

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pemeliharaan Bangunan Gedung

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. Tujuan Pemeliharaan

Supriyatna (2011) dalam penelitiannya 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. Untuk menjamin kesiapan.
4. Operasional dari setiap peralatan atau perlengkapan dalam menghadapi situasi darurat seperti kebakaran.

2.3. Studi Pemeliharaan Bangunan Gedung

Ervianto (2007) melakukan studi kasus terhadap pemeliharaan bangunan gedung sebuah kampus. Tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui program pemeliharaan bangunan gedung beserta fasilitasnya yang telah berjalan dan merumuskan kembali program pemeliharaan bangunan gedung yang seharusnya dilakukan. Dalam penelitiannya Ervianto menyimpulkan bahwa tidak terdapat program pemeliharaan yang jelas dan terstruktur, yang ada hanya melakukan kegiatan bila telah terjadi ketidakstabilan sistem atau fasilitas yang melekat pada bangunan. Selain itu tidak adanya data tentang umur pakai dari setiap fasilitas tertentu, misalnya lampu, kran, plumbing, telepon. Serta data masa lalu tentang penggantian yang telah dilakukan. Berdasarkan kesimpulan tersebut, Ervianto menyarankan untuk mulai dipikirkan program pemeliharaan yang terstruktur dan berkala untuk semua fasilitas yang ada. Semua data fasilitas yang berada pada bangunan disiapkan dan dicatat tanggal penggantian semua komponennya, sehingga umur setiap komponen dapat terdeteksi dengan baik dan perlu ditingkatkan aspek manajerial dari unit pemeliharaan, termasuk pelaksana khusus pada fasilitas yang membutuhkan ketrampilan dan pengetahuan yang cukup.

2.4. Pemeliharaan Bangunan Gedung Perpustakaan

Patrawijaya (2009) dalam Pringgodani (2013) 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. Perencanaan Pemeliharaan Gedung Sekolah

Tim pemeliharaan gedung sekolah sebaiknya mempersiapkan kelengkapan arsip sekolah mereka yang meliputi :

1. Lokasi dan tanggal konstruksi pembangunan sekolah itu sendiri.

2. Gambar *as-built* (cetak biru) yang memperlihatkan gambar denah bangunan lengkap dengan sistem utilitas, drainase, dan pemipaan (*plumbing*). Gambar-gambar ini harus selalu diperbaharui apabila ada penambahan bangunan baru pada tapak.
3. Spesifikasi material yang digunakan dari tahap konstruksi sampai hasil akhir (*finishing*), dari jenis semen sampai jenis dan warna cat.

Kemudian tim pemeliharaan gedung mempersiapkan rencana mengenai bangunan sekolah, bagian mana dari gedung sekolah yang perlu dirawat harian, berkala atau mengalami penggantian. Rencana ini menjelaskan secara detail bagian mana dari bangunan yang dipelihara berdasarkan tingkat prioritasnya, biaya untuk setiap pekerjaan, perlengkapan yang dibutuhkan dan pelaku pemeliharaan tersebut. Rencana pemeliharaan ini diinspeksi oleh tim pemelihara gedung dengan menggunakan daftar kegiatan (*check-list*) secara mingguan, bulanan dan tahunan. Hasil inspeksi tersebut disimpan untuk dijadikan bahan kajian oleh sekolah untuk mengoreksi apabila terjadi kesalahan dan untuk merumuskan cara yang lebih efisien.

2.6. Kegiatan Pemeliharaan Bangunan Gedung

Dalam penelitian Supriyatna (2011), Kegiatan pemeliharaan juga dibedakan dalam 3 tipe, yaitu :

1. Pemeliharaan Terencana

Pemeliharaan yang diorganisasi dan direncanakan sebelumnya dikontrol dan menggunakan *record* untuk menetapkan rencana selanjutnya.

2. Pemeliharaan Pencegahan

Pemeliharaan ini dilaksanakan pada interval atau yang telah direncanakan sebelumnya dan bertujuan untuk mengurangi kemungkinan adanya elemen yang rusak.

3. Pemeliharaan Langsung

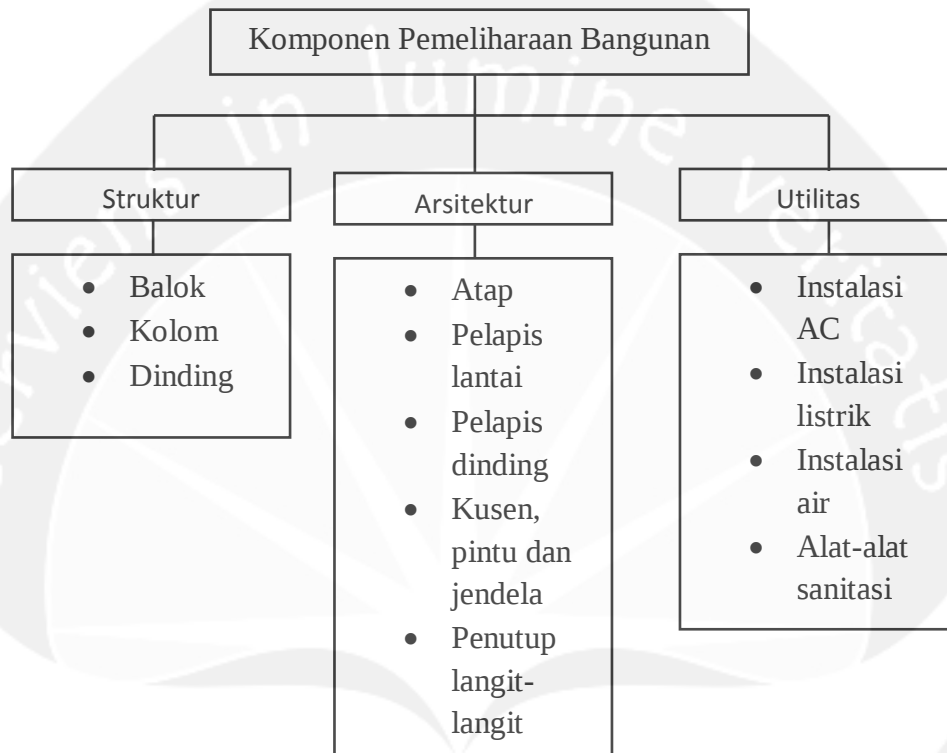
Pemeliharaan yang dilaksanakan ketika suatu elemen atau komponen pembangunan dalam keadaan rusak dan memerlukan perbaikan.

