

# SPESIFIKASITEKNIKSIKIPAMBAR

## PASAL 1

### LINGKUP PEKERJAAN

- a. Pekerjaan yang harus dilaksanakan adalah :Perencanaan Pembangunan Ruang Praktek Siswa Kompetensi Keahlian Tata Boga SMKN 1 Praya Barat yang terletak di Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- b. Lingkup Pekerjaan yang harus dilaksanakan meliputi :
  1. Pekerjaan Pendahuluan
    - Papan nama proyek
    - Pembersihan lokasi
    - Pengukuran dan pemasangan bowplank
    - Perlengkapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
  2. Pekerjaan Tanah dan Pasir
    - Penggalian tanah biasa sedalam 2 m
    - Pengurugan kembali galian tanah
    - Pengurugan dengan pasir urug
    - Pengurugan tanah peninggian lantai
    - Pengurugan dengan sirtu padat
    - Pemadatan tanah per 20 cm
  3. Pekerjaan Pondasi
    - Pasangan batu kosong (aanstamping)
    - Pasangan pondasi batu belah 1Pc:5PP
  4. Pekerjaan Beton
    - Rabat Beton K-225
    - Sloof beton bertulang 15/20 (K.200)
    - Kolom beton bertulang 15/20 (K.200)
    - Kolom beton bertulang 15/25 (K.200)
    - Kolom beton bertulang 11/11 (K.175)
    - Balok B1 beton bertulang 15/20 (K.200)
    - Balok Ring beton bertulang 13/20 (K.200)
    - Balok LateiBeton bertulang 10/15 (K.200)
  5. Pekerjaan Dinding dan Lantai
    - Pasangan dinding ½ bata (camp. 1pc:5pp)
    - Pasangan dinding 1 bata (camp. 1pc:4pp)

- a. Pekerjaan yang harus dilaksanakan adalah :Perencanaa Pembangunan Ruang Praktek Siswa Kompetensi Keahlian Tata Boga SMKN 1 Praya Barat yang terletak di Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- b. Lingkup Pekerjaan yang harus dilaksanakan meliputi :
  1. Pekerjaan Pendahuluan
    - Papan nama proyek
    - Pembersihan lokasi
    - Pengukuran dan pemasangan bowplank
    - Perengkapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
  2. Pekerjaan Tanah dan Pasir
    - Penggalian tanah biasa sedalam 2 m
    - Pengurugan kembali galian tanah
    - Pengurugan dengan pasir urug
    - Pengurugan tanah peninggian lantai
    - Pengurugan dengan sirtu padat
    - Pemadatan tanah per 20 cm
  3. Pekerjaan Pondasi
    - Pasangan batu kosong (aanstamping)
    - Pasangan pondasi batu belah 1Pc:5PP
  4. Pekerjaan Beton
    - Rabat Beton K-225
    - Sloof beton bertulang 15/20 (K.200)
    - Kolom beton bertulang 15/20 (K.200)
    - Kolom beton bertulang 15/25 (K.200)
    - Kolom beton bertulang 11/11 (K.175)
    - Balok B1 beton bertulang 15/20 (K.200)
    - Balok Ring beton bertulang 13/20 (K.200)
    - Balok LateiBeton bertulang 10/15 (K.200)
  5. Pekerjaan Dinding dan Lantai
    - Pasangan dinding  $\frac{1}{2}$  bata (camp. 1pc:5pp)
    - Pasangan dinding 1 bata (camp. 1pc:4pp)



- Pelesteran trasram 1pc:3pp
- Pelesteran dinding 1pc:5pp
- Acian
- Pemasangan Lantai Keramik 40 x 40 cm
- Pemasangan Lantai Keramik 20 x 20 cm
- Pemasangan Plint lantai 10 x 40 cm
- Pemasangan Keramik dinding 20 x 40 cm

6. Pekerjaan Atap dan plafond

- Rangka atap baja ringan C.75 sudut kemiringan 35 derajat
- Pemasangan Genteng multiroof 0.3
- Bubungan genteng multiroof
- Rangka plafond hollow puring
- Plafond gypsumboard 9 mm
- Plafond kalsiboard tritisan atap 3,5 mm
- List gypsum
- Kalsiplank

7. Pekerjaan Pintu dan Jendela

- Kusen Pintu Alumunium
- Daun Jendela Kaca Rangka Alumunium
- Daun Pintu Multiplek Rangkap, Lapis HPL
- Kaca polos Tebal 5 mm
- Engsel pintu
- Handle Pintu
- Daun Pintu Alumunium
- Engsel Jendela Alumunium
- Kait Angin Jendela Alumunium
- Rambuncist Jendela Alumunium

8. Pekerjaan Instalasi Listrik

- Pemasangan Instalasi Titik Lampu
- Lampu TL MR12 X 18 watt
- Lampu SL 18 watt
- Lampu Downlight 18 watt
- Saklar ganda
- Saklar tunggal
- Stop Kontak

- Pemasangan MCB
  - KWH meter
9. Pekerjaan Sanitasi
- Kloset Jongkok Porselin
  - Washtafel gantung
  - Kran air 1/2"
  - Floor Drain
  - PVC tipe AW 1/2"
  - PVC tipe AW 3/4"
  - PVC tipe AW 2"
  - PVC tipe AW 3"
  - PVC tipe AW 4"
  - Septictank
  - Peresapan
10. Pekerjaan Finishing
- Pengecatan tembok
  - Pengecatan bidang kayu
  - Pengecatan plafond
  - Pengecatan Besi
  - Pemasangan ACP
  - Pemasangan Besi hollow 40.40.2
  - Plesteran ciprat 1pc:2pp

