

## BAB III

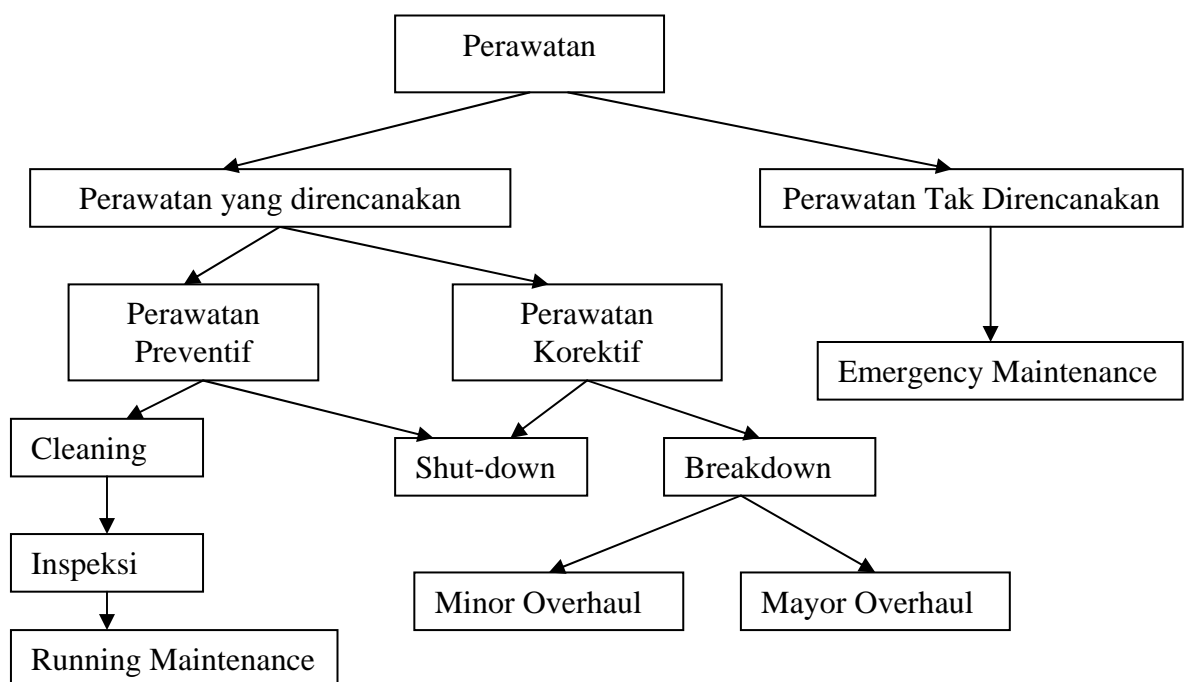
### JENIS JENIS PERAWATAN

Dalam istilah perawatan disebutkan bahwa disana tercakup dua pekerjaan yaitu istilah “perawatan” dan “perbaikan”. *Perawatan* dimaksudkan sebagai aktifitas untuk mencegah kerusakan, sedangkan istilah *perbaikan* dimaksudkan sebagai tindakan untuk memperbaiki kerusakan.

Secara umum, ditinjau dari saat pelaksanaan pekerjaan perawatan, dapat dibagi menjadi dua cara:

1. Perawatan yang direncanakan (Planned Maintenance).
2. Perawatan yang tidak direncanakan (Unplanned Maintenance).

Secara skematik pembagian perawatan bisa dilihat pada gambar berikut:



## **Bentuk-bentuk Perawatan**

### **1. Perawatan Preventif (Preventive Maintenance)**

Adalah pekerjaan perawatan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan, atau cara perawatan yang direncanakan untuk pencegahan (preventif).

Ruang lingkup pekerjaan preventif termasuk: inspeksi, perbaikan kecil, pelumasan dan penyetelan, sehingga peralatan atau mesin-mesin selama beroperasi terhindar dari kerusakan.

### **2. Perawatan Korektif**

Adalah pekerjaan perawatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi fasilitas/peralatan sehingga mencapai standar yang dapat diterima.

Dalam perbaikan dapat dilakukan peningkatan-peningkatan sedemikian rupa, seperti melakukan perubahan atau modifikasi rancangan agar peralatan menjadi lebih baik.

### **3. Perawatan Berjalan**

Dimana pekerjaan perawatan dilakukan ketika fasilitas atau peralatan dalam keadaan bekerja. Perawatan berjalan diterapkan pada peralatan-peralatan yang harus beroperasi terus dalam melayani proses produksi.

### **4. Perawatan Prediktif**

Perawatan prediktif ini dilakukan untuk mengetahui terjadinya perubahan atau kelainan dalam kondisi fisik maupun fungsi dari sistem peralatan. Biasanya perawatan prediktif dilakukan dengan bantuan panca indra atau alat-alat monitor yang canggih.

