

BAB IV

PERAWATAN YANG DIRENCANAKAN

Jadwal Operasi Pabrik

Untuk menjalankan program produksi dengan gangguan minimum, maka waktu untuk pekerjaan perawatan perlu direncanakan sebaik mungkin. Waktu pekerjaan perawatan ditentukan atas kondisi berikut:

- Kapan aktivitas produksi dihentikan karena adanya kebutuhan perawatan.
- Kapan pabrik tidak beroperasi karena jadwal waktu atau jam kerja yang sudah.

Penentuan jam operasi pabrik tergantung besar kecilnya industri, jenis dan tingkat produksi. Tabel 1. memperlihatkan berbagai sistem penggantian waktu kerja di industri, sehingga bisa ditentukan waktu yang tersedia untuk melakukan pekerjaan perawatan pada saat pabrik tidak beroperasi.

Perencanaan Perawatan

Urutan perencanaan fungsi perawatan meliputi :

- a. Bentuk perawatan yang akan ditentukan.
- b. Pengorganisasian pekerjaan perawatan yang akan dilaksanakan dengan pertimbangan ke masa depan.
- c. Pengontrolan dan pencatatan.

Sistem Penggantian Waktu Kerja (Shift)		Waktu yang tersedia untuk melakukan perawatan tanpa mengganggu kegiatan produksi	Keterangan
Keterangan Shift	Total Jam Produksi per minggu		
Satu shift (hari kerja) 8 jam x 5 hari 10 jam x 5 hari 12 jam x 5 hari	40 50 60	16 jam/hr + 2 hari kerja/libur = 128 jam 14 jam/hr + 2 hari kerja/libur = 118 jam 12 jam/hr + 2 hari/libur = 108 jam	Pabrik-pabrik umum
Dua shift 2 x 8 jam x 5 hari 2 x 8 jam x 5 hari + 8jam Sabtu 2 x 8 jam x 6 hari	80 88 96	8 jam/hari + 2 hari kerja/libur = 88 jam 8 jam/hari + 1 hari + 16 jam kerja/libur = 80 jam 8 jam/hari + 1 hari kerja/libur = 72 jam	Produksi massal dan setengah kontinyu
Kerja Kontinyu 24 jam x 5 hari 24 jam x 5 ½ hari 24 jam x 6 hari 24 jam x 7 hari	120 132 144 168	20 hari kerja/libur = 48 jam 1 ½ hari kerja/libur = 36 jam 1 hari kerja/libur = 24 jam 0 (perencanaan waktu perawatan ditentukan oleh dept. produksi.	Pabrik dengan proses kontinyu: Kimia Kilang minyak Kerja baja Pelayanan umum : Gas, air, listrik.

Gambar 1. Sistem penggantian waktu kerja di industri.

- d. Pengumpulan semua masalah perawatan yang dapat diselesaikan dengan suatu bentuk perawatan.
- e. Penerapan bentuk perawatan yang dipilih:
- Kebijaksanaan perawatan yang telah dipertimbangkan secara cermat.
 - Alternatif yang diterapkan menghasilkan suatu kemajuan.
 - Pengontrolan dan pengarahan pekerjaan sesuai rencana.
 - Riwayat perawatan dicatat secara statistik dan dihimpun serta dijaga untuk dievaluasi hasilnya guna menentukan persiapan berikutnya.

Sasaran Perencanaan Perawatan

Sasaran perencanaan perawatan :

- Bagian khusus dari pabrik dan fasilitas yang akan dirawat.
- Bentuk, metode dan bagaimana tiap bagian itu dirawat.
- Alat perkakas dan cara penggantian suku cadang.
- Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perawatan.
- Frekwensi perawatan yang perlu dilakukan.
- Sistem Pengelolaan pekerjaan.
- Metode untuk menganalisis pekerjaan.

Dasar-dasar pokok yang menunjang dalam pembentukan sistem perawatan :

- Jadwal kegiatan perawatan untuk semua fasilitas pabrik.
- Jadwal kegiatan perawatan lengkap untuk masing-masing tugas yang harus dilakukan pada tiap bagian.
- Program yang menunjukkan kapan tiap tugas harus dilakukan.
- Metode yang menjamin program perawatan dapat berhasil.
- Metode pencatatan hasil dan penilaian keberhasilan program perawatan.

Faktor-faktor Yang Diperhatikan Dalam Perencanaan Pekerjaan Perawatan

a. Ruang lingkup pekerjaan.

Untuk tindakan yang tepat, pekerjaan yang dilakukan perlu diberi petunjuk atau pengarahan yang lengkap dan jelas. Pengadaan gambar-gambar atau skema dapat membantu dalam melakukan pekerjaan.

b. Lokasi pekerjaan.

