

SPESIFIKASI TEKNIS PEMELIHARAAN GEDUNG KANTOR

1. Lingkup Pekerjaan.

Ada pun yang menjadi ruang lingkup pekerjaan Pemeliharaan Gedung Kantor adalah sebagai berikut :

- a) Pekerjaan Persiapan
- b) Pekerjaan Pos Jaga
- c) Pekerjaan Dinding Dan Atap

2. Pekerjaan Persiapan

Dokumentasi proyek.

Sebelum kegiatan dilakukan diwajibkan membuat foto dokumentasi proyek meliputi foto semua kegiatan proyek antara lain kegiatan dalam *uitzet*, penempatan peralatan lapangan, pembesian, bekisting, pekerjaan beton sebelum dan sesudah pengecoran dan lain-lain kegiatan yang dianggap perlu oleh Direksi/Waslap/Konsultan Pengawas dan kondisi pada waktu selesainya masa pemeliharaan. Foto dicetak dalam ukuran 3 R (dicetak berwarna)

- a) Pembersihan lapangan (*cleaning*). Lingkup pekerjaan meliputi semua pekerjaan yang berhubungan dengan pembersihan awal proyek yang akan dilaksanakan dari kotoran seperti akar, rumput dan tanaman yang tidak diperlukan lagi. Pohon yang harus disingkirkan harus ditebang sedemikian rupa sehingga tidak merusak pohon lain serta tanaman yang harus dipertahankan.

- b) Pengukuran dan pemasangan bouwplank.

Pelaksanaan pengukuran dan Pemasangan Bowplank meliputi pekerjaan pengukuran adalah pekerjaan pemetaan/survey terhadap lokasi proyek yang akan dikerjakan, meliputi :

- 1) Pengukuran batas luas lahan (site).
- 2) Pengukuran batas bangunan.
- 3) Pengukuran as bangunan.
- 4) Penemuan peil bangunan berdasarkan titik ukur tetap yang telah ditentukan (Bench Mark).

Pekerjaan pengukuran dengan menggunakan waterpass atau meter. Pengukuran ini sangat penting karena merupakan dasar dari pembangunan proyek, posisi bangunan baik arah horizontal maupun vertical. Peil bangunan umumnya diambil dari as jalan atau peil banjir yang telah ada, dan menjadi acuan selanjutnya dalam melaksanakan pekerjaan. Setelah pekerjaan pengukuran dilanjutkan dengan pekerjaan pasang bouwplank.

3. Pekerjaan Tanah.

- 1) Urugan Pasir

Urugan pasir padat ini biasanya dilakukan pada pekerjaan Pondasi dan bawah lantai keramik atau pekerjaan-pekerjaan bangunan yang berhubungan langsung dengan tanah. Untuk mendapatkan kualitas urugan pasir yang baik, maka perlu diikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Pada dasar galian pondasi diberi urugan pasir padat setebal 5 cm padat.
- b. Pasir diratakan dengan menggunakan tarikan kayu dan selalu dikontrol ketebalan dari pasir tersebut
- c. Pasir dibasahi dengan air agar pasir benar-benar padat dan rata
- d. Pengurugan pasir ini pekerjaan berbarengan dengan lantai kerja pondasi

4. Pekerjaan Dinding Dan Beton

- 1) Pekerjaan Pasangan Dinding.

I. Lingkup pekerjaan

- Pasangan batu bata adukan 1 pc : 4 ps dan adukan 1 pc : 2 ps untuk transram
- Plesteran tebal 15 mm adukan 1 pc : 4 ps dan adukan 1 pc : 2 ps untuk transram
- Acian dinding

I. Pekerjaan Pasangan Batu Bata ½ batu Tahap Pelaksanaan

- Siapkan gambar shopdrawing yang telah di approved untuk digunakan sebagai acuan.
- Siapkan alat kerja dan bahan seperti bata, meteran, sendok semen/roskam, palu karet, waterpass, ember plastik, alat lot, benang, gergaji, dll.
- Cek / sortir bata agar didapat ukuran yang sama sehingga bilamana dipasang akan mendapat permukaan yang rata.
- Siapkan tempat kerja dan permukaan yang akan dipasang bata ringan.
- Pasanglah petunjuk/alat bantu yang cukup untuk kerataan pasangan bata/ dinding (marking).
- Pasang Profil dengan memakai hollow besi.
- Pasang starterbar lantai atas dan bawah sesuai approval, termasuk pasang besi kolom praktis sesuai approval. Dengan ketentuan