### **5. Perawatan setelah terjadi kerusakan (Breakdown Maintenance)**

Pekerjaan perawatan dilakukan setelah terjadi kerusakan pada peralatan, dan untuk memperbaikinya harus disiapkan suku cadang, material, alat-alat dan tenaga kerjanya.

## **6. Perawatan Darurat (Emergency Maintenance)**

Adalah pekerjaan perbaikan yang harus segera dilakukan karena terjadi kemacetan atau kerusakan yang tidak terduga.

Disamping jenis-jenis perawatan yang telah disebutkan diatas, terdapat juga beberapa jenis pekerjaan lain yang bisa dianggap merupakan jenis pekerjaan perawatan seperti:

### **1. Perawatan dengan cara penggantian (Replacement instead of maintenance)**

Perawatan dilakukan dengan cara mengganti peralatan tanpa dilakukan perawatan, karena harga peralatan pengganti lebih murah bila dibandingkan dengan biaya perawatannya. Atau alasan lainnya adalah apabila perkembangan teknologi sangat cepat, peralatan tidak dirancang untuk waktu yang lama, atau banyak komponen rusak tidak memungkinkan lagi diperbaiki.

### **2. Penggantian yang direncanakan (Planned Replacement)**

Dengan telah ditentukan waktu mengganti peralatan dengan peralatan yang baru, berarti industri tidak memerlukan waktu lama untuk melakukan perawatan, kecuali untuk melakukan perawatan dasar yang ringan seperti pelumasan dan penyetulan. Ketika peralatan telah menurun kondisinya langsung diganti dengan yang baru. Cara penggantian ini mempunyai keuntungan antara lain, pabrik selalu memiliki peralatan yang baru dan siap pakai.

### Istilah-istilah yang umum dalam perawatan:

#### 1. Availability:

Perioda waktu dimana fasilitas/peralatan dalam keadaan siap untuk dipakai/dioperasikan.

2. Downtime:

Perioda waktu dimana fasilitas/peralatan dalam keadaan tidak dipakai/dioperasikan.

3. Check:

Menguji dan membandingkan terhadap standar yang ditunjuk.

4. Facility Register

Alat pencatat data fasilitas/peralatan, istilah lain bisa juga disebut inventarisasi peralatan/fasilitas.

5. Maintenance management:

Organisasi perawatan dalam suatu kebijakan yang sudah disetujui bersama.

6. Maintenance Schedule:

Suatu daftar menyeluruh yang berisi kegiatan perawatan dan kejadian-kejadian yang menyertainya.

7. Maintenance planning:

Suatu perencanaan yang menetapkan suatu pekerjaan serta metoda, peralatan, sumber daya manusia dan waktu yang diperlukan untuk dilakukan dimasa yang akan datang.

8. Overhaul:

Pemeriksaan dan perbaikan secara menyeluruh terhadap suatu fasilitas atau bagian dari fasilitas sehingga mencapai standar yang dapat diterima.

9. Test:

Membandingkan keadaan suatu alat/fasilitas terhadap standar yang dapat diterima.

10. User:

Pemakai peralatan/fasilitas.

11. Owner:

Pemilik peralatan/fasilitas.

12. Vendor:

Seseorang atau perusahaan yang menjual peralatan/perlengkapan, pabrik-pabrik dan bangunan-bangunan.

13. Efisiensi:

$$\frac{\text{Running Hours}}{\text{Running Hours} + \text{Down Time}}$$

14. Trip:

Mati sendiri secara otomatis (istilah dalam listrik).

15. Shut-in:

Sengaja dimatikan secara manual (istilah dalam pengeboran minyak).

16. Shut-down:

Mendadak mati sendiri / sengaja dimatikan.

### **Strategi Perawatan**

Pemilihan program perawatan akan mempengaruhi kelangsungan produktivitas produksi pabrik. Karena itu perlu dipertimbangkan secara cermat mengenai bentuk perawatan yang akan digunakan terutama berkaitan dengan kebutuhan produksi, waktu, biaya, keterandalan tenaga perawatan dan kondisi peralatan yang dikerjakan.

Dalam menentukan strategi perawatan, banyak ditemui kesulitan-kesulitan diantaranya:

- Tenaga kerja yang terampil
- Ahli teknik yang berpengalaman
- Instrumentasi yang cukup mendukung
- Kerja sama yang baik diantara bagian perawatan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan strategi perawatan:

- Umur peralatan/mesin produksi
- Tingkat kapasitas pemakaian mesin
- Kesiapan suku cadang
- Kemampuan bagian perawatan untuk bekerja cepat
- Situasi pasar, kesiapan dana dan lain-lain.