lain dimulai, lapangan harus selalu dijaga, tetap bersih dan rata.
- c. Pemborong boleh membasmi, menebang atau merusak pohon-pohon sebelumnya diberi tanda pada gambar-gambar yang menandakan bahwa pohon-pohon dan Gedung harus disingkirkan.

Jika ada sesuatu hal yang mengharuskan Pemborong untuk melakukan penebangan, maka ia harus mendapat ijin dari Pemberi Tugas.

##### Penjagaan dan Papan nama

- a. Pemborong bertanggung jawab atas penjagaan, penerangan dan perlindungan terhadap pekerjaannya yang dianggap penting selama pelaksanaan, dan sekaligus menempatkan petugas keamanan untuk mengatur sirkulasi/ arus kendaraan keluar/ masuk proyek.
- b. Sebelum memulai pelaksanaan Kontraktor harus memasang papan nama Proyek yang dibuat dan dilaksanakan sesuai dengan gambar rencana.

## 11. SPESIFIKASI PANEL GYPSUM BOARD

### 11.1 LINGKUP PEKERJAAN

Pekerjaan ini mencakup penyediaan bahan, tenaga kerja, peralatan Bantu dan pemasangan panel Gypsum Board dan aksesoris pada tempat-tempat seperti ditunjukkan dalam Gambar Kerja dan Spesifikasi Teknis ini.

### 11.2. PROSEDUR UMUM

#### 11.2.1. Contoh dan Data Teknis

Sebelum pengiriman ke lokasi, contoh dan data teknis bahan yang akan digunakan harus diserahkan pada Konsultan pengawas untuk mendapat persetujuan.

#### 11.2.2. Gambar Detail Pelaksanaan (Shop Drawing)

Sebelum pemasangan, Kontraktor harus mempersiapkan dan memberikan Gambar Detail Pelaksanaan (Shop Drawing) untuk disetujui oleh Konsultan pengawas.

Gambar Detail Pelaksanaan (Shop Drawing) harus terdiri dari jenis bahan, dimensi, ukuran, dan jumlah bahan, detail sambungan, detail pemasangan dan detail-detail lainnya yang diperlukan untuk menyelesaikan pemasangan.

#### 11.2.3. Pengiriman dan Penyimpanan

- Bahan-bahan yang didatangkan harus menerakan merek yang jelas, dan harus disimpan di tempat yang bersih dan kering serta dilindungi dari kerusakan.
- Panel Gypsum Board harus segera didatangkan ke lokasi sesaat sebelum pemasangan untuk mengurangi risiko kerusakan.
- Panel Gypsum Board harus ditumpuk dengan rapih dan kuat dan ditopang dengan rangka pada jarak tengah 450mm, dengan akhiran penyangga tidak melebihi 150mm dari ujung tumpukan.
- Panel Gypsum Board harus disimpan di tempat terlindung, tidak berhubungan langsung dengan tanah, di atas permukaan yang datar dan dihindarkan dari cuaca.

#### 11.2.4 Ketidaksesuaian

- Kontraktor wajib memeriksa Gambar Kerja yang ada terhadap kemungkinan kesalahan/ketidaksesuaian, baik dari segi dimensi, jumlah maupun pemasangan dan lainnya.

- Bila bahan bahan yang didatangkan atau dipabrikasi ternyata menyimpang atau tidak sesuai dengan yang telah disetujui, maka akan ditolak dan kontraktor wajib menggantinya dengan yang sesuai.
- Biaya yang ditimbulkan karena hal ini diatas menjadi tanggung jawab kontraktor sepenuhnya dan tanpa tambahan waktu.

### 11.3 MATERIAL

#### 11.3.1 Panel Gypsum Board

- **Panel**

Panel untuk langit-langit harus dari panel Gypsum Board yang didesain secara khusus sehingga mampu menyerap suara pada frekuensi suara rendah hingga menengah, seperti Acoustic tipe Painted dari Jaya Board, atau yang setara yang disetujui Konsultan Pengawas.

