

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pemeliharaan Bangunan**

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarananya agar bangunan gedung selalu laik fungsi.

#### **2.2. Jenis Pemeliharaan Bangunan**

Beberapa jenis pemeliharaan berdasarkan British Standard Institute (1984) *BS 3811 : 1984 Glossary of Maintenance Management Terms in Terotechnology* :

1. Pemeliharaan terencana (*planned maintenance*): pemeliharaan yang terorganisir dan terencana. Adanya pengendalian dan pencatatan rencana pemeliharaan.
2. Pemeliharaan preventif (*preventive maintenance*): pemeliharaan dengan interval yang telah ditetapkan sebelumnya, atau berdasarkan kriteria tertentu. Bertujuan untuk mengurangi kemungkinan kegagalan atau degradasi performa suatu benda.
3. Pemeliharaan korektif (*corrective maintenance*): pemeliharaan yang dilakukan setelah kerusakan atau kegagalan terjadi, lalu mengembalikan atau mengganti benda tersebut ke kondisi yang diisyaratkan sesuai fungsinya.

4. Pemeliharaan darurat (*emergency maintenance*): pemeliharaan yang dilakukan dengan segera untuk menghindari risiko yang serius.

Jokowiyono (1995), dalam Patrawijaya (2009), menerangkan bahwa semua lingkup kegiatan perawatan bangunan gedung yang paling penting adalah kegiatan perawatan terencana atau perawatan pencegahan. Adapun tujuan dari kegiatan perawatan atau pencegahan ini, antara lain:

1. Tetap mampu melayani dan memenuhi kebutuhan fungsi organisasi pemakai/pengelola gedung sesuai rencana pelayanan semula.
2. Menjaga kualitas pada tingkat tertentu untuk memenuhi apa yang dibutuhkan oleh bangunan itu sendiri dengan kegiatan pelayanan yang tidak terganggu.
3. Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan di luar batas rencana, dan sekaligus menjaga modal yang diinvestasikan ke dalam perusahaan selama waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan.
4. Untuk mencapai tingkat biaya perawatan seoptimal mungkin, dengan melaksanakan kegiatan-kegiatan perawatan secara efektif dan efisien.

Semakin dini perbaikan dilakukan, semakin kecil biaya perbaikan tersebut atau semakin kecil biaya investasi total bangunan. Agar bangunan dapat berfungsi selama masa pelayanan, perlu dilakukan perbaikan-perbaikan.

### **2.3. Tujuan Pemeliharaan Bangunan**

Supriyatna (2011) dalam Triayu (2014) menjelaskan, tujuan utama dari proses pemeliharaan adalah :

1. Untuk memperpanjang usia bangunan.
2. Untuk menjamin ketersediaan perlengkapan yang ada dan juga mendapatkan keuntungan dari investasi yang maksimal.
3. Untuk menjamin keselamatan manusia yang menggunakan bangunan tersebut.
4. Untuk menjamin kesiapan operasional dari setiap peralatan atau perlengkapan dalam menghadapi situasi darurat seperti kebakaran.

### **2.4. Pemeliharaan Bangunan Gedung Perpustakaan**

Edy Patrawijaya (2009) melakukan evaluasi pemeliharaan bangunan gedung Perpustakaan Proklamator Bung Hatta, Bukittinggi. Perpustakaan Proklamator Bung Hatta dipandang sebagai aset Pemerintah Kota Bukittinggi yang perlu dipelihara. Berdasarkan evaluasi yang dilakukannya, kondisi fisik perpustakaan dari segi arsitektur, terdapat beberapa kerusakan yang belum diperbaiki, dikhawatirkan akan merusak komponen lain yang bisa mengganggu fungsi bangunan. Hal tersebut disebabkan karena belum tersedianya anggaran pengelolaan. Penilaian pemeliharaan gedung menggunakan metode kuesioner dengan responden pihak pengelola perpustakaan dan responden dari pihak pengunjung perpustakaan. Hasil penilaian terhadap pengelola perpustakaan mengenai kinerja pemeliharaan bangunan gedung adalah cukup baik. Dalam

pengelolaan belum ada tenaga ahli yang memiliki ilmu pengetahuan teknik untuk mengidentifikasi kegiatan pemeliharaan bangunan. Pihak pengunjung perpustakaan cukup puas terhadap layanan bangunan. Kerusakan komponen bangunan perpustakaan yang belum diperbaiki, memberi efek negatif terhadap tingkat layanan gedung dan mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Layanan yang prima, koleksi yang handal serta segala fasilitas yang tersedia tidak dapat memberikan kepuasan kepada pengguna tanpa adanya manajemen pemeliharaan yang baik.