- Tidak boleh pasang dinding sebelum starter bar atas dan bawah terpasang.
- Kedalaman bor, kebersihan lubang agar di cek.
- Bersihkan area kerja dari kotoran – kotoran yang ada.
- Bersihkan bata dari kotoran dan debu sebelum dipasang agar perekat dapat bekerja dengan baik.
- Siapkan campuran dan masukan kedalam bak adukan / ember plastik bak adukan
- Aduk campuran adukan hingga rata dan homogen.
- Lakukan pemasangan bata secara manual sebagaimana umumnya dengan tebal spesi yang dianjurkan $\pm 3\text{mm}$,
- Pemasangan starter bar pada kolom praktis disesuaikan dengan spesifikasi yang telah disetujui.
- Campuran untuk kolom praktis 1 pcs : 2 ps : 3 sp : 1 lt air Dengan perbandingan 1 ember semen, 2 ember pasir, & 3 ember split kecil serta 1 liter air. Material yang digunakan sesuai dengan yang telah di ajukan approval.
- Pengadukan campuran beton untuk kolom praktis menggunakan molen
- Pengecoran kolom praktis dilakukan pada tiap pasangan bata mencapai ketinggian $\pm 1\text{meter}$.
- Untuk memastikan kelurusan dari pasangan dinding bata tersebut digunakan hollow aluminium / jidar Uk. 50 / 100 sebagai alat control kerataan.
- Setelah pekerjaan pasangan bata selesai dan dipastikan telah mengering dilanjutkan dengan pekerjaan plesteran/ acian.

2. Pekerjaan Plesteran

Plesteran dan acian dinding yang merupakan salah satu jenis finishing dinding bata merah. Untuk menambah keindahan, umumnya setelah pekerjaan acian dan permukaan dinding menjadi halus maka selanjutnya dilakukan pekerjaan pengecatan dinding.

Bahan yang digunakan adalah air, semen portland untuk plateran, dan pasir untuk adukan konvensional atau bahan plesteran dan bahan acian untuk adukan menggunakan semen portland. Sedangkan peralatan yang digunakan untuk pekerjaan plester aci antara lain adalah : saringan pasir, cangkul, ember, sekop, sendok adukan, benang nylon dan lot-lotan, profil kayu, roskam, waterpass, dan jidar aluminium.

Secara umum tahap pelaksanaan pekerjaan plesteran dan acian dinding dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Pekerjaan plesteran dimulai dengan jalan membuat kepalaan plesteran pada sisi vertical dengan jarak 1 m sesuai dengan ketebalan plesteran yang diinginkan. Diamkan kepalaan plesteran paling tidak 1 hari supaya kering.
- b. Sebelum melakukan pekerjaan plesteran, pasangan bata disiram atau dibasahi dengan air. Air yang digunakan untuk membasahi dinding dan mencampur adukan plesteran tidak boleh mengandung zat kimia seperti asam dan garam.
- c. Selanjutnya adukan plesteran dapat dikamprotkan secara merata dari bawah ke atas di antara ke dua kepalaan plesteran ,setelah itu ratakan dengan menggunakan jidar aluminium. Untuk jidar yang digunakan harus lebih panjang dari jarak kepalaan plesteran, rata dan lurus.
- d. Lakukan curing atau perawatan plesteran dengan cara dibasahi minimal 1 kali per hari selama 3 hari. Setelah plesteran kering dan rata sesuai dengan yang diinginkan kemudian dilanjutkan dengan pekerjaan acian.

3. Pekerjaan Acian

A. Bahan dan Peralatan

Bahan

- Air
- Semen portland

Peralatan

- Meteran, benang lot, waterpass
- Jidar aluminium
- Roskam
- Sendok Semen

B. Metode Pelaksanaan

1. Siapkan peralatan acian dan semen acian yaitu mixing antara semen portland dengan air.
2. Sebelum mengaci usapkan air pada permukaan plesteran agar permukaan plesteran dapat menyerap air semen dengan baik.
3. Lalu laburkan mortar acian di permukaan plesteran usapkan dengan rata dengan peralatan.

4. Haluskan permukaan acian yang sudah kering dengan mengamplas menggunakan kertas semen hingga rata dan halus.

2) Pekerjaan Rabat Beton / lantai Kerja

Metode pelaksanaan Rabat Beton adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan
 1. Pembuatan dan pengajuan gambar shop drawing pekerjaan lantai kerja/Rabat Beton
 2. Approval material yang akan digunakan.
- b. Persiapan lahan kerja.
 1. Persiapan material kerja, antara lain : semen PC, pasir, split dan air.
 2. Persiapan alat bantu kerja, antara lain : concrete mixer, meteran, waterpass, cangkul, talang cor, ember, sendok semen, raskam, benang, selang air, dll.
- c. Pengukuran
 1. Terlebih dahulu juru ukur (surveyor) melakukan pengukuran dengan theodolith untuk menentukan leveling lantai kerja.
 2. Tandai hasil pengukuran dengan menggunakan patok kayu yang diberi warna cat.
- d. Pelaksanaan pekerjaan Rabat Beton
 1. Untuk lantai kerja dibawah pondasi dibuat dengan ketebalan sesuai rencana.
 2. Buat adukan untuk lantai kerja dengan campuran K. 175 Molen
 3. Pastikan bahwa lokasi yang akan dipasang lantai kerja sudah terdapat urugan pasir dengan ketebalan yang sesuai rencana dan telah diratakan.
 4. Pembersihan lokasi yang akan dipasang lantai kerja dari sampah atau kotoran.
 5. Pasang patok dan leveling lantai kerja yang diperlukan sebagai acuan untuk menentukan ketebalan. Bisa juga dengan terlebih dahulu dibuat kepalaan dengan jarak per 1 m untuk leveling lantai kerja.
 6. Tuangkan adukan Rabat Beton ke area melalui talang cor atau ember.
 7. Adukan lantai kerja diratakan dengan menggunakan cangkul maupun sendok adukan/raskam sampai ketinggian yang telah ditentukan dengan cara melakukan tarikan benang dari patok level satu dengan yang lainnya.

5. Pekerjaan Atap

1. Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan

ada tiga tahap yang utama dalam cara memasang baja ringan ini khususnya pada rangka atap, yaitu:

- a. Persiapan.

Pada tahapan yang pertama perlu dipersiapkan adalah:

 - Gambaran perencanaan atap yang akan di gunakan dan perletakan kuda kuda
 - Perlengkapan peralatan yang digunakan dalam pemasangan kuda-kuda.
 - Pentingnya Peralatan K3 (kesehatan & keselamatan kerja) sebagai persyaratan utama melakukan pekerjaan di atas ketinggian.
- b. Leveling dan Marking (Penyamarataan dan Penandaan)

Setelah persiapan sudah terpenuhi, cara pemasangan rangka baja ringan selanjutnya adalah kegiatan leveling dan marking, yaitu:

 1. Pastikan meratanya permukaan ring balok dan siku.
 2. Pastikan rangkaian ring balok telah terikat secara keseluruhan pada bagian bangunan. Dan sudah tersambung dengan benar pada kolom di bawahnya.
 3. Pengukuran jarak antar truss, lalu tandai posisi untuk meletakkan truss sesuai dengan gambar rencana kerja.
- c. Pemasangan Kuda Kuda

Sampailah kita pada tahap ketiga yaitu pemasangan kuda kuda:

 1. Setelah kuda kuda terpasang sama dengan nomor urutan yang telah di tandai. pada waktu memasang, memastikan posisi kana dan kiri kuda-kuda agar tidak terbalik. Jenis material yang di gunakan adalah Canal C 75.75 dan Reng 32
 2. Mengecek kuda-kuda yang sudah berdiri agar tegak lurus dengan ring balok.
 3. Untuk pengencangan kuda kuda menggunakan plat L.

4. Untuk pengencangan plat L dengan ring balok menggunakan dynabolt, dan tambahkan balok untuk menjaga sebagai penopang sementara, supaya kuda-kuda tidak berubah posisinya.
 5. Pemasangan material balok nok.
 6. Pemasangan bracing sebagai penguatan.
 7. Pemasangan reng pada jarak yang telah di sesuaikan penutup atap yang digunakan. Di setiap pertemuan reng dengan kuda-kuda diikat memakai sekrup (screw) ukuran 10-16×16 sebanyak 2 buah.
 8. Pemasangan outrigger (Outrigger adalah suatu struktur tambahan berbentuk rangka batang berdimensi besar).
 9. Pemasangan reng langit-langit di permukaan bagian atas bottom chord kuda-kuda dan di sekrup (screw) berjarak masing masing 120 cm.
2. Pekerjaan Atap Spandek

Untuk satu bidang atap yang akan dipasangkan, pengangkatan dan perletakan sebelum mulai dipasang, posisi rusuk atas /rusuk bawah harus sama, agar pemasangan dapat dilakukan dengan lancar (tidak memutar rusuk yang salah letaknya) untuk itu pastikan terlebih dahulu arah mata anginnya

Tumpangan rusuk dengan celah anti kapiler selalu berada di bawah rusuk tanpa celah anti kapiler.

Pada kondisi kemiringan atap kurang dari 15° diharuskan pada ujung lembar puncak atap ditekuk keatas 75° dengan menggunakan alat tekuk yang khusus untuk itu.

Bila terdapat sambungan pada satu bentang panjang maka cara pemasangannya dimulai dan diselesaikan terlebih dahulu dari bagian bawah selebar bentangnya, sedangkan overlap sambungan minimum yang disarankan adalah 200mm.

6. Pekerjaan Lantai.

1. Pasangan Keramik Lantai

Tahapan pelaksanaan adalah sebagai berikut :

a. Persiapan

- Pembuatan dan pengajuan gambar shop drawing pekerjaan lantai keramik.
- Approval material yang akan digunakan.
- Persiapan lahan kerja.
- Persiapan material kerja : keramik tile 40x40 cm putih untuk lantai, keramik 20x20 cm warna untuk lantai kamar mandi, semen PC, pasir, semen grouting nat, air, dll.
- Persiapan alat bantu kerja, antara lain : gerinda, palu karet, meteran, waterpass, benang, selang dan air.

b. Pengukuran

- Lebih dahulu juru ukur/surveyor menentukan dan menandai (marking) lokasi untuk star/awal pemasangan keramik dan level permukaan lantai keramik.

c. Pelaksanaan pekerjaan pasang keramik lantai

- Lantai dasarnya/permukaan dibersihkan dari kotoran/debu dan disiram terlebih dahulu sebelum ditebar adukan pasangan keramik.
- Rendam keramik terlebih dahulu dalam air sampai jenuh sebelum dipasang.
- Buat adukan untuk pasang keramik.
- Pasang benang untuk bantuan mendapatkan pasangan permukaan keramik yang rata dan garis siar/nat yang lurus.
- Buat kepalaan adukan dengan jarak 1 - 1.5 m agar adukan yang ditebar permukaannya yang rata/flat.
- Tebar adukan secara merata untuk menghindarkan terjadi rongga.
- Pasang keramik kepalaan untuk tanda star awal pemasangan pada adukan yang sudah ditebar dengan perekat acian. Kemudian dilanjutkan pemasangan keramik lantai lainnya dengan acuan kepalaan pasangan keramik yang telah dibuat.
- Pada saat pemasangan, tekan keramik atau pukul dengan palu karet untuk mendapatkan permukaan lantai keramik yang rata.
- Cek kerataan permukaan pasangan lantai keramik dengan waterpass.
- Setelah pemasangan lantain keramik selesai, biarkan beberapa saat untuk mengeluarkan udara yang ada dalam adukan pasangan lantai keramik. Setelah itu baru dilanjutkan dengan pekerjaan perapihan/finish garis siar/nat.

