



# **SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN KONSTRUKSI**

**KEGIATAN : PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA  
PERGURUAN TINGGI**

**PEKERJAAN : RENOVASI RUANG KERJA LANTAI 2 & LANTAI 3  
GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS ANDALAS**

**LOKASI : UNIVERSITAS ANDALAS**

**TAHUN ANGGARAN : 2023**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2023**

# SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN KONTRUKSI

## RENOVASI RUANG KERJA LANTAI 2 DAN LANTAI 3 GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS ANDALAS

### I. SPESIFIKASI UMUM

#### A. PENDAHULUAN

- a. Dalam pelaksanaan konstruksi bangunan gedung negara sudah termasuk tahap pemeliharaan konstruksi.
- b. Pelaksanaan konstruksi merupakan tahap pelaksanaan mendirikan bangunan gedung, baik merupakan pembangunan baru, perbaikan sebagian atau seluruhnya, maupun perluasan yang sudah ada, dan/ atau lanjutan pembangunan yang belum selesai, dan/ atau perawatan (rehabilitasi, renovasi, restorasi) dilakukan dengan menggunakan penyedia jasa pelaksana konstruksi sesuai ketentuan.
- c. Pelaksanaan konstruksi dilakukan berdasarkan dokumen pelelangan yang telah disusun oleh perencana konstruksi, dengan segala tambahan dan perubahannya pada saat penjelasan pekerjaan/ *aanwijzing* pelelangan, serta ketentuan teknis (pedoman dan standar teknis) yang dipersyaratkan.
- d. Pelaksanaan konstruksi dilakukan sesuai dengan : kualitas masukan (bahan, tenaga, dan alat), kualitas proses (tata cara pelaksanaan pekerjaan), dan kualitas hasil pekerjaan, seperti yang tercantum dalam RKS (Rencana Kerja dan Syarat-Syarat).
- e. Pelaksanaan konstruksi harus mendapatkan pengawasan dari Penyedia Jasa Pengawasan Konstruksi atau Penyedia Jasa Manajemen Konstruksi.
- f. Pelaksanaan konstruksi harus sesuai dengan ketentuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- g. Penyusunan kontrak kerja pelaksanaan konstruksi dan berita acara kemajuan pekerjaan/ serah terima pekerjaan pelaksanaan konstruksi maupun pengawasan konstruksi mengikuti ketentuan yang tercantum dalam peraturan presiden tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/ jasa pemerintah dan petunjuk teknis pelaksanaannya.
- h. Pemeliharaan konstruksi adalah tahap uji coba dan pemeriksaan atas hasil pelaksanaan konstruksi fisik. Di dalam masa pemeliharaan ini penyedia jasa pelaksanaan konstruksi berkewajiban memperbaiki segala cacat atau kerusakan dan kekurangan yang terjadi selama masa konstruksi.
- i. Dalam masa pemeliharaan semua peralatan yang dipasang di dalam dan di luar gedung, harus diuji coba sesuai fungsinya. Apabila terjadi kekurangan atau kerusakan yang menyebabkan peralatan tidak berfungsi, maka harus diperbaiki sampai berfungsi dengan sempurna.
- j. Apabila tidak ditentukan lain dalam kontrak kerja pelaksanaan konstruksi bangunan gedung negara, masa pemeliharaan konstruksi untuk bangunan gedung semi permanen minimal selama 3 (tiga) bulan dan untuk bangunan gedung permanen minimal 6 (enam) bulan terhitung sejak serah terima pertama pekerjaan konstruksi.

## B. LATAR BELAKANG

Universitas Andalas (disingkat : Unand) yang memiliki visi “Menjadi Universitas Berkemajuan dan Bermartabat pada tahun 2028” adalah Perguruan Tinggi tertua di Sumatera dan salah satu Perguruan Tinggi terbaik di Indonesia. Dukungan sarana dan prasarana terbaik sangat diperlukan untuk menjaga status Perguruan Tinggi terbaik.

Dalam melaksanakan tugas pokoknya sebagai Institusi Pendidikan, Unand memiliki struktur organisasi yang ditempati oleh orang-orang yang kompeten di bidangnya. Sebagai pusat administrasi Universitas Andalas, sampai saat ini, pengelolaan kampus Unand masih dilakukan di Gedung Rektorat Universitas Andalas Limau Manis Padang.

Pada tahun 2021, Universitas Andalas resmi menjadi Perguruan Tinggi Negeri Berbadan Hukum (PTN-BH), sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 95 Tahun 2021. Dengan berubahnya status ini, menyebabkan struktur organisasi yang menempati Gedung Rektorat Unand menjadi berubah pula sesuai dengan Peraturan Rektor Universitas Andalas Nomor 8 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Organ Pengelola Universitas Andalas. Perubahan ini tentunya berdampak pada susunan ruang dan hubungan antar ruangan dalam Gedung Rektorat Universitas Andalas.

Kondisi saat ini, kebutuhan terhadap ruangan sesuai dengan organisasi baru sangat mendesak dan membutuhkan percepatan. Dengan ketersediaan dana yang ada, Universitas Andalas mensegerakan untuk melaksanakan **Pekerjaan Renovasi Ruang Kerja Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand**.

## C. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari spesifikasi teknis ini adalah :

- a. Untuk memberikan gambaran dan pemahaman tentang Pekerjaan Renovasi Ruang Kerja Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand.
- b. Sebagai pedoman bagi penyedia jasa agar dapat mengoptimalkan pelaksanaan Pekerjaan Renovasi Ruang Kerja Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand, untuk mewujudkan ruangan kerja yang sesuai dengan kebutuhan, nyaman, representatif, serta dapat difungsikan secara maksimum, dapat memberikan manfaat bagi penggunaannya serta memberikan pelayanan maksimal kepada Civitas Akademika di Lingkungan Unand.

Tujuan dari spesifikasi teknis ini adalah :

- a. Agar penyedia pekerjaan konstruksi yang terpilih dapat mewujudkan fisik bangunan sesuai dengan standar-standar konstruksi bangunan yang telah ditetapkan.
- b. Agar kegiatan Pekerjaan Renovasi Ruang Kerja Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand, dapat berjalan dengan tertib, efektif, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku

## D. LOKASI PEKERJAAN

Pekerjaan Renovasi Ruang Kerja Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand berlokasi di Gedung Rektorat Unand, Kampus Universitas Andalas, Limau Manis, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat.

## E. LINGKUP PEKERJAAN DAN TANGGUNG JAWAB

1. Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan yang dimaksud adalah Pekerjaan Renovasi Ruang Kerja Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand yang meliputi :

**A. SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK)**

1. Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

**B. PEKERJAAN PENDAHULUAN**

1. Pek. Mobilisasi/ Demobilisasi Peralatan dan Tenaga
2. Pek. Pengukuran Kembali

**C. REHAB GEDUNG REKTORAT LANTAI 2****I. PEKERJAAN PEMBONGKARAN**

1. Pekerjaan Pembongkaran Partisi
2. Pekerjaan Pembongkaran Dinding Bata
3. Pekerjaan Pembongkaran Plafond
4. Pekerjaan Pembongkaran Keramik

**II. PEKERJAAN STRUKTURAL****II.1 PEKERJAAN TOILET LT. 2****II.1.1 Pekerjaan Beton**

1. Pekerjaan Sloof 15/20
2. Pekerjaan Kolom Praktis 13/13
3. Pekerjaan Ring Balok 15/20
4. Pekerjaan Balok Latei 13/18

**III. PEKERJAAN ARSITEKTUR****III.1 PEKERJAAN TOILET LT. 2****III.1.1 Pekerjaan Dinding**

1. Pekerjaan Dinding Bata Tebal 1/2 Bata Camp. 1 : 2
2. Pekerjaan Dinding Bata Tebal 1/2 Bata Camp. 1 : 4
3. Pekerjaan Plesteran Camp. 1 : 2
4. Pekerjaan Plesteran Camp. 1 : 4
5. Pekerjaan Afwerking
6. Pekerjaan Acian

**III.1.2 Pekerjaan Lantai**

1. Pekerjaan Lantai Homogeneous Tile Uk. 40×40 cm' (Unpolish) Merk Granito
2. Pekerjaan Dinding Homogeneous Tile Uk. 40×40 cm' (Polish) Merk Granito

**III.1.3 Pekerjaan Plafond**

1. Pekerjaan Rangka Plafond Metal Furing
2. Pekerjaan Plafond PVC Kingfon Merk Shunda Plafon
3. Pekerjaan List Plafond PVC Merk Shunda Plafon

**III.1.4 Pekerjaan Pengecatan**

1. Pekerjaan Pengecatan Dinding Baru Merk Jotun

**III.1.5 Pekerjaan Pintu Dan Jendela**

1. Pekerjaan Kusen Aluminium 4" Merk Alexindo
2. Pekerjaan Pintu Aluminium (Include Asesories)
3. Pekerjaan Frame Alumunium Jendela 4" Merk Alexindo
4. Pemasangan Kaca Tebal 5 mm' Merk Asahimas
5. Pemasangan Engsel Jendela 3"
6. Pemasangan Tangan-Tangan Jendela
7. Pemasangan Kait Angin Jendela
8. Pemasangan Grendel Jendela

**iii.1.6 Pekerjaan Perlengkapan Dalam**

1. Pemasangan Closed Duduk Merk TOTO CW 421 J
2. Pekerjaan Pemasangan Washtafel Merk TOTO LW 230 J Warna Putih
3. Pemasangan Floor Drain Merk TOTO TX 1 DB
4. Pemasangan Jet Washer Merk TOTO THX 20 White
5. Pemasangan Kaca Cermin
6. Pemasangan Kran Air Merk TOTO Tipe T23 B13
7. Pemasangan Tempat Sabun Merk TOTO
8. Pemasangan Paper Holder Merk TOTO S 20
9. Meja Beton Wastafel

**III.2 PEKERJAAN RUANGAN LT. 2****III.2.1 Pekerjaan Lantai**

1. Pemasangan Karpet Tile 50 × 50 cm' Tebal 5 mm'
2. Pemasangan Vinyl Tebal 3 mm' Merk Taco
3. Pekerjaan Lantai Homogeneous Tile Uk. 60×60 cm' (Polish) Merk Granito

**III.2.2 Pekerjaan Pelapis**

1. Pekerjaan Pemasangan ACP Interior Merk Marks + Rangka
2. Pekerjaan Wallpaper Merk Parlette

**III.2.3 Pekerjaan Partisi**

1. Pekerjaan Rangka Dinding Partisi
2. Pekerjaan Dinding Partisi Kalsiboard Tebal 8 mm' Merk Kalsi

**III.2.4 Pekerjaan Plafond**

1. Pekerjaan Rangka Plafond Metal Furing
2. Pekerjaan Plafond Gypsum Merk Jayaboard
3. Pekerjaan List Plafond Gypsum

**III.2.5 Pekerjaan Pintu dan Jendela**

1. Pekerjaan Kusen Aluminium 4" Merk Alexindo
2. Pemasangan Kaca Tebal 5 mm' Merk Asahimas

3. Pekerjaan Pintu Rangka Aluminium + Kaca Tebal 5 mm'
4. Pekerjaan Kaca Tempered Tebal 12 mm' Merk Asahimas
5. Pekerjaan Sandblast Custom Merk 3M
6. Pekerjaan Sandblast Biasa Merk 3M
7. Pemasangan Pintu Frameless Tipe FL1
8. Pemasangan Pintu Frameless Tipe FL2
9. Pemasangan Door Closer Merk Dekkson
10. Pemasangan Rel Pintu Geser

#### **III.2.6 Pekerjaan pengecatan**

1. Pekerjaan pengecatan Plafond Baru Merk Jotun
2. Pekerjaan pengecatan Dinding Lama Merk Jotun

#### **III.2.7 Pekerjaan Lainnya**

1. Pekerjaan Huruf Timbul Stainless Steel
2. Pekerjaan Logo Unand Tinggi 60 cm'

### **IV. PEKERJAAN MEP**

#### **IV.1 PEKERJAAN PEMASANGAN INSTALASI AIR BERSIH**

1. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 1/2" Merk Rucika
2. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 3/4" Merk Rucika
3. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 1" Pipa Tegak Merk Rucika
4. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 1 1/2" (dari Menara ke Gedung) Merk Rucika

#### **IV.2 PEKERJAAN PEMASANGAN INSTALASI AIR KOTOR DAN BEKAS**

1. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 2" Pipa Vent Merk Rucika
2. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 3" Merk Rucika
3. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 3" Pipa Tegak Merk Rucika
4. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 4" Merk Rucika
5. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 4" Pipa Tegak Merk Rucika