## **PASAL 2**

### **SITUASI PEKERJAAN**

- a. Lokasi bangunan yang akan dilaksanakan terletak di SMPN 1 Praya BaratKabupaten Lombok Tengah
- b. Halaman Pembangunan akan diserahkan kepada pelaksana sebagaimana adanya pada waktu rapat penjelasan. Untuk itu calon Penyedia Jasa Konstruksi wajib meneliti situasi medan, terutama kondisi medan, kondisi tanah bangunan, sifat dan luasnya pekerjaan dan hal lain yang berpengaruh terhadap harga penawaran.
- c. Kelalaian dan kurang telitian dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk klaim dikemudian hari.
- d. Dalam rapat penjelasan akan ditunjukkan dimana pembangunan akan dilaksanakan

PEKERJAAN PENDAHULUAN

1. Papan Nama Proyek

- Pemborong wajib memasang papan nama proyek ditempat lokasi proyek dan dipancangkan ditempat yang mudah dilihat umum.
- Pemasangan papan nama proyek dilakukan pada saat dimulainya pelaksanaan proyek dan dicabut kembali setelah proyek selesai dan mendapat persetujuan Direksi pekerjaan.
- Bentuk, ukuran, ditentukan kemudian.
- Papan nama proyek, yang bertuliskan:
  - ⇒ Nama Kegiatan
  - ⇒ Nama Instansi
  - ⇒ Tahun Anggaran
  - ⇒ Nama Perencana
  - ⇒ Nama Pelaksana
  - ⇒ Besar Biaya dan sumber dana
  - ⇒ Tanggal mulai dan selesai pekerjaan (waktu pelaksanaan)
  - ⇒ Jangka waktu pemeliharaan

2. Pembersihan lokasi

Tempat pekerjaan harus bersih dari rintangan-rintangan, sedangkan pohon-pohon atau pagar hidup tidak boleh ditebang atau disingkirkan kecuali bila berada di dalam batas penggalian. Bila disebabkan oleh sesuatu hal Kontraktor harus mengadakan penebangan, maka Kontraktor harus meminta izin/petunjuk dulu dari Direksi. Semua biaya yang berhubungan dengan pasal ini menjadi tanggungan Kontraktor

3. Pengukuran dan Pemasangan Bowplank

- a. Pemborong harus mengerjakan pematokan dan pengukuran untuk menentukan untuk menentukan batas-batas pekerjaan serta garis-garis kemiringan tanah sesuai dengan rencana.
- b. Dari pengukur ini dibuat gambar kerja yang memuat tentang pembagian lokasi/areal untuk disetujui Direksi pekerjaan, sehingga jadwal pelaksanaan pekerjaan berikutnya dapat dilaksanakan, bilamana ada perbaikan dari direksi pekerjaan, pemborong harus melakukan pengukuran ulang.
- c. Sebelum pelaksanaan pematokan, pemborong wajib memberikan laporan tertulis kepada Direksi pekerjaan.



- d. Hasil pelaksanaan pekerjaan pengukuran dimintakan persetujuan Direksi pekerjaan, dan hanya hasil pengukuran yang telah disetujui Direksi digunakan sebagai dasar pekerjaan selanjutnya.
- e. Bila terdapat penyimpangan dari gambar pelaksanaan, pemborong harus mengajukan 3 (tiga) lembar gambar penampang dari daerah yang terjadi penyimpangan, kepada Direksi untuk dimintakan tanda tangan persetujuan penyimpangan tersebut.
- f. Apabila terdapat revisi, hasilnya diajukan kembali untuk mendapatkan persetujuan Direksi pekerjaan, hasil persetujuan tersebut dibuat di kertas kalkir dengan 3 (tiga) lembar hasil reproduksi. Ukuran huruf yang dipakai pada gambar serta ketentuan-ketentuan Direksi pekerjaan akan dijadikan gambar pelaksanaan sebagai pengganti gambar lama.

#### 4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Penerapan prinsip K3 di proyek sangat perlu diperhatikan dalam pekerjaan konstruksi. Pelaksanakonstruksi harus mengetahui dan menerapkan prinsip-prinsip kerja sesuai ketentuan K3 dilingkungan proyek.

- a. Kelengkapan Administrasi K3  
Setiap pelaksanaan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi kelengkapan administrasi K3, yang bisadilihat di pedomanperaturan K3.
- b. Penyusunan Safety Plan  
Safety plan adalah rencana pelaksanaan K3 untuk proyek yang bertujuan agar dalam pelaksanaannya proyek akan aman dari kecelakaan dan bahaya penyakit sehingga menghasilkan produktivitas kerja yang tinggi.
- c. Pelaksanaan Kegiatan K3 di Lapangan  
Kegiatan K3 di lapangan berupa pelaksanaansafety plan, melalui kerja sama dengan instansi yang terkait K3, yaitu depnaker, polisi dan rumah sakit. Pengawasan pelaksanaan K3, meliputi kegiatan: Safety patrol, Safety supervisor (pengawasan), Safety meeting (rapat pembahasan)
- d. Perlengkapan dan Peralatan K3  
Perlengkapan dan peralatan penunjang program K3, meliputi: pemasangan bendera K3, bendera RI, bendera perusahaan. Pemasangan sign-board K3 yang berisi antara lain slogan-slogan yang mengingatkan perlunya bekerja dengan selamat.