Setiap panel harus memiliki sudut/tepi persegi untuk pemasangan exposed lay-in atau sesuai petunjuk dalam Gambar Kerja.

Tebal nominal sesuai standar dari pabrik pembuatnya dan modul panel sesuai ketentuan dalam Gambar Kerja.

- **Rangka Langit-langit**

Rangka langit-langit panel Gypsum Board dengan perletakan exposed lay-in harus terbuat dari bahan Besi rangka hollow.

### 11.4 PELAKSANAAN PEKERJAAN

#### 11.4.1 Umum

- Sebelum bahan panel Gypsum Board dipasang, kontraktor harus memeriksa kesesuaian tinggi permukaan, pembagian bidang, ukuran dan konstruksi rangka langit-langit terhadap ketentuan Gambar Kerja, serta lurus dan waterpas pada ketinggian yang sama.
- Permukaan langit-langit terpasang harus rata, lurus, waterpas dan tidak bergelombang pada seluruh permukaannya.
- Bidang bukaan harus disediakan di langit-langit berupa panel yang dapat dibuka yang berukuran minimal 300mm x 600mm, dengan jenis penyelesaian yang sama dengan panel disekitarnya.

### 11.5. Pengecatan

Batang penggantung yang terbuat dari bahan baja profil harus diberi lapisan cat anti karat berupa cat dasar sebanyak 2 lapis. Bahan dan cara pelaksanaannya harus memenuhi ketentuan Spesifikasi Pengecatan.

## 12. PEKERJAAN BACKDROP + HPL

12.1 Spesifikasi bahan pintu + kaca (depan) sebagai berikut :

- Multiplex 9 mm
- Rangka kayu kapur uk.6/12

12.2 Ukuran disesuaikan dengan gambar rancangan.

12.3 Semua bahan harus baru dan bebas dari segala penyimpangan yang mempengaruhi kekuatan, daya tahan atau tampilan, dan harus dari kulitas komersial terbaik.

12.4 Material harus disimpan tidak langsung berhubungan dengan tanah dengan tata cara dan lokasi yang dapat meminimalisasikan karat.

12.5 Konsultan Pengawas memiliki hak untuk menolak material dan/atau barang pabrikasi, setiap saat sebelum penerimaan akhir struktur, bila terjadi hal-hal sbb:

- Penyediaan material tidak sesuai dengan spesifikasi.
- Barang pabrikasi tidak sesuai dengan gambar atau spesifikasi.
- Modifikasi dibuat tanpa persetujuan tertulis dari Konsultan Pengawas.

12.6 Kontraktor harus bertanggung jawab terhadap semua kesalahan dan ketidaktepatan pekerjaan detail, tata letak/layout dan pabrikasi dengan biayanya sendiri.

## 13. PEKERJAAN PENGECATAN

### 13.1 LINGKUP PEKERJAAN

Lingkup pekerjaan ini mencakup pengangkutan dan pengadaan semua peralatan, tenaga kerja dan bahan-bahan yang berhubungan dengan pekerjaan pengecatan selengkapnya, sesuai dengan Gambar Kerja dan Spesifikasi Teknis ini.

Lokasi pengecatan ruangan disesuaikan dengan gambar dokumen tender.

### 13.2 PROSEDUR UMUM

Data Teknis dan Kartu Warna

Kontraktor harus menyerahkan data teknis/brosur dan kartu warna dari cat yang akan digunakan, untuk disetujui terlebih dahulu oleh Pemberi Tugas.

Semua warna ditentukan oleh Pemberi Tugas dan akan diterbitkan secara terpisah dalam suatu Skema Warna.

