

BAB II

TAHAPAN DAFTAR SIMAK

A. Umum

Dalam suatu organisasi modern, baik swasta maupun pemerintah, kegiatan pemeliharaan merupakan bagian integral dari program peningkatan kualitas pelayanan perusahaan atau instansi. Program ini biasanya bertujuan untuk memenuhi kepuasan pelanggan/masyarakat. Hasil kegiatan pemeliharaan peralatan mekanikal elektrik pada suatu bangunan dan gedung, sangat besar pengaruhnya terhadap kesinambungan kinerja operasional dan citra bangunan atau gedung tersebut. Oleh karena itu bidang pemeliharaan menjadi perhatian serius bagi pemilik dan pengguna bangunan dan gedung.

B. Prinsip-prinsip Pemeliharaan

Unit kerja pemeliharaan dibentuk guna mendukung kesiapan dan kelancaran kegiatan operasional gedung. Program pemeliharaan harus direncanakan, dilaksanakan, dan dikendalikan, guna menghindari atau mengurangi timbulnya kerugian akibat kerja peralatan.

Pada dasarnya semua kegiatan pemeliharaan dalam suatu bangunan dan gedung dapat digolongkan dalam 5 (lima) kelompok kegiatan, antara lain :

1. Pemeriksaan (*Inspection*)

Meliputi pemeriksaan peralatan baik rutin maupun atas dasar terjadinya kerusakan, dan pembuatan laporan hasil pemeriksaan.

2. Kegiatan Teknik (*Engineering*)

Meliputi kegiatan uji coba peralatan baru, pengembangan peralatan lama atau komponen yang perlu diganti. Kegiatan teknik diperlukan terutama apabila tidak ada komponenperalatan yang baru ditemukan.

3. Kegiatan Produksi (*Production*)

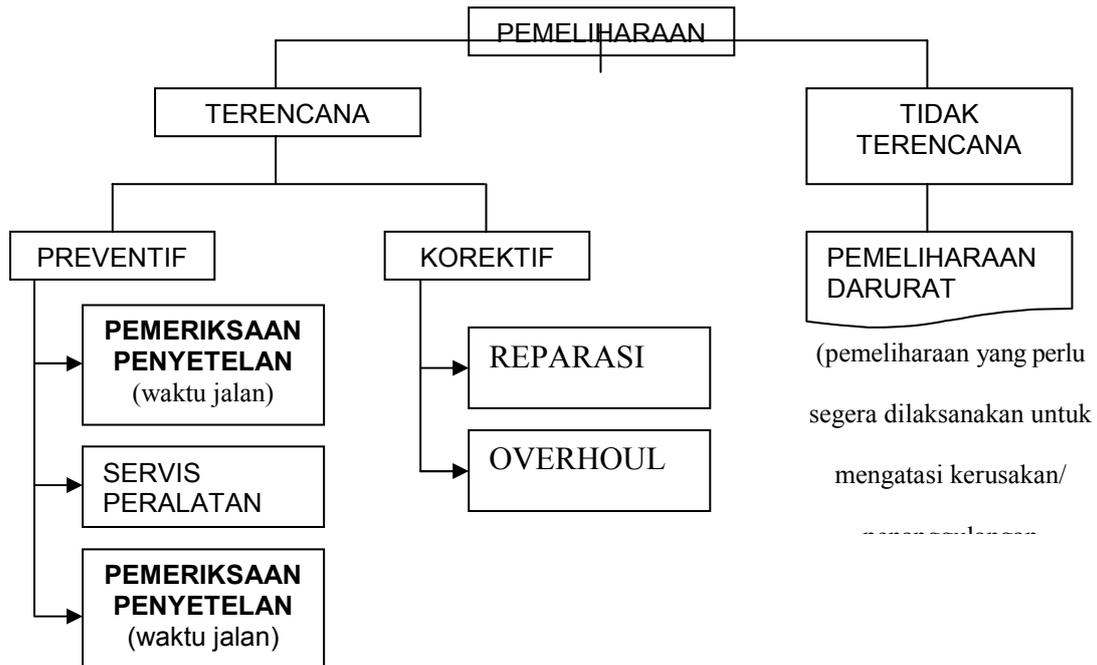
Melaksanakan kegiatan pemeliharaan yang disarankan atau diusulkan dalam kegiatan pemeriksaan dan engineering, melaksanakan kegiatan servis dan reparasi. Kegiatan produksi merupakan kegiatan yang perlu segera dilakukan terhadap suatu peralatan.

4. Pekerjaan Administrasi (*Clerical Work*)

Kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan biaya yang terjadi dalam pemeliharaan, pengadaan komponen atau spare part, laporan kemajuan

pekerjaan, laporan inspeksi dan tindakan perbaikan. Termasuk penyusunan rencana dan jadwal kapan suatu alat harus diperiksa, diservis dan direparasi. Intinya, kegiatan administrasi pemeliharaan bertujuan untuk membuat dokumentasi mengenai kegiatan atau kejadian penting dalam pemeliharaan.