Sarana peralatan yang melekat pada orang atau disebut perlengkapan perlindungan diri (personal protective equipment) diantaranya :

- Pelindung mata dan wajah
- Pelindung pendengaran
- Pelindung kepala / helm (hard hat) yang melindungi kepala karena memiliki halberikut: lapisan yang keras, tahan dan kuat terhadap benturan yang mengenai kepala, sistem suspensi yang ada didalamnya bertindak sebagai penahan guncangan.
- Pelindung kaki berupa sepatu dan sepatu boot
- Pelindung tangan berupa sarung tangan dan jenis-jenisnya
- Pelindung bahaya jatuh dan jenis-jenisnya
- Sarana peralatan lingkungan berupa tabung pemadam kebakaran, peralatan P3K termasuk masker kesehatan



**PEKERJAAN TANAH****4.1 Galian Tanah**

Galian tanah dilaksanakan pada :

- Semua bagian dari bangunan yang masuk dalam tanah
- Semua bagian dari tanah yang harus dibuang.

Galian tanah harus dilaksanakan seperti tertera dalam gambar baik lebar, panjang, dalam kemiringan dan water pass. Bila terjadi kesulitan pelaksanaan pekerjaan menurut gambar, pemborong segera mengajukan usulan kepada Direksi pekerjaan mengenai penyelesaiannya.

**4.2 Urugan kembali tanah bekas galian**

- a. Semua pekerjaan, bahan, peralatan dan kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan semua pekerjaan-pekerjaan penggalian dan pengurugan tanah atau pasir sesuai dengan yang tercantum dalam RKS dan gambar kerja.
- b. Semua pekerjaan galian tanah dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja dan tanah kelebihannya harus digunakan untuk urugan kembali atau dibuang atas persetujuan Direksi pekerjaan.

**4.3 Urugan dengan pasir urug**

- a. Urugan pasir harus disiram dengan air sehingga mencapai yang dikehendaki/padat
- b. Pasir laut tidak boleh digunakan untuk urugan dibawah pondasi, bawah lantai dan urugan pasir lainnya.
- c. Pasir urug yang digunakan untuk mengurug dibawah pasangan batu kosong dan dibawah lantai harus berkualitas baik dan tidak mengandung zat-zat yang merusak konstruksi serta tidak bercampur dengan kotoran/sampah.
- d. Pasir pasang dari jenis yang kasar dapat dipakai sebagai pasir urug.

**4.4 Urugan tanah**

Lapisan tanah lunak (lumpur) yang ada harus dihilangkan dengan dikeruk, sebelum pekerjaan pengurugan dimulai. Pada saat pengerukan dan pengurugan, daerah ini harus dikeringkan.

Tidak boleh dilakukan pengurugan selama hujan deras. Jika permukaan lapisan yang sudah dipadatkan tergenang oleh air, Kontraktor harus membuat alur-alur pada bagian teratas untuk mengeringkannya sampai mencapai kadar air yang benar dan dipadatkan kembali.



Ketinggian pengurugan setelah dipadatkan harus mencapai elevasi sesuai yang tercantum didalam gambar kerja.

#### **4.5 Pengurugan dengan Sirtu Padat**

Tanah dibawah pondasi menerus harus dilakukan penggalian tanah sedalam 2 meter dan dilakukan penggantian tanah galian tersebut dengan sirtu dan dipadatkan kembali per 20 cm hingga mencapai ketinggian elevasi seperti yang tertuang dalam gambar kerja.

#### **4.6 Pemadatan tanah tiap 20cm**

- a. Kontraktor harus memperhatikan ketepatan pemadatan bahan-bahan urugan dan juga memperbaiki kekurangan-kekurangan akibat pemadatan yang tidak cukup.
- b. Kontraktor harus menentukan jenis ukuran dan berat dari alat yang paling sesuai untuk pemadatan bahan urugan yang ada. Alat-alat pemadatan ini harus mendapat persetujuan Direksi/Pengawas.
- c. Pemadatan tanah harus dilakukan lapis demi lapis dengan ketebalan tiap lapisan maksimum 20 cm dan dipadatkan sampai mencapai paling sedikit 90 % (modified proctor) dari kepadatan kering maksimum seperti yang ditentukan dalam AASHTO T99.
- d. Kontraktor harus mengadakan test/pengujian terhadap bahan urugan dan hasil pemadatan apabila dikehendaki oleh Direksi dan Konsultan Pengawas. Biaya pengujian ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.

### **PASAL 5**

#### **PEKERJAAN PONDASI**

##### **1. Lingkup Pekerjaan :**

Bagian pekerjaan ini meliputi pasangan batu kosong, pasangan pondasi batu belah 1pc : 5PP yang dibuat untuk pondasi, sebagaimana dinyatakan dalam gambar

##### **2. Material :**

- a. Batu kali yang dipakai harus dari jenis batu kali belah yang keras dan tidak keropos, serta mempunyai gradasi yang baik dengan diameter maksimum 25 cm.
- b. Baik batu, pasir maupun air adukan yang dipakai pada pekerjaan ini harus bersih dari Lumpur dan kotoran-kotoran lainnya.
- c. Kontraktor tidak dibenarkan menggunakan jenis batu lain kecuali atas izin Direksi.