Contoh dan Pengujian

- a. Cat yang telah disetujui untuk digunakan harus disimpan di lokasi proyek dalam kemasan tertutup, bertanda merek dagang dan mencantumkan identitas cat yang ada didalamnya, serta harus diserahkan tidak kurang 2 (dua) bulan sebelum pengerjaan pengecatan, sehingga cukup dini untuk memungkinkan waktu pengujian selama 30 (tiga puluh) hari.
- b. Pada saat bahan cat tiba di lokasi, kontraktor dan Konsultan Pengawas mengambil 1 liter contoh dari setiap takaran yang ada dan diambil secara acak dari kaleng/kemasan yang masih tertutup. Isi dari kaleng/kemasan contoh harus diaduk dengan sempurna untuk memperoleh contoh yang benar-benar dapat mewakili.
- c. Untuk pengujian, kontraktor harus membuat contoh warna dari cat-cat tersebut di atas 2 (dua) potongan kayu lapisan atau panel semen berserat berukuran 300mm x 300mm untuk masing-masing warna. 1 (satu) contoh disimpan kontraktor dan 1 (satu) contoh lagi disimpan Konsultan Pengawas guna memberikan kemungkinan untuk pengujian di masa mendatang bila bahan tersebut ternyata tidak memenuhi syarat setelah dikerjakan.
- d. Biaya pengadaan contoh bahan dan pembuatan contoh warna cat menjadi tanggung jawab kontraktor.

### 13.3 PELAKSANAAN PEKERJAAN

Pembersihan, Persiapan dan Perawatan Awal Permukaan.

#### a.Umum

-Semua peralatan gantung dan kunci serta perlengkapan lainnya, permukaan polesan mesin, pelat, instalasi lampu dan benda-benda sejenisnya yang ditutupi atau dilindungi sebelum pelaksanaan persiapan permukaan pengecatan di dimulai.  
-Pekerjaan harus dilakukan oleh orang-orang yang memang ahli dalam bidang tersebut.

-Permukaan yang akan dicat harus bersih sebelum dilakukan persiapan pengecatan. Minyak dan lemak harus dihilangkan dengan memakai kain bersih dan zat pelarut/pembersih yang berkadar racun rendah dan mempunyai titik nyala diatas 38°C.

-Pekerjaan pembersihan dan pengecatan harus diatur sedemikian rupa sehingga debu dan pencemar lainnya yang berasal dari proses pembersihan tersebut tidak jatuh di atas permukaan cat yang baru dan basah.

#### b.Permukaan Plesteran dan Beton

Permukaan plesteran umumnya hanya boleh dicat sesudah sedikitnya selang waktu 4 (empat) minggu untuk mengering di udara terbuka.

Semua pekerjaan plesteran atau semen yang cacat harus dipotong dengan tepi-tepiinya 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.

#### Selang Waktu antara Persiapan Permukaan dan Pengecatan

Permukaan yang sudah dibersihkan, dirawat dan/atau disiapkan untuk di cat, harus mendapatkan lapisan pertama atau cat dasar seperti yang disyaratkan, secepat mungkin setelah persiapan-persiapan diatas selesai.

Harus diperhatikan bahwa hal ini harus dilakukan sebelum terjadi kerusakan pada permukaan yang sudah dipersiapkan diatas.

#### Pelaksanaan Pengecatan

##### a.Umum

Permukaan yang sudah dirapikan harus bebas dari aliran punggung cat, tetesan cat, penonjolan, gelombang, 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 bias memperoleh ketebalan lapisan yang sama dengan permukaan-permukaan disekitarnya.

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

##### b.Proses Pengecatan

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

Ketebalan setiap lapisan cat (dalam keadaan kering) harus sesuai dengan ketentuan dan/atau standar dari pabrik pembuat cat yang telah disetujui untuk digunakan.

##### c.Penyimpanan, Pencampuran dan Pengenceran

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

Cat harus diaduk, disaring secara menyeluruh dan juga agar seragam konsistensinya selama pengecatan.

Bila disyaratkan oleh keadaan permukaan, suhu, cuaca dan metoda pengecatan, maka cat boleh diencerkan sesaat sebelum dilakukan pengecatan dengan mentaati petunjuk yang diberikan oleh pabrik pembuat cat dan tidak melebihi jumlah 0,5 liter zat pengencer yang baik untuk 4 liter cat.