Bentuk umum pemeliharaan peralatan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.1. Bentuk Umum Sistem Pemeliharaan

1. Pemeliharaan Pencegahan (*Preventive Maintenance*)

Yang dimaksud dengan pemeliharaan pencegahan adalah pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas atau peralatan mengalami kerusakan pada waktu digunakan. Pemeliharaan pencegahan mengutamakan efektifitas pekerjaan inspeksi, penyetelan, servis peralatan, dan komponen/suku cadang yang dilakukan sejak awal sebelum terjadi kerusakan.

Pemeliharaan pencegahan sangat penting dalam menangani peralatan yang dianggap vital atau kritis, fasilitas yang memiliki nilai investasi mahal, dimana kerusakannya membawa dampak pada kualitas pelayanan dan dapat membahayakan keselamatan lingkungan kerja.

Dalam prakteknya, pemeliharaan pencegahan dapat dibedakan atas pemeliharaan rutin (*Routine Maintenance*) dan pemeliharaan berkala (*Periodic Maintenance*).

2. Pemeliharaan Perbaikan (*Corrective Maintenance*)

Pemeliharaan perbaikan adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan setelah terjadi kerusakan atau kelainan pada fasilitas atau peralatan sehingga tidak berfungsi dengan baik. Kegiatan pemeliharaan perbaikan sering disebut kegiatan perbaikan atau reparasi. Tindakan perbaikan dilakukan karena adanya kerusakan yang terjadi akibat tidak dilakukannya tindakan pemeliharaan pencegahan, atau telah dilakukan pemeliharaan pencegahan tetapi sampai suatu batas waktu tertentu peralatan tersebut tetap mengalami kerusakan.

Pemeliharaan perbaikan secara sepintas lebih mudah daripada menjalankan pemeliharaan pencegahan. Pemeliharaan perbaikan yang masih banyak dilakukan diberbagai bangunan dan gedung seringkali tidak didasarkan atas analisis data pemeliharaan yang akurat, tetapi lebih banyak didasari kebiasaan sebelumnya atau analisis sederhana. Kebijakan pemeliharaan perbaikan adalah benar selama dapat diprediksi tidak akan timbul kerusakan selama beropersinya peralatan.

Disamping pemeliharaan pencegahan dan pemeliharaan perbaikan, dalam prakteknya dikenal juga pemeliharaan prediksi, suatu bentuk pemeliharaan yang dilakukan untuk mengetahui/mendeteksi adanya kelainan atau perubahan kondisi, fisik, atau fungsi peralatan. Pemeliharaan prediktif biasanya dilakukan dengan bantuan pancaindera atau alat monitor.\

Bentuk pemeliharaan lainnya adalah *breakdown maintenance* dan pemeliharaan darurat yang merupakan suatu bentuk pemeliharaan yang dilakukan tanpa rencana karena kerusakan yang tidak terduga sebelumnya. Tindakan pemeliharaan darurat diperlukan sesegera mungkin perbaikan untuk mengatasi kerusakan yang timbul untuk sementara waktu/penanggulangan sementara.

Ada 4 (empat) persoalan yang umumnya dihadapi dalam kegiatan pemeliharaan, yaitu : sumberdaya manusia, administrasi, teknis, dan persoalan ekonomis. Persoalan administrasi terutama berkaitan dengan sistem dokumentasi pemeliharaan meliputi riwayat pemeliharaan alat, data fisik dan

data lainnya (manual, gambar teknis dan sebagainya) yang kurang baik. Persoalan teknis menyangkut usaha untuk menghilangkan kemungkinan-kemungkinan timbulnya kemacetan yang disebabkan kondisi peralatan yang tidak baik. Sedang persoalan ekonomis menyangkut tentang bagaimana usaha yang harus dilakukan agar supaya kegiatan pemeliharaan yang diperlukan secara teknis dapat lebih efisien.

Dalam persoalan ekonomis hal yang ditekankan adalah efisiensi, yakni dengan memperhatikan besarnya biaya yang terjadi dan tindakan pemeliharaan yang dipilih. Untuk itu dalam menentukan tindakan pemeliharaan perlu analisis perbandingan biaya antara masing-masing tindakan yang dapat diambil.

- a. Apakah sebaiknya dilakukan pemeliharaan pencegahan atau pemeliharaan perbaikan,
- b. Apakah sebaiknya peralatan yang rusak diperbaiki sendiri atau diberikan pihak luar, dan
- c. Apakah sebaiknya diperbaiki atau diganti.

Walaupun secara teknis pemeliharaan pencegahan penting dan perlu dilakukan untuk menjamin kelancaran kerja mesin/alat, tetapi secara ekonomis belum tentu selamanya pemeliharaan pencegahan yang terbaik, dan itu perlu dilakukan terhadap setiap peralatan.