#### **IV.3 PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**

1. Pemasangan Instalasi Titik Lampu
2. Pemasangan Instalasi Stop Kontak
3. Pemasangan Instalasi Stop Kontak AC Merk Schneider
4. Pemasangan AC Split 2 PK Merk Daikin
5. Pemasangan AC Split 1 PK Merk Daikin
6. Pemasangan Stop Kontak AC Merk Schneider
7. Pemasangan Stop Kontak Merk Schneider
8. Pemasangan Saklar Tunggal Merk Schneider
9. Pemasangan Saklar Ganda Merk Schneider
10. Pemasangan Lampu LED Panel 30 × 60 26 Watt Merk Philips
11. Pemasangan Lampu LED 18 Watt Merk Philips
12. Pemasangan Lampu LED 10 Watt Merk Philips

13. Pemasangan Lampu Baret 18 Watt Merk Philips
14. Perapian Panel PP - Gedung Existing
15. Pembongkaran dan Pemasangan Instalasi Penerangan & Stop Kontak

#### **IV.4 PEKERJAAN INSTALASI INTERNET**

1. Pembongkaran dan Pemasangan Instalasi WIFI

### **D. REHAB GEDUNG REKTORAT LANTAI 3**

#### **I. PEKERJAAN PEMBONGKARAN**

1. Pekerjaan Pembongkaran Partisi
2. Pekerjaan Pembongkaran Dinding Bata
3. Pekerjaan Pembongkaran Plafond
4. Pekerjaan Pembongkaran Keramik

#### **II. PEKERJAAN STRUKTURAL**

##### **II.1 PEKERJAAN TOILET LT. 3**

###### **II.1.1 Pekerjaan Beton**

1. Pekerjaan Sloof 15/20
2. Pekerjaan Kolom Praktis 13/13
3. Pekerjaan Ring Balok 15/20
4. Pekerjaan Balok Latei 13/18

#### **III. PEKERJAAN ARSITEKTUR**

##### **III.1 PEKERJAAN TOILET LT. 3**

###### **III.1.1 Pekerjaan Dinding**

1. Pekerjaan Dinding Bata Tebal 1/2 Bata Camp. 1 : 2
2. Pekerjaan Dinding Bata Tebal 1/2 Bata Camp. 1 : 4
3. Pekerjaan Plesteran Camp. 1 : 2
4. Pekerjaan Plesteran Camp. 1 : 4
5. Pekerjaan Afwerking
6. Pekerjaan Acian
7. Pekerjaan Granite Chip

###### **III.1.2 Pekerjaan Atap**

1. Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan Merk Taso
2. Pekerjaan Pemasangan Atap Genteng Berpasir Merk Sakura Roof

###### **III.1.3 Pekerjaan Lantai**

1. Pekerjaan Lantai Homogeneous Tile Uk. 40×40 cm' (Unpolish) Merk Granito
2. Pekerjaan Dinding Homogeneous Tile Uk. 40×40 cm' (Polish) Merk Granito

###### **III.1.4 Pekerjaan Plafond**

1. Pekerjaan Rangka Plafond Metal Furing

2. Pekerjaan Plafond PVC Kingfon Merk Shunda Plafon
3. Pekerjaan List Plafond PVC Merk Shunda Plafon

#### **III.1.5 Pekerjaan Pengecatan**

1. Pekerjaan Pengecatan Dinding Baru Merk Jotun
2. Pekerjaan Pengecatan dengan Waterproofing Coating Merk Sika Top 107

#### **III.1.6 Pekerjaan Pintu Dan Jendela**

1. Pekerjaan Kusen Aluminium 4" Merk Alexindo
2. Pekerjaan Pintu Aluminium (Include Asesories)
3. Pekerjaan Frame Aluminium Jendela 4" Merk Alexindo
4. Pemasangan Kaca Tebal 5 mm' Merk Asahimas
5. Pemasangan Engsel Jendela 3"
6. Pemasangan Tangan Tangan Jendela
7. Pemasangan Kait Angin Jendela
8. Pemasangan Grendel Jendela

#### **III.1.7 Pekerjaan Perlengkapan Dalam**

1. Pemasangan Closed Jongkok Merk TOTO CE9
2. Pemasangan Closed Duduk Merk TOTO CW 421 J
3. Pekerjaan Pemasangan Washtafel Merk TOTO LW 230 J Warna Putih
4. Pemasangan Floor Drain Merk TOTO TX 1 DB
5. Pemasangan Jet Washer Merk TOTO THX 20 White
6. Pemasangan Kaca Cermin
7. Pemasangan Kran Air Merk TOTO Tipe T23 B13
8. Pemasangan Tempat Sabun Merk TOTO
9. Pemasangan Paper Holder Merk TOTO S 20
10. Meja Beton Wastafel

### **III.2 PEKERJAAN RUANGAN LT. 3**

#### **III.2.1 Pekerjaan Lantai**

1. Pemasangan Karpet Tile 50 × 50 cm' Tebal 5 mm'
2. Pemasangan Vinyl Tebal 3 mm' Merk Taco

#### **III.2.2 Pekerjaan Pelapis**

1. Pekerjaan Pemasangan ACP interior Merk Marks + Rangka
2. Pekerjaan Wallpaper Merk Parlette

#### **III.2.3 Pekerjaan Partisi**

1. Pekerjaan Rangka Dinding Partisi
2. Pekerjaan Dinding Partisi Kalsiboard Tebal 8 mm' Merk Kalsi

#### **III.2.4 Pekerjaan Plafond**

1. Pekerjaan Rangka Plafond Metal Furing

2. Pekerjaan Plafond Gypsum Merk Jayaboard
3. Pekerjaan List Plafond Gypsum

### **III.2.5 Pekerjaan Pintu dan Jendela**

1. Pekerjaan Kusen Aluminium 4" Merk Alexindo
2. Pemasangan Kaca Tebal 5 mm' Merk Asahimas
3. Pekerjaan Pintu Rangka Alumnum + Kaca Tebal 5 mm'
4. Pekerjaan Kaca Tempered Tebal 12 mm' Merk Asahimas
5. Pekerjaan Sandblast Custom Merk 3M
6. Pekerjaan Sandblast Biasa Merk 3M
7. Pemasangan Pintu Frameless Tipe FL1
8. Pemasangan Pintu Frameless Tipe FL2
9. Pemasangan Door Closer Merk Dekkson

### **III.2.6 Pekerjaan pengecatan**

1. Pekerjaan pengecatan Plafond Baru Merk Jotun
2. Pekerjaan pengecatan Dinding Lama Merk Jotun

### **III.2.7 Pekerjaan Lainnya**

1. Pekerjaan Huruf Timbul Stainless Steel
2. Pekerjaan Logo Unand Tinggi 60 cm'

## **IV. PEKERJAAN MEP**

### **IV.1 PEKERJAAN PEMASANGAN INSTALASI AIR BERSIH**

1. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 1/2" Merk Rucika
2. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 3/4" Merk Rucika
3. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 1" Pipa Tegak Merk Rucika
4. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 1 1/2" (dari Menara ke Gedung) Merk Rucika

### **IV.2 PEKERJAAN PEMASANGAN INSTALASI AIR KOTOR DAN BEKAS**

1. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 2" Pipa Vent Merk Rucika
2. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 3" Merk Rucika
3. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 3" Pipa Tegak Merk Rucika
4. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 4" Merk Rucika
5. Pemasangan Pipa PVC Tipe AW Dia. 4" (Pipa Tegak) Merk Rucika

### **IV.3 PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**

1. Pemasangan Instalasi Titik Lampu
2. Pemasangan Instalasi Stop Kontak
3. Pemasangan Instalasi Stop Kontak AC Merk Schneider
4. Pemasangan AC Split 2 PK Merk Daikin
5. Pemasangan AC Split 1 PK Merk Daikin
6. Pemasangan Stop Kontak AC Merk Schneider
7. Pemasangan Stop Kontak Merk Schneider

8. Pemasangan Saklar Tunggal Merk Schneider
9. Pemasangan Saklar Ganda Merk Schneider
10. Pemasangan Lampu LED Panel 30 × 60 26 Watt Merk Philips
11. Pemasangan Lampu LED 18 Watt Merk Philips
12. Pemasangan Lampu LED 10 Watt Merk Philips
13. Pemasangan Lampu Baret 18 Watt Merk Philips
14. Perapian Panel PP - Gedung Existing
15. Pembongkaran dan Pemasangan Instalasi Penerangan & Stop Kontak

#### **IV.4 PEKERJAAN INSTALASI INTERNET**

1. Pembongkaran dan Pemasangan Instalasi WIFI

#### **F. PENJELASAN**

1. Yang dimaksud dengan pekerjaan konstruksi seterusnya disebut “pekerjaan” dalam uraian spesifikasi teknis ini adalah segala hal yang menyangkut pelaksanaan pekerjaan dan mengikuti gambar-gambar perencanaan serta penjelasan termasuk didalamnya pengadaan bahan-bahan, pengerahan tenaga kerja, peralatan yang diperlukan, pengendalian pekerjaan serta sarana lainnya, sehingga maksud dan tujuan terwujud sesuai dengan rencana.
2. Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi yang seterusnya disebut “Penyedia” adalah badan usaha yang terikat kontrak/ sub-kontrak untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi.

#### **G. STANDAR RUJUKAN**

1. Peraturan dan standar yang dijadikan rujukan untuk pekerjaan ini menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI).
2. Semua Pekerjaan dalam kontrak ini harus mengikuti dan memenuhi persyaratan-persyaratan teknis yang tertera dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Peraturan-Peraturan Nasional maupun Peraturan-Peraturan setempat lainnya yang berlaku.
3. Untuk pekerjaan yang belum termasuk dalam Standar Nasional Indonesia, maka diperlakukan standar-standar internasional yang berlaku atas pekerjaan-pekerjaan tersebut atau setidaknya tidaknya berlaku standar-standar persyaratan teknis dari negara-negara asal bahan/ material bersangkutan.

#### **H. MEREK DAGANG**

Untuk tujuan memberikan jaminan kualitas sesuai dengan hasil perancangan maka nama-nama atau merek-merek dagang dari bahan yang disebutkan dalam Spesifikasi Teknis ini ditunjukkan untuk maksud-maksud perbandingan dalam hal mutu, model, bentuk, jenis dan sebagainya sehingga kualitas hasil pekerjaan sesuai dengan standar di atas.

#### **I. SYARAT-SYARAT PENGUJIAN BAHAN DAN PERALATAN**

1. Semua bahan yang dipasok harus sesuai dengan spesifikasi dan harus disetujui oleh Konsultan Pengawas. Sertifikat uji pabrik pembuat harus diserahkan untuk barang-barang yang dibuat pabrik termasuk baja konstruksi, ACP dan lain-lain.

2. Untuk mendapatkan jaminan terhadap kualitas hasil pekerjaan, Penyedia harus bertanggung jawab untuk menyediakan bahan dan peralatan yang sesuai spesifikasi ini dan lulus uji laboratorium jika diharuskan untuk melakukan uji laboratorium.
3. Penyedia bertanggung jawab untuk melakukan pengujian semua bahan yang diperlukan dalam pekerjaan. Jika dalam pemeriksaan hasil pekerjaan nantinya PPK membutuhkan data hasil pengujian terhadap bahan yang dipakai, maka Penyedia berkewajiban untuk melakukan pengujian.
4. Apabila hasil pengujian tidak memuaskan, Penyedia harus melakukan pekerjaan perbaikan, peningkatan atau penggantian dan harus melengkapi data hasil pengujian untuk menunjukkan terpenuhinya spesifikasi.
5. Apabila PPK merasa perlu meneliti lebih lanjut terhadap suatu bahan, PPK berhak mengirimkan bahan tersebut kepada Laboratorium untuk diteliti dengan biaya ditanggung oleh Penyedia.
6. Hasil semua pengujian termasuk pemeriksaan kualitas bahan di lapangan dan desain campuran, harus didokumentasikan dengan baik dan dilaporkan kepada PPK.
7. Setiap jenis alat dan perkakas yang akan digunakan telah diidentifikasi oleh PPK/ Konsultan Pengawas.
8. Alat dan perkakas yang digunakan harus dipastikan telah diberi sistem perlindungan atau kelengkapan pengaman untuk mencegah paparan (*expose*) bahaya secara langsung terhadap tubuh pekerja.
9. Informasi tentang jenis, cara penggunaan/ pemeliharaan/ pengamanan alat dan perkakas dapat diperoleh dari manual produk dari pabrik pembuatnya, ataupun dari pedoman/ peraturan pihak yang kompeten.
10. Penyedia bertanggung jawab untuk melengkapi bukti kompetensi personil manajerial, operator dan pekerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Bukti kompetensi tersebut harus tertulis atau data unggahan dari situs resmi pengujian kompetensi personil.