#### **2.5. Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan**

Penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung. Lingkup pemeliharaan yang diamati yaitu lingkup arsitektural, mekanikal, tata dan ruang luar. Namun, tidak semua komponen bangunan diamati pemeliharaannya karena terbatasnya waktu penelitian. Standar pelaksanaan pemeliharaan bagian-bagian gedung mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung disajikan dalam Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Standar Pemeliharaan Bangunan Gedung**

<b>No</b>	<b>Kegiatan Pemeliharaan</b>	<b>Standar</b>
1	Pembersihan dinding keramik kamar mandi/WC	2 kali sehari
2	Pembersihan plafon tripleks	3 bulan
3	Pelumasan kunci, engsel, Grendel	2 bulan
4	Perawatan pintu lipat	2 bulan
5	Pembersihan kusen	Setiap hari
6	Pengecatan kembali kusen besi	1 tahun
7	Pembersihan dinding lapis kayu	1 bulan

Lanjutan tabel 2.1

No	Kegiatan Pemeliharaan	Standar
8	Perawatan dinding kaca	1 tahun
9	Pembersihan kaca jendela serta pembatas (partisi) ruangan	1 minggu
10	Pembersihan saluran terbuka air kotor	1 bulan
11	Pembersihan sanitary fixtures (wastafel, toilet duduk, toilet jongkok, urinoir)	Setiap hari
12	Talang air datar pada atap bangunan	1 tahun
13	Pengecatan kembali talang tegak dari pipa besi atau PVC	4 tahun
14	Pengecatan luar bangunan	3 tahun
15	Pemeliharaan atap beton	1 bulan
16	Pemeliharaan listplank kayu	6 bulan
17	Pemeriksaan dan pembersihan floor drain	Setiap hari
18	Penggunaan disinfektan untuk membersihkan lantai dan dinding kamar mandi	2 bulan
19	Pembersihan lantai keramik	Setiap hari
20	Pembersihan tirai/gordyn	2 bulan

**Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008  
tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung,  
Departemen Pekerjaan Umum**

### 2.5.1. Pemeliharaan lantai

Pemeliharaan lantai keramik, porselin dan mozaik, pembersihan dilakukan terutama untuk menjaga kebersihan dari debu dan kotoran pada permukaan keramik, porselin dan mozaik dengan menggunakan sapu, sikat, mesin penghisap dan kemudian dipel. Pembersihan dilakukan setiap hari. Untuk pembersihan kotoran yang menempel, seperti noda/bercak tanah liat, diseka dengan kain basah dan disikat. Pembersihan dilakukan sesegera mungkin. Pemeliharaan pada lantai marmer dilakukan untuk menghindari kerusakan akibat garam alkali dan kotoran lain. Bahan dan alat yang dipakai yaitu sabun, sapu, mesin penghisap dan mesin pemoles.

### **2.5.2. Pemeliharaan dinding**

Pemeliharaan dinding keramik berglasur dan mozaik meliputi pembersihan keramik, mozaik dan nat-natnya. Pembersihan debu dan kotoran dengan menggunakan sapu, sikat keramik dan mesin penghisap, sedangkan dinding vinyl pemeliharaan dilakukan untuk melindungi permukaan vinyl terhadap senyawa kimia, perubahan warna dan tekstur dengan mencuci dan mengelap. Bahan yang digunakan sapu, sikat, mesin penghisap, mesin pencuci/penyikat dan detergen. Pemeriksaan dinding kaca ini meliputi pemeriksaan semua karet atau sealent perekat kaca bersangkutan. Apabila terdapat kerusakan sealent atau karet perekat kaca, perbaiki dengan sealent baru dengan tipe yang sesuai. Dinding kaca dibersihkan menggunakan sikat karet dengan bahan detergen. Pemeliharaan dinding kayu meliputi pencucian bercak/noda yang melekat pada permukaan cat menggunakan air dicampur bahan kimia kemudian dilap sampai kering. Pembersihan debu dan kotoran dilakukan setiap hari menggunakan lap, sapu dan mesin penghisap. Pencucian bercak/noda yang melekat pada permukaan cat menggunakan air dicampur bahan kimia kemudian dilap sampai kering.

### **2.5.3. Pemeliharaan kunci, grendel dan engsel**

Pelumasan kunci, grendel dan engsel dilakukan untuk menghilangkan karat yang terbentuk karena kotoran dan cuaca. Pelumas yang digunakan yaitu pelumas pasta atau pelumas cair lainnya. Pelumasan dilakukan pada bagian yang bergerak.