C. Manajemen pemeliharaan

Manajemen pemeliharaan merupakan cara pemeliharaan yang direncanakan, diatur, dilaksanakan, dan dikendalikan dengan sebaik-baiknya untuk mencapai tujuan pemeliharaan yang diharapkan. Manajemen pemeliharaan merupakan cara pemeliharaan yang berorientasi ke masa depan.

1. Manfaat

Manajemen pemeliharaan yang baik akan memberi manfaat kepada user/owner karena :

- a. Meningkatkan umur pakai suatu alat, meningkatkan produktifitas dan menekan biaya pemeliharaan dan operasi.
- b. Menjamin kesiapan dan kelangsungan operasi sehari-hari bagian lain tanpa ada keraguan akan munculnya gangguan mendadak yang tidak diharapkan.
- c. Membantu manajemen puncak dalam usaha mengontrol dan mengendalikan sumber daya manusia dan biaya pemeliharaan.

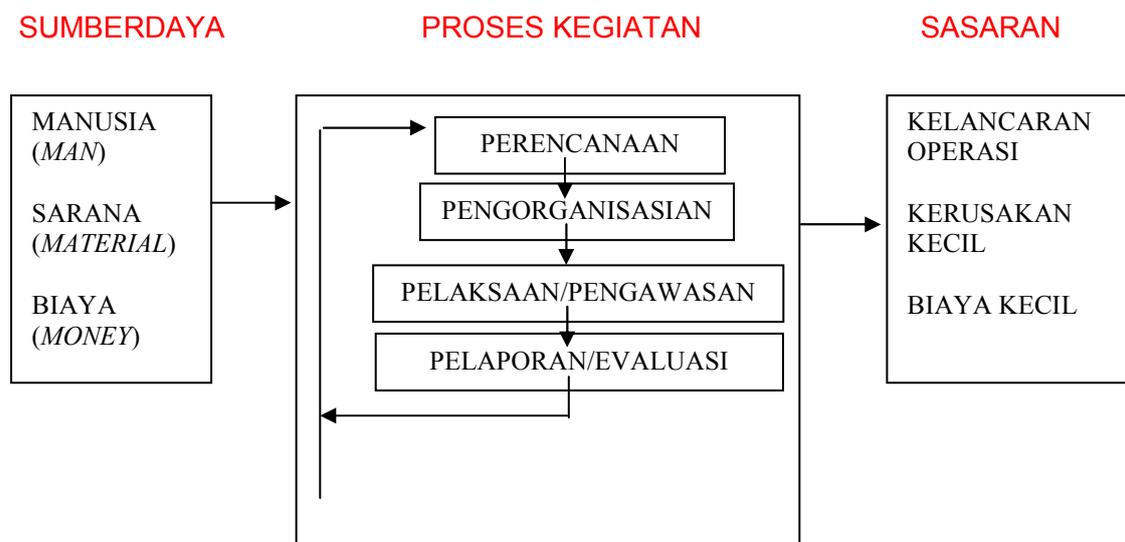
- d. Memberi informasi kepada pimpinan dalam memutuskan pengembangan atau penggantian peralatan dan menentukan strategi tindak lanjut.

2. Sumberdaya

Manajemen pemeliharaan mengelola tiga sumberdaya, yaitu :

- a. Sumberdaya manusia (*man*), merupakan bagian terpenting dalam pemeliharaan karena hasil kegiatan pemeliharaan tergantung pada keterampilan dan dedikaso manusia yang mengelolanya. Keterampilan harus selalu ditunjang dengan pelatihan yang memadai dan berkesinambungan sesuai kebutuhan. Sedang dedikasi dapat diciptakan dengan kepemimpinan dan komunikasi yang baik.
- b. Peralatan (*machine*), termasuk material/suku cadang yang harus dikelola secara efesien.
- c. Biaya (*money*), merupakan dampak kegiatan pemeliharaan yang harus dikendalikan secara terus menerus agar tidak terjadi penyimpangan dari yang direncanakan, termasuk didalamnya pemantauan jam kerja kegiatan.

Untuk mengelola ketiga sumberdaya tersebut diperlukan siklus kegiatan yang disebut manajemen pemeliharaan yang secara skematik diperlihatkan dalam gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2. Langkah Kegiatan Manajemen Pemeliharaan

D. Perencanaan dan penjadwalan

Perencanaan dan penjadwalan pemeliharaan memilih dan menentukan apa yang akan dikerjakan, bagaimana dan kapan dikerjakan, siapa yang akan mengerjakan dan dimana dikerjakan untuk mencapai sasaran yang diharapkan. Termasuk dalam kegiatan perencanaan adalah penetapan organisasi yang akan mengerjakan, anggaran dan penetapan standar mutu. Perencanaan adalah kunci untuk mencapai tujuan manajemen pemeliharaan, memberikan pelayanan paling efisien pada tingkat biaya yang terendah. Perencanaan yang baik dapat mengurangi timbulnya kerusakan yang tidak diharapkan, mengendalikan biaya suku cadang dan bahan agar lebih efisien dan mengintensifkan alokasi tenaga kerja.