Pemeliharaan pencegahan umumnya direncanakan karena itu disebut pemeliharaan pencegahan terencana. Untuk mengetahui beberapa sistem pemeliharaan ini diperlukan adanya daftar informasi mengenai setiap bagian bangunan ruang, fungsi pelayanan tiap ruang dan seterusnya. Kemudian ditentukan elemen mana yang termasuk harus diperlakukan dengan pemeliharaan pencegahan dan frekuensi elemen tersebut dirawat apakah per minggu, per bulan atau per tahun. Pemilihan ini berdasarkan sejauh mana kerusakan dihubungkan dengan faktor keamanan dan produktivitas.

2.7. Komponen Pemeliharaan Bangunan

Dalam penelitian Usman dan Winandi (2009) dijelaskan bahwa perawatan komponen bangunan memerlukan perhatian yang serius agar diperoleh hasil yang

maksimal dan perawatan ini diharapkan dapat membuat kondisi bangunan semakin nyaman dengan fasilitas yang baik. Berikut adalah klasifikasi pemeliharaan komponen bangunan berdasarkan bidangnya.



Gambar 2.1 Klasifikasi Pekerjaan Pemeliharaan Bangunan

2.8. Studi Pemeliharaan Bangunan Gedung di Malaysia

Lateef (2009) dalam Pringgodani (2013) melakukan penelitian yang berdasarkan pada berbagai literatur mengenai penelitian-penelitian tentang pemeliharaan gedung, terutama gedung kampus di Malaysia. Kualitas gedung yang kurang baik akan memberi efek yang serius dalam usaha pencapaian tujuan-tujuan universitas. Maka dari itu, diperlukan gedung yang terpelihara dengan baik. Gedung yang tak terpelihara dengan baik seringkali sangat boros dalam biaya

operasional. Manajemen pemeliharaan gedung yang baik harus memperhitungkan fungsi bangunan, persepsi pengguna terhadap kondisi gedung, dan relevansinya dengan kebutuhan pengguna.

2.9. Pedoman Pemeliharaan Bangunan Gedung

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 ruang luar dan tata graha. Namun, tidak semua komponen gedung diamati pemeliharaannya karena waktu penelitian yang terbatas. Standar pelaksanaan pemeliharaan komponen-komponen 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

No.	Kegiatan Pemeliharaan	Standar
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	Polituran kembali kusen kayu	6 bulan
7	Pembersihan dinding lapis kayu	1 bulan
8	Pemeliharaan dinding kaca	1 tahun
9	Pembersihan kaca jendela serta pembatas (partisi) ruangan	1 minggu
10	Pembersihan saluran terbuka air kotor	1 bulan
11	Pembersihan <i>sanitary fixtures</i> (wastafel, toilet duduk, toilet jongkok, urinoir)	Setiap hari

Lanjutan Tabel 2.1

No.	Kegiatan Pemeliharaan	Standar
12	Pemeriksaan kran air	2 bulan
13	Talang air datar pada atap bangunan	1 tahun
14	Pengecatan kembali talang tegak dari pipa besi atau PVC	4 tahun
15	Pengecatan luar bangunan	3 tahun
16	Pemeliharaan listplank kayu	6 bulan
17	Pemeriksaan dan pembersihan <i>floor drain</i>	Setiap hari
18	Penggunaan desinfektan untuk membersihkan lantai dan dinding kamar mandi	2 bulan
19	Pembersihan lantai keramik	Setiap hari
20	Pembersihan lantai karpet dengan penghisap debu	Setiap hari
21	Pembersihan tirai/ <i>gordyn</i>	2 bulan

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

2.9.1 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.

2.9.2 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 *sealant* perekat kaca bersangkutan. Apabila terdapat kerusakan *sealant* atau karet perekat kaca, perbaiki dengan *sealant* 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.

2.9.3 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.

2.9.4 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.

2.9.5 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.

2.9.6 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).

2.10. Perencanaan Manajemen Pemeliharaan Bangunan Gedung

Dalam Ervianto (2007), proses membuat perencanaan pemeliharaan didasarkan kondisi pada umumnya, namun apabila terdapat bangunan yang spesifik maka program pemeliharaan disesuaikan dengan karakteristik bangunan itu sendiri. Kelengkapan setiap komponen bangunan beserta fasilitasnya sudah seharusnya dijaga dengan baik agar setiap saat sepanjang bangunan tersebut difungsikan dapat bekerja sesuai dengan persyaratan operasionalnya. Periode pemeliharaan dari setiap bagian bangunan berbeda satu dengan yang lain bergantung pada siklus hidupnya.

Perencanaan adalah sebuah proses yang bergantung satu sama lain secara komprehensif. Beberapa hal yang patut menjadi perhatian dalam pembuatan program pemeliharaan adalah : jumlah kegiatan yang dapat dipisahkan; skala waktu dari setiap kegiatan; urutan kegiatan; melakukan pencatatan selama pemeriksaan.