

SPESIFIKASI TEKNIS DAN GAMBAR

PAKET PEKERJAAN REHABILITASI RUANG KELAS SDN 3 PANDANSARI KECAMATAN SRUWENG (DAK)

A. SPESIFIKASI TEKNIS

a. SPESIFIKASI TEKNIS

BAB.I UMUM

- 1.1. Rencana Kerja dan Syarat-syarat, gambar rencana dan detail, serta Bill of Quantity adalah bagian yang saling mengisi dan melengkapi serta dimaksud sebagai pedoman atau patokan untuk melaksanakan pekerjaan dalam usaha mewujudkan suatu hasil akhir dari proyek dengan baik dan memuaskan semua pihak.

Pekerjaan tersebut meliputi pengadaan material, tenaga, peralatan, perlengkapan bantu dan semua pekerjaan beserta segala sistem yang perlu untuk melaksanakan pekerjaan secara sempurna sehingga menjamin kualitas pekerjaan pembangunan seperti yang disyaratkan dalam ketentuan ini dan dapat diterima memuaskan oleh Pemberi Tugas.

- 1.2. Setiap material, peralatan dan perlengkapan bantu yang tidak tercantum dalam gambar rencana maupun Bill of Quantity, tetapi dijelaskan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat atau sebaliknya, juga setiap material, peralatan, perlengkapan dan sistem-sistem yang diperlukan dalam melaksanakan pekerjaan sampai sempurna harus disediakan oleh Penyedia Penanggung Jawab dan merupakan bagian dari tanggung jawab pekerjaannya.
- 1.3. Bila terdapat perbedaan persepsi antara Rencana Kerja dan Syarat-syarat, Gambar Rencana dan Detail maupun Bill of Quantity, maka yang berlaku adalah ketentuan urutan prioritas sebagai berikut : Rencana Kerja dan Syarat-syarat, Gambar Rencana dan Detail , serta Bill of Quantity.
- 1.4. Semua material dan peralatan yang dipasang harus dalam keadaan baru, dari mutu yang terbaik, bebas dari cacat akibat pembuatan, transportasi dan pemasangan, yang harus dibuktikan dan mendapat persetujuan Direksi, serta memenuhi ketentuan yang disyaratkan spesifikasi, gambar rencana dan peraturan umum yang berlaku.
- 1.5. Standard yang berlaku.
 - Peraturan-peraturan Umum 1941 (AV-41) atau Syarat-syarat Umum 1941 (SU-41).
 - Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI) – 1971 – NI.2. & SNI 03 – 1750-1990
 - Peraturan Umum untuk Bahan Bangunan di Indonesia NI – 3 (1970)
 - Peraturan Cement Portland Indonesia NI – 4 (1974)
 - Baja Karbon Cor mutu dan cara uji SIOI – 0297 – 80

- Sistem Konstruksi Standart Nasional Indonesia (SKSNI) – 1991
 - Peraturan Bangunan Baja Indonesia (PBBi) - 1981
 - Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung, 1983.
 - Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI) 1961 – NI.5
 - Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia.
 - Peraturan Batu Merah sebagai Bahan Bangunan - NI.10.
 - Peraturan Genting Keramik Indonesia – NI.19.
 - Peraturan Bangunan Nasional.
 - Peraturan Umum Ketenaga Kerjaan.
 - Keputusan Presiden RI Nomor 29 Tahun 1984.
 - Instruksi Presiden RI Nomor 1 Tahun 1988.
 - RKS dan Gambar-gambar pelaksanaan serta Dokumen lain yang berhubungan dengan pekerjaan ini.
 - Petunjuk dan perintah dari Pemberi Tugas dan Konsultan Pengawas.
- 1.6. Semua gambar-gambar detail yang belum tercantum dalam gambar rencana harus dilengkapi oleh Penyedia dan harus dinyatakan pada gambar pelaksanaan untuk persetujuan Konsultan Pengawas dengan sepengetahuan Konsultan Perencana dan Pemberi Tugas.
- 1.7. Penyedia harus memeriksa kesesuaian gambar rencana dengan keadaan di lapangan dan wajib melaporkan pada Konsultan Pengawas untuk persetujuan pelaksanaan. Semua kesalahan-kesalahan detail dan ketidaktepatan pada waktu pelaksanaan dan hasil pengerjaan adalah tanggung jawab penyedia.
- 1.8. Penyedia dianggap telah memperhitungkan adanya revisi-revisi gambar detail sesuai dengan hasil pemeriksaan di lapangan tanpa adanya biaya tambahan yang mempengaruhi kontrak, kecuali diperhitungkan untuk pekerjaan kurang.
- 1.9. Apabila terjadi kesalahan gambar maupun spesifikasi atau hal-hal yang tidak mungkin di dalam pelaksanaan sehubungan dengan desain maka Penyedia harus melaporkan kepada Konsultan Pengawas dan Pemberi Tugas untuk pertimbangannya. Bila Penyedia tidak melaporkannya maka segala resiko kesalahan menjadi tanggung jawab Penyedia.

BAB.II LINGKUP PEKERJAAN

- 2.1. Pekerjaan meliputi dan tidak terbatas pada :
- Pengadaan barang / material kerja.
 - Peralatan-peralatan perlengkapan kerja.
 - Tenaga Kerja.
 - Sarana dan prasarana Kerja.
 - Pembuatan foto-foto proyek (sesuai dengan tahapan pelaporan kemajuan pekerjaan).
 - Penyelenggaraan keamanan proyek, dalam hal ini penyedia harus berkoordinasi dengan sekuriti/kepolisian setempat.
 - Referensi-referensi khusus dan lain-lain.

Ketentuan-ketentuan yang dipersyaratkan untuk pembangunan proyek ini sesuai dengan pengarahannya Konsultan Pengawas dan Pemberi Tugas.

- 2.2. Sebelum setiap pekerjaan pembangunan dan pemasangan bahan / material dimulai Penyedia wajib dan harus menyerahkan :
 - 2.2.1. Spesifikasi, brosur dan sample dari pabrik pembuatnya.
 - 2.2.2. Gambar pelaksanaan (shop drawing) untuk persetujuan Konsultan Pengawas / Konsultan Perencana.
 - 2.2.3. Contoh bahan, warna, termasuk mock-up untuk pekerjaan tertentu sesuai permintaan Konsultan Pengawas / Konsultan Perencana dan Pemberi Tugas untuk penelitian dan persetujuan.
 - 2.2.4. Referensi, lisensi, sertifikat khusus dari pihak yang berwenang untuk pekerjaan tertentu sesuai permintaan Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana.
 - 2.2.5. Izin pelaksanaan dari Konsultan Pengawas untuk diteliti dan disetujui oleh Konsultan Pengawas, jika tidak memenuhi syarat akan ditolak dan harus diganti sampai memenuhi persyaratan yang diminta atas biaya dan tanggung jawab Penyedia.
- 2.3. Marking (tanda-tanda)
Penyedia harus membuat semua marking (tanda-tanda) yang diperlukan antara lain : Centre Line (CL), Elevasi (peil) dan ukuran luar serta diberi tanda-tanda yang jelas. Tempat-tempat yang diperlukan diberi marking antara lain : Semua kolom, dinding, tinggi lantai dan tinggi plafond sedemikian rupa sehingga finishing akhir dan titik peralatan M/E dapat dikerjakan setepat mungkin. Penyedia harus membuat marking pada tempat-tempat tertentu bilamana dianggap perlu oleh Konsultan Pengawas tanpa biaya tambahan.
- 2.4. Dalam penawaran Penyedia harus mencantumkan merk serta brosur dari bahan yang ditawarkan.
- 2.5. Penyedia wajib bekerja sama dengan spesialis penyedia untuk pekerjaan –pekerjaan khusus seperti antara lain : plumbing, listrik, mebelair, interior, dsb sesuai petunjuk dan permintaan Konsultan Pengawas.

BAB.III SYARAT-SYARAT TEKNIS PELAKSANAAN PEKERJAN

III.A. PEKERJAAN PENDAHULUAN

3.1.1. PEKERJAAN PERSIAPAN

- a. Tanah/bangunan lokasi pekerjaaa diserahkan kepada Penyedia dalam keadaan seperti pada waktu pemberian penjelasan pekerjaan di lapangan.
- b. Penyedia harus membersihkan tanah lokasi pekerjaan dari segala material /unsur yang bersifat merusak konstruksi pekerjaan sampai benar-benar bersih.
- c. Penyedia harus membuat Kantor pengawas/pelaksana berikut perlengkapannya serta gudang untuk menyimpan material/peralatan yang diperlukan.

- d. Bangunan kantor dan gudang harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kelancaran pelaksanaan pekerjaan.
- e. Untuk dasar sumbu-sumbu bangunan harus dibuat papan dasar pelaksanaan (bouwplank) yang harus dibuat dari bahan kayu Tahun KW 1 tebal minimum 3 cm dengan permukaan atasnya diserut sipat dasar (Waterpass).
- f. Penyedia harus membuat Papan Nama Proyek dengan bentuk, ukuran dan redaksi akan ditentukan kemudian oleh Pengawas/Pelaksana Kegiatan.

3.1.2. PENGUKURAN KEMBALI

- a. Penyedia harus melakukan pengukuran kembali site pekerjaan meliputi batas areal maupun terhadap bangunan existing, untuk memastikan kesesuaian antara gambar rencana dan site yang ada. Apabila Penyedia mendapatkan hasil pengukuran yang berbeda dengan site dalam gambar rencana, maka Penyedia harus segera melaporkan kepada Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana untuk dilakukan penyesuaian.
- b. Penyedia harus mengadakan pengukuran untuk membuat tanda tetap sebagai dasar ukuran ketinggian lantai dan bagian-bagian yang lain. Tanda tetap itu dibuatkan dari beton 20x20x150 cm yang jumlahnya sesuai dengan kebutuhan (akan ditentukan oleh Pemberi Tugas/Konsultan Pengawas) dan penempatannya akan ditentukan kemudian oleh Pemberi Tugas/Konsultan Pengawas dan harus dijaga serta dipelihara selama waktu pelaksanaan hingga pekerjaan selesai seluruhnya untuk penyerahan pekerjaan yang pertama.
- c. Sebagai ukuran dasar $\pm 0,00$ akan ditentukan di lapangan sesuai dengan petunjuk dari Pemberi Tugas/Konsultan Pengawas.
- d. Penyedia harus menyediakan alat-alat ukur sepanjang masa pelaksanaan pekerjaan berikut ahli ukur yang berpengalaman dan setiap kali apabila dianggap perlu siap untuk mengadakan pengukuran ulang.

3.1.3. KIT PENYEDIA DAN LOS KERJA

- a. Penyedia harus membuat bangunan sementara untuk keperluan sendiri sehubungan dengan pekerjaan pelaksanaan pekerjaan ini berupa Kantor Administrasi dan Teknis Lapangan, R. Rapat, Los Pekerja dan Gudang.
- b. Untuk keperluan peraturan Penyedia harus menyediakan Toilet sementara.
- c. Kit Penyedia harus dibuat dari bahan-bahan yang baik, kuat dan mudah dibongkar kembali.