Lokasi pekerjaan yang tepat dimana tugas dilakukan, merupakan informasi yang mempercepat pelaksanaan pekerjaan. Penunjukan lokasi akan mudah dengan memberi kode tertentu, misalnya nomor gedung, nomor departemen dllsb.

c. Prioritas pekerjaan.

Prioritas pekerjaan harus dikontrol sehingga pekerjaan dilakukan sesuai dengan urutan yang benar. Jika suatu mesin mempunyai peranan penting, maka perlu memberi mesin tersebut prioritas utama.

d. Metode yang digunakan.

“Membeli kemudian memasang” sangat berbeda artinya dengan “membuat kemudian memasang”. Meskipun banyak pekerjaan bisa dilakukan dengan berbagai cara, namun akan lebih baik jika penyelesaian pekerjaan tersebut dilakukan dengan metode yang sesuai dengan keahlian yang dipunyai.

e. Kebutuhan material.

Apabila ruang lingkup dan metode kerja yang digunakan telah ditentukan, maka biasa diikuti dengan adanya kebutuhan material. Material yang dibutuhkan ini harus selalu tersedia.

f. Kebutuhan alat perkakas.

Sebaiknya alat yang khusus perlu diberi tanda pengenal agar mudah penyediaannya bila akan digunakan. Kunci momen, dongkrak adalah termasuk alat-alat khusus yang perlu ditentukan kebutuhannya.

g. Kebutuhan keahlian.

Keahlian yang dimiliki seorang pekerja akan memudahkan dia bekerja.

h. Kebutuhan tenaga kerja.

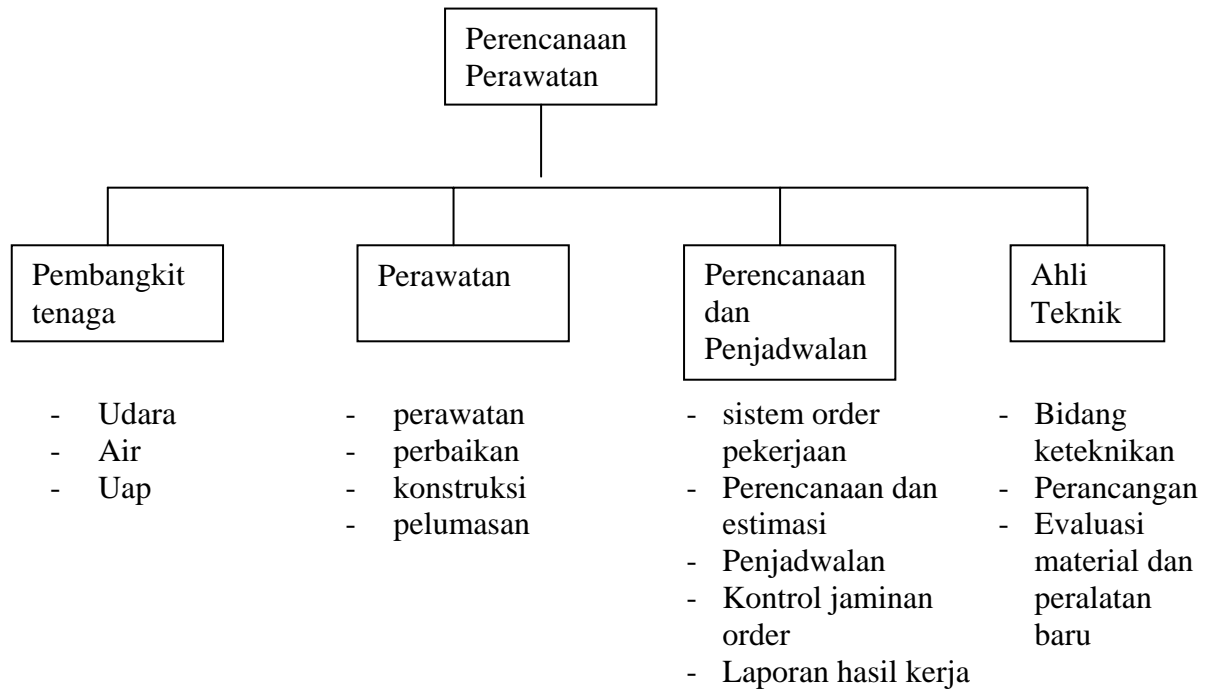
Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pekerjaan harus ditentukan untuk setiap jenis keahlian. Hal ini berguna dalam ketetapan pengawasannya.

Sistem Organisasi Untuk Perencanaan Yang Efektif

Perencanaan yang ditangani oleh staf perawatan adalah untuk mempersiapkan pengawasan terhadap pelaksanaan pekerjaan perawatan. Bagian perencana bertanggung jawab terhadap perencanaan:

- a. Sistem order pekerjaan.
- b. Perencanaan estimasi.
- c. Penjadwalan.
- d. Kontrol jaminan order
- e. Laporan hasil kerja.