- Pekerjaan terakhir adalah pembersihan permukaan lantai keramik dari kotoran.

7. Pekerjaan Pengecatan.

1. Pengecatan Tembok

a. Persiapan

- Pembuatan dan pengajuan gambar shop drawing pekerjaan cat dinding.
- Approval material yang akan digunakan adalah cat mowilex
- Persiapan lahan kerja
- Persiapan material kerja, antara lain : cat dinding emulsion, plamir dinding, sealer, alkali (anti jamur), ampelas, air, dll.
- Persiapan alat bantu kerja, antara lain : steiger, roll, bak rool, kuas, kape, dll.

b. Pekerjaan pengecatan

- Aplikasi pengecatan dengan menggunakan roll dan untuk bagian sudut menggunakan kuas.
- Pastikan dahulu permukaan dinding dalam keadaan kering tidak lembab.
- Proteksi area kerja dengan plastic terutama untuk menghindari tumpahan cat.
- Permukaan dinding dibersihkan dahulu sebelum di cat, yaitu dengan diampelas, sikat kawat atau gurinda jenis mangkok (bila ada plesteran + aci yang tidak rata).
- Setelah permukaan dinding bersih, diberi lapisan plamir dinding supaya pori-pori/lubang-lubang kecil dan retak-retak halus tertutup.
- Setelah plamir kering, permukaan dinding diampelas lagi agar mendapatkan permukaan yang bersih/halus.
- Selanjutnya permukaan dinding diberi lapisan dasar sealer (untuk pengikat cat). Apabila setelah disealer timbul retak rambut, maka dilakukan plamir ulang dan diampelas.
- Untuk dinding luar terlebih dahulu diberi lapisan alkali untuk anti jamur/lumut. Kemudian dilakukan pengecatan finish untuk dinding minimal 2 (dua) lapis dengan menggunakan cat dinding emulsion.
- Pengulangan cat dilakukan setelah lapisan cat sebelumnya telah kering.

8. Daftar Tenaga Dan Peralatan

1. Daftar Tenaga

Pada kegiatan ini memerlukan beberapa tenaga inti dan tenaga pendukung sebagai berikut :

a. Tenaga Inti

- Pelaksana Bangunan Gedung 1 (Satu) Orang, Pendidikan S1 teknik sipil, bersertifikat SKT dan pengalaman selama 2 tahun.

b. Tenaga Pendukung

- Tenaga K3 1 (Satu) orang, bersertifikat dan berpengalaman selama 1 tahun

2. Daftar Peralatan

Peralatan yang di gunakan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

9. Dump Truck 3 (Tiga) buah, kapasitas 4 M3

10. Beton Molen 1 (Satu) buah, kapasitas 0.3 M3

11. Jangka Waktu Pelaksanaan Pekerjaan

- Jadwal waktu pelaksanaan, khususnya sampai diserahkan dokumen PHO untuk siap di periksa maksimal 60 (Enam Puluh) hari kalender atau 2 bulan sejak di keluarkannya kontrak/surat perintah mulai kerja.

12. Identifikasi bahaya dari setiap item pekerjaan

- Pek. Beton, identifikasi bahaya dari kegiatan ini adalah serpihan dan pecahan material saat proses pengadukan dan penuangan cor beton
- Pek. Pas. Batu bata, identifikasi bahaya dari kegiatan ini adalah kejatuhan material saat pemindahan dan pemasangan dinding tembok batu bata
- Pek. Pas Rangka Atap Dan Atap, identifikasi dari kegiatan ini adalah terluka saat pemotongan dan pabrikan material serta terjatuh saat memasang rangka atap dan atap
- Pek. Pas Rangka Plafond Dan Plafond, identifikasi dari kegiatan ini adalah terluka saat pemotongan dan pabrikan material serta terjatuh saat memasang rangka plafond dan plafond