- d. Penataan Lay Out Kegiatan Proyek dan lokasi Kit penyedia harus diajukan kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan, segera setelah Surat Perintah Msuk Lapangan diterima Penyedia.

3.1.4. AIR DAN DAYA LISTRIK UNTUK PEKERJA

- a. Untuk memenuhi kebutuhan air, baik untuk keperluan pekerja maupun keperluan air kerja Penyedia harus mendatangkan sendiri air untuk keperluan proyek dengan biaya ditanggung Penyedia.
- b. Untuk kebutuhan daya listrik, baik untuk penerangan sementara maupun listrik untuk alat-alat kerja Penyedia harus mendatangkan sendiri genset yang kapasitasnya sesuai untuk keperluan proyek tersebut, dengan biaya sewa dan operasional ditanggung Penyedia.

3.1.5. PENGAMANAN PROYEK

Untuk penyelenggaraan kewanaman proyek, Penyedia harus menyediakan tenaga keamanan sendiri yang memenuhi kualifikasi yang diperlukan, dengan jumlah yang diperkirakan mencukupi areal pekerjaan proyek.

Untuk keperluan keamanan intern proyek Penyedia harus membuat kartu identitas semua pekerja, maupun petugas Proyek. Sedangkan untuk keamanan yang menyangkut pihak luar, Penyedia harus berkoordinasi dengan Ketua Lingkungan dan Kepolisian setempat.

3.1.6. PENGADAAN SARANA KERJA

Untuk kelancaran jalannya pekerjaan Penyedia harus menyediakan sarana kerja (baik milik sendiri maupun sewa) yang meliputi :

- a. Alat kerja utama seperti : mesin potong ubin, molen dll
- b. Alat bantu seperti : Format administrasi, alat komunikasi/handy talky, computer, alat transportasi dll.

3.1.7. KEAMANAN, KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)

Untuk Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan pekerja Penyedia harus menyediakan sarana yang meliputi :

- a. Penyiapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) terdiri atas :
 - Pembuatan Manual, Prosedur, Instruksi Kerja, Ijin Kerja
 - Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)
- b. Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan meliputi :
 - Pengarahan K3 (safety briefing) : Pertemuan Keselamatan (Safety Talk dan/atau Tool Box Meeting)
 - Spanduk (banner)
 - Papan Informasi K3.
- c. Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD) terdiri atas:
 - Topi Pelindung (Safety Helmet)
 - Pelindung Pernafasan Dan Mulut (Masker)
 - Sarung Tangan (Safety Gloves)
 - Sepatu Keselamatan (Safety Shoes)
 - Rompi Keselamatan (Safety Vest)
- d. Asuransi Dan Perizinan terdiri atas :
 - BPJS Ketenagakerjaan Dan Kesehatan Kerja

- e. Personil Keselamatan Kontruksi terdiri atas :
 - Petugas K3
- f. Fasilitas sarana, prasarana, dan alat keselamatan terdiri atas :
 - Peralatan P3K (Kotak P3K, Obat Luka, Perban)
- g. Rambu- Rambu yang diperlukan terdiri atas :
 - Rambu Petunjuk;
 - Rambu Larangan;
 - Rambu Peringatan;
- h. Konsultasi dengan ahli terkait Keselamatan Konstruksi meliputi :
 - Ahli Teknik Bangunan Gedung
- i. Kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian resiko Keselamatan Kontruksi terdiri atas :
 - Bendera K3

III.B. PEKERJAAN LAPANGAN

3.2.1. PEKERJAAN BONGKARAN

3.2.1.1. LINGKUP PEKERJAAN

1. Penyedia akan dianggap bertanggung jawab untuk penelitian yang menyeluruh atas gambar dan persyaratan untuk Dokumen Pelaksanaan ini dan Kontrak yang berhubungan dengan Proyek ini, termasuk semua addendum, semua kondisi dari pekerjaan, memeriksa lapangan, semua fasilitas dan kondisi yang ada, melakukan semua pengukuran lapangan dari pekerja yang sehubungan dengan ini dan menentukan seluruh lingkup dari penyelesaian dan penyempurnaan proyek yang diisyaratkan sesuai dengan gambar-gambar dan persyaratan-persyaratan sebagai yang disetujui oleh Konsultan Pengawas.
2. Penyedia bertanggung jawab penuh untuk kesimpulan yang ditariknya dari informasi yang disampaikan kepadanya sebagai hasil pemeriksaan yang diperolehnya.
Penyedia diperbolehkan atas biaya sendiri melakukan pemeriksaan tambahan bilamana ia menganggapnya perlu, dan disetujui untuk menentukan lebih lanjut kondisi dari lapangan guna pembangunan yang dipersyaratkan disini.
3. Penyedia wajib melakukan pembersihan di lapangan, meliputi pembuangan lapisan puing-puing batu-batuan yang tidak diperlukan (bila ada) dan rintangan-rintangan lain yang ada.

3.2.2. SYARAT PELAKSANAAN

- 3.2.2.1. Penyedia harus mengerjakan pembersihan semua areal pekerjaan dan tempat yang akan dilaksanakan pekerjaan finishing sebagaimana diminta dan ditunjukkan dalam gambar.
- 3.2.2.2. Penyedia harus menyediakan dan memelihara semua peralatan dan material untuk pelaksanaan sedemikian sehingga semua areal pekerjaan terjaga kelancarnya.

3.2.2.3. Penyedia harus menyediakan tenaga kerja dan pengawas lapangan yang terampil di bidangnya.

III.C. PEKERJAAN TANAH, GALIAN DAN URUGAN

- 3.3.1. Lapisan humus/lumpur/rumput/semak pada tanah lokasi bangunan harus dikupas hingga bersih atau sekurang-kurangnya setebal 15 cm.
- 3.3.2. Untuk melaksanakan pekerjaan yang tertanam dalam tanah harus dilakukan penggalian tanah menurut ukuran-ukuran sesuai dengan yang dinyatakan dalam gambar pelaksanaan.
- 3.3.3. Semua bahan yang digunakan untuk timbunan harus bebas dari humus atau kotoran-kotoran lainnya dan mendapat persetujuan dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- 3.3.4. Pekerjaan urugan tanah, peninggian lantai/halaman atau bekas lubang galian harus ditumbuk sampai padat selapis demi selapis. Dasar lubang galian harus rata dan bersih bebas dari humus atau kotoran lainnya dan dijaga agar tidak tergenang air dengan penyediaan pompa air.
- 3.3.5. Bahan-bahan hasil Bongkaran/Galian harus disingkirkan keluar lokasi pekerjaan agar tidak menghambat kelancaran pelaksanaan pekerjaan.

III.D. PEKERJAAN PONDASI

- 3.4.1. Lingkup pekerjaan, meliputi :
 - a. Pasang bouwplank.
 - b. Galian dan urugan tanah pondasi.
 - c. Timbunan pasir urug dasar pondasi.
 - d. Lantai kerja untuk pondasi footplat.
 - e. Pondasi footplat dari beton bertulang.
 - f. Pasang batu kosong diatas pasir urug.
 - g. Pasang batu belah pondasi.
 - h. Pasang tulangan dan bekisting balok sloof.
 - i. Pengecoran beton balok sloof.
- 3.4.2. Bahan dan peralatan :
 - a. Bouwplank dibuat dari kayu berkualitas (KW 1).
 - b. Bahan urug harus bersih dari akar tanaman, humus, puing-puing dan kotoran-kotoran lainnya.
 - c. Pasir urug harus mempunyai gradasi yang baik (butiran-butirannya kasar dan tidak sama besar).
 - d. Batu kali adalah batu belah yang keras, berkualitas baik dan bersudut-sudut dengan minimum tiga permukaan kasar.
 - e. Bekisting menggunakan kayu tahun berkualitas baik dan tidak mudah berubah bentuk.
 - f. Tebal papan bekisting minimal 2 cm dan untuk penyangga, klem maupun skur digunakan kayu ukuran 10 x 10 cm.

- g. Bahan-bahan untuk adukan beton terdiri atas PC, PASIR, AIR DAN BATU PECAH 2/3 (SPLIT), yaitu : 1 PC : 2 PS : 3 SPLIT, sebagai berikut :
 - PORTLAND CEMENT :
PC yang digunakan harus terdiri dari satu jenis merk dari mutu yang baik (Semen Gresik, Tiga Roda, Nusantara) dan tidak diperkenankan menggunakan PC yang telah mengeras.
 - PASIR dan BATU PECAH :
Pasir harus terdiri dari butir-butir yang bersih, bebas dari bahan-bahan organik, lumpur dan sebagainya, memenuhi komposisi butir serta kekerasan komposisi butir serta kekerasan sesuai PBI-1971. Batu pecah/split harus bersih, bermutu baik, mempunyai gradasi dan kekerasan sesuai PBI-1971.
 - AIR :
Air yang digunakan harus air tawar, bersih tidak mengandung minyak, asam, garam alkali dan bahan organik/bahan lain yang dapat merusak beton.
- h. Baja tulangan yang digunakan adalah U-24, harus bersih dari lapisan minyak/lemak/karat, tidak cacat, penampang bulat dan memenuhi persyaratan didalam PBI-1971, dan harus diperiksa pada Lembaga Penelitian bahan-bahan yang diakui atas biaya pelaksana, dibuktikan dengan hasil Test uji bahan tulangan.

3.4.3. Pelaksanaan :

- a. Sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tanah harus diratakan bersih dari semak-semak dan kotoran-kotoran lain dalam areal bangunan. Papan bowplank harus lurus dan diserut rata pada bagian atasnya.
- b. Galian untuk pondasi harus mencapai tanah asli dasar galian harus bebas dari lumpur, humus, air bersih dan padat sampai diberi lapisan pasir urug tanah bekas galian dan urugan dilakukan lapis demi lapis yang ditumbuk padat.
- c. Setelah dasar pondasi dicapai, diadakan timbunan pasir urug setebal 10 cm dipadatkan dengan diiri sampai ketebalan seperti dalam gambar.
- d. Sebelum pondasi footplat di buat lantai kerja setebal 5 cm yang terbuat dari beton dengan perbandingan 1 : 3 : 5 ($f'c = 7,4$ Mpa (K 100) slump (12 ± 2) cm, $w/c = 0,87$).
- e. Pondasi footplat dipasang di atas lantai kerja yang terbuat dari beton bertulang dengan perbandingan beton 1 : 2 : 3 ($f'c = 7,4$ Mpa (K 100) slump (12 ± 2) cm, $w/c = 0,87$) , ukuran sesuai dengan gambar.
- f. Di atas pasir urug dipasang batu kosong dengan tebal 20 cm yang disusun tegak dan rongganya tidak sama gambar, diisi batu pecah yang lebih kecil dan pasir.
- g. Pondasi dipasang di atas pasangan batu kosong menggunakan batu belah 10 /15 cm dengan spesi 1PC : 4PS . Batu belah sebelum dipasang terlebih dahulu dibasahi dan dibersihkan dari kotoran. Rongga-rongga diantara batu besar selain diisi dengan spesi harus pula diisi dengan batu pecahan kecil-kecil. Semua bahan-bahan yang dipakai dan cara pengerjaannya harus atas persetujuan Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- h. Pemasangan bekisting untuk sloof harus rapi dan kuat agar diperoleh bidang-bidang yang rata. Celah-celah antara papan harus ditutup

plastik agar adukannya tidak merembes keluar yang dapat merosotnya mutu beton. Sebelum pengecoran, sebelah dalam bekisting harus disiram air/dibersihkan dari kotoran.