## **J. PENGENDALIAN MUTU DAN KUALITAS**

1. Penyedia wajib mempelajari dengan teliti, baik gambar maupun spesifikasi teknis ini guna meyakini bahwa tidak ada lagi ketidakjelasan perbedaan ukuran-ukuran, perbedaan antar gambar-gambar serta kejanggalan atau kekeliruan lainnya.
2. Apabila terdapat ketidakcocokan, perbedaan atau kejanggalan antar gambar-gambar yang satu dengan lainnya, maupun antar gambar-gambar dengan Dokumen Pemilihan, maka Penyedia wajib melaporkan hal tersebut secepatnya kepada Konsultan Pengawas untuk mendapatkan penjelasan dan penyelesaiannya.
3. Penggunaan alat berat dan pengoperasiannya mengikuti aturan perizinan yang ditetapkan oleh instansi terkait.
4. Bahan dan peralatan yang didatangkan ke lokasi pekerjaan tetapi ditolak oleh Konsultan Pengawas maka bahan dan peralatan tersebut harus segera dikeluarkan dari lokasi pekerjaan selambat-lambatnya 2 (dua) kali 24 (duapuluh empat) jam terhitung dari jam penolakan.
5. Penyedia wajib memperbaiki/ mengulang/ mengganti bila ada kerusakan yang terjadi selama masa pelaksanaan atas biaya Penyedia, selama kerusakan bukan disebabkan oleh tindakan PPK.
6. Jika terjadi kerusakan pada barang-barang bergaransi maka Penyedia bertanggung jawab terhadap pengurusan garansi terhadap barang-barang yang akan di klaim sampai terpasang kembali barang dimaksud.

**K. PENGAMANAN LOKASI PEKERJAAN**

1. Setelah Penyedia menerima dan menandatangani Berita Acara Penyerahan Lokasi Pekerjaan, maka keamanan terhadap segala sesuatu yang ada di lokasi pekerjaan menjadi tanggung Penyedia, antara lain namun tidak terbatas pada:
  - Kerusakan yang timbul akibat pekerjaan persiapan.
  - Kerusakan selama masa pelaksanaan pekerjaan termasuk kelalaian dan kecerobohan, baik disengaja ataupun tidak.
  - Kerusakan terhadap penggunaan dan pemanfaatan fasilitas yang ada di lokasi pekerjaan akibat kekeliruan/ kesalahan prosedur penggunaannya.
2. Penyedia harus melaporkan segera setelah kejadian kerusakan di atas kepada PPK/ Konsultan penyelesaian persoalannya lebih lanjut.
3. Untuk mencegah dan meminimalisir kejadian-kejadian tersebut diatas, kepada Penyedia diharuskan untuk:
  - Memberikan pelatihan penggunaan peralatan untuk operator yang akan menggunakan peralatan pekerjaan.
  - Mengadakan tenaga *security*/ penjagaan.
  - Menyediakan penerangan malam.
  - Pembuatan pagar sementara, dan sebagainya.

**L. PERLINDUNGAN TERHADAP BANGUNAN LAMA DAN MILIK UMUM**

1. Penyedia bertanggung jawab penuh atas segala kerusakan akibat pekerjaan terhadap bangunan yang ada, utilitas, jalan, saluran dan lain-lain yang ada di lingkungan pekerjaan.
2. Penyedia bertanggung jawab atas gangguan dan pemindahan yang terjadi pada perlengkapan umum seperti saluran air, telepon, listrik, jaringan internet dan sebagainya yang disebabkan oleh pekerjaan Penyedia. Segala biaya untuk pemasangan kembali beserta perbaikan-perbaikannya adalah menjadi beban Penyedia.

**M. PEMBUATAN PAPAN NAMA PEKERJAAN**

1. Penyedia harus membuat dan memasang papan nama proyek untuk menginformasikan kepada masyarakat tentang pekerjaan tersebut. Papan nama proyek tersebut berisikan nama pekerjaan, nilai pekerjaan, sumber anggaran, dan jangka waktu pelaksanaan dan informasi lain yang perlu ditambahkan sesuai yang diizinkan PPK.
2. Papan nama proyek dibuat dengan print banner, rangka dan tiang dari kayu. Dipasang tegak dan diletakkan pada tempat yang mudah dilihat umum.

**N. PENYELENGGARAAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK)**

1. Penyedia wajib menyusun PMPM (Penjaminan Mutu dan Pengendalian Mutu) Pekerjaan Konstruksi dalam RMPK (Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi) yang menjamin terlaksananya keselamatan keteknikan konstruksi guna mewujudkan proses dan hasil Jasa Konstruksi yang berkualitas.

2. Penyedia menyampaikan dokumen penyelenggaraan SMKK yang sesuai dengan lingkup pekerjaan dan kondisi di lapangan untuk diperiksa, dibahas atau direviu oleh PPK/ Konsultan Pengawas pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan Pekerjaan.
3. Khusus untuk pekerjaan yang mempunyai tingkat risiko besar dan/ atau sedang dan pekerjaan bersifat khusus, Penyedia harus menerapkan Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK) sesuai dengan metode kerja Konstruksi yang terdapat dalam RKK.
4. Penyedia melaporkan pelaksanaan RKK, RMPK, Program Mutu, RKPPL, dan RMLLP sebagaimana dimaksud kepada PPK sesuai dengan kemajuan pekerjaan berupa laporan periodik yang dilengkapi dengan dokumentasi foto dan/ atau audio visual sesuai dengan Lampiran Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
5. Biaya penerapan SMKK disampaikan oleh Penyedia dalam dokumen penawaran sesuai dengan komponen kegiatan penerapan SMKK.
6. Penyedia tidak dapat mengusulkan perubahan anggaran Biaya Penerapan SMKK yang tertuang dalam penyesuaian dokumen SMKK dalam hal terjadi :
  - perubahan pekerjaan atau pekerjaan baru serta perubahan lingkup pekerjaan pada kontrak, termasuk pekerjaan tambah/kurang; dan
  - kecelakaan konstruksi yang mengakibatkan kehilangan harta benda, waktu kerja, kematian, cacat tetap, dan/atau kerusakan lingkungan
7. Penerapan SMKK harus memenuhi Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan dengan menjamin :
  - Keselamatan keteknikan konstruksi.
  - Keselamatan dan kesehatan kerja.
  - Keselamatan publik.
  - Keselamatan lingkungan.
8. Penyedia harus menjamin bahwa akan di berikan perhatian yang penuh terhadap pengendalian pengaruh lingkungan dan bahwa semua syarat-syarat desain serta persyaratan spesifikasi yang berhubungan dengan polusi lingkungan dan perlindungan taman serta lintasan air di sekitarnya akan ditata.

## II. SPESIFIKASI BAHAN

1. Setiap jenis bahan bangunan konstruksi yang tergolong sebagai bahan berbahaya dan beracun (B3), seperti cat, *thinner*, gas *acetylene*, BBM, BBG, bahan peledak, dll, harus diberi penjelasan bahayanya, cara pengangkutan, penyimpanan, penggunaan, pengendalian risiko dan cara pembuangan limbahnya sesuai dengan prosedur dan/ atau peraturan perundangan yang berlaku.
2. Informasi tentang penanganan B3 dapat diperoleh dari Lembar Data Keselamatan Bahan (*Material Safety Data Sheet*) yang diterbitkan oleh pabrik pembuatnya, atau dari sumber-sumber yang berkompeten dan/ atau berwenang.

Spesifikasi bahan/ barang yang akan digunakan dalam pekerjaan ini sebagai berikut:

Bahan/Barang	Spesifikasi	Merk/ Produk
Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Air tawar yang bersih.</li> <li>- Tidak mengandung lumpur.</li> <li>- Memenuhi ketentuan SNI 01-0220-1987.</li> </ul>	-
Bekisting	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plywood 9 mm.</li> <li>- Balok Kayu Kelas II Uk. 5/7, 5/10, 6/12.</li> </ul>	-
Semen PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semen PCC.</li> <li>- Masih dalam kantong utuh atau baru.</li> </ul>	PT. Semen Padang
Pasir Pasang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harus bersih, keras, padat dan tajam, tidak mengandung lumpur dan tanah liat atau kotoran lain yang merusak.</li> <li>- Kadar lumpur &lt; 3 %.</li> <li>- Memenuhi SNI 8323:2016.</li> </ul>	Lokal
Pasir Beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak boleh mengandung bahan-bahan anorganik, asam, garam, alkali dan bahan-bahan lain yang merusak.</li> <li>- Memiliki tekstur yang keras dan tajam.</li> <li>- Memenuhi ketentuan SNI 8321:2016.</li> </ul>	Lokal
Kawat Beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dia. minimal 1 mm.</li> <li>- Terbuat dari baja lunak.</li> <li>- Tidak mengandung unsur seng (Fe).</li> </ul>	SNI
Agregat Halus (Pasir)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kadar Lumpur tidak boleh melebihi 5 %.</li> <li>- Sisa di atas ayakan 4 mm, harus minimum 2% berat.</li> <li>- Sisa di atas ayakan 1 mm, harus minimum 10% berat.</li> <li>- Pasir laut tidak boleh dipakai sebagai agregat halus untuk semua mutu beton.</li> <li>- Memenuhi ketentuan SNI 8321:2016.</li> </ul>	Lokal
Agregat Kasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak boleh mengandung lumpur lebih dari 1%.</li> <li>- Dapat berupa kerikil atau batu pecah.</li> <li>- Sisa di atas ayakan 31,5 mm, harus 0% berat.</li> <li>- Sisa di atas ayakan 4 mm, harus berkisar antara 90% dan 98% berat.</li> <li>- Memenuhi ketentuan SNI 8321:2016.</li> </ul>	Lokal
Besi Beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>D &lt; 13</math> ; <math>f_y \geq 320</math> MPa, Besi ulir/ sirip (BJTS 32).</li> <li>- <math>D \leq 10</math> ; <math>f_y \geq 240</math> MPa, Besi polos (BJTP 24).</li> <li>- Memenuhi ketentuan SNI 2052-2017</li> </ul>	PT. Krakatau Steel, PT. Lautan Steel, PT. Citra Baru Steel
Batu Bata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batu Bata Merah Bakar Biasa.</li> <li>- Kondis bagus, tidak pecah.</li> </ul>	Lokal
Penutup Plafond	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gypsum Board, tebal 9 mm.</li> <li>- Panel PVC 30x400 cm, tebal 9 mm.</li> </ul>	Jayaboard Shunda Plafond
Partisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rangka C 75.55.</li> <li>- Kalsiboard, tebal 8 mm.</li> </ul>	SNI Kalsi
Penutup Lantai/ Dinding	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Homogeneous Tile Polish Uk. 40x40 cm.</li> <li>- Homogeneous Tile Unpolish Uk. 40x40 cm.</li> <li>- Homogeneous Tile Polish Uk. 60x60 cm.</li> <li>- Motif/ warna ditentukan kemudian sesuai persetujuan PPK.</li> </ul>	Granito