### 3. Pelaksanaan :

- a. Pekerjaan pasangan batu kali dilaksanakan sesuai dengan ukuran dan bentuk-bentuk yang ditunjukkan dalam gambar.
- b. Setiap batu harus dipasang di atas lapisan adukan dan diketok di tempatnya hingga penuh.
- c. Adukan harus mengisi penuh rongga-rongga antara batu, untuk mendapatkan massa yang kuat dan integral.
- d. Pasangan batu kali kosong yang dibuat dibawah pondasi batu kali, pasangan batu kali kosong sebagaimana dinyatakan dalam gambar dengan ukuran tebal 20 cm, dan sebelumnya di bawah pasangan batu kosong harus diberi urugan pasir
- e. Batu kali yang dipakai harus dari jenis yang keras dan tidak keropos, serta mempunyai gradasi yang baik dengan diameter maksimum 20 cm.
- f. Kontraktor tidak dibenarkan menggunakan jenis batu lain kecuali atas izin Direksi.
- g. Pekerjaan pasangan batu kali kosong dilaksanakan sesuai dengan ukuran dan bentuk-bentuk yang ditunjukkan dalam gambar,
- h. Pada setiap celah pasangan batu kosong diisi dengan pasir pasang yang berkualitas baik dengan butiran pasir yang sama sehingga dapat mengisi seluruh celah pasangan batu kali, kemudian disiram air bersih hingga padat dan rata.

## PASAL 6

### PEKERJAAN BETON

#### 1. Lingkup pekerjaan

- Rabat Beton K-225
- Sloof beton bertulang 15/20 (K.200)
- Kolom beton bertulang 15/20 (K.200)
- Kolom beton bertulang 15/25 (K.200)
- Kolom beton bertulang 11/11 (K.175)
- Balok B1 beton bertulang 15/20 (K.200)
- Balok Ring beton bertulang 13/20 (K.200)
- Balok Latei Beton bertulang 10/15 (K.200)

#### 2. Bahan/material :

- a. Pasir beton dan koral harus bermutu baik, tidak mengandung bahan organik, lumpur dan sejenisnya. Koral yang digunakan mempunyai



gradasi 2-2,5 cm dan dapat memenuhi persyaratan SK.SNI T-03-1992.

- b. Air yang dipakai harus air tawar dan bersih, bebas dari zat-zat kimia yang merusak beton.
- c. Tulang besi beton yang digunakan harus bebas dari minyak, kotoran, cat, karat lepas dan lain-lain yang dapat merusak. Semua tulangan menggunakan tulangan baja U32 (baja sedang) dengan ukuran sesuai dengan gambar. Tulangan yang digunakan harus tulangan baja yang berstandar SNI yakni besi beton HIJ (Hanil Jaya Steel).

### 3. Pengecoran

- a. Sebelum pengecoran dilaksanakan kontraktor harus terlebih dahulu melakukan uji/test mix design pada laboratorium Instansi Teknis
- b. Kontraktor harus mengecek kelurusan, baik arah vertikal maupun horizontal.
- c. Pemadatan beton pada saat pengecoran harus menggunakan alat penggetar (Vibrator) kecuali diijinkan oleh Direksi dapat menggunakan bambu bulat dengan diselingi penggetokan begisting secara perlahan-lahan.
- d. Pengadukan campuran beton harus menggunakan beton mollen sampai rata dan sama kentalnya setiap kali membuat adukan, sisa adukan yang mengeras tidak boleh dipakai.
- e. Pembongkaran begisting baru diperbolehkan setelah beton mengalami periode pengerasan atau dengan seijin Direksi minimal setelah beton umur tiga hari untuk begisting yang tidak menerima beban.
- f. Pekerjaan yang tidak sesuai dengan ketentuan ini, harus dibongkar dan diperbaiki atas biaya pemborong.
- g. Sebelum pengecoran dilakukan, sisi dalam papan begisting harus bebas dari segala macam kotoran, genangan air dan harus tersiram dengan air sampai merata.

## PASAL 7 PEKERJAAN DINDING DAN LANTAI

### 1. Ruang lingkup

- Pasangan dinding  $\frac{1}{2}$  bata (camp. 1pc:5pp)

- Pasangan dinding 1 bata (camp. 1pc:4pp)
- Pelesteran trasram 1pc:3pp
- Pelesteran dinding 1pc:5pp
- Acian
- Pemasangan Lantai Keramik 40 x 40 cm
- Pemasangan Lantai Keramik 20 x 20 cm
- Pemasangan Plint lantai 10 x 40 cm
- Pemasangan Keramik dinding 20 x 40 cm

## 2. Bahan/Material Plesteran

- a. Pasir pasang harus bersih, tajam dan harus bebas lumpur tanah liat, kotoran organik dan bahan yang dapat merusak pasangan, untuk itu pasir yang akan digunakan terlebih dahulu diayak lewat ayakan dengan diameter lobang sebesar 10 mm.
- b. Semen yang dipakai harus memenuhi persyaratan N.I 8 Type I menurut ASTM dan memenuhi S 400 standard Portland Cement. Semen yang dipakai adalah semen Tiga Roda atau Semen Gresik.

## 3. Adukan/Campuran.

- a. Pelesteran dinding yang masuk kedalam tanah, seluruh pasangan trasraam, plint pelesteran, aferking permukaan beton dan seluruh pasangan bata 1 Pc : 3PP tersebut diatas.
- b. Adukan 1 Pc : 4 Ps dilaksanakan untuk pasangan dinding dan pelesteran yang tidak trasram seperti tercantum diatas.

## 4. Pelaksanaan Pekerjaan

- c. Sebelum dinding di plester harus dikamprot dulu dengan campuran 1 Pc : 3 Ps dengan ketebalan  $\pm 3$  mm untuk mendapatkan ikatan yang lebih baik. Kelembaban pelesteran harus dijaga sehingga pengeringan bidang pelesteran stabil dan kemudian diperhalus dengan acian semen.
- d. Pasangan bata yang sudah selesai harus terus menerus dibasahi selama 14 hari. Untuk itu pelesteran trasraam dilakukan pada kedua sisi luar dan dalam.