- i. Sebelum pemasangan bekisting, baja tulangan dipasang dengan ketentuan-ketentuan PBI-1971 dan gambar konstruksi. Baja tulangan harus diikat dengan kuat untuk menjamin tulangan tersebut tidak berubah tempat selama pengecoran dan harus bebas dari papan acuan atau lantai kerja dengan memasang beton deking. Ukuran baja tulangan baik tulangan pokok dan tulangan sengkang/begel sesuai dengan gambar bestek. Pengecoran harus dilaksanakan terus menerus dan memperoleh adukan yang rata disarankan agar memakai beton molen. Sebelum pengecoran harus dilaksanakan agar terlebih dahulu diberitahukan kepada Pengawas / Pelaksana Kegiatan. Selama pengecoran dan sebelum beton menjadi padat, maka beton tersebut harus digetarkan dan disarankan dengan mesin penggetar serta harus dihindari terjadinya cacat beton, seperti keropos dan sarang-sarang kerikil.

3.4.4. Pemeliharaan :

- a. Apabila pengecoran beton akan dihentikan dan diteruskan pada hari berikutnya, maka tempat/batas penghentian harus disetujui Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- b. Beton setelah dicor selama dalam masa pengecoran harus selalu dibasahi selama 2 minggu. Selama proses pengerasan, beton harus dihindarkan dari pembebanan yang akan mempengaruhi struktur beton itu sendiri.
- c. Setelah umur beton dianggap cukup, bekisting dibongkar dan harus mendapat persetujuan dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan.

III.E. PEKERJAAN BETON

3.3.1. Lingkup pekerjaan, meliputi :

- a. Pasang bouwplank.
 - 1) Galian dan urugan tanah pondasi.
 - 2) Timbunan pasir urug dasar pondasi.
 - 3) Lantai kerja untuk pondasi footplat.
 - 4) Pondasi footplat dari beton bertulang.
 - 5) Pasang tulangan dan bekisting balok, sloof, kolom, , ring balk, dan pekerjaan beton lainnya.
 - 6) Pengecoran beton balok, sloof, kolom, plat lantai, tangga, ring balk, dan pekerjaan beton lainnya.
- b. Bahan dan peralatan :
 - 1) Bouwplank dibuat dari kayu berkualitas (KW 1).
 - 2) Bahan urug harus bersih dari akar tanaman, humus, puing-puing dan kotoran-kotoran lainnya.
 - 3) Pasir urug harus mempunyai gradasi yang baik (butiran-butirannya kasar dan tidak sama besar).
 - 4) Bekisting menggunakan kayu tahun kelas I berkualitas baik dan tidak mudah berubah bentuk.

- 5) Tebal papan bekisting minimal 2 cm dan untuk penyangga, klem maupun skur digunakan kayu ukuran 10 x 10 cm.
- 6) Bahan-bahan untuk adukan beton terdiri atas PC, PASIR, AIR DAN BATU PECAH 2/3 (SPLIT), yaitu : 1 PC : 2 PS : 3 SPLIT, adalah sebagai berikut :
 - PORTLAND CEMENT :
PC yang digunakan harus terdiri dari satu jenis merk dari mutu yang baik (Semen Gresik, Tiga Roda, Nusantara) dan tidak diperkenankan menggunakan PC yang telah mengeras.
 - PASIR dan BATU PECAH :
Pasir harus terdiri dari butir-butir yang bersih, bebas dari bahan-bahan organik, lumpur dan sebagainya, memenuhi komposisi butir serta kekerasan komposisi butir serta kekerasan sesuai PBI-1971.
Batu pecah/split harus bersih, bermutu baik, mempunyai gradasi dan kekerasan sesuai PBI-1971.
 - AIR :
Air yang digunakan harus air tawar, bersih tidak mengandung minyak, asam, garam alkali dan bahan organik/bahan lain yang dapat merusak beton.
- 7) Baja tulangan yang digunakan adalah U-24, harus bersih dari lapisan minyak/lemak/karat, tidak cacat, penampang bulat dan memenuhi persyaratan didalam PBI-1971, dan harus diperiksa pada Lembaga Penelitian bahan-bahan yang diakui atas biaya pelaksana, dibuktikan dengan hasil Test uji bahan tulangan.

c. Pelaksanaan :

- 1) Sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tanah harus diratakan bersih dari semak-semak dan kotoran-kotoran lain dalam areal bangunan.
Papan bouwplank harus lurus dan diserut rata pada bagian atasnya.
- 2) Galian untuk pondasi harus mencapai tanah asli dasar galian harus bebas dari lumpur, humus, air bersih dan padat sampai diberi lapisan pasir urug tanah bekas galian dan urugan dilakukan lapis demi lapis yang ditumbuk padat.
- 3) Setelah dasar pondasi dicapai, diadakan timbunan pasir urug setebal 10 cm dipadatkan dengan diiri sampai ketebalan seperti dalam gambar.
- 4) Sebelum pondasi footplat di buat lantai kerja setebal 5 cm yang terbuat dari beton dengan perbandingan 1 : 3 : 5 ($f'c = 7,4$ Mpa (K 100) slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,87).
- 5) Pondasi footplat dipasang di atas lantai kerja yang terbuat dari beton bertulang dengan perbandingan beton 1 : 2 : 3 ($f'c = 7,4$ Mpa (K 100) slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,87) , ukuran sesuai dengan gambar.
- 6) Pemasangan bekisting untuk sloof harus rapi dan kuat agar diperoleh bidang-bidang yang rata. Celah-celah antara papan harus ditutup plastik agar adukannya tidak merembes keluar

yang dapat merosotnya mutu beton. Sebelum pengecoran, sebelah dalam bekisting harus disiram air/dibersihkan dari kotoran.

- 7) Sebelum pemasangan bekisting, baja tulangan dipasang dengan ketentuan-ketentuan PBI-1971 dan gambar konstruksi. Baja tulangan harus diikat dengan kuat untuk menjamin tulangan tersebut tidak berubah tempat selama pengecoran dan harus bebas dari papan acuan atau lantai kerja dengan memasang beton deking. Ukuran baja tulangan baik tulangan pokok dan tulangan sengkang/begel sesuai dengan gambar bestek. Pengecoran harus dilaksanakan terus menerus dan memperoleh adukan yang rata disarankan agar memakai beton molen. Sebelum pengecoran harus dilaksanakan agar terlebih dahulu diberitahukan kepada Pengawas / Pelaksana Kegiatan. Selama pengecoran dan sebelum beton menjadi padat, maka beton tersebut harus digetarkan dan disarankan dengan mesin penggetar serta harus dihindari terjadinya cacat beton, seperti keropos dan sarang-sarang kerikil.
- 8) Penyedia diwajibkan secara tetap menyelenggarakan pemeriksaan beton-beton uji (beton kubus) menurut ketentuan SNI 1991, ditunjukkan dengan adanya hasil test mutu beton dari instansi yang berwenang. Untuk masing-masing mutu beton harus dibuat 1 buah beton uji setiap 5 m³ beton.

d. Pemeliharaan :

- 1) Apabila pengecoran beton akan dihentikan dan diteruskan pada hari berikutnya, maka tempat/batas penghentian harus disetujui Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- 2) Beton setelah dicor selama dalam masa pengecoran harus selalu dibasahi selama 2 minggu. Selama proses pengerasan, beton harus dihindarkan dari pembebanan yang akan mempengaruhi struktur beton itu sendiri.
- 3) Setelah umur beton dianggap cukup, bekisting dibongkar dan harus mendapat persetujuan dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan.

III.F. PEKERJAAN DINDING

3.4.1. PASANGAN BATU BATA

1. Lingkup Pekerjaan

Bagian ini meliputi hal-hal mengenai bahan-bahan dan pemasangan semua pekerjaan pasangan bata seperti yang tertera pada gambar rencana dan sesuai petunjuk Konsultan Pengawas dan atau Pemberi Tugas. Pelaksanaan pemasangan harus benar-benar mengikuti garis-garis ketinggian, bentuk-bentuk yang terlihat pada gambar-gambar dan seperti yang dipersyaratkan dalam spesifikasi ini.

2. Persyaratan Bahan

- Semua bata harus dari mutu kelas I, padat, keras, ukuran presisi dan siku serta permukaan yang merata.
- Bata harus berkualitas baik, buatan lokal dengan cetakan mekanis ukuran nominal 5x11x23 cm.
- Warna pembakaran bata harus merata dengan permukaan dan sudut siku yang rapi.

3. Syarat Pelaksanaan

- Contoh material harus mendapat persetujuan Pemberi Tugas terlebih dahulu.
- Bata yang patah melintang dan besar patahannya lebih kecil dari setengah panjangnya tidak diperbolehkan untuk digunakan.
- Cara pemasangan batu bata harus membentuk siar yang seragam, siar tegak tidak boleh saling menyambung membentuk garis lurus.
- Komposisi adukan untuk pasangan batu bata adalah sebagai berikut :

No.	U R A I A N	PC	Kapur	Pasir
1.	Pasangan Dinding Biasa	1	-	6

- Pada setiap dinding, luas bidang maksimum pasangan batu bata adalah 9 m², apabila lebih luas dari ketentuan tersebut harus dipasang kolom praktis dan ring balk dengan diberi ankur dia. 10mm dipasang tiap jarak 50 m.
- Pekerjaan pemasangan batu bata yang dilaksanakan setiap harinya tidak boleh lebih tinggi dari 100 cm atau ± 20 lapis.
- Setiap batu bata harus dipasang diatas lapisan adukan dan diketok ke tempatnya hingga kuat.
- Untuk pemasangan bata diatas Sloof, digunakan Spesi (adukan) kedap air (trasram) minimal setinggi 40 cm (1 : 3)
- Semua pertemuan sudut dan pengakhiran pasangan batu bata apabila tidak ditentukan lain maka dimensi kolom praktis, ring balk dan literal beam di atas ambang kusen pintu/jendela adalah sebagai berikut :
 -) Beton dimensi 15 x 15 dan 15x20 cm (adukan 1pc : 2ps : 3 split20
 -) Tulangan pokok 4 dia. 12 mm dan beugel dia. 6 – 15 cm
 -) Besi tulangan sesuai standard PBI
- Setelah adukan agak keras, seluruh siar harus dikorek dibuat cekungan untuk mendapatkan perekatan plester.

4. Syarat Pemeliharaan

Penyedia harus memperbaiki atas biaya sendiri semua retak-retak plesteran yang menurut Arsitek/Konsultan Pengawas tidak dapat diterima. Keretakan plesteran harus diperiksa dengan jidar dan hasilnya harus betul-betul presisi. Hasil perbaikan akan diperiksa oleh Arsitek/Konsultan Pengawas.

