

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan adalah semua tindakan teknis dan administratif yang dilakukan untuk menjaga agar kondisi equipment/peralatan tetap baik dan dapat melakukan segala fungsinya dengan baik, efisien, dan ekonomis sesuai dengan tingkat keamanan yang tinggi. *Preventive maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang menyebabkan equipment/peralatan mengalami kerusakan pada waktu digunakan. Aktivitas yang biasa dilakukan pada preventive maintenance ini adalah: pembersihan (*cleaning*), pemeriksaan (*inspecting*), pelumasan (*lubricating*), penyetelan (*adjusting*), penggantian (*replacing*) dan tes fungsi.

Kondisi sebelumnya, rute aktivitas *preventive maintenance* ini masih berbeda-beda untuk setiap pabrik dan juga belum selaras dengan nilai *Maintenance Priority Index* (MPI), nilai *Risk Priority Number* (RPN) serta *maintenance strategy* dan *workload* personil. Sehingga output dari aktivitas *preventive maintenance* yang dilakukan juga menjadi tidak optimal dan berdampak terhadap masih tingginya angka *unplanned shutdown equipment/peralatan* pabrik.

Rute aktivitas dibedakan menjadi rute untuk aktivitas pemeliharaan setiap shift (rute utama dan rute tambahan) serta rute untuk aktivitas pemeliharaan harian. Rute aktivitas pemeliharaan shift untuk equipment/peralatan utama yang membutuhkan interval pemeliharaan setiap shift dan fokus pada aktivitas seperti: inspeksi, pelumasan serta pencatatan parameter operasional. Sementara rute aktivitas pemeliharaan harian untuk equipment/peralatan yang membutuhkan interval pemeliharaan dengan periode harian (setiap hari, 2x seminggu, dan 1x seminggu) dan fokus pada aktivitas seperti: inspeksi dan pelumasan.

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh maka penulis membuat laporan teknik yang berjudul “Standarisasi Rute Aktivitas *Preventive Maintenance* Berdasarkan Nilai MPI (Metode SERP) & RPN (Metode FMEA) Serta

Maintenance Strategy & Workload Departemen Pemeliharaan PT Semen Padang". Dengan standarisasi rute ini diharapkan aktivitas preventive maintenance untuk seluruh equipment/peralatan pabrik dapat terlaksana secara optimal sehingga dapat meminimalisir terjadinya *unplanned shutdown* pabrik dan mendukung pencapaian KPI perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat diketahui bahwa hal yang perlu dikaji pada pembuatan laporan teknik ini adalah nilai Maintenance Priority Index (MPI), nilai Risk Priority Number (RPN), *maintenance strategy* serta *workload* personil yang akan melaksanakan rute aktivitas *preventive maintenance*. Oleh karena itu dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan prioritas *equipment*/peralatan yang akan dibuatkan standarisasi rute aktivitas *preventive maintenance* berdasarkan nilai MPI dengan metode SERP dan nilai RPN dengan metode FMEA.
2. Bagaimana menentukan standarisasi rute aktivitas *preventive maintenance* yang mengacu pada *maintenance strategy* dan *workload* personil unit kerja akan melaksanakannya dengan pertimbangan jumlah personil dan durasi untuk setiap aktivitasnya.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari pembuatan laporan teknik ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menentukan prioritas *equipment*/peralatan yang akan dibuatkan standarisasi rute aktivitas *preventive maintenance* berdasarkan nilai MPI dengan metode SERP dan nilai RPN dengan metode FMEA.
2. Untuk mencari pola yang tepat dalam menentukan standarisasi rute aktivitas *preventive maintenance* yang mengacu pada *maintenance strategy* dan *workload* personil unit kerja akan melaksanakannya

dengan pertimbangan jumlah personil dan durasi untuk setiap aktivitasnya.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam pembuatan laporan teknik ini fokus dan tidak meluas, maka masalah dibatasi pada:

1. Pembuatan standarisasi rute aktivitas *preventive maintenance* ini mengacu pada *maintenance strategy* serta *workload* personil.
2. Data yang digunakan terbatas pada:
 - a. Data *maintenance strategy* untuk masing-masing peralatan.
 - b. Data *manning table* (organik dan non organik).
 - c. Data tindak lanjut terhadap temuan abnormalitas dari aktivitas *preventive maintenance* serta data *unplanned shutdown* yang diambil dari aplikasi *Maintenance System Online* (MSO).
3. Lingkup unit kerja terbatas pada Departemen Pemeliharaan PT Semen Padang, khususnya Pabrik Indarung 23, Indarung 4, