

HANDOUT MK. MANAJEMEN PEMELIHARAAN DAN OPERASIONAL GEDUNG

HAKEKAT PEMELIHARAAN BANGUNAN

*Maintenance*¹ atau pemeliharaan pada bangunan dimaksudkan sebagai gabungan dari tindakan teknis dan administratif, yang dimaksudkan untuk mempertahankan, dan memulihkan fungsi bangunan sebagai mana yang telah direncanakan sebelumnya. Keberhasilan suatu bangunan dinilai dari kemampuan bangunan untuk ada pada kondisi yang diharapkan, yang dipengaruhi oleh beberapa persyaratan, antara lain:

1. persyaratan fungsional

Yang dimaksud persyaratan fungsional adalah persyaratan yang terkait dengan fungsi bangunan. Setiap bangunan memiliki persyaratan fungsional umum dan khusus yang perlu dipenuhi. Persyaratan umum contohnya adalah bahwa bangunan mampu melindungi pemakainya dari lingkungan luar. Sedangkan persyaratan khusus sangat tergantung pada jenis dan fungsi bangunan tersebut.

2. persyaratan *performance*

Masing-masing bangunan memiliki persyaratan *performance* bangunan yang sangat spesifik. Persyaratan bangunan kampus akan sangat berbeda dengan bangunan kantor. Bahkan secara lebih spesifik, persyaratan bangunan kampus A mungkin berbeda dengan persyaratan bangunan kampus B.

Performance bangunan mencakup banyak aspek, mulai dari *performance* fisik luar bangunan, sampai pada elemen-elemen *Mechanical & Electrical (ME)*.

¹ Lee How Son, George C. S. Yuen. Building maintenance technology. Halaman : 1-9.

Tindakan pemeliharaan bangunan sangat ditentukan oleh tuntutan *performance* yang terkait dengan fungsi bangunan. Namun seringkali terjadi perbedaan standar *performance* bangunan menurut *user* dan menurut *owner*, terutama pada bangunan-bangunan sewa.

3. persyaratan menurut Undang-undang

Persyaratan menurut undang-undang merupakan persyaratan bangunan yang tidak bisa diabaikan, karena menyangkut regulasi dan legalitas. Persyaratan ini diantaranya : persyaratan ketinggian maksimum bangunan, dll.

4. persyaratan menurut *user*

Persyaratan menurut *user* biasanya berkaitan dengan kenyamanan. Kenyamanan *user* merupakan ukuran keberhasilan suatu bangunan. Biasanya bangunan yang memiliki persyaratan user adalah bangunan-bangunan sewa dan bangunan-bangunan umum.

Idealnya, pada tahap desain, perencana telah menyusun kriteria-kriteria untuk menghasilkan suatu performansi tertentu sehingga aktifitas pemeliharaan yang dilakukan selama masa operasi gedung akan lebih efektif. Namun seringkali kriteria-kriteria semacam itu tidak dibuat sehingga menimbulkan kesulitan dalam menentukan program pemeliharaan sampai tahap pelaksanaannya.

Kegiatan pemeliharaan bangunan meliputi berbagai aspek yang bisa dikategorikan dalam 4 kegiatan, yaitu:

- Pemeliharaan rutin harian.
- *Rectification* (perbaikan bangunan yang baru saja selesai)
- *Replacement* (penggantian bagian yang berharga dari bangunan)
- *Retrofitting* (melengkapi bangunan sesuai kemajuan teknologi)

Secara sederhana, pemeliharaan bangunan dapat diklasifikasikan menjadi 2 macam yaitu: pemeliharaan rutin dan pemeliharaan *remedial*/perbaikan.

A. Pemeliharaan Rutin

Pemeliharaan rutin adalah pemeliharaan yang dilaksanakan dengan interval waktu tertentu untuk mempertahankan gedung pada kondisi yang diinginkan / sesuai. (Chanter Barrie & Swallow Peter, 1996, h.119). Contohnya pengecatan dinding luar 2 tahunan, pengecatan interior 3 tahunan, pembersihan dinding luar dll. Namun Jenis pekerjaan pemeliharaan rutin juga bisa berupa perbaikan atau penggantian komponen yang rusak. Kerusakan-kerusakan tersebut bisa diakibatkan oleh proses secara alami (contoh : kerapuhan, kusam) atau proses pemakaian (contoh : goresan, pecah dll.) .

Pada pemeliharaan rutin sangat penting untuk menentukan siklus pemeliharaan. Siklus pemeliharaan bisa ditentukan berdasarkan data fisik gedung dan *equipment* yang cukup dalam bentuk dokumentasi, *manual* pemeliharaan maupun catatan pengalaman dalam pekerjaan pemeliharaan sebelumnya.

Dalam suatu rencana program pemeliharaan, jika siklus kegiatannya sudah ditentukan, maka jenis pekerjaan dan anggaran dapat segera dibuat.

Kendala-kendala yang terdapat pada pemeliharaan rutin adalah :

- *Pemilik/owner*
Seringkali para pemilik gedung tidak melaksanakan program pemeliharaan yang sudah dibuat, bahkan cenderung memperpanjang interval pemeliharaan dengan tujuan mengurangi beban biaya pemeliharaan agar keuntungan yang didapat lebih besar. Padahal dengan tertundanya jadwal pemeliharaan rutin akan mengakibatkan bertumpuknya kualitas kerusakan (*multiplier effect*) yang akhirnya membutuhkan biaya perbaikan yang jauh lebih besar.
- Kurangnya data dan pengetahuan

Seringkali pemeliharaan rutin tidak dapat dilakukan akibat kurangnya data baik manual, sejarah pemeliharaan maupun dokumentasi. Disamping itu juga kekurangan pengetahuan dari personil pengelola gedung baik tingkat manajerial maupun pelaksana mengakibatkan program pemeliharaan dan pelaksanaannya kurang optimal.

B. Pemeliharaan Remedial

Pemeliharaan remedial adalah pemeliharaan perbaikan yang dapat diakibatkan oleh:

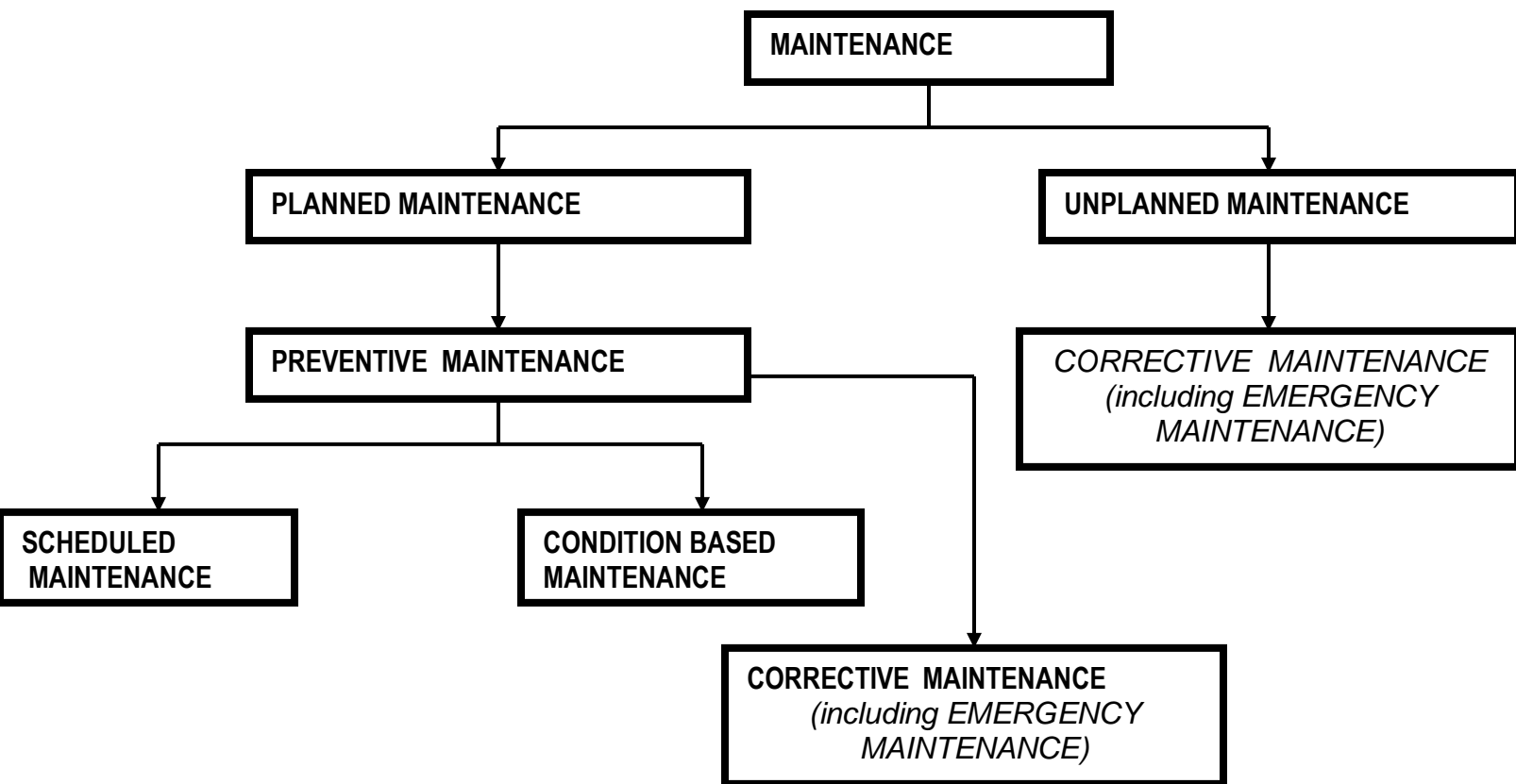
- Kegagalan teknis/manajemen
Kegagalan teknis atau manajemen bisa terjadi pada tahap konstruksi maupun tahap pengoperasian bangunan. Pada tahap konstruksi contohnya adalah kecerobohan dalam pemasangan suatu komponen bangunan. Pada tahap pengoperasian bangunan, kesalahan dalam merencanakan jadwal pemeliharaan bisa terjadi dan ini dapat berakibat pada kerusakan alat atau bahan bangunan.
- Kegagalan konstruksi dan desain
Dalam hal ini faktor desain dan konstruksi berhubungan erat. Contoh dari segi desain adalah kesalahan dalam pemilihan bahan bangunan sehingga usia pemakaiannya pendek atau tidak bertahan lama. Sedangkan dari segi konstruksi kesalahan dalam pelaksanaan *finishing* dapat menyebabkan usia pemakaiannya pun tidak bertahan lama.
- Kegagalan dalam pemeliharaan
Faktor lain yang menyebabkan kegiatan pemeliharaan perbaikan selama periode pemakaian bangunan adalah akibat kegagalan pemeliharaan yang disebabkan oleh :
 - Program pemeliharaan rutin yang dibuat tidak memadai.
 - Program perbaikan yang tidak efektif.
 - Inspeksi-Inspeksi yang tidak dilaksanakan dengan baik.

- Data-data pendukung pemeliharaan yang tidak mencukupi.

Secara lebih luas, ditinjau dari direncanakannya atau tidak, kegiatan pemeliharaan dapat diklasifikasikan menjadi:

- 1) Pemeliharaan terencana / *planned*
- 2) Pemeliharaan tidak terencana / *unplanned*

Dibawah ini adalah diagram yang menunjukkan klasifikasi kegiatan pemeliharaan.



Definisi :

- 1) *Planned Maintenance* : pemeliharaan yang diorganisasikan dan dilaksanakan dengan perencanaan, kontrol dan penggunaan laporan-laporan untuk suatu rencana yang ditentukan sebelumnya

- 2) *Unplanned Maintenance* : pemeliharaan yang dilaksanakan untuk rencana yang tidak ditentukan sebelumnya
- 3) *Preventive Maintenance* : pemeliharaan yang dilaksanakan pada interval yang ditentukan sebelumnya atau yang sesuai untuk kriteria yang ditentukan dan ditujukan untuk mengurangi kemungkinan kegagalan atau degradasi performansi suatu bangunan
- 4) *Corrective Maintenance* : pemeliharaan yang dilakukan setelah suatu kegagalan terjadi dan ditujukan untuk memperbaiki suatu item untuk suatu keadaan yang item tersebut dapat melakukan fungsinya yang diperlukan
- 5) *Emergency Maintenance* : pemeliharaan yang diperlukan dengan segera untuk menghindari akibat-akibat yang serius
- 6) *Condition Based Maintenance* : *preventive maintenance* yang dimulai dari suatu hasil pengetahuan kondisi suatu hal dari pemantauan rutin
- 7) *Scheduled Maintenance* : *preventive maintenance* yang dilaksanakan untuk suatu interval waktu yang telah ditentukan sebelumnya

Pada dasarnya, tindakan pemeliharaan dilakukan berdasarkan atas laporan hasil pemeriksaan/survey terhadap kondisi bangunan. Untuk itu pemeriksaan yang dilakukan harus teliti dan menyeluruh, sehingga dapat ditentukan bentuk tindakan pemeliharaan yang tepat terhadap kegagalan tertentu.

PEMELIHARAAN BANGUNAN BERLANTAI BANYAK

Pada bangunan berlantai banyak yang disewakan, misalnya kantor sewa, ada 3 pihak yang berkepentingan dalam menentukan *performance* bangunan, yaitu:

- *Owner* / pemilik gedung
- *Tenant* / penyewa
- *Building Management* / pengelola bangunan

Masing-masing pihak bisa memiliki tuntutan *performance* bangunan yang berbeda. Hal ini bisa menyulitkan untuk menentukan standar sejauh apa kegiatan pemeliharaan bangunan perlu dilakukan.

Mengingat kompleksitas pekerjaan yang sangat besar, maka manajemen pemeliharaan dalam gedung bertingkat tinggi biasanya dilakukan oleh sebuah organisasi pemeliharaan yang disebut ORGANISASI PEMELIHARAAN GEDUNG.

Organisasi pemeliharaan gedung ini bertanggung jawab dalam perencanaan, pengawasan dan penentuan pelaksanaan/ operasi pemeliharaan. Organisasinya bisa *in-house* atau berasal dari lembaga diluar pemilik seperti konsultan atau kontraktor khusus bidang pemeliharaan.

Dalam pembentukan organisasi pemeliharaan gedung ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu :

- a. Organisasi pemeliharaan harus memberikan pelayanan yang tepat sesuai dengan garis kebijakan yang telah ditentukan oleh perusahaan.
- b. Organisasi pemeliharaan harus mampu bekerja secara efektif melalui pengamatan dan pengendalian terhadap performansinya.

Organisasi pemeliharaan pada gedung perkantoran biasanya masuk dalam organisasi pengelola yang lebih besar yang disebut *Building Management*. *Building Management* dipimpin oleh seorang *building manager* dan dibantu oleh staff dan pelaksana.

Organisasi *Building Management* pada gedung berlantai banyak bervariasi tergantung pada organisasi induk, fungsi gedung, luas lantai dan jumlah lantai. Fungsi-fungsi yang berada dibawah organisasi *Building Management* pada dasarnya terdiri dari fungsi keuangan (*Accounting*), fungsi administrasi (

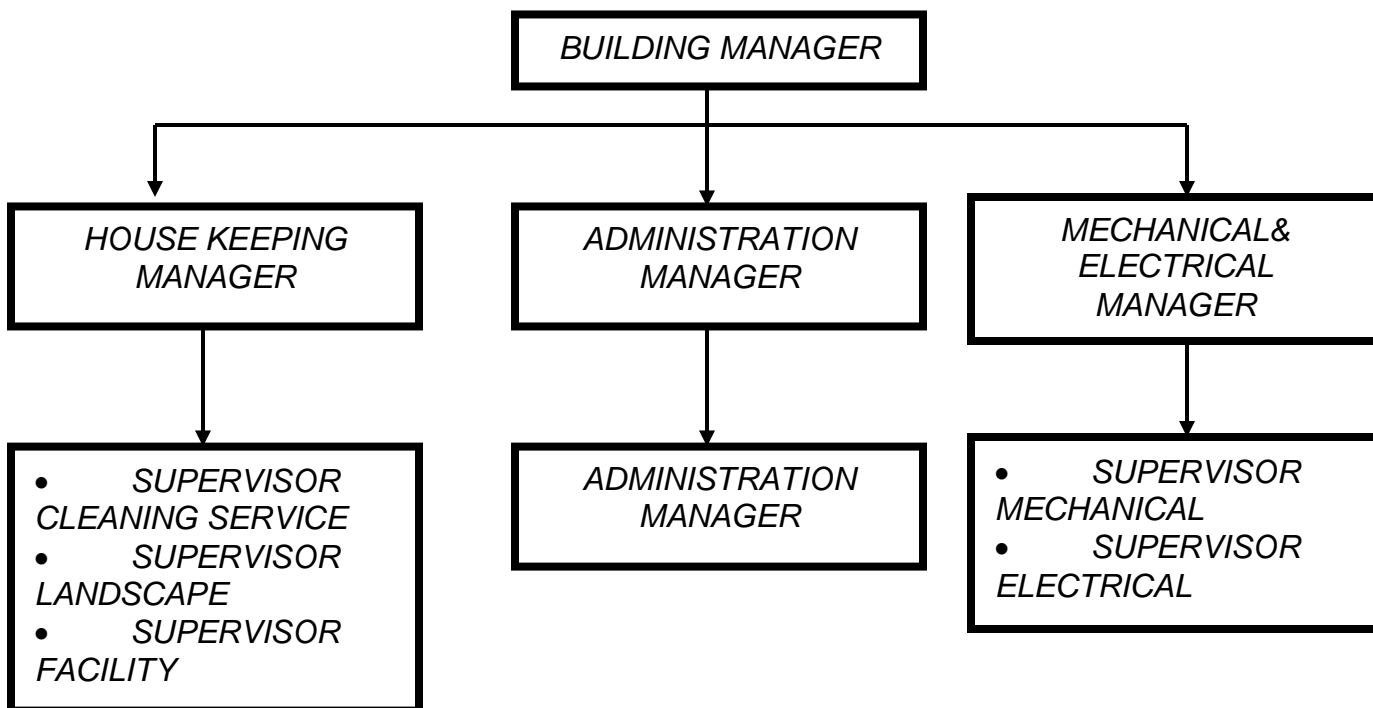
General Affair), fungsi *security*, fungsi operasional dan pemeliharaan teknik dan fungsi *House Keeping*.

Dalam konteks pemeliharaan gedung, *Building Management* melaksanakan perawatan dan perbaikan gedung, fasilitas dan kelengkapan gedung dengan tujuan tercapainya :

- *Reliabilitas* (kehandalan)
- *Availabilitas* (ketersediaan)
- Memperpanjang umur teknis
- Memberikan nilai tambah

Untuk mencapai hal diatas maka *Building Management* harus membuat jadwal pemeliharaan sesuai spesifikasinya baik fisik gedung maupun mekanikal dan elektrikalnya.

Berikut ini adalah contoh struktur organisasi *Building Management* yang umum dipakai.



Personel organisasi pemeliharaan yang dibawah *house keeping manager*, bertanggung jawab atas kegiatan pemeliharaan:

- *Cleaning service* / kebersihan gedung baik interior maupun eksterior
- *Landscape & gardening* / kebersihan, keindahan taman dan tapak
- *Pest Control* / pembasmian hama dan serangga
- *Rodent Control* / pembasmian tikus

Sedangkan personel organisasi pemeliharaan yang dibawah *Mechanical & Electrical Manager*, bertanggung jawab atas kegiatan pemeliharaan terhadap :

- AC
- Sistem pengadaan air bersih
- Sistem pembuangan air kotor
- Sistem pencegahan kebakaran
- *Elevator dan Escalator*
- Gondola
- *Power Suply* (PLN & Genset)
- *Power Suply* untuk setiap *work station*
- Penerangan, telekomunikasi, CCTV
- *Sound System, Public Adress*, dll.

Tugas-tugas pokok masing-masing bidang

1. *Building Manager* :

- Menetapkan visi building management dengan berorientasi pada misi perusahaan/organisasi induk.
- Membuat planning, budgeting dan program tahunan.
- Melakukan supervisi total atas seluruh fungsi organisasi.
- Membuat laporan rutin dan insidental.

2. *Chief*

- Membuat protap-protap
- Membuat *Standar Operasi* dan *Maintenance*.
- Mengatur jadwal dan penugasan pelaksana.
- Melakukan inspeksi.
- Memberikan laporan kepada *Building Manager* secara rutin.

3. *Supervisor*

- Membuat rencana kerja pemeliharaan dan penugasan bersama-sama *Chief*.
- Mengatur dan mengkoordinir pekerjaan harian sesuai dengan bidangnya.
- Mengatur penggunaan peralatan dan bahan.
- Membuat laporan kepada *Chief* secara rutin.

4. Teknisi/ Pelaksana/ *Cleaner*

- Melaksanakan pekerjaan pengoperasian, perbaikan, pembersihan, perawatan alat dan fisik gedung.
- Memberikan masukan perihal jadwal pemeliharaan rutin dan pemeliharaan perbaikan.
- Melakukan inspeksi dan pencatatan (*check list* secara rutin).
- Membuat laporan harian kepada *supervisor*.

Tindakan pemeliharaan yang sifatnya mendadak dan tidak direncanakan, biasa dilakukan atas dasar komplain dari pihak penyewa/*tenant*. Komplain ini akan disampaikan pada *customer service* dan kemudian akan disampaikan kepada organisasi pemeliharaan gedung untuk ditindak lanjuti. Setelah komplain ditindak lanjuti, maka pelaksana perbaikan perlu membuat laporan kepada *manager*, sehingga aktivitas pemeliharaan bisa dipantau dengan baik.

Berikut ini skema yang menggambarkan bagaimana komplain ditanggapi.