5. Syarat Penerimaan

Permukaan dinding yang dihasilkan oleh plesteran dan acian harus benar-benar vertikal, datar, rata, tidak melengkung atau bergelombang. Kalau dilihat dari samping, ujung dinding awal ke ujung dinding akhir harus membentuk satu garis tegak lurus. Apabila diperiksa dengan jidar, permukaan dinding tidak bergelombang. Toleransi kerataan dinding : 2 mm / 12 m².

6. DAFTAR PRODUK MATERIAL

Bahan dan Material harus memenuhi persyaratan spesifikasi, produk material pada dasarnya adalah sebagai berikut :

No.	Jenis Material	Merk Pembuat	Type	Negara Asal
A.	PEK. PASANG DINDING			
1.	Portland Cement	Setara Tiga Roda		Lokal
2.	Batu bata Super bata	-		Lokal

7. Syarat Pelaksanaan

- Contoh material harus mendapat persetujuan Pemberi Tugas terlebih dahulu.
- Bata yang patah melintang dan besar patahannya lebih kecil dari setengah panjangnya tidak diperbolehkan untuk digunakan.
- Cara pemasangan batu bata harus membentuk siar yang seragam, siar tegak tidak boleh saling menyambung membentuk garis lurus.
- Pada setiap dinding, luas bidang maksimum pasangan batu bata adalah 9 m², apabila lebih luas dari ketentuan tersebut harus dipasang kolom praktis dan ring balk dengan diberi ankur dia. 10mm dipasang tiap jarak 50 cm.
- Pekerjaan pemasangan batu bata yang dilaksanakan setiap harinya tidak boleh lebih tinggi dari 100 cm atau $\pm$ 20 lapis.
- Setiap batu bata harus dipasang diatas lapisan adukan dan diketok ke tempatnya hingga kuat. Semua pemasangan batu bata harus mengikuti persyaratan vertical dan horisontal.
- Setelah adukan agak keras, seluruh siar harus dikorek dibuat cekungan untuk mendapatkan perekatan plester.

8. Syarat Pemeliharaan

- Penyedia harus memperbaiki atas biaya sendiri semua retak-retak plesteran yang menurut Arsitek/Konsultan Pengawas tidak dapat diterima.
- Keretakan plesteran harus diperiksa dengan jidar dan hasilnya harus betul-betul presisi. Kalau masih ada gelombang harus segera diperbaiki, hasil perbaikan akan diperiksa oleh Pemberi Tugas/Konsultan Pengawas.

9. Syarat Penerimaan

- Permukaan dinding yang dihasilkan oleh batu bata harus benar-benar vertikal, datar, rata, tidak melengkung atau bergelombang.

- Kalau dilihat dari samping, ujung dinding awal ke ujung dinding akhir harus membentuk satu garis tegak lurus.
- Apabila diperiksa dengan jidar, permukaan dinding harus tidak bergelombang. Toleransi kerataan dinding : 2 mm / 12 m².

3.4.2. ADUKAN, PLESTERAN DAN ACIAN

1. Lingkup Pekerjaan

Bagian ini meliputi seluruh pekerjaan plester dan adukan yang disebut dalam gambar dan Rencana Kerja Syarat-syarat. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga, bahan-bahan peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini, serta pelaksanaan pekerjaan pasangan hingga didapatkan hasil yang baik.

2. Persyaratan Bahan

Semua pasangan dinding yang tidak mempergunakan Instan Mortar, maka bahan harus sesuai dengan persyaratan-persyaratan dan kebutuhan persyaratan yang tercantum di bawah ini.

Bahan untuk adukan, plesteran dan acian. Bahan campuran (air, semen dan pasir) yang digunakan untuk adukan harus memenuhi ketentuan seperti untuk bahan campuran beton dalam buku RKS ini ataupun dalam PBI 1971.

a. Pasir

Pasir yang dipakai harus kasar, tajam, bersih, bebas dari tanah liat, lumpur atau campuran-campuran lainnya.

b. Semen

Semen yang dipakai harus baru dengan type I (kwalitas I), tidak ada bagian-bagian yang membatu dalam zak yang tertutup seperti disyaratkan dalam NI – 8. Hanya sebuah merk dari satu jenis semen yang boleh digunakan dalam pekerjaan.

c. Air

Harus bersih, segar dan bebas dari bahan-bahan yang merusak seperti, minyak, asam dan unsur organik. Kecuali dinyatakan lain, Penyedia harus menyediakan air kerja atas biaya sendiri.

3. Syarat Pelaksanaan

Sebelum memulai pekerjaan pasangan, Penyedia terlebih dahulu harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan digunakan. Bahan yang digunakan untuk pekerjaan ini harus mendapat persetujuan dari Pemberi Tugas/Pengawas Lapangan.

a. Persiapan

Persiapkan dan bersihkan permukaan-permukaan yang akan diplester, dari kotoran-kotoran dan bahan-bahan lain yang dapat merusak plesteran. Tukang-tukang plester yang dinilai tidak cakap, karena pekerjaannya yang huruk harus diganti dengan yang baik. Plesteran/adukan yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis ini harus disingkirkan dari pekerjaan.

Pekerjaan plesteran harus rata pada bidang pemasangannya. Pekerjaan yang tidak rata harus diperbaiki sesuai perintah Konsultan Pengawas. Tebal plesteran yang dimaksud, kecuali bila dinyatakan lain adalah 15 mm dengan toleransi minimum tebal 5

mm dan maksimum tebal 20 mm. Bilamana ketebalan toleransi ini ternyata dilampaui karena kondisi permukaan dinding, maka permukaan dinding harus diperbaiki.

b. Pencampuran

- Buat adukan dalam jumlah yang dapat dipakai habis dalam waktu 45 menit. Adukan/plesteran dapat dipakai sampai sebatas adukan/plester tersebut tidak dapat lagi diolah (lebih kurang 90 menit setelah adikan jadi).
- Membuat campuran adukan/plester tanpa mesin pengaduk hanya dapat dilaksanakan dengan ijin Konsultan Pengawas.
- Membuat campuran adukan/plester dengan mesin pengaduk (molen), bak molen harus benar-benar bersih, isikan setengah jumlah air yang diperlukan berikut pasir, lalu tambahkan semen sementara bak pengaduk berputar, kemudian isikan air sesuai dengan kebutuhan.

c. Pemasangan Acian/plesteran

- Acian pasangan bata : lihat Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata, Plesteran.
- Pasangan ke permukaan beton : bersihkan permukaan beton dari sisa-sisa bekisting, debu, minyak-minyak, cat dan bahan lain yang dapat mengurangi daya ikat plesteran. Basahi beton dengan air hingga jenuh. Tunggu sampai aliran air berhenti pasang acian setebal 2-3 mm, kasarkan permukaannya, kemudian pasang plester sebelum acian mengering. Ulangi lalu pasang plesteran dalam ketebalan/keretakan yang disyaratkan dalam gambar.

d. Jenis Adukan dan Penggunaannya

- Adukan biasa dengan campuran 1 pc : 6 pasir. Digunakan untuk seluruh pasangan batu bata.

e. Jenis Plesteran dan Penggunaannya

- Plesteran biasa dengan campuran 1 pc : 6 pasir. Digunakan untuk permukaan-permukaan dinding pasangan bata ataupun permukaan-permukaan beton sesuai gambar rencana.

4. Syarat Penerimaan

Permukaan dinding yang dihasilkan oleh plesteran dan acian harus benar-benar vertikal, datar, rata, tidak melengkung atau bergelombang.

III.G. PEKERJAAN STRUKTUR

3.5.1. PEKERJAAN PENDAHULUAN

a. Lingkup Pekerjaan

Termasuk di dalam kegiatan ini adalah penentuan titik kolom dan balok sesuai dengan gambar rencana, pengiriman material bahan pengisi dan pengangkutannya ke dalam lapangan serta menimbunnya di daerah lapangan dengan pemadatan yang cukup

seperti dicantumkan dalam syarat-syaratnya. Termasuk minimal seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Pembongkaran dan pemindahan seluruh hal-hal yang memungkinkan merintangai pekerjaan-pekerjaan.
 2. Melindungi benda-benda berharga yang berada di lapangan dan benda-benda berfaedah lainnya.
 3. Pengeringan dan pengontrolan drainase.
 4. Pemindahan material yang tidak dipergunakan dan puing-puing.
 5. Menyediakan material-material pengisi yang baik.
- b. Syarat-syarat Pelaksanaan
1. Pemeriksaan Lapangan.
Penyedia harus mengadakan pemeriksaan dan pengecekan langsung ke lapangan guna menentukan langsung kondisi lapangan guna menentukan dengan pasti kondisi lapangan, bahan-bahan yang kelak akan dijumpainya dan keadaan lapangan sekarang yang nanti mungkin akan mempengaruhi jalannya pekerjaan.
 2. Pembersihan dan Penggalian.
 - a) Seluruh perintangian yang ada dalam lapangan yang akan merintangai pekerjaan harus disingkirkan dan dibersihkan dari lapangan, kecuali hal-hal yang mungkin akan ditentukan kemudian untuk dibiarkan tetap.
 - b) Perbaikan/penggantian atas kerusakan yang dilakukan oleh Penyedia pada benda-benda milik pribadi maupun kepentingan umum, di dalam atau di luar lapangan pekerjaan semuanya harus dipikul oleh Penyedia.
 - c) Pemindahan semua material-material akibat pekerjaan dan semua benda-benda yang merintangai pekerjaan harus mengikuti petunjuk Pemberi Tugas/Pengawas Lapangan.
 - d) Penyedia harus melaporkan hasil pekerjaan bongkaran yang selesai dan menurut pendapatnya sudah dapat melanjutkan pekerjaan berikutnya kepada Pemberi Tugas/Pengawas Lapangan untuk dimintakan persetujuannya.
Semua pekerjaan yang dilaksanakan tanpa persetujuan Pemberi Tugas/Pengawas Lapangan dapat mengakibatkan dibongkaranya kembali pekerjaan tersebut. Pekerjaan pembongkaran dan pemasangan kembali adalah menjadi tanggungan Penyedia.
 3. Perlindungan Terhadap Benda-benda Berfaedah.
 - a) Kecuali ditentukan untuk dipindahkan seluruh barang-barang berharga yang mungkin ditemui di lapangan harus dilindungi dari kerusakan dan bila sampai menderita kerusakan harus diperbaiki/diganti oleh Penyedia dengan tanggungan biaya oleh Penyedia. Tidak ada perpanjangan waktu yang diberikan atas terganggunya pekerjaan-pekerjaan yang disebabkan oleh penemuan tersebut.
 - b) Bila suatu alat/pelayanan dinas yang sedang bekerja ditemui di lapangan dan hal tersebut tidak dijumpai pada gambar atau dengan cara lain yang dapat diketahui oleh Penyedia dan ternyata diperlukan perlindungan atau pemindahan, Penyedia

harus bertanggung jawab untuk mengambil setiap langkah apapun untuk menjamin, bahwa pekerjaan yang sedang berlangsung tersebut tidak terganggu.

- c) Bila pekerjaan pelayanan umum terganggu sebagai akibat pekerjaan Penyedia, maka Penyedia harus segera mengganti kerugian-kerugian yang terjadi yang dapat berupa perbaikan dari barang yang rusak akibat pekerjaan Penyedia.
- d) Sarana (Utilitas) yang sudah tak bekerja lagi yang mungkin ditemukan di dalam lapangan pekerjaan harus dipindahkan keluar lapangan ke tempat yang disetujui oleh Pemberi Tugas/Pengawas Lapangan atas tanggungan Penyedia.

III.H. PEKERJAAN KUDA-KUDA DAN RANGKA ATAP

3.6.1. KONSTRUKSI KAYU

3.6.1.1 Lingkup pekerjaan, meliputi :

- a) Pengadaan kayu untuk kuda-kuda, gording, kait angin vertikal beserta alat-alat sambungnya.
- b) Pembuatan kuda-kuda, gording dan kait angin.
- c) Pengawetan kayu dengan meni pada seluruh permukaan kayu minimal 2 kali.
- d) Penyetelan dan pemasangan kuda-kuda, gording dan kait angin vertikal.

3.6.2.1 Bahan dan peralatan :

- a) Kuda-kuda, gording, kait angin vertikal dan klos-klos dibuat dari bahan kayu Kalimantan jenis Kruing, kualitas baik, tua kering dan tidak pecah-pecah/cacat.
- b) Alat-alat sambung seperti baut, mur, angkur dan begel dari baja.

3.6.3.1 Pelaksanaan:

- a) Semua bahan-bahan yang digunakan harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- b) Pembuatan sambungan harus benar-benar kokoh dan diperkuat dengan alat-alat sambung sesuai ketentuan dalam PKKI 1961- NI.5.
- c) Pengawetan kayu dengan residu/meni harus menutup seluruh permukaan kayu yang tidak terkena pekerjaan pengecatan.
- d) Bentuk dan ukuran-ukuran harus dibuat sesuai dengan gambar konstruksi dan petunjuk lebih lanjut dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- e) Pemasangan bagian-bagian konstruksi harus lurus, kokoh, tidak terpuntir/bengkok dan sambungannya rapat.

III.I. PEKERJAAN ATAP, TALANG DAN LISPLANK

3.7.1. Lingkup Pekerjaan, meliputi :

- a. Pengadaan bahan untuk penutup atap dari GENTENG PLENTONG merk sekualitas Sokka untuk atap utama.

- b. Pengadaan bahan dan pemasangan usuk/reng.
- c. Pemasangan penutup atap dan bubungan.
- d. Pengadaan dan pemasangan papan lisplank GRC motif Kayu .

3.7.2. Bahan dan peralatan :

- a. Usuk dan reng dari kayu Kalimantan jenis Kruing, kualitas baik, kering, tidak cacat/pecah-pecah dan lurus dengan ukuran usuk =5/7 dan reng = 2/3 cm.
- b. Genteng plentong/morando glatzuur harus baik, tidak retak-retak/pecah-pecah dan dari produksi yang sejenis.
- c. Adukan untuk pasangan bubungan genteng dibuat dengan campuran 1PC : 2PS.
- d. Papan lisplank dari papan GRC motif Kayu, kualitas baik tidak cacat dan ukurannya 0,8/20 cm.

3.7.3. Pelaksanaan :

- a. Pemasangan atap genteng/asbes harus rapat pada tiap tumpuannya dan lurus alur alirannya.
- b. Pemasangan bubungan genteng menggunakan perekat adukan 1 PC : 2 PS dan rongganya diisi dengan spesi sampai benar-benar padat dan rapat.
- c. Dasar perletakan hubungan genteng/seng harus dipasang papan suri-suri dari kayu Kayu kruwing, kualitas baik, tidak cacat kering dan lurus dengan ukuran 2/20 cm.
- d. Pelaksanaan pekerjaan atap berikut bahan-bahannya harus mendapat persetujuan dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan terlebih dahulu.
- e. Talang sebelum dipasang diberi alas papan selebar 90 cm sepanjang talang yang dipasang rapat dan rata hingga air mudah mengalir.
- f. Pasangan seng talang pada papannya diperkuat dengan paku seng dan dijaga agar pemasangannya tidak bocor.
- g. Papan lisplank harus diserut halus dan pemasangannya harus lurus/waterpas serta seluruh permukaannya dimeni dahulu sebelum dicat warna.

III.J. PEKERJAAN PINTU, JENDELA DAN KACA

3.8.1. KUSEN DAN DAUN PINTU/JENDELA KAYU

3.8.1.1 Lingkup Pekerjaan

- a) Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, peralatan dan bahan-bahan yang berhubungan dengan pekerjaan daun pintu kayu, baik kayu halus dalam hubungannya dengan gambar dan spesifikasi, dan pelaksanaan pekerjaan hingga selesai sesuai dengan gambar rencana.
- b) Pekerjaan ini terdiri dari : Pekerjaan Kayu Halus, terdiri dari pekerjaan daun pintu kayu dan bagian yang lain seperti pada gambar rencana.

3.8.2.1 Persyaratan bahan-bahan.

- a) Kwalitas.

Semua kayu untuk jenis yang ditentukan harus dari kualitas yang baik, tidak ada getah, celah, mata kayu yang lepas atau mati, susut pinggir-pinggirnya, bekas dimakan bubuk dan cacat-cacat lainnya. Mutu dan kualitas kayu yang dipakai sesuai dengan persyaratan NI-5, PKKI tahun 1961 dan persyaratan-persyaratan lain yang berkaitan dengan konstruksi kayu.

b) Kelembaban (Moisture Contents).

Kelembaban kayu yang dipakai untuk pekerjaan kayu di dalam dan pekerjaan kayu halus, harus kurang dari 15 % dan untuk pekerjaan kayu kasar harus kurang dari 20 % (diuji dengan wood moisture tester). Kelembaban tersebut ditentukan untuk kayu yang dikirim ke tempat pekerjaan dan harus konstan sampai bangunan selesai.

c) Ukuran.

Semua ukuran didalam gambar adalah ukuran jadi (finish) yaitu ukuran kayu setelah selesai dikerjakan dan terpasang. Ukuran kusen pada tembok adalah 6x12 cm. Kayu kasar diketam, dibor, dikerjakan dengan mesin menurut ukuran-ukuran dan bentuk yang tertera dalam gambar.

d) Permukaan Luar.

Semua permukaan kayu halus yang akan kelihatan permukaannya bila sudah jadi (finish) harus dikerjakan dengan baik. Semua kayu untuk pekerjaan kayu kasar dibiarkan bekas gergajiannya kecuali jika ditentukan untuk dihaluskan. Bagi permukaan-permukaan kayu, bahan kayu diberikan lapisan pengawet/pelindung dengan cat atau melamic.

e) Jenis Kayu.

Kecuali ditentukan lain, jenis kayu yang digunakan adalah :

Kayu Kruing : Digunakan untuk semua pekerjaan kayu seperti kusen pintu dan rangka atap.

Kayu Laban : Digunakan untuk pekerjaan kayu seperti ,Daun pintu, dan daun jendela

Kayu Tahun : Digunakan untuk pekerjaan rangka plafond

3.8.3.1 Syarat Pelaksanaan.

a) Semua kayu harus dikeringkan dengan proses dry klin.

Persiapan, penyambungan dan pemasangan semua kayu halus harus sedemikian rupa, hingga susut dibagian mana saja dan ke arah manapun tidak akan mengurangi (mempengaruhi) kekuatan dan bentuk dari pekerjaan kayu yang sudah jadi, juga tidak menyebabkan rusaknya bahan-bahan yang bersentuhan.

b) Penyedia harus melaksanakan semua pekerjaan-pekerjaan seperti : mempasak, memahat, menyetel (memasang), membuat lidah-lidah, lobang pasak, sponing dan lain-lain

pekerjaan yang diperlukan untuk menyambung kayu dengan baik. Penyedia juga harus melakukan segala pekerjaan-pekerjaan yang diperlukan untuk konstruksi semua rangka-rangka. Lapis-lapis dan sebagainya dan pasangan-pasangan, serta penyangga pada bangunan.

- c) Pekerjaan kayu halus tidak boleh diangkut ke tempat pekerjaan kecuali jika sudah dipasang. Bahan untuk pekerjaan kayu halus yang harus dibuat kalau belum selesai sama sekali tidak boleh diangkut ke tempat pekerjaan, juga tidak boleh disetel-setel jika bangunan belum siap untuk menerima pemasangan pekerjaan kayu tersebut.

3.8.4.1 Syarat Pemeliharaan.

- a) Bilamana terjadi, bahwa pekerjaan kayu tersebut menjadi mengkerut atau bengkok atau kelihatan ada cacat-cacat lainnya pada pekerjaan kayu halus atau kasar sebelum masa pemeliharaan berakhir, maka pekerjaan yang cacat tersebut harus dibongkar dan diganti dan pekerjaan-pekerjaan lainnya yang terganggu akibat pembongkaran tersebut harus dibetulkan atas biaya Penyedia. Pembetulan harus dilaporkan kepada Pengawas Lapangan dan Pemberi Tugas.
- b) Semua bekas pekerjaan kayu, potongan-potongan kayu dan kayu-kayu bekas dari semua bahan bangunan harus disingkirkan sampai bersih.

3.8.5.1 Syarat Penerimaan.

Penerimaan pekerjaan ini dapat dilaksanakan dengan memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Jaminan pekerjaan.
Penyedia wajib memberikan jaminan pemasangan hasil pekerjaan dan mutu bahan untuk waktu 5 tahun.
- Hasil Pekerjaan kayu yang dipasang harus rapih, rata untuk seluruh permukaan tidak terdapat mata kayu, retak-retak atau cacat-cacat lainnya.
- Semua kegiatan pelaksanaan telah memenuhi persyaratan gambar perancangan, shop drawing dan pengarahannya diterbitkan oleh Pemberi Tugas/Konsultan Pengawas.
- Semua pekerjaan kayu sudah ditreatment anti rayap dengan jaminan pekerjaan dan material selama 5 tahun.

3.8.6.1 Daftar Produk Material.

Bahan dan Material harus memenuhi persyaratan spesifikasi, produk material pada dasarnya adalah sebagai berikut :

	Jenis Material	Merk Pembuat	Type	Negara Asal
C.	PEK. PINTU/JENDELA			
1.	Kaca	Setara Asahai Mas	5 mm	Lokal & Impor

3.8.2. ALAT PENGGANTUNG DAN PENGUNCI

3.10.3.1. Lingkup Pekerjaan

- a) Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja , bahan-bahan, perengkapan daun pintu/daun jendela dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan yang baik dan sempurna.
- b) Melaksanakan pekerjaan alat penggantung dan pengunci hingga diperoleh hasil yang baik dan memuaskan
- c) Pemasangan alat penggantung dan pengunci dilakukan meliputi seluruh pemasangan pada daun pintu kayu, seperti yang ditunjukkan / disyaratkan dalam gambar rencana.

3.10.3.2. Persyaratan Bahan

- a) Semua hardware yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam buku Spesifikasi Teknis.
- b) Bila terjadi perubahan atau penggantian “hardware” akibat dari pemilihan merk, Penyedia wajib melaporkan hal tersebut kepada Pemberi Tugas/Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.
- c) Semua anak kunci harus dilengkapi dengan tanda pengenalan dari plat aluminium/plastik berukuran 3x6 cm dengan tebal 1 mm. Tanda pengenalan ini dihubungkan dengan cincin nikel ke setiap anak kunci.
- d) Harus disediakan lemari penyimpanan anak kunci dengan “Backed Enamel Finish” yang dilengkapi dengan kait-kaitan untuk anak kunci lengkap dengan nomor pengenalnya. Lemari berukuran lebar x tinggi adalah 40 x 50 cm dengan tebal 15 cm berdaun pintu tunggal memakai engsel piano dan handle aluminium.
- e) Semua anak kunci pintu harus dibuat Masterkey.
- f) Pekerjaan engsel jendela dan penguncinya.
 - Engsel yang digunakan tipe Nilon
 - Tipe dan ukuran engsel harus disesuaikan dengan ukuran berat jendela.
 - Untuk mpengunci daun jendela dipakai handle pengunci produk dalam negeri.

3.10.3.3. Syarat Pelaksanaan

- a) Engsel pintu disang sekurang-kurangnya 3 buah untuk setiap daun pintu dengan menggunakan sekrup kembang dengan warna yang sama dengan warna engselnya. Jumlah engsel yang dipasang harus diperhitungkan menurut beban daun pintu. Tiap engsel dapat memikul maksimal 20 kg beban.
- b) Engsel pintu atas dipasang ± 28 cm (as) dari permukaan atas pintu.
- c) Engsel pintu bawah dipasang ± 32 cm (as) dari permukaan bawah pintu.
- d) Engsel pintu tengah dipasang di tengah-tengah antara kedua engsel tersebut.
- e) Untuk pintu toilet, engsel atas dan bawah dipasang ± 28 cm (as) dari permukaan pintu, engsel ke tiga dipasang ditengah-tengah antara kedua engsel tersebut.
- f) Penarik pintu (door pull) dipasang 90 cm (as) dari permukaan lantai.
- g) Door Stoooper dipasang pada lantai, letaknya diatur agar daun pintu dan kunci tidak membentur tembok pada saat pintu terbuka.
- h) Penyedia wajib membuat shop drawing (gambar detail pelaksanaan) berdasarkan Gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan dilapangan.
- i) Di dalam shop drawing harus jelas dicantumkan semua data yang diperlukan termasuk keterangan produk, cara pemasangan atau detail-detail khusus yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Dokumen Kontrak sesuai dengan Standar Spesifikasi pabrik.
- j) Shop Drawing sebelum dilaksanakan harus disetujui dahulu oleh Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.
- k) Pekerjaan Kunci dan Pegangan Pintu.
- l) Semua kunci-kunci terpasang dengan kuat pada rangka daun pintu. Dipasang setinggi 90 cm dari lantai tau sesuai petunjuk Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.
- m) Penyedia harus membuat daftar perlengkapan pintu untuk mendapatkan persetujuan dari Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.

- n) Penggunaan perlengkapan pintu disesuaikan dengan jenis/tipe pintunya serta lokasi ruangnya.
- o) Sebagai pedoman penggunaan perlengkapan pintu dapat dilihat pada Iron Mongery Schedule (Daftar Perlengkapan Pintu).
- p) Contoh Bahan.
Penyedia harus mengajukan contoh bahan untuk mendapatkan persetujuan dari Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.

3.10.3.4. Syarat Pemeliharaan

- a) Pemasangan lockcase, handle dan backplate serta door closer harus rapi, lurus sesuai dengan letak posisi yang telah ditentukan oleh Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas. Apabila hal tersebut tidak tercapai Penyedia wajib memperbaiki tanpa biaya tambahan.
- b) Setelah Door Closer terpasang Penyedia harus mengadakan penyetelan, sehingga pintu dapat menutup dengan baik dan sempurna (Penyedia juga harus mengajarkan cara penyetelan kepada Pemberi Tugas).

3.10.3.5. Syarat Penerimaan

- a) Seluruh perangkat kunci harus bekerja dengan baik untuk itu harus dilakukan pengujian secara kasar dan halus berulang kali.
- b) Tanda pengenal anak kunci harus dipasang sesuai dengan pintunya.

III.K. PEKERJAAN PLAFOND

3.11.1. PLAFOND GRC

3.11.2.1. Lingkup Pekerjaan

- a) Penyediaan bahan-bahan untuk rangka plafond dan penutup plafond .
- b) Memasang rangka/modul 60 x 60 cm dan penutup plafond.

3.11.2.2. Bahan dan peralatan :

- a) Rangka plafond dari kayu Tahun, kualitas baik tidak cacat dan lurus serta kering ukuran rangka induk = 6/12 cm dan pembagi = 5/5 cm.
- b) Penutup plafond yang dipakai GRC, ukuran 1.20 x 2.40 m dengan tebal 5 mm kualitas baik dan tidak cacat / retak.
- c) lis tepi penutup plafond menggunakan kayu profil, kualitas baik, lurus dan tidak cacat.
- d) Penggantung rangka plafond menggunakan kayu Tahun 5/7 cm.

3.11.2.3. Pelaksanaan :

- a) Sebelum dikerjakan, semua bahan-bahan harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan.
- b) Pasangan rangka plafond diperkuat dengan gantungan kayu 5/7 cm jarak 2m
- c) Rangka plafond dipasang dengan petak-petak sesuai dengan modul penutup plafondnya.
- d) Permukaan rangka plafond yang akan ditutup harus diserut halus dan benar-benar waterpas pemasangannya.
- e) Penutup plafond dipasang rata, waterpas dan kokoh pada rangkanya serta diberi naad 3 mm di setiap pertemuannya.
- f) Bagian tepi pasangan penutup plafond yang berhubungan dengan dinding ruangan seluruhnya ditutup gypsum profil dipasang tegak.
- g) Pasangan plafond yang bergelombang harus segera dibongkar dan diperbaiki.

III.L. PEKERJAAN LANTAI

3.12.1. PENUTUP LANTAI DAN DINDING

1. Lingkup Pekerjaan
 - a. Mengurug pasir tebal 5 cm dibawah lantai.
 - b. Memasang lantai keramik 30 x 30 cm Ruang Kelas
 - c. Memasang lantai Ubin Pengarah /Guiding Blok 30 x 30 cm
 - d. Dinding keramik 20x25 wastafel
2. Bahan dan Peralatan
 - a. Pasir urug yang dipakai sejenis pasir urug pada pekerjaan pondasi.
 - b. Lantai Ruang kelas menggunakan keramik ukuran 30 x 30 kualitas baik.
 - c. Lantai Ubin Pengarah /Guiding Blok 30 x 30 cm kualitas baik.
 - d. Dinding wastafel menggunakan keramik ukuran 20 x 25 kualitas baik.
3. Pelaksanaan
 - a. Sebelum pengurugan pasir, tanah atau lantai lama terlebih dahulu dibersihkan dari sampah, humus, sisa-sisa material/kotoran-kotoran lainnya.
 - b. Pasir urug setebal 5 cm untuk lantai dan 10 cm untuk jalan paving, dipadatkan dan diari untuk memperoleh kepadatan yang merata.
 - c. Diatas lapisan pasir urug dipasang bahan penutup lantai dari :
 - Lantai Ramp difable dipasang keramik 40 x 40 cm unpolish dengan pasangan 1 PC : 3 PS.
 - Lantai Ubin Pengarah /Guiding Blok 30 x 30 cm dengan pasangan 1 PC : 3 PS.
 - d. Bagian-bagian lantai yang rusak harus segera dibongkar dan diperbaiki kembali.

III.M. PEKERJAAN PENGECATAN

3.13.1. PENGECATAN DINDING

1. Lingkup Pekerjaan
 - a. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini, sehingga dicapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
 - b. Melaksanakan pekerjaan pengecatan, sehingga diperoleh hasil yang baik dan memuaskan.
 - c. Tahapan pelaksanaan meliputi :
 - Persiapan permukaan yang akan diberi cat.
 - Pengecatan permukaan dengan bahan-bahan yang telah ditentukan.
 - Pengecatan semua permukaan dan area yang ada pada gambar, dengan warna bahan yang sesuai dengan petunjuk Pemberi Tugas / Pengawas Lapangan.
2. Persyaratan Bahan
 - a. Pekerjaan Cat Dinding Dalam
 - Yang termasuk pekerjaan cat dinding dalam adalah pengecatan seluruh plesteran bagian dalam bangunan dan atau bagian-bagian lain yang ditentukan gambar.
 - Untuk dinding-dinding dalam bangunan digunakan cat jenis setara Catylac
 - Warna akan ditentukan oleh Pengguna.
 - Plamur yang digunakan adalah plamur tembok khusus untuk tembok bagian dalam.
 - Sebelum diplamur, plesteran harus sudah betul-betul kering, tidak ada retak-retak dan Penyedia harus meminta persetujuan kepada Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.
 - Pekerjaan plamur dilaksanakan dengan pisau plamur (kape) dari plat baja tipis dan lapisan plamur dibuat setipis mungkin sampai membentuk bidang yang rata.
 - Sesudah 7 hari plamur terpasang dan diampas dengan amplas besi No. 00, kemudian dibersihkan dengan bulu ayam sampai bersih betul.
 - Selanjutnya dinding dicat dengan menggunakan Roller.
 - Untuk mendapatkan tekstur pada pengecatan dinding yang ditentukan dengan finish textured spray paint, digunakan Texture Finish sesuai merk yang digunakan.
 - Pasta texture dengan bahan dasar emulsi acrylic ini disemprotkan dengan alat penyemprot compressor.
 - Lapisan pengecatan dinding dalam terdiri dari 1 (satu) lapis Cat Dasar yang dilanjutkan dengan 3 (tiga) lapis Cat Penutup dengan kekentalan cat sebagai berikut :
 - ✓ Lapis I tanpa campuran air
 - ✓ Lapis III kental
 - b. Pekerjaan Cat Dinding Luar