Bahan/Barang	Spesifikasi	Merk/ Produk
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karpet Tile 50x50 cm, tebal Tebal 5 ~ 6 mm</li> <li>- Vinyl Tebal 3 mm</li> <li>- Motif/ warna ditentukan kemudian sesuai persetujuan PPK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TACO</li> </ul>
Wallpaper	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondisi bagus, tidak ada cacat.</li> </ul>	Parlette
Aluminium Composite Panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ACP Tebal 3 mm.</li> <li>- Rangka Hollow Galvanis 40.40.1 mm.</li> <li>- Motif/ Warna : Iron Grey atau ditentukan kemudian sesuai persetujuan PPK.</li> <li>- Sealant : bersifat netral dengan warna disesuaikan dengan warna nat, merk Marks.</li> <li>- Lakban kertas : sebagai marking pembatas pada tepian nat supaya sealant tidak meluber.</li> <li>- ACP harus memiliki Garansi 15 tahun untuk bahan dan garansi 2 th untuk pemasangan.</li> </ul>	MARKS
Pintu dan Ventilasi	<p><u>Pintu Aluminium</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kusen Aluminium 4" Coating Putih.</li> <li>- Frame Pintu/ Jendela Aluminium Coating.</li> <li>- Kaca Bening Tebal 5 mm.</li> <li>- Kaca Framless Tebal 12 mm.</li> </ul> <p><u>Aksesories Pintu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pull Handle, Dekkson SQ PH DL801 30x15x615x600 SSS.</li> <li>- Floor Hinge, Dekson Type FH 84 BD SSS.</li> <li>- Patch Fitting, Dekson Type PT10, PT20, US10+ Cyl (Paket).</li> <li>- Patch Fitting, Dekson Type DKS PT 40 PSS.</li> <li>- Door Closer.</li> <li>- Engsel Jendela.</li> <li>- Engsel Pintu.</li> <li>- Kait Angin Jendela.</li> <li>- Tangan-tangan Jendela.</li> <li>- Grendel Jendela.</li> </ul>	<p>Kusen/ Frame Aluminium : Alexindo Kaca : Asahimas Kaca : Asahimas</p> <p>Aksesories : Dekkson</p> <p>Stainless Stell</p>
Sanitary Fixtures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Closet Jongkok, Type CE9.</li> <li>- Closet Duduk, Type CW 421 J.</li> <li>- Washtafel, Type LW 230 J Warna Putih.</li> <li>- Jet Washer, Type THX 20 White.</li> <li>- Kran Air, Type Tipe T23 B13.</li> <li>- Floor Drain, Type TX 1 DB.</li> <li>- Paper Holder, Type S 20.</li> <li>- Towel Holder, Type TX 4A.</li> <li>- Soap Holder.</li> </ul>	TOTO
Cat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cat Tembok.</li> <li>- Cat Minyak.</li> <li>- Warna ditentukan kemudian sesuai persetujuan PPK.</li> </ul>	Jotun Avian High Gloss
Waterproofing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Water Proffing Membran.</li> <li>- Waterproofing Coating.</li> </ul>	Sika Bit T-130 SG Sika Top 107
Rangka Atap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuda-kuda Baja Ringan C.75.75.</li> </ul>	TASO
Penutup Atap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genteng Metal Berpasir, Tbl 0.30 mm.</li> <li>- Warna ditentukan kemudian sesuai persetujuan PPK.</li> </ul>	Sakura Roof

Bahan/Barang	Spesifikasi	Merk/ Produk
Stop Kontak & Saklar	–	Schneider, Legrand, MK
Lampu	–	Philips, Osram
AC	– AC Split 2 PK. – AC Split 1 PK.	Daikin
Kabel	–	Metal, Supreme
Pipa PVC & Fitting	–	Rucika, Wavin

### III. SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN

#### A. SITUASI DAN PERSIAPAN PEKERJAAN

##### 1. Situasi/ Lokasi

- a. Lokasi pekerjaan adalah Lantai 2 dan Lantai 3 Gedung Rektorat Unand seperti yang ditentukan dalam gambar rencana. Lokasi pekerjaan akan diserahkan kepada Kontraktor sebagaimana keadaannya waktu Rapat Penjelasan. Kontraktor hendaknya mengadakan penelitian dengan seksama mengenai keadaan ruangan-ruangan yang ada di lokasi pekerjaan tersebut.
- b. Kekurang-telitian atau kelalaian dalam mengevaluasi keadaan lapangan, sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor dan tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan klaim/ tuntutan.

##### 2. Air dan Daya

- a. Kontraktor harus menyediakan air atas tanggungan/ biaya sendiri yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, yaitu :
  - Air kerja untuk pencampur atau keperluan lainnya yang memenuhi persyaratan sesuai jenis pekerjaan, cukup bersih, bebas dari segala macam kotoran dan zat-zat seperti minyak, asam, garam, dan sebagainya yang dapat merusak atau mengurangi kekuatan konstruksi.
  - Air bersih untuk keperluan sehari-hari seperti minum, mandi/ buang air dan kebutuhan lain para pekerja. Kualitas air yang disediakan untuk keperluan tersebut harus cukup terjamin.
- b. Kontraktor harus menyediakan daya listrik (bila diperlukan) atas tanggungan/ biaya sendiri sementara yang dibutuhkan untuk peralatan dan penerangan serta keperluan lainnya dalam melaksanakan pekerjaan ini.

##### 3. Saluran Pembuangan

Kontraktor harus membuat saluran pembuangan sementara untuk menjaga agar daerah bangunan selalu dalam keadaan kering/ tidak basah tergenang air hujan atau air buangan. Saluran dihubungkan ke parit/ selokan yang terdekat atau menurut petunjuk Pengawas.

##### 4. Kantor Kontraktor, Gudang dan Fasilitas Lain

Apabila dimungkinkan dan tertera dalam penawaran maka Kontraktor harus membangun kantor dan perlengkapannya, los kerja, gudang dan halaman kerja (work yard) di dalam halaman pekerjaan, yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan sesuai Kontrak. Kontraktor harus juga menyediakan untuk pekerja/

buruhnya fasilitas sementara (tempat mandi dan peturasan) yang memadai untuk mandi dan buang air.

Kontraktor harus membuat tata letak/ denah halaman proyek dan rencana konstruksi fasilitas-fasilitas tersebut. Kontraktor harus menjamin agar seluruh fasilitas itu tetap bersih dan terhindar dari kerusakan.

Dengan seijin Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), Kontraktor dapat menggunakan kembali kantor, los kerja, gudang dan halaman kerja yang sudah ada.

Kontraktor harus memenuhi semua peraturan keselamatan yang berlaku, memperhatikan keselamatan semua personil yang berada di lapangan, dan menyiapkan rencana Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Konstruksi.

#### **5. Papan Nama Proyek**

Kontraktor wajib membuat dan memasang papan nama proyek di bagian depan halaman proyek sehingga mudah dilihat umum. Ukuran dan redaksi papan nama tersebut 90 × 150 cm dipotong dengan tiang setinggi 250 cm atau sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas atau PPK. Kontraktor tidak diijinkan menempatkan atau memasang reklame dalam bentuk apapun di halaman dan di sekitar proyek tanpa ijin dari konsultan Pengawas atau PPK.

#### **6. Pengukuran**

Pekerjaan ini meliputi semua pekerjaan pengukuran menggunakan peralatan yang sesuai terhadap ruangan-ruangan yang akan direhab meliputi semua komponennya agar mendapatkan kepastian bahwa desain dapat diterapkan di lapangan. Pekerjaan pengukuran dilakukan di bawah pengawasan Konsultan Pengawas.

#### **7. Mobilisasi dan Demobilisasi**

- a. Mobilisasi sebagaimana ditentukan dalam kontrak ini akan meliputi pekerjaan persiapan yang diperlukan untuk pengorganisasian dan pengelolaan pelaksanaan pekerjaan. Ini juga akan mencakup demobilisasi setelah penyelesaian pelaksanaan pekerjaan dengan hasil yang memuaskan. Alat yang perlu di mobilisasi adalah sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
- b. Mobilisasi dan demobilisasi tenaga kerja, peralatan, bahan dan alat-alat lain yang digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan menjadi tugas kontraktor. Semua biaya bongkar muat, retribusi, asuransi dan biaya-biaya lain yang berkaitan dengan pekerjaan ini, menjadi beban kontraktor.

#### **8. Penjelasan Gambar**

- a. Bila gambar kerja tidak sesuai dengan RKS, maka yang mengikat adalah RKS atau ditentukan kemudian di lapangan secara bersama-sama antara Konsultan Pengawas, PPK dan Owner serta pihak yang terkait dalam pembangunan.
- b. Bila suatu gambar tidak cocok dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka yang mempunyai skala yang lebih besar yang berlaku/ mengikat.
- c. Bila ada beberapa gambar, maka gambar yang termuda/ terbaru yang mengikat/ berlaku.
- d. Bila ada perbedaan antara gambar rencana Arsitek dengan gambar rencana Elektrikal & Mekanikal, maka yang dipakai sebagai pegangan adalah ukuran fungsional dalam gambar kerja Arsitektur.

#### **9. Izin – Izin**

Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan kontraktor pelaksana harus mengurus semua izin-izin yang diperlukan dan berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan,

termasuk IMB yang diperlukan sesuai dengan ketentuan/ peraturan yang berlaku, harus cepat diselesaikan dan tembusannya disampaikan kepada PPK.

#### 10. Laporan Pekerjaan

Pemeriksaan pekerjaan dilakukan selama pelaksanaan kontrak untuk menetapkan volume pekerjaan atau kegiatan yang telah dilaksanakan guna pembayaran hasil pekerjaan. Hasil pemeriksaan pekerjaan dituangkan dalam laporan kemajuan hasil pekerjaan.

Untuk kepentingan pengendalian dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan, seluruh aktivitas kegiatan pekerjaan dilokasi pekerjaan dicatat dalam buku- harian sebagai bahan laporan harian pekerjaan yang berisi rencana dan realisasi pekerjaan harian.

Selama melaksanakan pekerjaan Penyedia Jasa Konstruksi harus membuat Laporan Hasil Pekerjaan sebagai berikut:

- a. Laporan Harian, yang terdiri dari;
  - Jenis dan kuantitas bahan yang dipakai dan berada di lokasi pekerjaan;
  - Penempatan tenaga kerja untuk setiap macam tugasnya;
  - Jenis, jumlah dan kondisi peralatan;
  - Jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan;
  - Keadaan cuaca termasuk hujan, banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan;
  - Catatan-catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan;
  - Laporan Harian dibuat oleh Penyedia, diperiksa dan disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- b. Laporan Mingguan, yang terdiri dari rangkuman Laporan Harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.
- c. Membuat Laporan Bulanan, yang terdiri dari rangkuman Laporan Mingguan dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu bulan serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.

Untuk merekam kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, pihak PPK dan penyedia membuat foto-foto dokumentasi di lokasi pekerjaan sesuai kebutuhan dan video pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

## B. PEKERJAAN PEMBONGKARAN

Prosedur pelaksanaan pembongkaran di lapangan, harus mengikuti ketentuan sebagai berikut :

1. Pekerjaan bongkaran mencakup pembongkaran bangunan eksisting, yang terdiri dari:
  - a. Pembongkaran dinding bata;
  - b. Pembongkaran partisi;
  - c. Pembongkaran plafond; dan
  - d. Pembongkaran keramik.
2. Sebelum melakukan pembongkaran, area yang dibongkar harus diukur dan mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas dan PPK.
3. Pembongkaran dilakukan dengan hati-hati, menggunakan peralatan yang sesuai.

4. Pembongkaran harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak komponen bangunan lainnya.
5. Pembongkaran harus dilakukan dengan hati-hati, mengingat lokasi kerja adalah gedung kantor yang merupakan bangunan publik, bila perlu di area yang dibongkar dapat ditutup dengan jaring pengaman.
6. Memastikan arah jatuh bongkaran tidak mengenai, menciderai, merusak atau mengganggu komponen bangunan lainnya.
7. Semua material hasil bongkaran yang masih bisa dimanfaatkan kembali harus dibersihkan dan disimpan di dalam gudang khusus serta dalam keadaan terkunci. Dan untuk material yang tidak terpakai harus disingkirkan ke luar area agar tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan.
8. Hasil bongkaran ditumpuk dengan arah horizontal, diusahakan hasil tumpukan sementara tidak mengganggu akses jalan yang ada.
9. Hasil bongkaran yang dapat dimanfaatkan kembali, disortir dan ditumpuk di area yang terpisah.
10. Mengingat lokasi kerja merupakan kantor, Kontraktor Pelaksana harus memastikan area kerja bersih dari sisa bongkaran, paku dan material-material berbahaya lainnya.

### C. PEKERJAAN BAJA TULANGAN

Pelaksanaan Pekerjaan Baja Tulangan, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Kait dan Pembengkokkan  
Penulangan harus dilengkapi dengan kait/bengkokan minimal sesuai ketentuan SNI 2847-2019, atau sesuai petunjuk Konsultan Pengawas dan Tim Teknis dan/atau Gambar Kerja.
2. Pemotongan
  - a. Panjang tulangan beton yang melebihi ketentuan Gambar Kerja (kecuali lewatan) harus dipotong dengan alat pemotong besi atau alat pemotong yang disetujui Konsultan Pengawas dan Tim Teknis.
  - b. Pada bagian yang membutuhkan bukaan untuk dudukan mesin, peralatan dan alat utilitas lainnya, tulangan beton harus dipotong sesuai dengan besar atau ukuran bukaan.
3. Penempatan dan Pengencangan
  - a. Sebelum pemasangan, tulangan beton harus bebas dari debu, karat, kerak lepas, oli, cat dan bahan asing lainnya.
  - b. Semua tulangan beton harus dipasang dengan baik, sesuai dengan mutu, dimensi dan lokasi seperti ditunjukkan dalam Gambar Kerja.