Pemakaian zat pengencer tidak berarti lepasnya tanggung jawab kontraktor untuk memperoleh daya tahan cat yang tinggi (mampu menutup warna lapis di bawahnya).

d. Metoda Pengecatan.

Cat dasar untuk permukaan beton, plesteran, diberikan dengan kuas dan lapisan berikutnya boleh dengan kuas atau rol.

Cat dasar untuk permukaan Gypsum Board diberikan dengan kuas dan lapisan berikutnya boleh dengan kuas atau rol.

Pemasangan Kembali Barang-barang yang dilepas

Sesudah selesainya pekerjaan pengecatan, maka barang-barang yang dilepas harus dipasang kembali oleh pekerja yang ahli dalam bidangnya.

#### JADUAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

- a. Kontraktor Pelaksana berkewajiban menyusun dan membuat jadual pelaksanaan dalam bentuk barchart yang dilengkapi dengan grafik prestasi yang direncanakan berdasarkan butir-butir komponen pekerjaan sesuai dengan penawaran.
- b. Pembuatan rencana jadual pelaksanaan ini harus diselesaikan oleh Kontraktor Pelaksana selambat-lambatnya 10 hari setelah dimulainya pelaksanaan di lapangan pekerjaan. Penyelesaian yang dimaksud ini sudah harus dalam arti telah mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas,
- c. Selama waktu sebelum rencana jadual pelaksanaan disusun, Kontraktor Pelaksana harus melaksanakan pekerjaannya dengan berpedoman pada rencana pelaksanaan mingguan yang harus dibuat pada saat dimulai pelaksanaan. Jadual pelaksanaan 2 mingguan ini harus disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- d. Jadual Pelaksanaan Pekerjaan yang telah disetujui harus dipasang pada kantor direksi keet, diupdate sesuai kemajuan pekerjaan dilapangan setiap minggu dan selalu dilampirkan pada setiap laporan kemajuan pekerjaan.

- e. Bila pada saat pelaksanaan pekerjaan, kontraktor pelaksana mengalami keterlambatan pekerjaan maka akan diberi indikasi minus (-) dan bila mengalami kemajuan akan diberi indikasi (+), bila terjadi keterlambatan dilapangan sampai dengan atau lebih dari 10 %, maka akan dikeluarkan peringatan keterlambatan dan diadakan rapat pembahasan keterlambatan, untuk menemukan solusi/penyelesaian/langkah yang harus diambil oleh kontraktor pelaksana.

#### LAPORAN KEMAJUAN PEKERJAAN

- a. Kontraktor harus membuat laporan harian, yang harus diketahui oleh Konsultan Pengawas dan Pengawas Lapangan meliputi : jenis pekerjaan, jumlah tenaga kerja, jenis dan jumlah bahan, jenis dan jumlah peralatan, dan kondisi cuaca.
- b. Kontraktor pada setiap minggunya harus membuat Laporan Mingguan (Weekly Progress), yang berisi rincian realisasi kemajuan pekerjaan mingguan, rekapitulasi kemajuan pekerjaan mingguan, serta nilai pekerjaan (volume terpasang) yang menunjukkan persentase pekerjaan yang telah dicapai dan posisi (status) kemajuan atau keterlambatan pekerjaan mingguan. Laporan mingguan diketahui dan disetujui oleh konsultan pengawas, pengawas lapangan, pelaksana pengawasan teknis, dan pelaksana teknis kegiatan.
- c. Kontraktor pada setiap bulannya harus membuat Laporan Kemajuan Bulanan (Monthly Progress), yang berisi rincian realisasi kemajuan pekerjaan bulanan, rekapitulasi kemajuan pekerjaan bulanan, nilai pekerjaan (volume terpasang) yang menunjukkan persentase pekerjaan yang telah dicapai dan posisi (status) kemajuan atau keterlambatan pekerjaan bulanan, foto kegiatan, risalah rapat, dan berita acara kegiatan. Laporan mingguan diketahui dan disetujui oleh konsultan pengawas, pengawas lapangan, pelaksana pengawasan teknis, dan pelaksana teknis kegiatan.