- Yang termasuk pekerjaan cat dinding luar adalah pengecatan seluruh plesteran bangunan dan / atau bagian-bagian lain dibagian luar yang ditentukan dalam gambar rencana.
- Untuk dinding bagian luar bangunan digunakan cat luar setara Catylac
- Semua pekerjaan yang hendak dicat harus dibersihkan dan bebas dari kotoran lepas, minyak dan kotoran-kotoran lainnya.
- Lapisan pertama yang digunakan adalah alkali resin dari merk yang sama dengan cat.
- Sebelum dinding dialkali resin, plesteran sudah harus betul-betul kering dan waterproof, tidak ada retak-retak dan Penyedia harus meminta persetujuan kepada Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.
- Pekerjaan alkali resin dilaksanakan dengan kuas atau roller sampai membentuk bidang yang rata sebanyak 1 lapis.
- Sesudah 7 hari dialkali, kemudian dibersihkan dengan bulu ayam sampai bersih betul selanjutnya dinding dicat dengan menggunakan roller.
- Pada konstruksi baru dimana sifat alkali tinggi mungkin dijumpai perlu digunakan 1 lapis cat dasar.
- Lapisan tersebut dibiarkan mengering selama 1 jam sebelum memaki Cat penutup. Untuk finishing akhir digunakan 2 lapis Cat penutup.
- Semua pekerjaan cat dinding luar (full system) harus dilaksanakan oleh orang-orang yang ahli dan berpengalaman dalam pekerjaan ini dan mengikuti ketentuan-ketentuan dari pabrik pembuatnya.
- Setelah pekerjaan cat selesai, bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata, licin, tidak ada bagian yang belang dan bidang dinding dijaga terhadap pengotoran-pengotoran.
- Standard Material : ex. Lokal

3. Syarat Pelaksanaan

- a. Sebelum pengecatan dimulai, Penyedia harus melakukan pengecatan pada satu bidang untuk tiap warna dan jenis cat yang diperlukan.
- b. Bidang-bidang tersebut akan dijadikan contoh pilihan warna, texture, material dan cara pengerjaan.
- c. Bidang-bidang yang akan dipakai sebagai mock up akan ditentukan oleh Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.
- d. Jika masing-masing bidang tersebut telah disetujui oleh Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas, bidang-bidang ini akan dipakai sebagai standard minimal keseluruhan pekerjaan pengecatan.
- e. Pelaksanaan pekerjaan harus dilaksanakan oleh orang-orang yang ahli / aplikator yang berpengalaman dan telah mendapat rekomendasi dari pabrik cat yang digunakan dan cara pelaksanaannya standard dari pabrik cat yang digunakan.
- f. Contoh dan Bahan untuk Perawatan.
 - Jenis cat yang digunakan adalah produksi yang telah diakui Standard Internasional, memenuhi ISO.9002.

- Penyedia harus menyediakan contoh pengecatan tiap warna dan jenis cat pada bidang-bidang transparan ukuran 30 x 30 cm².
 - Dan bidang-bidang harus dicantumkan dengan jelas warna, formula cat, jumlah lapisan dan jenis lapisan (dari cat dasar sampai dengan lapisan akhir).
 - Semua bidang contoh tersebut harus diperlihatkan kepada Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan.
 - Jika contoh-contoh tersebut telah disetujui secara tertulis barulah Penyedia melanjutkan dengan pembuatan mock up seperti tercantum di atas.
4. Syarat Pemeliharaan
- Setelah pengecatan selesai, bidang cat harus licin, utuh, mengkilap, tidak ada gelembung-gelembung dan dijaga terhadap pengotoran-pengotoran. Kalau terdapat bidang cat yang cacat Penyedia harus segera memperbaiki tanpa ada penambahan biaya.
5. Syarat Penerimaan
- a. Hasil Pekerjaan pengecatan harus rapih, untuk seluruh bidang tidak terdapat flek/kotor/atau rusak.
 - b. Semua kegiatan pelaksanaan telah memenuhi persyaratan gambar perancangan, shop drawing dan pengarahannya yang diterbitkan oleh Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.

3.13.2. PENGECATAN KAYU

1. Lingkup Pekerjaan
- a. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini, sehingga dicapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
 - b. Melaksanakan pekerjaan pengecatan, sehingga diperoleh hasil yang baik dan memuaskan.
 - c. Tahapan pelaksanaan meliputi :
 - Persiapan permukaan yang akan diberi cat.
 - Pengecatan permukaan dengan bahan-bahan yang telah ditentukan.
 - Pengecatan semua permukaan dan area yang ada pada gambar, dengan warna bahan yang sesuai dengan petunjuk Pemberi Tugas / Pengawas Lapangan.
2. Persyaratan Bahan
- a. Yang termasuk pekerjaan ini adalah pengecatan seluruh bagian-bagian kusen kayu beserta pintunya, dan bagian lain yang ditentukan dalam gambar.
 - b. Cat yang dipakai adalah : ex. Lokal setara Avian.
 - c. Pekerjaan cat dilakukan setelah bidang yang akan dicat, selesai diampelas halus dan bebas debu, oli dan lain-lain.

- d. Setelah kering 24 jam dan dibersihkan kembali dari kotoran-kotoran oli dan sebagainya disemprot 1 lapis.
 - e. Setelah 48 jam mengering baru lapisan akhir Super Syntethic Enamel disemprot 2 lapis setebal 70 mikron.
 - f. Pengecatan dilakukan dengan menggunakan semprot dengan compressor 2 lapis.
3. Syarat Pelaksanaan
 - a. Jenis cat yang digunakan adalah produksi yang telah diakui Standard Internastonal, memenuhi ISO.9002.
 - b. Penyedia harus menyediakan contoh pengecatan tiap warna dan jenis cat pada bidang-bidang transparan ukuran 30 x 30 cm².
 - c. Dan bidang-bidang harus dicantumkan dengan jelas warna, formula cat, jumlah lapisan dan jenis lapisan (dari cat dasar sampai dengan lapisan akhir).
 - d. Semua bidang contoh tersebut harus diperlihatkan kepada Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan.
 - e. Jika contoh-contoh tersebut telah disetujui secara tertulis barulah Penyedia melanjutkan dengan pembuatan mock up seperti tercantum di atas.
 4. Syarat Pemeliharaan
Setelah pengecatan selesai, bidang cat harus licin, utuh, mengkilap, tidak ada gelembung-gelembung dan dijaga terhadap pengotoran-pengotoran. Kalau terdapat bidang cat yang cacat Penyedia harus segera memperbaiki tanpa ada penambahan biaya.
 5. Syarat Penerimaan
 - a. Jaminan pekerjaan (pengecatan+material) 2 tahun.
 - b. Hasil Pekerjaan pengecatan harus rapih, untuk seluruh bidang tidak terdapat flek/kotor/atau rusak.
 - c. Semua kegiatan pelaksanaan telah memenuhi persyaratan gambar perancangan, shop drawing dan pengarahan yang diterbitkan oleh Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas.

III.N. PEKERJAAN SANITASI DAN DRAINASE (PLUMBING)

- 3.14.1. Lingkup Pekerjaan meliputi :
 - a. Pengadaan dan pemasangan wastafel lengkap dengan kran putar.
 - b. Pengadaan dan pemasangan pipa/saluran air bersih.
 - c. Pengadaan dan pemasangan pipa/saluran air kotor.
 - d. Pengadaan dan pemasangan pipa/saluran air hujan
- 3.14.2. Bahan dan Peralatan :
 - a. Wastafel menggunakan TOTO atau yang sekualitas.
 - b. Saluran air bersih menggunakan pipa PVC WAVIN atau yang sekualitas.
 - c. Saluran air kotor menggunakan pipa PVC WAVIN atau yang sekualitas.

- d. Kran air, stop kran menggunakan produk SII

3.14.3. Pelaksanaan :

- a. Sebelum pemasangan bahan-bahan harus mendapatkan persetujuan Pengawas dan Pemberi Tugas.
- b. Wastafel dan perlengkapannya yang dipasang adalah yang telah diseleksi baik tidak ada bagian yang gompal,retak atau cacat –cacat lainnya dan telah disetujui oleh konsultan pengawas
- c. Ketinggian dan konstruksi wastafel harus disesuaikan dengan gambar rencana,
- d. Pemasangan saluran air bersih/kotor/hujan harus rapat tidak bocor.
- e. Semua pekerjaan harus dilaksanakan sesuai gambar dan petunjuk Pengawas dan Pemberi Tugas.

III.O. PEKERJAAN LISTRIK

3.15.1. Lingkup pekerjaan, meliputi :

- a. Pengadaan dan pemasangan pipa-pipa, kabel-kabel dan stop kontak, sakelar-sakelar, fiting, armateur lampu dan panil pembagi untuk penerangan.
- b. Pemasangan penangkal petir pada atap bangunan.

3.15.2. Bahan dan peralatan :

- a. Pipa-pipa jaringan kabel listrik yang dipakai dari sejenis pipa PVC.
- b. Kabel-kabel yang dipakai dari sejenis NYM-220 V penampang minimal 1,50 mm (eks. Eterna).
- c. Stop kontak , sakelar, fiting, armateur dan panil dipakai eks. Broco kualitas baik.

3.15.3. Pelaksanaan :

- a. Gambar skema instalasi listrik harus dibuat oleh Biro Instalatir yang memiliki ijin operasional.
- b. Gambar instalasi listrik harus mendapat persetujuan dari Pengawas dan Pemberi Tugas.
- c. Pasangan pipa dan kabel secara in-bouw dan harus rapi/baik.
- d. Jaringan instalasi yang sudah terpasang harus dicoba di test alirannya sesuai petunjuk Pengawas dan Pemberi Tugas.
- e. Pekerjaan instalasi dan penyambungan harus mendapat ijin dari PLN.
- f. Instalasi yang tidak menyala pada saat penyambungan daya harus segera diperbaiki, sampai siap menyala.

LAIN – LAIN DAN PENUTUP

1. Pelaksanaan seluruh pekerjaan harus sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan mendapat persetujuan dari Pengawas / Pelaksana Kegiatan terlebih dahulu.
2. Pekerjaan lain-lain yang merupakan komponen pelengkap fasilitas fisik bangunan harus dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi dalam pasal-pasal diatas.
3. Apabila di dalam spesifikasi teknis ini tidak disebutkan hal-hal yang dipasang, dibuat, dilaksanakan dan disediakan, tetapi dalam pelaksanaan pekerjaan hal ini menjadi bagian yang nyata dilaksanakan dan diselesaikan, maka harus dianggap bagian tersebut telah dimuat dalam spesifikasi ini, jadi tidak terhitung sebagai pekerjaan tambah.

4. Sebelum pekerjaan diserahkan, bangunan harus dirawat dan dibersihkan dari segala kotoran dan dirapikan kekurangan-kekurangan yang ada, termasuk merapikan, membersihkan dan merawat pekarangan/ halaman sehingga bangunan dapat difungsikan.
5. Pemasangan dan penggunaan yang tidak sesuai dengan syarat – syarat alat tersebut akan ditolak atau dikeluarkan atas perintah Direksi dengan segala resiko pemborong.
6. Apabila diperlukan pemeriksaan laboratorium bahan-bahan material, maka pemeriksaan ditanggung pemborong / kontraktor.
7. Hasil bongkaran, material menjadi pemilik pemborong, setelah diuangkan pemborong wajib menyetor ke Kas Daerah.
8. Hal-hal lain yang belum diatur dalam spesifikasi ini yang dianggap perlu, akan ditentukan kemudian dalam naskah Berita Acara Penjelasan Pekerjaan/Kontrak.

Lingkup pekerjaan

Pengadaan Barang

Lokasi kegiatan

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kebumen.