- e. Seluruh pekerjaan pasangan dan plesteran yang tidak lurus, berombak dan retak-retak harus dibongkar dan diperbaiki, atas biaya pemborong.
  - f. Bahan keramik yang akan dipasang harus mendapat persetujuan direksi lapangan dan harus disimpan ditempat yang terlindung.
  - a. Ubin yang digunakan adalah ubin keramik dengan ukuran dan jenis keramik sesuai dengan yang tertuang di gambar kerja, rata dan tidak retak untuk seluruh ruangan yang akan dipasang keramik.
  - b. Semua ubin keramik tersebut dapat menggunakan produk yang telah memiliki SII dan memenuhi syarat PUBI 1972.
  - c. Keramik yang digunakan kualitas 1 merek platinum atau asia tiles dengan type biasa maupun anti slip sesuai dengan yang tertuang pada gambar kerja.
2. Adukan
- Adukan dengan perbandingan 1 Pc : 5 Ps dipakai untuk pemasangan lantai ubin keramik sedangkan untuk plesteran 1 pc:5ps dengan ketebalan 15 mm.
3. Pelaksanaan Pekerjaan
- a. Pemasangan lantai ubin diatas pasir urug padat setebal 5 cm terlebih dahulu diteliti kebenaran pemadatan tanah urug dan pasir urug dibawahnya serta ketepatan pada peil yang ditentukan kemudian lantai dicor dengan rabat beton campuran 1 PC : 3 PS : 5 KR.
  - b. Semua ubin yang akan dipasang terlebih dahulu direndam air, pengisian siar-siar harus cukup merata/padat dengan semen abu-abu.
  - c. Pemotongan keramik harus menggunakan alat potong khusus, sesuai petunjuk pabrik.
  - d. Pekerjaan lantai yang tidak lurus/waterpass, siarnya tidak lurus, berombak, turun naik dan retak harus dibongkar dan diperbaiki atas biaya pemborong. Lantai yang sudah terpasang harus digosok dengan mesin poles.

## PASAL 8

### PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND

#### 1. Ruang Lingkup

- Rangka atap baja ringan C.75 sudut kemiringan 35 derajat
- Pemasangan Genteng multiroof 0.3
- Bubungan genteng multiroof
- Rangka plafond hollow puring

- Plafond gypsumboard 9 mm
- Plafond kalsiboard tritisan atap 3,5 mm
- List gypsum
- Kalsiplank

## 2. Persyaratan Bahan

- a. Semua rangka menggunakan baja Hi-Ten lapis Zinc & Aluminium.
- b. Semua rangka menggunakan baja profil Garuda Truss "C75", Batten (reng) profil "U" dan assesories.
- c. Sebelum rangka atap baja ringan (Smartruss) dipesan untuk dikerjakan terlebih dahulu mengajukan contoh brosur jenis, harga kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuan.
- d. Penutup atap menggunakan genteng dan bubungan metal multiroof 0.3 mm type biasa.
- e. Rangka plafond menggunakan besi hollow galvalum 4/4 dan 2/4 dengan jarak sesuai dengan yang tertuang pada gambar kerja.
- f. Plafond indoor menggunakan gypsumboard 9mm merek Jayaboard, sedangkan untuk plafond penutup tritisan atap menggunakan kalsiboard 3,5 mm merek Kalsiboard Ling.
- g. Pemasangan listplang menggunakan papan kalsiplank lebar 20 cm.

## PASAL 9

### PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA, PENGUNCI

#### 1. Ruang Lingkup

- Kusen Pintu Aluminium. Kusen aluminium yang digunakan untuk pintu dan jendela adalah kusen aluminium white coating alexindo 4".
- Daun Jendela Kaca Rangka Aluminium. Merek yang digunakan adalah aluminium alexindo.
- Daun Pintu Multiplek 18 mm Rangkap, Lapis HPL
- Kaca polos Tebal 5 mm
- Engsel pintuyang digunakan berbahan stainless steel ukuran 4"x3" dengan tebal 2mm merek Davinci.
- Handle Pintumenggunakan Handle Pintu Aluminium kunci silinder merek Davinci.
- Daun Pintu Aluminium menggunakan material frame dan plat sprandel aluminium white coating.
- Engsel Jendela Aluminium berbahan stainless steel merek Dekson.



- Kait Angin Jendela Alumuniumberbahan stainless steelmerek Dekson.
- Rambuncist Jendela Alumuniummenggunakan merek Dekson.