### D. PEKERJAAN BETON

Pelaksanaan Pekerjaan Beton, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Persiapan Pengecoran
  - a. Sebelum pengecoran dimulai, semua bagian-bagian yang akan dicor harus bersih dan bebas dari kotoran-kotoran dan bagian beton yang lepas. Bagian-bagian yang akan ditanam dalam beton sudah harus terpasang (pipa-pipa untuk instalasi listrik, plumbing dan perlengkapan-perengkapan lain).

- b. Cetakan atau pasangan dinding yang akan berhubungan dengan beton harus dibasahi dengan air sampai jenuh dan tulangan harus sudah terpasang dengan baik.
  - c. Sesaat sebelum beton di cor, maka bidang-bidang tersebut harus disapu dengan spesi mortar.
  - d. Kontraktor Pelaksana harus tetap menjaga kondisi bagian-bagian tersebut sampai ijin pengecoran diberikan oleh Konsultan Pengawas dan Tim Teknis.
  - e. Apabila pengecoran tidak memakai bekisting kayu, maka dasar permukaan yang akan dicor harus diberi beton dengan adukan 1 pc : 3 Ps : 5 Kr setebal 5 cm (lantai kerja).
2. Acuan/ Cetakan Beton/ Bekisting
- a. Rencana cetakan beton menjadi tanggung jawab Kontraktor Pelaksana sepenuhnya. Cetakan harus sesuai dengan bentuk, ukuran, batas-batas, dan bidang dari hasil beton yang direncanakan, serta tidak boleh bocor dan harus cukup kaku untuk mencegah terjadinya perpindahan tempat atau kelonggaran cetakan.
  - b. Permukaan cetakan harus cukup rata dan halus serta tidak boleh ada lekukan, lubang-lubang atau terjadi lendutan. Sambungan pada cetakan diusahakan lurus dan rata dalam arah horisontal dan vertical, terutama untuk permukaan beton yang tidak di "*finishing*" (*expose concrete*).
  - c. Pada bekisting kolom yang tinggi, maka setiap tinggi 2 meter harus diberi pintu untuk memasukkan spesi beton, sehingga terhindar terjadinya sarang-sarang kerikil (*honey comb*).
  - d. Tiang-tiang penyangga harus direncanakan sedemikian rupa agar dapat memberikan penunjang seperti yang dibutuhkan tanpa adanya "*overstress*" atau perpindahan tempat pada beberapa bagian konstruksi yang dibebani.
  - e. Struktur dari tiang penyangga harus kuat dan kaku untuk menunjang berat sendiri dan beban yang ada di atasnya selama pelaksanaan. Cetakan harus diteliti untuk memastikan kebenaran letaknya, cukup kuat dan tidak terjadi penurunan atau pengembangan pada saat beton dituangkan.
  - f. Permukaan cetakan harus bersih dari segala macam kotoran, dan diberi "*form oil*" untuk mencegah lekatnya beton pada cetakan. Pelaksanaannya harus berhati-hati agar tidak terjadi kontak dengan baja tulangan yang dapat mengurangi daya lekat beton dengan baja tulangan. Cetakan beton dapat dibongkar dengan persetujuan tertulis dari Konsultan Pengawas, atau jika beton telah melampaui waktu sebagai berikut :
    - Bagian sisi balok 48 jam.
    - Balok tanpa beban konstruksi 7 hari.
    - Balok dengan beban konstruksi 21 hari.
  - g. Dengan persetujuan Konsultan Pengawas, cetakan dapat dibongkar lebih awal apabila hasil pengujian dari benda uji yang mempunyai kondisi sama dengan beton sebenarnya, telah mencapai 75% dari kekuatan beton pada umur 28 hari. Segala ijin yang diberikan oleh Konsultan Pengawas, tidak mengurangi atau membebaskan tanggungjawab Kontraktor Pelaksana terhadap kerusakan yang timbul akibat pembongkaran cetakan.
  - h. Pembongkaran cetakan harus dilaksanakan dengan hati-hati sehingga tidak menyebabkan cacat pada permukaan beton dan dapat menjamin keselamatan penuh atas struktur-struktur yang dicetak.

- i. Dalam hal terjadi bentuk beton yang tidak sesuai dengan gambar rencana, Kontraktor Pelaksana wajib mengadakan perbaikan atau pembentukan kembali.
  - j. Permukaan beton harus bersih dari sisa-sisa batu cetakan dan pada bagian-bagian konstruksi yang terpendam dalam tanah. Cetakan harus dicabut dan dibersihkan sebelum penggurunan dilakukan.
  - k. Untuk permukaan beton yang diharuskan exposed, maka Kontraktor Pelaksana wajib mem-finishnya tanpa pekerjaan tambah.
3. Pengangkutan dan Pengecoran
- a. Waktu pengangkutan harus diperhitungkan dengan cermat, sehingga waktu antara pengadukan dan pengecoran tidak lebih dari 1 (satu) jam dan tidak terjadi perbedaan pengikatan yang menyolok antara beton yang sudah dicor dan yang akan dicor
  - b. Apabila waktu yang dibutuhkan untuk pengangkutan melebihi waktu yang ditentukan, maka harus dipakai bahan-bahan penghambat pengikatan (retarder) dengan persetujuan Konsultan Pengawas
  - c. Kontraktor Pelaksana harus memberitahukan Konsultan Pengawas selambat-lambatnya 2 (dua) hari sebelum pengecoran beton dilaksanakan. Persetujuan untuk melaksanakan pengecoran beton berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan cetakan dan pemasangan baja tulangan serta bukti bahwa kontraktor pelaksana akan dapat melaksanakan pengecoran tanpa gangguan.
  - d. Adukan beton tidak boleh dituang bila waktu sejak dicampurnya air pada semen dan agregat telah melampaui 1.5 (satu koma lima) jam, dan waktu ini dapat berkurang, bila Konsultan Pengawas menganggap perlu berdasarkan kondisi tertentu.
  - e. Pengecoran harus dilakukan sedemikian rupa untuk menghindarkan terjadinya pemisahan material (segregation) dan perubahan letak tulangan. Cara penuangan dengan alat-alat pembantu seperti talang, pipa, chute dan sebagainya harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas dan alat-alat tersebut harus selalu bersih dan bebas dari sisa-sisa beton yang mengeras.
  - f. Adukan tidak boleh dijatuhkan secara bebas dari ketinggian lebih dari 1.5 (satu koma lima) meter. Bila memungkinkan sebaiknya digunakan pipa yang terisi penuh adukan dengan pangkalnya terbenam dengan adukan yang baru dituang.
  - g. Penggetaran tidak boleh dilaksanakan pada beton yang telah mengalami "initial set" atau beton yang telah mengeras dalam batas dimana beton akan menjadi plastis karena getaran, penggetaran harus bersamaan dengan penuangan beton.
  - h. Bila pengecoran beton harus berhenti sementara sedang beton sudah menjadi keras dan tidak berubah bentuk, maka bagian tersebut harus dibersihkan dari lapisan air semen (*laitance*) dan patikel-partikel yang terlepas sampai suatu kedalaman yang cukup, sehingga didapat beton yang padat. Segera setelah pemberhentian pengecoran, adukan yang lekat pada tulangan dan cetakan harus dibersihkan.
  - i. Semua pengecoran harus dilaksanakan siang hari dan apabila diperkirakan pengecoran suatu bagian tidak dapat diselesaikan pada siang hari, maka sebaiknya tidak dilaksanakan, kecuali atas persetujuan Konsultan Pengawas dapat dilaksanakan pada malam hari dengan ketentuan bahwa system penerangan sudah disiapkan dan memenuhi syarat, serta penyiapan tenda-tenda untuk menjaga terjadinya hujan.

#### 4. Pemasangan Beton

- a. Kontraktor Pelaksana bertanggung jawab untuk menyediakan peralatan guna pengangkutan dan penuangan beton dengan kekentalan secukupnya agar didapat beton yang padat tanpa perlu penggetaran secara berlebihan.
- b. Pemasangan beton seluruhnya harus dilaksanakan "*Mechanical Vibrator*" dan dioperasikan oleh orang yang berpengalaman. Penggetaran dilakukan secukupnya agar tidak mengakibatkan "*over vibration*" dan tidak diperkenankan melakukan penggetaran dengan maksud untuk mengalirkan beton. Hasil beton harus merupakan massa yang utuh, bebas dari lubang-lubang, segregasi atau keropos.
- c. Pada daerah penulangan yang rapat, penggetaran dilakukan dengan alat penggetar yang mempunyai frekuensi tinggi (rpm tinggi) untuk menjamin pengisian beton dan pemasangan yang baik.
- d. Dalam hal penggunaan vibrator, maka slump dari beton tidak boleh melebihi 12.5 (dua belas koma lima) cm.
- e. Jarum penggetar harus dimasukkan kedalam adukan vertical, tetapi dalam keadaan khusus boleh miring 45 (empat puluh lima) derajat dan jarum vibrator tidak boleh digerakkan secara horizontal.
- f. Alat penggetar tidak boleh disentuhkan kepada tulangan-tulangan, terutama pada tulangan yang telah masuk pada beton yang telah mulai mengeras, serta berjarak minimal 5 (lima) cm dari bekisting.
- g. Setelah sekitar jarum tampak mengkilap, maka secara perlahan-lahan harus ditarik, hal ini tercapai setelah bergetar 30 (tiga puluh) detik (maksimal).

#### 5. Penyelesaian Beton

- a. Semua permukaan pekerjaan beton harus rata, lurus tanpa ada bagian-bagian yang membekas. Ujung-ujung atau sudut-sudut harus berbentuk penuh dan tajam.
- b. Bagian-bagian yang rapuh, kasar, berlubang dan tidak memenuhi persyaratan harus segera diperbaiki dengan cara memahatnya dan mengisinya kembali dengan adukan beton yang sesuai baik kekuatan maupun warnanya untuk kemudian diratakan. Bila diperlukan, seluruh permukaan beton dihaluskan dengan ampelas, carborondum atau gurinda.
- c. Permukaan pekerjaan beton harus mempunyai bentuk jadi yang rata. Toleransi kerataan pada permukaan lantai tidak boleh melampaui 1 cm dalam jarak 10 m. tidak dibenarkan untuk menaburkan semen kering pada permukaan beton dengan maksud menyerap kelebihan air.

#### 6. Perawatan dan Perlindungan beton

- a. Semua pekerjaan beton harus dirawat secara baik dengan cara yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas. Setelah pengecoran dan penyelesaian permukaan beton yang tidak tertutup oleh cetakan harus tetap dijaga kelembabannya dengan jalan membasahi secara terus menerus selama 7 (tujuh) hari.
- b. Permukaan-permukaan beton yang dibongkar cetakannya sedang masa perawatan beton belum dilampaui, harus dirawat dan dilindungi seperti tersebut pada ayat (a) dan tidak boleh tertindih barang atau terletak langsung pada permukaan beton.
- c. Cetakan beton yang tidak dilindungi terhadap penguapan dan belum dibongkar, selama masa perawatan beton harus selalu dibasahi untuk mengurangi keretakan dan terjadinya celah-celah pada sambungan.

- d. Lantai beton atau permukaan beton lainnya yang tidak tersebut di atas, harus dirawat dengan jalan membasahi atau menutupi permukaan dengan membrane/karung goni yang basah.