Pada bagan dibawah ini diperlihatkan salah satu contoh hubungan fungsi perencanaan yang diorganisasikan dalam struktur jenis perawatan.



Estimasi Pekerjaan

Perencanaan perawatan diadakan untuk membuat jadwal kerja dan kontrol yang dibutuhkan dalam menetapkan waktu yang diperlukan untuk melakukan kerja. Penilaian waktu kerja dilakukan oleh seorang estimator. Penilaian dengan kualitas tinggi akan dihasilkan dari seorang estimator yang berpengalaman, berpengetahuan dan berkemampuan dalam bidang estimasi.

Kerugian-kerugian dari estimasi yang dibuat oleh pengawas adalah sebagai berikut:

- a. Estimasi tidak tetap dan tidak teliti.
- b. Estimasi sangat bervariasi ketelitiannya bila estimator berbeda-beda.
- c. Metode pembandingnya sulit.
- d. Latihan estimator tidak mudah.
- e. Kebenarannya hampir tidak mungkin.

Suatu metode estimasi yang terarah, disebut sistem data historis, dengan memakai nilai waktu rata-rata berdasarkan pengalaman masa lalu. Namun metode data historis juga mempunyai kelemahan yaitu:

- a. Nilai waktu rata-rata yang direfleksikan dari harga lama tidak seteliti waktu sekarang.
- b. Metode yang berganti-ganti sulit membandingkannya.
- c. Pekerjaan yang baru sulit ditaksir.
- d. Kekurangan masa lalu menjadi dasar pada sistem.

Standar waktu kerja bisa ditetapkan pada tiap fungsi perawatan dengan metode-metode yang ada seperti metode “studi mengenai gerak dsb.

Tabel 1. adalah contoh lembaran data standar pekerjaan pemeliharaan.

Keuntungan-keuntungan Dari Perawatan Yang Direncanakan

Perawatan yang direncanakan dapat menghasilkan keuntungan-keuntungan sebagai berikut:

- a. Kesiapan fasilitas industri lebih besar
 1. Kerusakan-kerusakan yang terjadi pada peralatan bisa berkurang karena adanya sistem perawatan yang baik dan teratur.
 2. Pelaksanaan perawatan tidak banyak mengganggu kegiatan produksi, sehingga hilangnya waktu produksi menjadi minimum.
 3. Perawatan yang lebih sederhana dan teratur dapat mengurangi kemacetan produksi daripada adanya perawatan khusus yang mahal.
 4. Perlengkapan dan suku cadang yang dibutuhkan lebih mudah terkontrol dan selalu tersedia bilaman diperlukan.

- b. Pelayanan yang sederhana dan teratur, lebih cepat dan murah daripada memperbaiki kerusakan yang terjadi secara tiba-tiba.
- c. Pengelolaan dan pelayanan perawatan yang terencana dapat menjaga kesinambungan hasil industri dengan kualitas dan efisiensi yang tinggi.
- d. Pemanfaatan tenaga kerja lebih besar dan efektif.
 - 1. Frekuensi pekerjaan perawatan yang direncanakan dapat merata dalam setahunnya, sehingga penumpukan tugas perawatan akan berkurang.
 - 2. Tiap jenis pekerjaan perawatan lebih mudah diketahui kemajuannya dan dapat terkontrol secara efektif.
 - 3. Cara kerja perawatan yang positif dapat mempengaruhi sikap kerja menjadi lebih baik dengan pendekatan yang penuh dedikasi dan tanggung jawab.
- e. Adanya perhatian yang penuh untuk mengelola seluruh sarana dalam melayani program perawatan.

Tabel 1. Contoh lembaran data standar pekerjaan perawatan.

DATA STANDAR PERAWATAN	
Bagian : Instalasi Pipa	
Pekerjaan : Memotong pipa dengan menggunakan mesin	No. Pekerjaan 1 – 2
Ukuran diameter pipa (inchi)	Waktu normal yang dibutuhkan (menit)
1/2	0,1
3/4	1,1
1	1,2
1 1/4	1,3
1 1/2	1,4
2	1,6
2 1/2	1,8
3	2,0
3 1/2	2,4
4	2,8
5	3,8
6	4,9
8	6,9
<p>Pekerjaan ini termasuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengangkat pipa, menempatkan pada chuck, dan mengencangkan rahang chuck. 2. Mengukur pipa yang akan dipotong dan mengatur posisinya. 3. Mengoperasikan mesin pemotong hingga pipa terpotong. 4. Mengoperasikan alat untuk menghilangkan bekas potongan yang tajam. 5. Melepaskan rahang chuck, memindahkan pipa dari chuck dan meletakkannya di tempat yang aman. 6. Membuang sisa-sisa potongan yang tidak terpakai. 	