Data dan Fasilitas Penunjang

-

Alih Pengetahuan

-

Metode pelaksanaan Pekerjaan Pengadaan Peralatan Suku Cadang Pemeliharaan Jaringan Komputer dalam kegiatan Penyelenggaraan Sistem Jaringan Intra Pemerintah Daerah dituangkan dalam jadwal pelaksanaan pekerjaan meliputi :

- Persiapan
- Pengadaan Barang
- Pengiriman Barang
- Penerimaan Barang
- Serah Terima Barang

Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan ini adalah 90 hari kalender.

Alat Listrik dan Elektronik

1. Barel UTP RJ45 (127 unit)

RJ45 FEMALE TO FEMALE (RJ45 BAREL COUPLER)

2. Kabel HDMI 20 M (10 rol)

VENTION VDH-A01-B2000 HDMI Cable 20M Black

High Speed Long Length Round Engineering HDMI Cable

- a. Version: Support 3D 1.4v
- b. Connector type: Standard HDMI male-male
- c. Connector: 24k gold plated plug
- d. Conductor: 99.99% oxygen free copper, standard 19pin
- e. Shielding: Aluminum foil + multi-shielded anti-jamming

material

f. Jacket shell: PVC environmental material

3. Kabel HDMI 3 M (10 rol)

Deskripsi Kabel HDMI Vention B02 3m High Speed Ver2.0

4K FHD 1080p 3D HDR - B02

- Length : 3 Meter High Speed Cable

- Connector Type : Standard HDMI Male-Male

- Connector : 24k Gold Plated

- Conductor : 30AWG, 99.99% Oxygen-Free Copper,

Standard 19pin

- Shielding : Aluminum Foil + Multi Shielded anti-jamming
Material

4. Kabel HDMI 40 m (7 rol)

Vention Kabel Active HDMI Male to Male UHD 4K HDR

- Length : 40 Meter

- Connector Type : Standard HDMI Male-Male

- Connector : 24k Gold Plated

- Conductor : 30+28+26AWG Fiber Optical (AAZ) & Tinned

Copper + Fiber Optical (AAY), Standard 19pin

- Jacket shell : PVC Environmental Material

5. Kabel LAN Cat 5 E 305 meter (10 boks)

Cable AMP UTP Cat 5E Original 1000ft (305 meter)

Kabel UTP AMP Cat 5e dengan warna putih, 1 roll panjang

nya 1000ft atau 305mtr dengan kualitas tinggi dapat

digunakan untuk jaringan LAN atau pun POE.

Category 5e UTP Cable, 4-Pair, CMP (Plenum Rated), 1000ft

Reel-in-a-Box

Packaging: 1000ft Reel-in-a-Box

Pair Count: 4-Pair

UL/NEC Rating: CMP (Plenum Rated)

Category: Category 5e

Shielding: UTP

Jacket Color: White

RoHS Compliance: ALWAYS EU ROHS/ELV COMPLIANT

6. Nano Station 2 (15 Unit)

Deskripsi Ubiquiti Nano Station Loco M5

Spesifikasi :

- Model : NanoStationM
- Processor Specs : Atheros MIPS 24KC, 400 MHz
- Memory : 32 MB SDRAM, 8 MB Flash
- Networking Interface : (2) 10/100 Ethernet Ports

Regulatory/Compliance Information

- Model : NSM5/NSM2/locoM5/locoM2
- Wireless Approvals : FCC Part 15.247, IC RS210, CE
- RoHS Compliance : Yes

Physical/Electrical/Environmental

- Model : locoM5
- Dimensions (mm) : 163 x 31 x 80
- Weight : 0.18 kg
- Power Supply (PoE) : 24V, 0.5A
- Max. Power Consumption : 5.5 W
- Gain : 8 dBi
- RF Connector : -
- Polarization : Dual Linear
- Enclosure Characteristics : Outdoor UV Stabilized Plastic
- Mounting : Pole Mounting Kit Included
- Power Method : Passive Power over Ethernet (pairs 4, 5+; 7, 8 return)
- Operating Temperature : -30 to 75 C
- Operating Humidity : 5 to 95% Condensing
- Shock & Vibration : ETSI300-019-1.4

Operating Frequency Summary (MHz)

- Model : NSM/locoM5
- Worldwide : 2412-2462
- USA : 2412-2462
- USA DFS : -

Antenna Information

- Gain : 8.5 dBi
- Cross-pol Isolation : 20 dB Minimum

- Max. VSWR : 1.4:1
- Beamwidth : 60 (H-pol) / 60 (V-pol) / 60 (Elevation)

7. Net Protector (10 bh)

Managable NetProtector 8P-1U

- PoE adapter functionality
- restarter functionality
- built-in netprotector protects up to 8 devices
- management via www
- all ports shielded
- standard power socket DC 2.1/5.5
- Watchdog
- solid, sleek, all-aluminium, black painted desktop case

8. D-Link Switch Unmanaged [DGS-100SC] 8 port (25 Unit)

D-LINK DGS-108 8-Port Gigabit Desktop Switch Metal Casing DGS108 DLINK

9. Konverter Intelligent 1000Base-T10 1000 Base LX Single Mode SC Fiber 20 Km (20 Unit)

Deskripsi TRENDNET Single Mode SC Fiber Converter [TFC-1000S20]

Fitur

Compliant with IEEE 802.3ab 1000Base-T and IEEE 802.3z 1000Base-LX standards

1 x 1000Base-T RJ-45 port

1 x 1000Base-LX single-mode SC type fiber port

Provides Dip switch to set: Fiber (Forced/Auto-Negotiation), LLR (Enable/Disable)

Support LLCF (Link Loss Carry Forward, Link Pass Through)

Support LLR (link Loss Return) for FX port

Konsumsi Daya 120 x 88 x 25mm (4.7 x 3.46 x 0.98 in.)

Dimensi Produk 354g (12.5oz)

10. Mikrobits SFP+Transceiver (RJ45) SFP-1GE-45 (10 Unit)

Part Number : SFP-1GE-45

Form Type : SFP

Cable Type : Cat 5

Interface : RJ45

Industrial Temperature Range : -40 to 85°C (-40 to 185°F)

Max Data Rate : 1000Mbps

Max Cable Distance : 100m

DOM Support : No

11. Mikrobits SFP+Transceiver SFP-10G-LR-SM (10 Unit)

Part Number : SFP-10G-LR-SM

Form Type : SFP+

Wavelength : 1310nm

Interface : LC duplex

Cable Type : SMF

DOM Support : YES

TX Power : -8.2 ~ 0.5dBm

Industrial Temperature Range : -40 to 85°C (-40 to 185°F)

Max Data Rate : 10Gbps

Max Cable Distance : 20km

Optical Components : DFB 1310nm

Receiver Sensitivity : < -14.4dBm

12. Mikrobits SFP+Transceiver SFP-1G-BD-SM-20KM (20 Unit)

Mikrobits SFP Bidirectional Pair Transceiver 1.25G BIDI SFP
1310/1550 20km Singlemode.

Industrial Grade (wide range Temperature) and DDM/DOM
Supported.

13. Mikrobits SFP Transceiver SFP-1G-LR-SM (33 Unit)

Part Number : SFP-1G-LR-SM

Form Type : SFP

Wavelength : 1310nm

Interface : LC duplex

Cable Type : SMF

DOM Support : YES

TX Power : -8 ~ -3dBm

Industrial Temperature Range : -40 to 85°C (-40 to 185°F)

Max Data Rate : 1000Mbps

Max Cable Distance : 20km

Optical Components : FP 1310nm

Receiver Sensitivity : < -21dBm

14. Mikrotik Indoor RB2011UiAS 2HnD IN (50 Unit)

Product Code : RB2011UiAS-2HnD-IN

Architecture : MIPS-BE

CPU : AR9344 600MHz

Current Monitor : No

Main Storage/NAND : 64MB

RAM : 128MB

SFP Ports : 1

LAN Ports : 5

Gigabit : 5

Switch Chip : 2

MiniPCI : 0

Integrated Wireless : Yes

Wireless Standards : 802.11 b/g/n

Wireless Tx Power : 30db

Integrated Antenna : Yes

Antenna Gain : 4db

MiniPCIe : 0

SIM Card Slots : No

USB : 1 : (microUSB)

Power on USB : Yes

Memory Cards : No

Power Jack : No

802.3af Support : No

POE Input : 8-30V

POE Output : Yes, Port 10

Serial Port : No

Voltage Monitor : Yes

Temperature Sensor : Yes

Dimensions : 250x250x90mm

Operating System : RouterOS

Temperature Range : -30C .. +70C

RouterOS License : Level5

15. Routerboard CRS326-24S+2Q+RM (2 Unit)

Product Code : CRS326-24S+2Q+RM

Architecture : MIPS-BE

CPU : QCA9531L 650MHz

Current Monitor : No

Main Storage/NAND : 16MB

RAM : 64MB

SFP Ports : 26

LAN Ports : 1

Gigabit : Yes

Switch Chip : 1

MiniPCI : 0

Integrated Wireless : No

MiniPCle : 0

SIM Card Slots : No

USB : Yes

Power on USB : Yes

Memory Cards : No

Power Jack : 110/220V Dual

802.3af Support : No

POE Input : No

POE Output : No

Serial Port : Yes (RJ45)

Voltage Monitor : No

Temperature Sensor : Yes

Dimensions : 443x183x44mm

Operating System : RouterOS/SwOS

Temperature Range : -30C .. +70C

RouterOS License : 5

16. Router Wireless RB952UI (20 Unit)

Product Code : RB952Ui-5ac2nD-TC

Architecture : MIPS-BE

CPU : QCA9531 650MHz

Current Monitor : no

Main Storage/NAND : 16MB

Dimensions

' 75 x 140 mm (' 2.95 x 5.51")

20. Ubiquity Ethernet Surge Protector ETH SP (15 Unit)

Interface Connections : (2) RJ45 Female Connectors

ESD/EMP Protection : Absorbing Transient Current with

Response to Surge Voltage from 100V/s to 1kV/ μ s

DC Spark-Over Voltage : 90V @ 100V/s

Maximum Impulse Spark-Over Voltage : 700V @ 1kV/ μ s

Discharge Current : 10kA+

Maximum Insulation Resistance : 1G ohm @ 50V

Maximum Capacitance : 1.0 pF @ 1 MHz

Data Line Protection RJ45 : 10/100/1000 Ethernet

IEEE 802.3af PoE Support : Yes

Operating Temperature : -30 to 65° C & (-22 to 149° F)

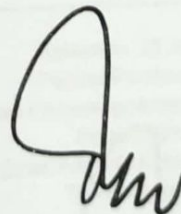
Operating Humidity : 10 to 90% Noncondensing

UARAN

Keluaran yang dihasilkan dari pelaksanaan pekerjaan ini adalah suku cadang peralatan pemeliharaan jaringan komputer.

Kebumen, 4 Januari 2021

Pejabat Pembuat Komitmen
Kegiatan Penyelenggaraan Sistem Jaringan
Intra Pemerintah Daerah
Dinas Komunikasi dan Informatika
Kabupaten Kebumen
Tahun Anggaran 2021



COKRO AMINOTO, S.IP, M.Kes
Pembina Tk. I
NIP. 19661129 198702 1 004