## E. PEKERJAAN DINDING DAN FINISHING

Pelaksanaan Pekerjaan Dinding dan Finishing, harus mengikuti ketentuan-ketentuan berikut:

1. Pasangan Dinding Bata Merah Pasangan  $\frac{1}{2}$  Batu
  - a. Pasangan dinding batu bata dipasang batu bata  $\frac{1}{2}$  batu dengan spesi 1:2, 1:3, 1:4.
  - b. Sebelum pelaksanaan pasangan batu bata ini dikerjakan, maka harus diperhatikan sudut-sudut yang dibatasi oleh dua bidang dinding vertical maupun dengan bidang lantai, harus dijaga kesikuannya.
  - c. Pasangan bata  $\frac{1}{2}$  batu bata, harus memakai batu bata utuh, kecuali pada bagian tertentu yang terpaksa memakai batu bata setengah batu atau tiga perempat batu, seperti pada pertemuan sudut dinding atau pertemuan dinding dengan kolom.
  - d. Pasir pasang harus bersih, tajam dan bebas lumpur, tanah liat, kotoran organik dan bahan yang dapat merusak pasangan, untuk itu pasir yang akan dipakai terlebih dahulu diayak lewat lobang sebesar 10 mm.
  - e. Bata merah bermutu baik, pembakaran sempurna, bebas dari cacat dan retak, maksimal belah menjadi 2 bagian, produk lokal dan memenuhi persyaratan SNI 15-2094-2000.
  - f. Pekerjaan pasangan dinding bata merah harus terkontrol waterpass baik arah vertikal maupun horizontal.
  - g. Pekerjaan pasangan dinding bata merah yang tidak lurus, berombak dan retak-retak harus dibongkar dan diperbaiki atas biaya Kontraktor Pelaksana.
2. Pekerjaan Plesteran
  - a. Pekerjaan plesteran meliputi plesteran semua pekerjaan pasangan dinding batu bata bagian luar dan bagian dalam dengan tebal 1.5 cm.
  - b. Untuk pasangan dinding batu bata dengan spesi 1 PC : 2 Ps, harus diplester dengan spesi 1 PC : 2 Pasir.
  - c. Untuk pasangan dinding batu bata dengan spesi 1 PC : 4 Ps, harus diplester dengan spesi 1 PC : 4 Pasir.
  - d. Sebelum dinding diplester harus dikamprot dahulu dengan campuran 1 PC : 3 Ps dengan ketebalan  $\pm$  3 mm untuk mendapatkan ikatan yang lebih baik, kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan bidang plesteran stabil.
  - e. Permukaan dari dinding batu bata yang selesai di plester, harus dihaluskan dengan adukan semen dan pasir (di aci).
  - f. Pasir yang dipergunakan untuk bahan plesteran, harus diayak dengan ayakan pasir berlubang 4 x 4 mm, sehingga terhindar dari hasil permukaan plesteran yang kasar/ rusak.
  - g. Spesi yang jatuh ditanah atau spesi yang sudah mengeras, tidak boleh dipakai kembali untuk bahan plesteran.
  - h. Bila terdapat pekerjaan yang terpaksa membongkar dinding / plesteran yang sudah selesai dikerjakan, maka setelah selesai pekerjaan pembongkaran

tersebut, harus diperbaiki kembali seperti keadaan semula dengan spesi yang sama dengan spesi yang belum dibongkar.

- i. Untuk menghindari retak-retak pada dinding plesteran, maka harus dilaksanakan perawatan dengan jalan menyiram permukaan plesteran dengan air, sesuai dengan petunjuk konsultan pengawas lapangan.

### 3. Pekerjaan Afwerking Bidang Beton

- a. Semua bidang-bidang beton yang kelihatan harus di afwerking dengan plesteran beton memakai spesi 1 PC : 1 Pasir, setebal minimal 1.5 cm.
- b. Semua bidang beton seirama harus diafwerking sehingga mendapatkan hasil yang seirama pula, dan apabila terdapat gelembung-gelembung beton akibat kesalahan cetakan harus dibobok agar mendapatkan hasil yang rata, rapi dan seirama.
- c. Permukaan beton yang telah selesai di plester, harus dihaluskan dengan adukan semen dan air (di aci).
- d. Pasir yang dipergunakan untuk bahan plesteran, harus diayak dengan ayakan pasir berlubang 4 x 4 mm, sehingga terhindar dari hasil permukaan plesteran yang kasar/ rusak.
- e. Spesi yang jatuh ditanah atau spesi yang sudah mengeras, tidak boleh dipakai kembali untuk bahan plesteran.
- f. Bila terdapat pekerjaan yang terpaksa membongkar dinding/ plesteran yang sudah selesai dikerjakan, maka setelah selesai pekerjaan pembongkaran tersebut, harus diperbaiki kembali seperti keadaan semula dengan spesi yang sama dengan spesi yang belum dibongkar.
- g. Untuk menghindari retak-retak pada dinding plesteran, maka harus dilaksanakan perawatan dengan jalan menyiram permukaan plesteran dengan air, sesuai dengan petunjuk konsultan pengawas lapangan.

### 4. Pengacian

- a. Pengacian dilakukan setelah plesteran disiram air sampai jenuh sehingga plesteran menjadi rata, halus, tidak ada bagian yang bergelombang, tidak ada bagian yang retak dan setelah plesteran berumur 8 (delapan) hari atau sudah kering betul.
- b. Selama 7 (tujuh) hari setelah pengacian selesai dilakukan, Kontraktor harus selalu menyiram bagian permukaan yang di aci dengan air sampai jenuh, sekurang- kurangnya dua kali setiap harinya.

## F. PEKERJAAN PLAFOND

Pelaksanaan Pekerjaan Plafond, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

### 1. Persiapan

- a. Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor Pelaksana lebih dahulu wajib membuat *Shop Drawing* untuk mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas dan Tim Teknis sebelum pelaksanaan pekerjaan dimulai. *Shop Drawing* dilengkapi :
  - Ukuran dan *lay out* peletakan arah lembaran penutup plafond serta penyesuaian gambar rancangan terhadap kondisi lapangan.
  - Detail-detail penjelas pekerjaan plafond.
  - Detail *manhole/* access panel.

- Detail penjas hubungan pekerjaan plafond terhadap M & E (Mekanikal dan Elektrikal), dan pekerjaan finishing lainnya yang terkait baik pada permukaan plafond maupun yang berada di dalam ruangan didalam plafond.
  - b. Sebelum memulai pekerjaan, Pelaksana Pekerjaan harus memperhatikan/mengamati kondisi ruangan yang akan dipasang plafond. Pekerjaan persiapan (ketepatan peil permukaan plafond, pemasangan rangka) dilakukan dengan pengarah dan mendapatkan persetujuan dari Konsultan Pengawas dan Tim Teknis.
  - c. Sebelum dilaksanakan pemasangan lembaran gypsum/ PVC, pekerjaan lain yang terletak diatas plafond harus sudah terpasang dengan sempurna (sparing, MSE, outlet, dan sebagainya).
2. Pemasangan
- a. Mengukur garis dari ketinggian plafon sekeliling ruangan yang akan dipasangkan rangka. Dalam hal ini, bisa menggunakan waterpas untuk mengukurnya dan buatlah beberapa titik di setiap ruangan yang ada. Sambungkanlah titik-titik tersebut dengan membuat sebuah garis lurus.
  - b. Memasang siku metal (atau yang biasa disebut sebagai *wall angle*) sebagai alat penyangga dari material furing. Posisikan siku metal furing ini pada tanda garis. Pastikan untuk memulai membuat garis dari dinding dengan luas paling panjang. Lubangi wall angle dengan jarak antara baut atau sekrup kurang lebih 40 cm. Harap lubangi siku dengan erat agar kuat untuk menopang material furing.
  - c. Lanjutkan untuk pemasangan wall angle pada permukaan bagian dinding yang lainnya. Wall angle sebaiknya dipasang saling bertumpukan sepanjang 40 cm pada sudut dinding. Pastikan juga untuk membuat bentuk dari *wall angle* di ujung ini berbentuk huruf I dengan memakai gunting hollow. Eratkan setiap bagian yang sama-sama saling bertumpukan tersebut.
  - d. Setelah *wall angle* terpasang dengan sempurna, maka beri garis dengan spidol atau pensil untuk setiap jarak 40 cm sebagai salah satu tanda sedang dilakukan pemasangan furing. Jarak yang diperbolehkan adalah sekitar 40 cm atau jika ingin lebih renggang, maksimal jarak yang diperbolehkan adalah 60 cm. Karena semakin besar jarak furing yang digunakan, maka akan menghasilkan plafon yang melengkung atau tidak rata.
  - e. Lalu potong furing dengan panjang yang diinginkan, kemudian letakkan di atas *wall angle*, setelah itu kencangkan rangka furing tersebut dengan baut.
  - f. Untuk *main channel* atau *C channel* (rangka utama) perlu disangkutkan pada kawat penggantung dengan memakai u clamp dan diletakkan di atas furing dengan kondisi yang menyilang. Kemudian kaitkan jenis metal yang sudah disilang tersebut dengan memakai *channel clamp*.
  - g. Langkah terakhir dalam pemasangan material furing plafon adalah dengan menguatkan rangka furing plafon tersebut dengan melakukan pemasangan bracket maupun hanger.
  - h. Cek levelling rangka sebelum memasang plafond gypsum/ PVC.
  - i. Pasang plafond gypsum/ PVC, mulai dari sudut ruangan ruangan.
  - j. Sekrup plafond gypsum/ PVC dengan kedalaman dan jarak yang ditentukan.
  - k. Untuk panel gypsum harus ditopang agar stabil dengan memasang pertemuan dua panel secara zig-zag sesuai dengan rangka metal yang telah dibuat. Oleh sebab itu cukup gunakan setengah lembar dari panel pertama untuk dipergunakan pada panel kedua.

- l. Tutup sambungan antara panel gypsum dengan *paper tape* dan *compound* lalu diampelas dan difinishing dengan cat.

## G. PEKERJAAN PELAPIS (PEMASANGAN ACP)

1. Pelaksanaan
  - a. Pekerjaan ini meliputi pemasangan rangka ACP ke struktur penahan ACP dan pemasangan panel ACP ke rangka.
  - b. Pekerjaan ini dilaksanakan sesuai bentuk dan motif pada tempat-tempat seperti yang ditunjukkan dalam gambar.
  - c. Rangka ACP menggunakan hollow galvanish berukuran 40 x 40 x 1 mm.
  - d. Braket siku ini dipotong dengan ukuran sesuai kebutuhan dan dipasangkan ke struktur penopang dengan cara dilas/baut sesuai petunjuk dan gambar *shop drawing*.
  - e. Rekatkan ACP pada rangka aluminium dengan menggunakan spigot, bracket atau siku aluminium yang sudah terpasang pada ACP. Untuk merekatkan, gunakan mesin bor yang bisa bolak balik, agar mudah untuk menyetel kedudukan ACP pada rangka. Gunakan sekrup PH 8 x 3/4 inchi (atau yang sesuai dengan standar pemasangan ACP dengan merk yang direkomendasikan).
  - f. Setelah terpasang rapi, pasang aksesories pelengkap sesuai dengan petunjuk dan gambar *shop drawing*.
  - g. Warna ACP akan ditentukan oleh PPK berdasarkan *color chart* dari pabrik.
2. Pengendalian
  - a. Untuk menghindari kecelakaan kerja dan mencegah ACP terlepas dari tangan maka saat pemasangan pastikan menggunakan sarung tangan.
  - b. Penyedia diharuskan menyerahkan contoh-contoh bahan kepada PPK/Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.
  - c. Semua pekerjaan yang disebutkan dalam bab ini harus dikerjakan sesuai dengan standar dan spesifikasi dari pabrik.
  - d. Bahan composite harus dalam keadaan rata dan tidak boleh ada bekas bengkok atau rusak sampai di lokasi pekerjaan.

## H. PEKERJAAN UBIN *HOMOGENOUS TILE*

Pelaksanaan Pekerjaan Ubin *Homogenous Tile*, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Persiapan
  - a. Pekerjaan pasangan ubin *homogenous tile* baru boleh dilakukan setelah pekerjaan lainnya benar-benar selesai.
  - b. Pemasangan ubin *homogenous 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.
2. Pemasangan
  - a. Sebelum pemasangan ubin *homogenous tile* pada dinding dimulai, plesteran harus dalam keadaan kering, padat, rata dan bersih. Adukan untuk pasangan ubin *homogenous 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.

Adukan untuk pasangan ubin *homogenous tile* pada tempat-tempat lainnya menggunakan campuran 1 semen dan 5 pasir. Tebal adukan untuk semua pasangan tidak kurang dari 25 mm, kecuali bila ditentukan lain dalam Gambar Kerja atau petunjuk Kpnsultan Pengawas atau PPK harus menggunakan adukan siap pakai seperti disebutkan dalam Spesifikasi Teknis ini.