## 2. Pelaksanaan pekerjaan pemasangan kusen

- Pada saat pemasangan dinding maka harus kita persiapkan lobang kusen agar tidak perlu melakukan pembongkaran, ukuran lobang disesuaikan dengan ukuran kusen ditambah 1 cm untuk tempat sealent.
- Lalu masukan kusen kedalam lobang, mengatur agar posisinya pas dengan menggunakan alat beji, setelah posisi pas maka kita stel kelurusan kusen dengan dinding, ketegakan dan kedataran sampai benar-benar bagus.
- buat lobang untuk tempat skrup pada dinding melalui lobang kusen dengan menggunakan alat bor, kemudian kita masukan fischer kedalam lobang bor yang telah kita buat. lalu kita ambil obeng untuk mengencangkan fischer.
- siapkan daun pintu atau jendela yang sudah dirangkai penuh, misalnya sudah terpasang kaca dengan sempurna.
- Daun pintu atau jendela tersebut kita masukan ke lobang kusen, kemudianpasang semua aksesorisnya seperti engsel, roda, rel, hendle, door closer dan yang lainnya.
- PemasanganEngsel pintu, Engsel jendela, Kunci pintu dan handle pintu, Grendel besar (Untuk pintu), rambuncis (untuk jendela), Kait angin, dan kaca dengan ketebalan5 mm
- lakukan finishing tembok dengan menggunakan bahan mortar/ semen dan sealent. pengisian dilakukan sampai tertutup semua celah antara dinding dan kusen.
- Selama proses pelaksanaan pembangunan berlangsung maka rawan terjadi goresan atau benturan sehingga terjadi kerusakan kusen. oleh karena itu kita buat pelindung dengan bahan isolaso plastik atau kertas.
- Rangkaian pintu atau jendela yang sudah siap dipasang, kusen aluminium polos ( $t=1,2\text{mm}$ ), kaca mati  $t=5\text{mm}$ , khusus untuk pintu kaca rangka aluminium dan rel, menggunakan kaca polos  $t=5\text{mm}$ , ukuran sesuai dengan gambar
- Penyedia Jasa Konstruksi wajib membuat shop drawing (gambar detail pelaksanaan) berdasarkan Gambar Dokumen Penyedia Jasa

Konstruksi yang telah disesuaikan dengan keadaan dilapangan. Didalam shop drawing harus jelas dicantumkan semua data yang diperlukan termasuk keterangan produk cara pemasangan atau detail-detail khusus yang belum tercakup secara lengkap didalam Gambar Dokumen Penyedia Jasa Konstruksi, sesuai dengan Standard Spesifikasi Pabrik

## **PASAL 10 PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**

### **1. Lingkup pekerjaan**

- Pemasangan Instalasi Titik Lampu
- Lampu TL MRI 2 X 18 wattphilips
- Lampu SL 18 wattphilips
- Lampu Downlight 18 wattphilips
- Saklar gandamerk philips
- Saklar tunggalmerk philips
- Stop Kontakmerk philips
- Pemasangan MCBmerk philips
- KWH meter

### **2. UMUM**

Pekerjaan ini dilaksanakan oleh pemborong pekerjaan listrik yang memiliki surat ijin dari PLN yang masih berlaku. Pelaksanaan pekerjaan instalasi listrik ini pada dasarnya harus memenuhi persyaratan yang dikeluarkan oleh PLN dan instansi yang berwenang lainnya (SNI 04-0225-1987 Tentang Peraturan Umum Instalasi Listrik). Semua kabel yang dipergunakan untuk instalasi listrik harus memenuhi persyaratan PUIL/PMK. Semua kabel harus baru dan harus jelas ditandai mengenai ukurannya, jenis kabelnya, nomor dan jenis pintalannya. Semua kabel dengan penampang  $6 \text{ mm}^2$  ke atas haruslah terbuat secara dipilin (stranded). Instalasi ini tidak boleh memakai kabel dengan penampang lebih kecil dari  $2,5 \text{ mm}^2$  kecuali untuk pemakaian remote control.

Kecuali persyaratan lain, konduktor yang dipakai adalah dari type:



- Untuk instalasi penerangan adalah NYMHY, semua instalasi penerangan dan stop kontak menggunakan system 3 core, yang ketiga merupakan jaringan pentanahan dan pentanahannya disatukan didalam panel.
  - Untuk kabel distribusi (kabel dari panel ke panel) yang diameter lebih kecil dari 120 mm<sup>2</sup> menggunakan kabel NYY
  - Semua kabel instalasi dalam bangunan harus berada di dalam conduit PVC super high impact yang disesuaikan dengan ukurannya, cable tray, cable trench, ladder cable dan harus diklem.
3. Splice/Pencabangan, tidak diperkenankan adanya 'splice' ataupun sambungan sambungan baik dalam feeder maupun cabang cabang kecuali pada kabl instalasi penerangan dan stop kontak.
4. Bahan Isolasi
- Semua bahan isolasi untuk splice, connection dan lain lain seperti karet, PVC,asbes, tape sintetis dll tertentu itu harus dipasang memakai cara yang disetujui menurut anjuran perwakilan pemerintah atau manufacture.
5. Saluran Penghantar Dalam Bangunan
- Untuk instalasi penerangan di daerah yang menggunakan ceiling gantung, saluran penghantar (conduit) dipasang diatas rak kabel dan digantung sendiri diatas ceiling.
  - Setiap saluran kabel dalam bangunan dinding dipergunakan pipa conduit
  - PVC 20 mm atau ¾ setiap pencabangan ataupun pengambilan saluran ke luar harus menggunakan junction box yang sesuai dan sambungan yang lebih dari satu harus menggunakan terminal strip didalam junction box
  - Ujung pipa kabel yang masuk dalam panel/junction box harus dilengkapi dengan socket/lock nut sehingga pipa tidak mudah tercabut dari panel. Untuk setiap kabel yang berada pada ketinggian muka lantai sampai dengan 2 m harus dimasukkan dalam pipa dan pipa harus diklem ke bangunan dengan jarak 50 cm.
6. Instalasi Sakelar dan Stop Kontak (Outlet)

➤ **Sakelar – Sakelar**

Sakelar sakelar harus dari jenis rocker mekanisme dengan rating 10 A/250 V, sakelar pada umumnya dipasang inbow, sakelar sakelar tersebut bingkainya harus dipasang rata pada tembok dengan ketinggian 150 cm diatas lantai yang sudah selesai. Sakelar sakelar tersebut harus dipasang dalam kotak kotak dan ring (standard), sambungan sambungan hanya diperbolehkan antara kotak kotak yang berdekatan.