#### FOTO KEGIATAN

- a. Kontraktor harus melaksanakan pembuatan foto kegiatan, sebelum pekerjaan dimulai, selama pekerjaan dilaksanakan dan setelah pekerjaan dilaksanakan.
- b. Pemotretan dilaksanakan dalam berbagai arah dan jarak dengan mencantumkan lokasi, jenis pekerjaan dan tanggal pemotretan.
- c. Foto kegiatan di susun sesuai tanggal pelaksanaan pemotretan dan jenis pekerjaan dalam satu album foto kegiatan.
- d. Foto kegiatan dibagi sesuai kemajuan proses kegiatan mulai dari 0% - 35%, 36% - 70%, dan 71% - 100%.

## SHOP DRAWING

- a. Shop Drawing (gambar kerja) harus dibuat oleh Kontraktor sebelum pekerjaan dilaksanakan, dengan memperhatikan gambar perencanaan dan kondisi di lapangan.
- b. Shop Drawing harus diperiksa, di check dan di review oleh Konsultan Pengawas dengan memperhatikan gambar kerja dan kondisi di lapangan.
- c. Shop Drawing harus sudah mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas, Pengawas Lapangan dan Konsultan Perencana bila diperlukan. Bila shop drawing tidak disetujui maka kontraktor pelaksana harus merivisi, mengganti atau membuat shop drawing baru sesuai dengan catatan dari konsultan pengawas. Shop Drawing akan dilampirkan dalam Ijin Pemakaian Pekerjaan.

## IJIN PEMAKAIAN BAHAN

- a. Sebelum memulai pekerjaan atau bagian pekerjaan, Kontraktor Pelaksana harus mengajukan contoh bahan untuk mendapat persetujuan (Material Aproval) dari Konsultan Pengawas, User dan Konsultan Perencana untuk mendapatkan persetujuan, Format Ijin Pemakaian Bahan berisi: jenis pekerjaan, nama bahan, lokasi pemasangan bahan, ukuran bahan, mutu/ spesifikasi bahan, hasil test bahan dari produsen atau dari laboratorium independen bila dikehendaki.
- b. Bahan-bahan yang tidak memenuhi ketentuan seperti disyaratkan atau yang dinyatakan ditolak oleh Pengawas Lapangan tidak boleh digunakan dan harus segera dikeluarkan dari halaman pekerjaan selambat-lambatnya dalam waktu 2 x 24 jam.
- c. Apabila bahan-bahan yang ditolak oleh Konsultan Pengawas ternyata masih dipergunakan oleh Kontraktor, maka Pengawas Lapangan memerintahkan untuk membongkar kembali bagian pekerjaan yang menggunakan bahan tersebut. Semua kerugian akibat pembongkaran tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- d. Jika terdapat perselisihan mengenai kualitas bahan yang dipakai, Konsultan Pengawas berhak meminta kepada Kontraktor Pelaksana untuk memeriksakan bahan itu ke Laboratorium Balai Penelitian Bahan yang resmi dengan biaya Kontraktor. Sebelum ada kepastian hasil pemeriksaan dari Laboratorium, Kontraktor tidak diizinkan untuk melanjutkan bagian-bagian pekerjaan yang menggunakan bahan tersebut.
- e. Penyimpanan bahan-bahan harus diatur dan dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kelancaran pelaksanaan pekerjaan dan terhindarnya bahan-bahan dari kerusakan.