- b. Adukan untuk pasangan ubin *homogenous tile* pada dinding harus diberikan pada permukaan plesteran dan permukaan belakang ubin, kemudian dilekatkan pada tempat yang sesuai dengan yang direncanakan atau sesuai petunjuk Gambar Kerja.
  - Adukan untuk pasangan ubin *homogenous tile* pada lantai harus ditempatkan di atas lapisan pasir dengan ketebalan sesuai Gambar Kerja.
  - Ubin harus kokoh menempel pada alasnya dan tidak boleh berongga. Harus dilakukan pemeriksaan untuk menjaga agar bidang ubin *homogenous tile* yang terpasang tetap lurus dan rata.
  - Ubin *homogenous tile* yang salah letaknya, cacat atau pecah, harus dibongkar dan diganti.
  - Ubin *homogenous tile* mulai dipasang dari salah satu sisi agar pola simetri yang dikehendaki dapat terbentuk dengan baik.
  - Sambungan atau celah-celah antara ubin *homogenous tile* harus lurus, rata dan seragam, saling tegak lurus. Lebar celah tidak boleh lebih dari 1.6 mm, kecuali bila ditentukan lain.
  - Adukan harus rapi, tidak keluar dari celah sambungan.
  - Pematangan ubin *homogenous 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.
  - Siar antara ubin *homogenous tile* di cor dengan semen pengisi/ *grout* yang berwarna sama dengan warna keramiknya dan disetujui Konsultan Pengawas. Pengecoran dilakukan sedemikian rupa sehingga mengisi penuh garis-garis siar. Setelah semen pengisi cukup mengeras, bekas-bekas pengecoran segera dibersihkan dengan kain lunak yang baru dan bersih.
  - Setiap pemasangan ubin *homogenous tile* seluas 8 m<sup>2</sup> harus diberi celah muai yang terdiri dari penutup celah yang ditumpu dengan batang penyangga berupa *polystyrene* atau *polyethylene*. Lebar celah muai harus sesuai petunjuk dalam Gambar Kerja atau sesuai pengarahan dari Konsultan Pengawas atau Tim Teknis.
  - Siku tepi dengan salah satu kaki yang memiliki ketinggian yang sama dengan ubin *homogenous tile* harus ditanam dalam permukaan beton. Setrip peralihan yang dibuat dari kuningan, baja anti karat atau aluminium harus dipasang pada perubahan ketinggian permukaan lantai antara ubin *homogenous tile* dengan permukaan lantai sekitarnya. Pasang setrip peralihan pada setiap pintu luar.

### 3. Pembersihan dan Perlindungan

Setelah pemasangan selesai, permukaan ubin *homogenous tile* harus benar-benar bersih, tidak ada yang cacat, bila dianggap perlu permukaan ubin harus diberi

perlindungan misalnya dengan sabun anti karat atau cara lain yang diperbolehkan, tanpa merusak permukaan ubin *homogenous tile*.

## I. PEKERJAAN SANITAIR

Pelaksanaan Pekerjaan Sanitair, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Pemasangan Closet Duduk
  - a. Sebelum memasang Closet Duduk pastikan jika instalasi pipa dan tembok sudah betul-betul selesai dikerjakan, hal ini supaya material terhindar dari kerusakan akibat benturan dan goresan.
  - b. Pastikan lubang pembuangan sesuai dengan rough-in kloset yang akan dipasang. Tandai lubang yang akan dibor. Sesuaikan mata bor dengan baut yang akan dipakai.
  - c. Masukkan fisher ke dalam lubang yang telah dibor, sampai rata dengan lantai keramik.
  - d. Pasang stop kran kedalam lubang suplai air pada dinding (gunakan seal tape pada penyambungan ke pipa instalasi kemudian hidupkan air, untuk memastikan tidak ada kebocoran.
  - e. Letakkan seal gasket (*wax ring*) diatas lubang pembuangan.
  - f. Letakkan closet duduk perlahan-lahan di atas lubang pipa pembuangan yang telah dipasang seal gasket (*wax ring*). Pastikan seal gasket terpasang dengan baik dan benar.
  - g. Masukkan baut pengikat lantai kedalam lubang baut pada kaki kloset, kemudian kencangkan sekrupnya. Hindari pengencangan sekrup yang berlebihan.
  - h. Pasang pipa fleksibel ke stop kran yang telah dipasang ke dinding, pastikan sealnya sudah terpasang dengan benar.
  - i. Pasanglah penutup closet pada closet yang telah terpasang gunakan obeng untuk mengencangkannya.
2. Pemasangan Closet Jongkok
  - a. Sebelum memasang Closet Jongkok pastikan jika instalasi pipa sudah betul-betul selesai dikerjakan, hal ini supaya material terhindar dari kerusakan akibat benturan dan goresan.
  - b. Tentukan level ketinggian closet jongkok berkisar antar 15 - 20 cm.
  - c. Pastikan lubang pembuangan sesuai dengan rough-in kloset yang akan dipasang. Jika lebar ruangan kloset 70 cm, maka posisi as lubang pembuangan terhadap dinding samping adalah berada di tengahnya, yaitu pada jarak 35 cm. Namun, jika ruangan untuk kloset jongkok cukup besar, kamu bisa lebih bebas meletakkan kloset jongkok. Tapi, tetaplah upayakan memiliki jarak minimum 35 cm terhadap dinding samping. Posisi lubang pembuangan terhadap dinding belakang menyesuaikan dengan model kloset jongkok, dengan jarak sekitar 35-40 cm dari dinding belakang.
  - d. Buat dinding penahan kloset jongkok mengelilingi kloset yang sesuai dengan level ketinggian.
  - e. Plester dinding untuk mencegah kebocoran.
  - f. Pasang closet jongkok dan lekatkan dengan plester, pastikan tidak lewat air, tunggu kering beberapa hari.
  - g. Pasang keramik disekitar dinding penahan kloset jongkok.

3. Pemasangan Wastafel
  - a. Sebelum memasang Wastafel pastikan jika instalasi pipa dan tembok sudah betul-betul selesai dikerjakan hal ini supaya material terhindar dari kerusakan akibat benturan dan goresan.
  - b. Marking tempat yang akan dipasang wastafel.
  - c. Posisikan wastafel pada dinding sesuai gambar rencana, di mana lubang sekrup wastafel berada tepat pada lubang bor di dinding. Berikutnya pasang sekrup fischer pada lubang dinding untuk mencengkeram wastafel. Selanjutnya kencangkan sekrup fischer menggunakan screw driver sehingga posisi wastafel benar-benar stabil.
  - d. Kemudian memasang alat-alat pelengkap yang menyertai produk wastafel yang terdiri dari pipa sambungan keran, pipa leher angsa, dan keran air. Pasang pipa sambungan keran dan keran air dengan menyambungkannya ke pipa saluran air bersih, begitu pula dengan pipa leher angsa dihubungkan dengan pipa saluran air kotor dan lubang pembuangan air wastafel.
  - e. Melakukan pemeriksaan sambungan-sambungan pipa pada wastafel tersebut terlebih dahulu, dengan membuka kran untuk mengetes alirannya. Jika masih ada bagian-bagian pipa yang bocor lalu mengencangkan kembali pipa tersebut.
4. Pemasangan Jet Washer
  - a. Sebelum memasang Jet Washer pastikan jika instalasi pipa dan tembok sudah betul-betul selesai dikerjakan, hal ini supaya material terhindar dari kerusakan akibat benturan dan goresan.
  - b. Marking lokasi yang akan dipasang jet washer.
  - c. Balut drat/ulir pada pipa air dengan TBA secukupnya.
  - d. Pasang jet spray pada draf/ulir pipa air.
  - e. Kencangkan dengan kunci inggris.
5. Pemasangan Kran Air
  - a. Sebelum memasang Kran Air pastikan jika instalasi pipa dan tembok sudah betul-betul selesai dikerjakan, hal ini supaya kran terhindar dari kerusakan akibat benturan dan goresan.
  - b. Pastikan air yang akan dialirkan sudah benar-benar bersih dari kotoran ataupun sisa material bangunan. Untuk mengecek sisakan waktu beberapa saat biasanya dilakukan dengan mengalirkan air ke instalasi pipa. Aktifitas tersebut berguna supaya menjamin kebersihan air dan juga menghindari kran mengalami penyumbatan.
  - c. Pastikan kran air yang akan dipasang mempunyai tipe drat yang sama. Biasanya tipe drat PT1/2 atau PJ1/2. Jika ternyata berbeda dapat menggunakan Joint atau Connector yang dua dratnya pas dengan ujung kran dan ujung pipa.
  - d. Belitkan seal tape pada drat kran yang akan dipasang. Hal tersebut berguna untuk mencegah supaya sambungan tidak bocor ketika air mengalir.
  - e. Pasanglah kran ke pipa searah jarum jam.
  - f. Periksa sambungan kran dari kebocoran dengan mengaliri air pada instalasi.
6. Pemasangan Floor Drain
  - a. Sebelum memasang Floor Drain pastikan jika instalasi pipa dan tembok sudah betul-betul selesai dikerjakan, hal ini supaya material terhindar dari kerusakan akibat benturan dan goresan.

- b. Marking lokasi yang akan dipasang floor drain.
- c. Pada tempat yang akan dipasang floor drain, penutup lantai harus dilubangi dengan rapih, menggunakan pahat kecil dengan bentuk dan ukuran sesuai dengan ukuran floor drain tersebut.
- d. Hubungkan saringan metal dengan beton/ lantai menggunakan perekat beton kedap air.
- e. Setelah floor drain terpasang, pasangan harus rapi waterpass, dibersihkan dari noda-noda semen dan tidak ada kebocoran.

## J. PEKERJAAN PENGECATAN

Pelaksanaan Pekerjaan Pengecatan, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Pengecatan Dinding/ Plafond Baru
  - a. Bidang yang akan dicat harus dibersihkan dari kotoran.
  - b. Permukaan dinding/ beton dihaluskan dengan menggunakan amplas kasar.
  - c. Untuk menutupi permukaan yang berpori dilakukan pekerjaan plamur.
  - d. Permukaan dihaluskan dengan menggunakan amplas halus.
  - e. Melakukan pengecatan dengan menggunakan cat dasar terlebih dahulu.
  - f. Setelahnya dilakukan pengecatan dengan cat pelapis sebanyak minimal 2x lapisan.
2. Pengecatan Ulang Permukaan Dinding Lama
  - a. Periksa kondisi dinding untuk memastikan lapisan plamir/ cat lama masih kuat melekat atau tidak. Untuk mengetahuinya, kuaskan air pada permukaan tersebut, tunggu beberapa saat. Jika pada permukaan tembok tampak gelembung-gelembung, permukaan tembok harus dikelupas.
  - b. Bersihkan permukaan dinding, hilangkan semua bagian cat yang terkelupas, debu, dan kotoran lainnya dengan cara mengampelasnya terlebih dahulu.
  - c. Lapisi tembok dengan wall sealer (cat dasar) guna menetralisasi PH semen agar sesuai dengan PH cat. Tunggu sampai kering. Gunakan juga sealer yang mengandung alkali jika tembok cenderung lembap.
  - d. Setelahnya dilakukan pengecatan dengan cat pelapis sebanyak minimal 2x lapisan.

## K. PEKERJAAN ELEKTRIKAL

Pelaksanaan Pekerjaan Elektrikal, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Pemasangan Instalasi Kabel
  - a. Kabel vertikal ditanam pada dinding dengan perlindungan pipa conduit, dimana pipa tersebut harus ditanam dulu pada dinding bata sebelum dinding diplester. Supaya tidak mudah bergerak pada saat dinding diplester, maka pipa yang ditanam diberi klem dengan jarak sekitar 1 m.
  - b. Kabel horizontal dipasang pada plat lantai beton dengan menggunakan pipa pelindung conduit yang diberi perkuatan klem dengan jarak sekitar 1 m, hal ini dimaksudkan untuk memudahkan maintenance. Pemasangan kabel horizontal harus sejajar, tidak boleh saling melintas.