- Stop kontak haruslah dengan tipe yang memakai earthing contact dengan rating 10 A, 250 V AC dan 16 A, 250 V AC. Semua pasangan stop kontak dengan tegangan kerja 220 V harus diberi saluran ke tanah (grounding). Stop kontak harus dipasang rata dengan permukaan dinding dengan ketinggian 30 cm dari atas lantai yang sudah selesai atau wall duct outlet (kecuali Socket Outlet/Outlet Air conditioner dan Exhaust fan stop kontak terletak didekat perangkat pengguna, type wall mounted)

7. Sistem Pentanahan

- Pengadaan dan pemasangan system pentanahan body tegangan sentuh) terhadap peralatan listrik yang terbuat dari metal yaitu : panel panel daya, panel panel listrik/peralatan listrik
- Penyambungan pentanahan dari terminal ground bar panel ke elektroda pentanahan.
- Grounding system maksimal 2 ohm ( $\Omega$ )
- Penyambunagn system pentanahan Mesh/Loop
- Copper conductor 70 mm<sup>2</sup> didalam pipa conduit menuju ke elektroda Rod didalam bak control
- Pemborong harus melaksanakan pekerjaan grounding sesuai dengan gambar rencana
- Pomborong harus memperhatikan kondisi tahanan sehingga didapatkan pentanahan yang baik
- Bahan klem harus dari bahan yang telah di galvanized atau di treatment dengan bahan tertentu sehingga tidak akan berproses apabila kontak dengan jenis metal yang lain. BC pada titik/tempat penyambungan harus di tinned. Tempat penyambungan setelah selesai disambung, dibungkus dengan bahan tertentu, misalnya sejenis epoxy.



## 8. Pengujian

### ➤ Pengujian Instalasi listrik:

Untuk jenis kabel NYY harus dilakukan pengujian insulation tester dan continuity sebelum dan sesudah pemasangan pada terminal power.

### ➤ Pengujian Pentanahan:

Pengujian/pengetesan dilakukan untuk mengetahui baik atau tidaknya system pentanahan agar dapat dipakai sebagai jaminan.

### ➤ Pengujian dilakukan dengan metode yang dikeluarkan oleh PLN. LMK, PUIL. Pengetesan dilakukan dengan cara :

Grounding resistant test, dimana tahanan pentanahan diukur dengan menggunakan metode standard dan continuity.

## PASAL 11

### PEKERJAAN SANITASI

Lingkup pekerjaan meliputi :

- Kloset Jongkok Porselin merk Toto CE7
- Washtafel gantung merk Sericite 2031
- Kran air merk Onda 1/2"
- Floor Drain merk Onda
- PVC tipe AW 1/2" merk wavin
- PVC tipe AW 3/4" merk wavin
- PVC tipe AW 2" merk wavin
- PVC tipe AW 3" merk wavin
- PVC tipe AW 4" merk wavin
- Septictank
- Peresapan

## PASAL 12

### PEKERJAAN FINISHING

Lingkup pekerjaan meliputi :

- Pengecatan tembok menggunakan cat tembok Dulux Aqua Shield.
- Pengecatan bidang kayu menggunakan cat merk Mowilex.
- Pengecatan plafond menggunakan cat Dulux Aqua Shield.
- Pengecatan Besi menggunakan cat merk Mowilex.

- Pemasangan ACPSeven PVDF 0.30 mm Standard
- Pemasangan Aksesoris Besi hollow 40.40.2
- Pelesteran ciprat 1pc:2pp.

### 3. Persyaratan Bahan.

- a. Bahan cat harus dari pabrik, pengerjaan pengecatan harus mengikuti petunjuk-petunjuk dari pabrik yang bersangkutan. Plamir serta cat dasar dipakai sesuai dengan rekomendasi dari pabrik catnya. Sebelum pengecatan, maka cat dalam kaleng harus diaduk secara baik sebelum dituangkan dalam tempat cat yang disediakan.
- b. Semua cat yang digunakan untuk dinding tembok dan plafond digunakan cat tembok dengan kualitas baik, demikian pula untuk dinding trasram dan beton digunakan cat tembok dengan kualitas baik, serta semua contoh cat terlebih dahulu harus mendapat persetujuan Direksi. Warna cat akan ditentukan kemudian.
- c. Tanpa petunjuk dari pabrik maka penggunaan zat-zat pengering dan lain-lain tidak dibenarkan.
- d. Pemasangan tralis besi hollow, pintu gerbang tralis dan penulisan nama dikerjakan sesuai petunjuk.

### 4. Pelaksanaan Pekerjaan Pengecatan Tembok, plafond

- a. Pengecatan dilaksanakan pada semua dinding yang tampak, kalsibord, list plank
- b. Plesteran harus diberi kesempatan yang maksimum untuk mengering sebelum pengecatan dimulai. Semua plesteran atau dasar semen yang dicat harus dibuang dan diperbaiki dahulu dengan plesteran yang sejenis. Retak-retak besar harus dibongkar dan diisi kembali, rata dengan permukaan sekitarnya.
- c. Semua dinding, plafond, list plank, yang akan dicat harus diplamir atau didempul dari jenis yang sama dari cat tembok, dihaluskan dengan amplas hingga licin dan rata. Pekerjaan cat dapat dilaksanakan setelah dapat izin dari Direksi.
- d. Pengecatan dilakukan minimal 3 kali dengan kuas atau roller.
- e. Semua Pekerjaan cat yang tidak rata, belang, pecah-pecah serta tipis harus diulang dan diperbaiki atas biaya pemborong.