## IJIN PENTAHAPAN PEKERJAAN

- a. Kontraktor harus mengajukan Ijin Pentahapan Pekerjaan (Request), untuk masing-masing rencana pekerjaan, yang meliputi: jenis pekerjaan, lokasi pekerjaan, volume pekerjaan, metode pelaksanaan pekerjaan, peralatan, jumlah tenaga kerja, dan waktu pelaksanaan pekerjaan.
- b. Selanjutnya konsultan pengawas bersama kontraktor pelaksana akan melihat / memeriksa kondisi lapangan dan membuat check list pekerjaan, bila masih ada kekurangan maka pekerjaan harus ditunda dan harus dilakukan perbaikan-perbaikan.
- c. Bila Ijin Pentahapan disetujui oleh Konsultan Pengawas maka kontraktor pelaksana dapat segera melaksanakan pekerjaan sedang bila tidak disetujui maka harus ijin pelaksanaan harus diperbarui dan dilakukan perbaikan kembali terhadap kondisi di lapangan.
- d. Apabila Kontraktor Pelaksana melaksanakan pekerjaan tanpa Ijin dari Konsultan Pengawas maka pekerjaan dinyatakan tidak sah, dan dapat dibongkar sesuai dengan rekomendasi dari konsultan pengawas. Semua kerugian akibat pembongkaran tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- e. Jika terdapat perselisihan mengenai kualitas pekerjaan, Konsultan Pengawas berhak meminta kepada Kontraktor Pelaksana untuk memeriksakan sample pekerjaan pada Laboratorium independen dengan biaya Kontraktor. Sebelum ada kepastian hasil pemeriksaan dari Laboratorium, Kontraktor tidak diizinkan untuk melanjutkan bagian-bagian pekerjaan yang menggunakan bahan tersebut.

## TEST LABORATORIUM DAN TESTING COMMISIONING

- a. Kontraktor harus melaksanakan Test Laboratorium untuk pekerjaan arsitektur dan sipil yang dipersyaratkan/ atau melapirkan hasil test dari produsen/ pabrikan.
- b. Untuk pekerjaan Mekanikal-Elektrikal-Plumbing (MEP), kontraktor harus melaksanakan pengujian fungsi masing-masing instalasi sampai instalasi tersebut berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan yang dikehendaki, untuk instalasi yang berhubungan dengan keselamatan umum dipersyaratkan mendapat Ijin/ Sertifikasi dari Instansi/ Dinas/ Departemen yang berwenang.

## AS BUILD DRAWING

- a. Sebelum Serah Terima Pekerjaan Tahap I (Pertama), Kontraktor Pelaksana sudah harus menyelesaikan gambar sesuai pelaksanaan pembangunan (As Build Drawing) yang terdiri atas :
  - Gambar hasil pelaksanaan pekerjaan dilapangan sesuai revisi shop drawing/sesuai kondisi pelaksanaan pembangunan.

- Gambar rancangan yang tidak mengalami perubahan dalam pelaksanaannya.
- b. Konsultan pengawas akan memeriksa As build Drawing dengan teliti sebelum disetujui
- c. As build Drawing harus mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas, Koordinator Pengawas Lapangan,

#### 14. PENUTUP

- 14.1. Apabila dalam spesifikasi teknis ini untuk uraian bahan-bahan dan pekerjaan tak disebut perkata atau kalimat “Diselenggarakan” oleh Penyedia jasa maka dalam hal ini harus dianggap seperti disebutkan.
- 14.2. Guna mendapatkan hasil pekerjaan yang baik, maka bagian-bagian yang nyata termasuk dalam pekerjaan tetapi tidak dimasukkan atau tidak disebut kata demi kata dalam spesifikasi teknis ini haruslah diselenggarakan oleh Penyedia jasa dan diterima sebagai hal yang disebut.
- 14.3. Penyedia jasa harus memasukkan segala resiko kekeliruan perhitungan kubikasi dan lain-lain sebagainya sehubungan dengan keadaan setempat yang memungkinkan tidak sesuai dengan dugaan Penyedia jasa. Dan segala kerusakan jalan masuk akibat dari lewatnya kendaraan-kendaraan berat dan lain-lain sehubungan dengan pekerjaan ini menjadi tanggung jawab Penyedia jasa.

Hal-hal lain yang tidak tercantum dalam peraturan ini akan ditentukan lebih lanjut oleh Pihak Direksi / Pemberi Tugas, bilamana perlu akan diadakan perbaikan dalam peraturan ini.

Samarinda, 30 Agustus 2024