Perencanaan dan penjadwalan pemeliharaan harus cukup luwes dalam mengantisipasi keadaan darurat yang timbul, harus dapat menghindari biaya yang tidak produktif, sederhana dan mudah dimodifikasi sesuai dengan jadwal bagian lain.

1. Bentuk Perencanaan

Ada tiga bentuk tingkatan (*level*) dalam perencanaan pemeliharaan, yaitu :

- Perencanaan jangka panjang (*long terms planning*),
- Perencanaan jangka pendek (*short terms planning*), dan
- Perencanaan harian (*day to day planning*).

a. Perencanaan Jangka Panjang (*Long Terms Planning*)

Perencanaan jangka panjang mencakup perencanaan pemeliharaan dengan sasaran jangka panjang, seperti penggantian peralatan, kebutuhan pelatihan dan pengembangan sarana. Dalam perencanaan jangka panjang, kebijaksanaan dan prosedur pemeliharaan perlu di *update* sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan perusahaan. Tipikal waktu perencanaan jangka panjang adalah tahunan, karena itu perlu mempertimbangkan faktor-faktor berikut :

- Rencana umum,
- Perkembangan mutakhir teknologi,
- Tingkat kebutuhan penggantian/pengembangan peralatan dan fasilitas.

Kebutuhan akan tenaga pemeliharaan yang terlatih juga perlu dipertimbangkan dalam penyusunan rencana pemeliharaan jangka panjang, termasuk tenaga manajemen pemeliharaan.

b. Perencanaan Jangka Pendek (*Short Terms Planning*)

Rencana jangka pendek merupakan uraian rencana jangka panjang yang dibuat dalam bentuk rencana tahunan termasuk anggaran tahunan.

Perencanaan jangka pendek mencakup :

- Pekerjaan pemeliharaan rutin atau berbasis ulang,
- Pemeliharaan perbaikan dan prediktif ,
- Pengembangan dan pemasangan alat baru atau bangunan baru.
-

c. Perencanaan Harian (*Day To Day Planning*)

Perencanaan harian meliputi pengawasan pelaksanaan pekerjaan sehari-hari agar berjalan sesuai rencana, termasuk efisiensi biaya.

Perencanaan harian merupakan hal yang kritis dalam kesuksesan perencanaan jangka pendek yang pada gilirannya untuk kesuksesan perencanaan jangka panjang.

2. Sasaran Perencanaan

Sasaran perencanaan pemeliharaan adalah untuk optimalisasi sumberdaya yang ada, yaitu tenaga kerja/manusia (*man*), peralatan (*machine*), dan biaya (*money*), melalui penentuan langkah-langkah yang rasional dalam pemeliharaan. Untuk itu dalam perencanaan pemeliharaan perlu diidentifikasi dan ditentukan lebih dahulu hal-hal berikut :

- a. Peralatan yang akan dipelihara,
- b. Bentuk pemeliharaan yang paling menguntungkan dari tiap kelompok/bagian peralatan,
- c. Alat perkakas (*tools*) dan cara penggantian suku cadang,
- d. Estimasi waktu yang diperlukan untuk pemeliharaan, dan
- e. Frekuensi pemeliharaan yang diperlukan.
- f.

3. Langkah awal Perencanaan

Untuk dapat merumuskan perencanaan pemeliharaan yang baik dibutuhkan data pendukung yang cukup memadai, yang mampu memberi informasi tentang apa yang harus dipelihara. Karena itu pada langkah awal perlu adanya persiapan data yang dirumuskan dalam bentuk kegiatan sebagai berikut :

- a. Inventarisasi alat,
- b. Jadwal kerja, dan
- c. Spesifikasi pekerjaan dalam pemeliharaan.

E. Kelembagaan Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan merupakan fungsi penting dalam suatu bangunan atau gedung. Karena itu, perlu adanya bagian/organisasi tersendiri yang mengerjakan pemeliharaan. Adanya bagian pemeliharaan juga dikarenakan kegiatannya yang sangat kompleks.

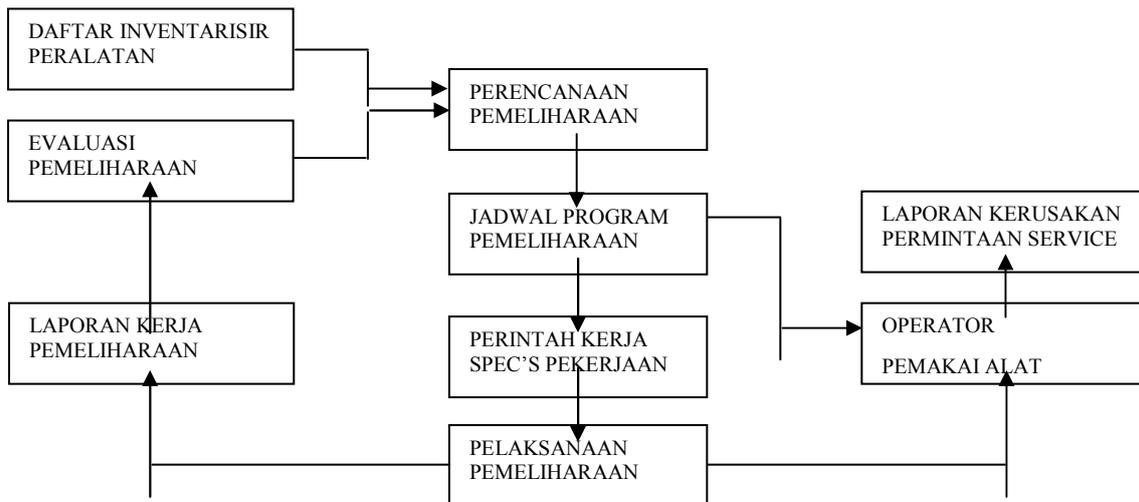
Ada dua sistem organisasi yang dikenal dalam mengorganisir bagian pemeliharaan, yaitu terpusat (*sentralisasi*) dan berdasarkan areal (*desentralisasi*). Masing-masing sistem mempunyai keuntungan dan kerugian. Yang terbaik adalah penggabungan kedua sistem tersebut. Untuk menetapkan bentuk organisasi mana yang akan dipilih, paling penting diperhatikan adalah bahwa struktur organisasi pemeliharaan yang dibentuk tidak menimbulkan hubungan birokrasi semu yang menghambat kelancaran kegiatan pemeliharaan. Namun demikian, hubungannya harus jelas dan formal. Begitu juga yang menyangkut wewenang dan tanggung jawab harus jelas sehingga tumpang tindih (*over laping*) tidak terjadi.

Biasanya posisi bagian pemeliharaan dalam suatu perusahaan atau instansi secara struktural atau fungsional adalah membantu dan memberikan laporan kepada direktur operasional mengenai keadaan peralatan/fasilitas yang dimiliki perusahaan. Besar kecilnya bagian pemeliharaan tergantung pada besar kecilnya bangunan dan otomatis tidaknya peralatan yang dipakai. Semakin besar dan semakin banyak peralatan otomatis yang digunakan semakin besar pula organisasi yang diperlukan.

F. Pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan

1. Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan pemeliharaan dimulai dengan penyusunan rencana kegiatan dan diakhiri dengan pembuatan catatan pemeliharaan untuk setiap alat yang disebut riwayat pemeliharaan (*maintenance history*). Riwayat pemeliharaan mencatat segala informasi yang penting dan berhubungan dengan pemeliharaan seperti data fisik, suku cadang yang dipakai/diperlukan dan lain-lain. Informasi ini penting dalam siklus kegiatan pemeliharaan selanjutnya dan berguna dalam mencari dan menyelesaikan gangguan yang muncul, menyusun rencana dan menentukan persyaratan kerja serta untuk laporan manajemen. Secara skematik prosedur pelaksanaan pemeliharaan ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 2.3. Prosedur Pelaksanaan Pemeliharaan

2. Persyaratan Dalam Pelaksanaan Pemeliharaan

Pelaksanaan kegiatan disuatu bangunan gedung tergantung pada kebijaksanaan (*policy*) pimpinan puncak (*top manajemen*). Namun demikian, walaupun kebijaksanaan telah ditentukan, dalam pelaksanaannya ada prasyarat yang diperlukan agar pekerjaan pemeliharaan berlangsung secara efisien. Persyaratan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Ada data mengenai mesin/peralatan yang dimiliki ; Informasi tentang spesifikasi teknis, kondisi operasi, fungsi dan lain-lain.
- b. Ada rencana dan jadwal kerja, meliputi inspeksi, pembersihan, reparasi, kalibrasi, modifikasi, dan sebagainya. Termasuk kapan dikerjakan, dimana dikerjakan, oleh siapa dan berapa tenaga kerja yang terlibat.
- c. Ada surat perintah (*work-order*) tertulis, berisi apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, alat dan bahan yang diperlukan dan waktu pelaksanaan.
- d. Ada persediaan alat (*spare part*), bahan dan alat yang harus tersedia dalam gudang dalam jumlah yang cukup.
- e. Ada laporan dan analisis, laporan yang memuat keadaan peralatan yang diinspeksi, sebab terjadi kerusakan, usaha penyesuaian/kemajuan yang dilakukan dan saran perbaikan atau penggantian yang diperlukan. Juga analisis kegagalan yang terjadi untuk masukan dalam pengambilan keputusan dan kebijaksanaan pemeliharaan selanjutnya.

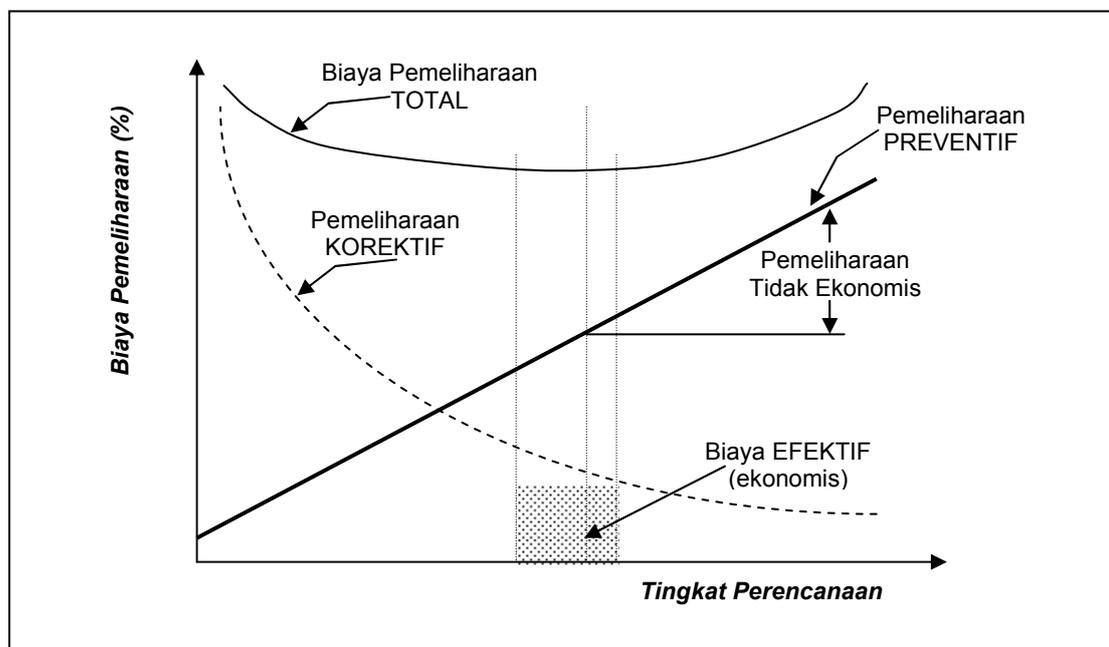
Pengawasan dilakukan secara efektif agar setiap pekerjaan dilaksanakan dengan baik sesuai jadwal. Memahami macam pekerjaan akan sangat membantu dalam menentukan jumlah orang, peralatan dan suku cadang yang diperlukan. Mengetahui waktu yang ditetapkan dapat membantu dalam mengendalikan kegiatan sehingga pekerjaan selesai pada waktunya.

3. Evaluasi Dan Revisi Program Pemeliharaan

Dengan memakai tolok ukur yang telah ditetapkan misalnya biaya pemeliharaan per unit alat, lembur, jumlah kecelakaan dan lain-lain, maka evaluasi pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan dapat dilakukan dalam jangka waktu tertentu. Penyimpangan yang terjadi harus secara dini diperbaiki sehingga revisi program pemeliharaan dapat dilakukan dan disesuaikan dengan kebutuhan.

Program pemeliharaan memperhatikan aspek-aspek berikut : umur alat, tingkat kesiapan suku cadang, tingkat kapasitas pemakaian dan kemampuan sumberdaya manusia yang dimiliki.

Suatu pendekatan ilmiah yang dikembangkan atas dasar pola biaya pemeliharaan total terhadap aplikasi pemeliharaan pencegahan (*pemeliharaan pencegahan*) dapat digunakan sebagai strategi dalam menentukan program pemeliharaan yang tepat. Pola tersebut secara grafik ditunjukkan dalam gambar 2.4 berikut :



Gambar 2.4. Bagan Hubungan Biaya Pemeliharaan Vs Tingkat Perencanaan

Terlihat jika pemeliharaan pencegahan tidak dilakukan atau dalam prosentase yang kecil, maka biaya pemeliharaan kerusakan/perbaikan (pemeliharaan perbaikan) akan tinggi. Sebaliknya terlalu banyak dilakukan pemeliharaan pencegahan juga akan meningkatkan biaya pemeliharaan. Sehingga untuk memperoleh biaya pemeliharaan yang efektif diperlukan adanya keseimbangan antara pemeliharaan pencegahan dan pemeliharaan perbaikan atau berdasarkan kerusakan.

Untuk mendapatkan program pemeliharaan yang mempunyai biaya efisien harus dilihat biaya total pemeliharaan dengan memperhatikan faktor yang terkait seperti tingkat kebutuhan operasional, biaya, keandalan/keterampilan tenaga kerja bagian pemeliharaan, kesiapan suku cadang dan kondisi peralatan yang akan dipelihara. Biaya total merupakan jumlah biaya pemeliharaan pencegahan dan biaya pemeliharaan perbaikan (*corrective*) ditambah biaya akibat terhentinya beroperasi.

Dalam prakteknya, untuk menentukan pemeliharaan yang akan dilaksanakan harus diambil tolok ukur pengendalian pada kisar titik terendah dari kurva total biaya. Analisis berdasarkan data yang lengkap dan akurat dapat memberikan hasil yang optimum terhadap kesiapan peralatan dengan biaya pemeliharaan yang ekonomis.

G. Program Kerja

Sistem Prosedur Pengendalian Mutu pada pekerjaan Pemeliharaan Bangunan Gedung ditangani khusus oleh *Quality Control* agar hasil kerja yang dapat dicapai dapat optimal

Fungsi Penyelia Pengendali Mutu (*Quality Control Supervisor*) adalah mengontrol proses dan hasil kerja pelaksana untuk melaksanakan program kerja

Program kerja meliputi program harian, mingguan, 2 (dua) mingguan, bulanan, 3 (tiga) bulanan, 6 (enam) bulanan, atau tahunan, yang disesuaikan dengan jenis dan lingkup pekerjaan.

Hasil kerja *Quality Control* sangat menentukan akan tingkat keberhasilannya dan pencapaian sasaran yang ingin dicapai. Untuk mencapai sasaran yang diinginkan harus mempunyai kriteria sebagai berikut:

- a) Memahami betul akan standar yang telah ditetapkan
- b) Memahami proses kerja
- c) Konsisten terhadap pelaksanaan instruksi kerja sesuai dengan *check list* yang baku
- d) Dapat mengkomunikasikan hal-hal yang perlu diatasi/ diperbaiki

H. Jadwal Pemeriksaan Berkala

Pemeriksaan berkala dilakukan secara berkala dengan menggunakan Daftar Simak yang sesuai dan dilakukan seperti tertera pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Jadwal Pemeriksaan Berkala

NO	Uraian	Rentang Pemeriksaan							Ket. *) pemeriksaan Khusus
		Hari an	Mingg uan	Bula nan	3 bula nan	6 bula nan	Tahun an	3 – 5 Tahun an	
1	Umum - Fungsi Ruang - Fungsi Bangunan - Kebersihan - Kendalan Bangunan - Keamanan - Keselamatan - Kesehatan - Kenyamanan - Kemudahan	x	x x	x	x	x	x		
2	Arsitektural • Eksterior - Penutup Atap - Dinding Luar - Pintu & jendela - Lisplank - Talang • Interior - Dinding Dalam		x			x x x x			

Tabel 2.1. Jadwal Pemeriksaan Berkala (sambungan)

NO	Uraian	Rentang Pemeriksaan							Keterangan
		Harian	Mingguan	Bulanan	3 bulanan	6 bulanan	Tahunan	3 – 5 Tahunan	
3	Struktural <ul style="list-style-type: none"> • Fonadasi • Dinding Geser • Kolom & Balok • Pelat • Atap • Fondasi Mesin 							x *) x *) x *) x *) x *)	*) setelah gempa bumi, kebakaran atau bencana alam lainnya
4	Mekanikal <ul style="list-style-type: none"> • Boiler • Chiller • Cooling Tower • Kondensor • Pipa Dstribusi Pemanas dan Tata Udara • Pipa Gas atau Uap • Fan Coil • Unit Penghantar Udara (Air Handling) 								

	Unit) <ul style="list-style-type: none"> • Sistem Saluran Udara (Ducting) • Proteksi Kebakaran • Pompa • Pipa Air • Pemanas Air • Perlengkapan Sanitair 								
5	Elektrikal <ul style="list-style-type: none"> • Lubang Orang (manholes) • Transformator • Panel • Sistem Instalasi Listrik • Sistem Penerangan • Penerangan Darurat • Genset • Uninterrupted Power Supply • Alat Pendeteksi Dini/ Alarm • Sirkuit 								

	Televisi Tertutup <ul style="list-style-type: none"> • Lif • Ruang Mesin Lif • Penangkal Petir 								
6	Tata Ruang Luar <ul style="list-style-type: none"> • Jalan Setapak • Tangga Luar • Jalan Lingkungan • Gili-gili • Parkir • Dinding Penahan Tanah • Pagar • Penerangan Luar • Peratamana n • Saluran 								

Tabel 2.1. Jadwal Pemeriksaan Berkala

NO	Uraian	Rentang Pemeriksaan							Ket.
		Hari an	Minggu an	Bula nan	3 bula nan	6 bula nan	Tahun an	3 – 5 Tahun an	
	Elemen Sistem Bangunan								*) pemeriks aan khusus
1	Umum - Fungsi Ruang - Fungsi Bangunan - Kebersihan - Kendalan Bangunan - Keamanan - Keselamatan - Kesehatan - Kenyamanan - Kemudahan	x	x x	x	x	x	x x	x	
2	Arsitektural • Eksterior - Penutup Atap - Dinding Luar - Pintu & jendela - Lisplank - Talang • Interior - Dinding Dalam - Langit-langit - Lantai		x				x x x x x x		

Tabel 2.1. Jadwal Pemeriksaan Berkala (sambungan)