#### **2.5.4. Pemeliharaan plafon**

Salah satu pemeliharaan plafon gypsum yaitu apabila terjadi kerusakan kecil pada plafon gypsum yang terkena bocoran atap atau pipa ditutup dengan bahan serbuk yang telah diaduk dengan air. Permukaan yang rusak kemudian diratakan dan ditunggu hingga kering, kemudian amplas menggunakan amplas No.2, lalu tutup dengan plamur tembok dan cat kembali. Pemeliharaan plafon tripleks dilakukan menggunakan sikat atau kuas sebagai alat pembersih. Bila plafon rusak permukaannya karena kebocoran, segera ganti dengan yang baru. Untuk perbaikan, cat lama harus dikerok sebelum melakukan pengecatan ulang.

#### **2.5.5. Pemeliharaan talang**

Talang dibersihkan dari kotoran yang dapat menimbulkan korosif pada seng talang datar. Bila talang tegak PVC pecah atau retak karena sesuatu benturan, perbaikan yang dilakukan adalah melapisi talang tegak PVC menggunakan bahan yang sama serta menggunakan perekat atau lem dengan bahan yang sama.

#### **2.5.6. Pemeliharaan unit AC**

Pemeliharaan AC (Air Conditioner) harus dilakukan dengan frekuensi teratur. Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan unit AC digolongkan dengan frekuensi kelas AA, yaitu frekuensi pemeliharaan teratur (harian, mingguan, bulanan).

### **2.5.7. Pemeliharaan Pintu Dan Jendela**

Bidang yang kotor karena debu dan sampah disapu, disikat dan dicuci. Pemeliharaan pintu dan jendela meliputi pelumasan engsel, roda pintu dan pembersihan gagang kunci. Pelumasan dilakukan sebulan sekali. Pembersihan handel/pegangan kunci dilakukan setiap hari, dengan lap kering dan bahan kimia jika diperlukan.

### **2.5.8. Pemeliharaan Sistem Transportasi Vertikal**

Pada dasarnya pemeliharaan dan perawatan sistem transportasi dalam gedung mengikuti standar pemeliharaan yang ditetapkan pabrik pembuat peralatan yang terpasang. Jadi, pemeliharaan sistem transportasi vertikal (lift) harus dilaksanakan sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan pembuatnya.

## **2.6. Perencanaan Manajemen Pemeliharaan Bangunan**

Dalam penelitian Ervianto (2007) dan Lateef (2009), masing-masing mengusulkan konsep manajemen pemeliharaan gedung. Menurut Ervianto (2007), proses perencanaan manajemen pemeliharaan harus berasal dari keinginan pemilik bangunan untuk memelihara bangunannya agar tercipta rasa nyaman dan aman bagi pengguna gedung. Pemilik gedung harus berkomitmen tinggi dalam merencanakan dan melaksanakan pemeliharaan gedung. Tahap selanjutnya adalah menyusun kerangka pikir tentang program pemeliharaan, rancangan program pemeliharaan dan rancangan strategis program pemeliharaan. Pada tahap ini terjadi pemilihan konsentrasi pemeliharaan yang akan dilaksanakan, tentunya disesuaikan dengan fokus peruntukan bangunan. Selanjutnya adalah menerapkan



program yang telah disepakati. Melakukan evaluasi dan monitoring terhadap program pemeliharaan dilakukan guna mendapatkan tingkat efektifitas dan efisiensi, dilanjutkan dengan pembuatan laporan mengenai performa bangunan dan fasilitasnya setiap periode waktu tertentu. Data mengenai fasilitas yang berada pada bangunan juga harus ada catatannya, sehingga umur komponen dapat diprediksi dengan baik. Data ini dapat digunakan untuk prediksi biaya yang dibutuhkan di tahun-tahun yang akan datang.

Menurut Lateef (2009), manajemen pemeliharaan bangunan gedung seharusnya menempatkan pengguna gedung sebagai dasar dan pusat pemikiran perencanaan pemeliharaan. Pemeliharaan harus berfokus pada pengguna, tidak sekedar memelihara asset/fasilitas. Jika keinginan pengguna gedung bisa terpenuhi dengan biaya yang minimal, hal tersebut tentu menambah nilai bangunan bagi pengguna. Untuk tetap menjaga kepuasan pengguna perlu ada perencanaan untuk pemeliharaan jangka panjang beserta dana yang dikhususkan untuk pemeliharaan. Rencana jadwal pemeliharaan juga harus dibuat, lalu pengelola bangunan juga harus mempunyai data catatan pemeliharaan dan informasi mengenai kondisi dan performa bangunan. Rencana jadwal pemeliharaan juga harus disesuaikan dengan aktivitas pengguna bangunan. Pelaksanaan pemeliharaan sebaiknya dilakukan saat gedung sepi dari aktivitas, misalnya di akhir pekan.