## PASAL 13

### PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR

1. Selama masa penanganan pelaksanaan pihak Kontraktor harus tetap memelihara pekerjaan sedemikian rupa sehingga terbatas dari sisa bangunan, kotoran-kotoran dan sampah-sampah yang dihasilkan sebagai akibat adanya kegiatan proyek. Pada saat selesainya pekerjaan pihak kontraktor diharuskan menyingkirkan seluruh bahan sisa dan bahan kelebihan, sampah-sampah, perlengkapan-perengkapan, peralatan dan mesin-mesin dari lapangan, seluruh bagian permukaan hasil penanganan harus terlihat bersih dan proyek yang akan diserahkan harus sudah dalam keadaan siap pakai dan diterima dengan memuaskan oleh pengawas.
2. Pembersihan Selama Pelaksanaan
  - a. Pihak Kontraktor harus melakukan pembersihan rutin untuk menjamin daerah kerja, kantor darurat dan hunian tetap terbebas dari tumpukan-tumpukan bahan sisa sampah dan terbebas dari kotoran-kotoran lainnya yang dihasilkan dari operasi pekerjaan lapangan dan harus tetap memelihara daerah kerja dalam keadaan bersih setiap waktu.
  - b. Menjamin bahwa sistem drainase terbebas dari kotoran-kotoran, terbebas dari bahan-bahan lepas dan tetap berfungsi setiap waktu.
  - c. Bila dianggap perlu, semprot bahan-bahan yang kering dan kotoran-kotoran lainnya dengan air, sehingga dapat dicegah debu atau pasir yang tertiuap angin.
  - d. Siapkan di daerah kerja tempat-tempat sampah untuk pengumpulan bahan-bahan sisa, kotoran-kotoran dan sampah sebelum dibuang.
  - e. Buang bahan sisa, kotoran-kotoran dan sampah-sampah pada tempat yang telah ditentukan dan sesuai dengan peraturan/perundangan yang berlaku secara nasional dan peraturan pemerintah daerah setempat dan harus mentaati undang-undang anti pencemaran.
  - f. Jangan menanam sampah-sampah atau bahan sisa di daerah kerja proyek tanpa persetujuan Pengawas.
  - g. Jangan membuang bahan sisa yang mudah menguap seperti misalnya cairan mineral, minyak atau minyak cat kedalam selokan jalan atau kedalam saluran yang ada.

### 3. Pembersihan Akhir

- a. Pada saat selesainya pekerjaan lapangan, daerah kegiatan yang bukan merupakan bagian pekerjaan untuk perbaikan seperti dijelaskan dalam dokumen kontrak sesuai keadaan aslinya.
- b. Pada saat pembersihan akhir, daerah kerja yang diperkeras dan seluruh daerah fasilitas umum yang diperkeras yang terletak didekat daerah lokasi kerja harus disikat bersih. Seluruh permukaan-permukaan harus dibersihkan dengan garu dan sampah-sampahnya harus dibuang seluruhnya.

Selain persyaratan teknis yang tercantum diatas pemborong diwajibkan pula mengadakan pengurusan-pengurusan antara lain :

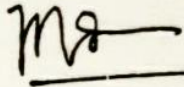
1. Surat Bukti Keer Listrik/pengetesan dari PLN dan Pengetesan lainnya yang diperlukan.
2. Sebelum memulai pekerjaan Pemborong wajib melunasi luran ASTEK.
3. Sebelum penyerahan pertama, pemborong wajib, meneliti semua bagian pekerjaan yang belum sempurna dan harus memperbaiki semua ruangan harus bersih dan dipel halaman ditata rapi dan semua barang yang tidak berguna harus disingkirkan dari Proyek.
4. Meskipun telah ada pengawas dan unsur-unsur lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek dan gambar menjadi tanggungan pelaksana untuk itu pelaksana harus menyelesaikan pekerjaannya sebaik mungkin.
5. Selama masa pemeliharaan, Pemborong wajib merawat, mengamankan dan memperbaiki segala cacat yang timbul sehingga sebelum penyerahan ke II dilaksanakan pekerjaan benar-benar telah sempurna.
6. Semua yang belum tercantum dalam peraturan ini (RKS) akan ditentukan kemudian dalam rapat penjelasan (Aanwijzing).
7. Sebelum Serah Terima Pertama Pemborong harus sudah menyelesaikan kewajibannya membayar dan menyerahkan bukti segala luran yang dibebankan kepada pemborong sesuai dengan peraturan yang berlaku.



**PASAL 14      PENUTUP**

Apabila didalam RKS / Bestek ini tidak tercantum uraian-uraian dan ketentuan-ketentuan yang sebenarnya yang termasuk dalam pekerjaan Penyedia Jasa Konstruksi, maka pekerjaan lain yang belum diatur dalam ketentuan ini, akan ditentukan kemudian. Apabila dilakukan perbaikan (tambah kurang) harus atas persetujuan Direksi Pekerjaan / Kuasa Pengguna Anggaran/KPA.

Dibuat Oleh:  
Konsultan Perencana  
CV. ANUGERAH RANCANG  
SELARAS,



**MADE SWARDIKA WIJAYA, ST**  
Direktur