NO	Uraian	Rentang Pemeriksaan							Keterangan
		Harian	Mingguan	Bulanan	3 bula nan	6 bula nan	Tahun an	3 – 5 Tahun an	
3	Struktural <ul style="list-style-type: none"> • Fonadasi • Dinding Geser • Kolom & Balok • Pelat • Atap • Fondasi Mesin 					x *)	x *) x *)	x *) x *) x *)	*) setelah gempa bumi, kebakaran atau bencana alam lainnya
4	Mekanikal <ul style="list-style-type: none"> • Boiler • Chiller • Cooling Tower • Kondensor • Pipa Dstribusi Pemanas dan Tata Udara • Pipa Gas atau Uap • Fan Coil • Unit Penghantar Udara (Air Handling) 								

	Unit) <ul style="list-style-type: none"> • Sistem Saluran Udara (Ducting) • Proteksi Kebakaran • Pompa • Pipa Air • Pemanas Air • Perlengkapan Sanitair 								
5	Elektrikal <ul style="list-style-type: none"> • Lubang Orang (manholes) • Transformator • Panel • Sistem Instalasi Listrik • Sistem Penerangan • Penerangan Darurat • Genset • Uninterrupted Power Supply • Alat Pendeteksi Dini/ Alarm • Sirkuit 								

	Televisi Tertutup <ul style="list-style-type: none"> • Lif • Ruang Mesin Lif <ul style="list-style-type: none"> • Penangkal Petir 								
6	Tata Ruang Luar <ul style="list-style-type: none"> • Jalan Setapak • Tangga Luar • Jalan Lingkungan • Gili-gili • Parkir • Dinding Penahan Tanah • Pagar • Penerangan Luar • Peratamanan • Saluran 								

RENCANA KERJA
HARIAN - MINGGUAN - BULANAN
PEKERJAAN PEMELIHARAAN KEBERSIHAN

I. RENCANA KERJA HARIAN

- Tujuan : Untuk mengkondisikan agar penampilan gedung dalam keadaan bersih baik dalam maupun luar setiap hari (rutin) sesuai dengan standard bersih yang telah ditentukan
- Lingkup Kerja : Bagian operasional kebersihan
- Pelaksana : Cleaner
- Dokumen : Jadwal kegiatan harian
- Prosedur Umum : Menyiapkan peralatan, perlengkapan kerja dan supplies serta melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal kegiatan harian dan melaporkan kepada supervisor
- Perincian :
 1. Melaksanakan pekerjaan kebersihan common area
 2. Melaksanakan pekerjaan kebersihan office area
 3. Melaksanakan pekerjaan kebersihan halaman dan parkir
 4. Membersihkan kembali peralatan / perlengkapan kerja

II RENCANA KERJA MINGGUAN (BERKALA)

- Tujuan : Melaksanakan pekerjaan non rutin yang tidak dapat dilaksanakan pada hari kerja biasa dengan mengikuti jadwal yang telah ditentukan
- Lingkup Kerja : Bagian operasional kebersihan
- Pelaksana : Cleaner
- Dokumen : Jadwal kegiatan mingguan
- Prosedur Umum : Menyiapkan peralatan, perlengkapan kerja dan supplies serta melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal kegiatan mingguan dan melaporkan kepada supervisor
- Perincian :
 1. Membersihkan toilet
 2. Membersihkan pantry
 3. Membersihkan dinding kaca bagian dalam
 4. Membersihkan bagian dalam lift
 5. Membersihkan saluran air dan got
 6. Membersihkan kembali peralatan / perlengkapan kerja

III RENCANA KERJA BULANAN (BERKALA)

- Tujuan : Melaksanakan pekerjaan general cleaning pada bagian tertentu sesuai dengan sifat dan kondisi dari pada objek tersebut dengan mengikuti jadwal yang telah ditentukan/disesuaikan
- Lingkup Kerja : Bagian operasional kebersihan
- Pelaksana : Cleaner
- Dokumen : Jadwal kegiatan bulanan
- Prosedur Umum : Menyiapkan peralatan, perlengkapan kerja dan supplies serta melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal kegiatan bulanan dan melaporkan kepada supervisor

Rangkuman

Berdasarkan cara pelaksanaannya, pekerjaan pemeliharaan dibagi dalam dua cara, yaitu pemeliharaan terencana (*planned maintenance*) dan pemeliharaan tidak terencana (*unplanned maintenance*). Pemeliharaan terencana meliputi pekerjaan yang harus dilakukan karena pertimbangan kedepan, sehingga dapat terkendali dan terdokumentasi. Sedangkan dalam pemeliharaan tidak terencana, faktor-faktor tersebut kurang diperhatikan. Termasuk dalam kategori pemeliharaan terencana adalah pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*), dan pemeliharaan perbaikan (*corrective maintenance*).

Latihan

1. Ada dua sistem organisasi yang dikenal dalam mengorganisir bagian pemeliharaan, yaitu terpusat (*sentralisasi*) dan berdasarkan areal (*desentralisasi*). Yang terbaik adalah penggabungan kedua sistem tersebut. Jelaskan
2. Masing-masing sistem mempunyai keuntungan dan kerugian, sebutkan