2. Pemasangan Fitting dan Armature
  - a. Fitting dan armature dipasang setelah kabel dites ketahanannya, agar tidak terjadi bongkar/pasang armature.
3. Pemasangan Saklar dan Stop Kontak
  - a. Marking jalur conduit pada dinding dan bobok dinding bata, jangan lupa gunakan cutter.
  - b. Pasang conduit dan inbow dos.
  - c. Tunggu sampai plester dinding akhir.
  - d. Sambungan saklar, stop kontak dengan aslinya.
  - e. Pasang saklar dan stop kontak, gunakan waterpass agar rata.
4. Testing dan Commissioning
  - a. Test tahanan kabel sebesar 2 ohm dan grounding serta test fitting/armature selama  $\pm 1 \times 24$  jam

## L. PEKERJAAN PLUMBING

Pelaksanaan Pekerjaan Plumbing, harus mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Instalasi Pipa Air Bersih
  - a. Tentukan dan beri tanda jalur instalasi dan titik outletnya.
  - b. Pasang pipa PVC kelas AW (diameter sesuai gambar kerja) beserta gate valve, fitting dan accessories lainnya sesuai dengan tanda yang sudah dibuat.
  - c. Untuk pipa yang melintasi lantai (terutama lantai dasar, maka kedalaman pipa harus cukup, minimal 50 cm supaya tidak mudah pecah.
  - d. Pipa yang akan disambung, bagian ujungnya harus dibersihkan dengan ampelas supaya sambungan dapat lengket dengan kuat.
  - e. Khusus untuk sambungan ke sanitary (kran), pipa diberi soket draat luar dan diberi lapisan seal tape baru disambungkan ke alat sanitair.
2. Instalasi Pipa Air Kotor, Air Bekas dan Vent
  - a. Pipa air kotor menggunakan pipas PVC kelas AW yang tahan terhadap tekanan 10 bar, penyambungan pipa menggunakan lem PVC yang kuat sehingga tidak mudah bocor.
  - b. Tentukan dan beri tanda jalur instalasi dan titik outletnya.
  - c. Pasang pipa PVC kelas AW (diameter sesuai gambar kerja) beserta gate valve, fitting dan accessories lainnya sesuai dengan tanda yang sudah dibuat.
  - d. Pasangan clean out dan accessories lainnya.
  - e. Pipa PVC yang horizontal digantung pada plat lantai beton menggunakan besi siku dan pipa diikat pada besi siku supaya tidak bergerak saat menerima beban air.
  - f. Pipa air kotor vertikal ditanam pada dinding, dikerjakan pada saat dinding belum diplester+ aci. Pipa yang ditanam di dinding harus diklem supaya tidak bergerak saat menerima beban air.
  - g. Untuk pipa yang melintasi lantai terutama lantai dasar, maka kedalaman pipa harus cukup, minimal 50 cm supaya tidak mudah pecah.
  - h. Pipa yang akan disambung, bagian ujungnya harus dibersihkan dengan ampelas supaya sambungan dapat lengket dengan kuat.

- i. Untuk lantai dasar, pipa air hujan diberi bantalan yang cukup kuat agar sambungan tidak kendor akibat beban air hujan yang dapat menyebabkan kebocoran.
  - j. Pemasangan vent out untuk instalasi pipa air kotor padat.
  - k. Pemasangan roof drain untuk instalasi pipa air hujan.
  - l. Buat sumur resapan dan bak kontrol.
3. Testing dan Commissioning
    - a. Sebelum disambung ke sanitair semua pipa plumbing harus di test dulu dengan menggunakan tekanan hidrostatik sebesar 5 – 8 bar selama 24 jam, dimana pada saat itu tidak boleh ada penurunan tanah.
    - b. Khusus untuk instalasi air bersih, sebelum digunakan pipa dibersihkan dahulu (flushing) dari kotoran yang mungkin masih tersisa dalam pipa. Pembersihan pipa dapat melalui lubang clean out.
    - c. Sebelum test commissioning terlebih dahulu dilakukan test intern yang dimaksudkan apabila ada kegagalan fungsi dari instalasi dan peralatan yang terpasang dapat segera ditanggulangi/ diperbaiki.
    - d. Test commissioning dari fungsi masing-masing peralatan yang terpasang.

#### IV. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN

1. Jangka waktu untuk pelaksanaan pekerjaan diperoleh berdasarkan metoda pelaksanaan pekerjaan hasil perancangan. Dalam melaksanakan kontrak, waktu pelaksanaan sejak ditetapkan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) sampai dengan Serah Terima Pertama Pekerjaan adalah selama **120 (seratus dua puluh)** hari kalender.
2. Mobilisasi harus diselesaikan dalam waktu 7 (tujuh) hari setelah penandatanganan kontrak, terkecuali dinyatakan lain secara tertulis oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).

#### V. PERALATAN UTAMA MINIMAL YANG DIPERLUKAN DALAM PELAKSANAAN PEKERJAAN

No.	Jenis Peralatan	Kondisi	Kapasitas Minimal	Jumlah	Satuan
1.	Mobil Pick Up	Baik	1.5 M3	1	Unit
2.	Concrete Mixer (Molen)	Baik	0.5 M3	1	Unit
3.	Mesin Gerinda	Baik	20.000 RPM	2	Unit
4.	Mesin Bor Tangan	Baik	18 V	2	Unit
5.	Mesin Las	Baik	450 Watt	1	Unit

1. Setiap jenis peralatan yang digunakan harus dipastikan telah diberi sistem perlindungan atau kelengkapan pengaman untuk mencegah paparan (*expose*) bahaya secara langsung terhadap tubuh operator, pekerja dan lingkungan kerja.

2. Informasi tentang jenis, cara penggunaan/ pemeliharaan/pengamanannya alat dapat diperoleh dari buku petunjuk manual produk dari pabrik pembuatnya, ataupun dari pedoman/ peraturan pihak yang kompeten.
3. Jika PPK atau Konsultan Pengawas menilai bahwa Peralatan Utama :
  - tidak dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi peralatan; dan/ atau
  - tidak sesuai peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.
 maka Kontraktor Pelaksana berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin peralatan utama tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender sejak diminta oleh PPK atau Konsultan Pengawas.

## VI. SPESIFIKASI PROSES / KEGIATAN

1. Setiap proses/kegiatan harus dilengkapi dengan prosedur kerja, sistem perlindungan terhadap pekerja, perlengkapan pengaman, dan rambu-rambu peringatan dan kewajiban pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan potensi bahaya pada proses tersebut;
2. Setiap jenis proses/ kegiatan pekerjaan yang berisiko tinggi, atau pekerjaan yang berisiko tinggi pada keadaan yang berbeda, harus lebih dulu dilakukan analisis keselamatan pekerjaan (*Job Safety Analysis*) dan tindakan pengendaliannya;
3. Setiap proses/kegiatan yang berbahaya harus melalui prosedur izin kerja lebih dulu dari penanggung-jawab proses dan Petugas Pelaksana Konstruksi;
4. 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 konstruksi yang sesuai pada jenis pekerjaan/ tugasnya tersebut.
5. Jika dianggap perlu oleh PPK, Penyedia harus mengadakan survai secara cermat dan memasang titik-titik patok (*Bench Marks*) pada lokasi yang tetap untuk memungkinkan desain, atau pematokan dan pemasangan pekerjaan yang harus dibuat, dan juga untuk maksud sebagai referensi untuk pekerjaan yang akan dilakukan pada masa akan datang.

## VII. TATA CARA PEMBAYARAN

1. Pembayaran dilakukan dengan cara angsuran (*termin*) berdasarkan pada hasil pengukuran bersama atas pekerjaan yang benar-benar telah selesai dilaksanakan.
2. Pembayaran dilakukan sebesar 95% (sembilan puluh lima persen) dari Harga Kontrak, sedangkan yang 5% (lima persen) merupakan retensi selama masa pemeliharaan, atau pembayaran dilakukan sebesar 100% (seratus persen) dari Harga Kontrak dan Penyedia harus menyerahkan Jaminan Pemeliharaan (berupa Garansi Bank) sebesar 5% (lima persen) dari Harga Kontrak.

## VIII. SPESIFIKASI METODA KONSTRUKSI

1. Persyaratan teknis yang harus dipenuhi Penyedia dalam menyusun dan menggunakan metode kerja 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.

2. Setiap metode kerja/ konstruksi yang diusulkan penyedia, harus dianalisis keselamatan pekerjaan, 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.
3. Setiap tahapan pelaksanaan konstruksi utama yang mempunyai potensi bahaya tinggi harus dilengkapi dengan metode kerja yang didalamnya sudah mencakup analisis keselamatan pekerjaan, serta alat pelindung diri (APD) yang sesuai.
4. Metode kerja telah disusun secara logis oleh Konsultan Perencana, realistis 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 terampil.

## IX. SPESIFIKASI JABATAN PEKERJAAN KONSTRUKSI

1. Penyedia harus menyediakan Personil Manajerial yang terdiri dari Tenaga Ahli dan Tenaga Teknis yang ditempatkan sesuai penugasan pada organisasi pelaksanaan pekerjaan untuk pengendalian mutu bahan, mengorganisasi tenaga kerja di lapangan dan memelihara catatan serta dokumentasi pekerjaan, terdiri dari :

No	Jabatan	Pengalaman Kerja	Jumlah	Sertifikat Kompetensi Kerja
1.	Pelaksana	2 Tahun	1 Org	SKT Pelaksana Lapangan Pekerjaan Gedung (TS 052)
2.	Petugas Keselamatan Konstruksi	–	1 Org	Sertifikat Pelatihan Petugas K3 Konstruksi

2. Setiap kegiatan/ pekerjaan pelaksanaan, pemasangan, pembongkaran, pemindahan, pengangkutan, pengangkatan, penyimpanan, perletakan, pengambilan, pembuangan dsb, harus dilakukan oleh tenaga terampil yang berkompeten berdasarkan gambar gambar, spesifikasi teknis, manual, pedoman dan standar serta rujukan yang benar dan sah atau telah disetujui oleh Petugas Keselamatan Konstruksi.
3. Tenaga ahli dan tenaga terampil di bidang K3 Konstruksi di atas harus melakukan analisis keselamatan pekerjaan setiap sebelum memulai pekerjaannya, untuk memastikan bahwa potensi bahaya dan risiko telah diidentifikasi dan diberikan tindakan pencegahan terhadap kecelakaan kerja dan/ atau penyakit di tempat kerja.
4. Setiap Tenaga Ahli, Tenaga Teknis dan operator yang akan melaksanakan pekerjaan wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja.
5. Jika Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menilai bahwa Personel Manajerial :
  - tidak mampu atau tidak dapat melakukan pekerjaan dengan baik;
  - tidak menerapkan prosedur SMKK; dan/ atau
  - mengabaikan pekerjaan yang menjadi tugasnya.

maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin Personel Manajerial tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender sejak diminta oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).

6. Dalam hal penggantian Personel Manajerial dan/ atau Peralatan Utama perlu dilakukan, maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dengan kualifikasi yang setara atau lebih baik dari tenaga kerja konstruksi dan/ atau peralatan yang digantikan tanpa biaya tambahan apapun.
7. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dapat menyetujui penempatan/ penggantian Personel Manajerial dan/ atau Peralatan Utama menurut kualifikasi yang dibutuhkan setelah mendapat rekomendasi dari Konsultan Pengawas.
8. Perubahan Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan dituangkan dalam Adendum Kontrak.

## X. PERSYARATAN PENYEDIA

Penyedia yang akan melaksanakan pekerjaan ini nantinya wajib memenuhi persyaratan, yakni sebagai berikut :

1. Penyedia berbentuk badan usaha yang memiliki perizinan usaha di bidang jasa konstruksi yang berlaku sampai dengan penandatanganan kontrak (perpanjangan tidak berlaku) sesuai peraturan perundang-undangan, yaitu :
  - **IUJK atau NIB KBLI 41016 untuk KBLI 2015 ; atau**
  - **NIB KBLI 41016 untuk KBLI 2020**
2. Sertifikat Badan Usaha (SBU) **Kualifikasi Kecil** yang masih berlaku sampai dengan penandatanganan kontrak (perpanjangan tidak berlaku) dengan Subkualifikasi sebagai berikut :
  - Subkualifikasi **Konstruksi Gedung Pendidikan (BG006)** sesuai **PP No. 5 Tahun 2021**; atau
  - Subkualifikasi **Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Pendidikan (BG007)** sesuai **Permen PUPR 19 Tahun 2014**.
3. Telah melunasi kewajiban pajak tahun terakhir (SPT Tahun 2022).
4. Persyaratan lainnya sesuai dengan Perpres No. 16 tahun 2018 yang diubah menjadi Perpres No 12 tahun 2021 dan aturan turunannya serta Peraturan LKPP No. 12 Tahun 2021, serta Permen PUPR No. 01 Tahun 2022.

**Padang, 22 Mei 2023**

Ditetapkan Oleh,  
**PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN  
 UNIVERSITAS ANDALAS**

**MUHAMMAD NASIR, ST., MT., Ph.D.**  
 NIP. 19700820 199803 1 003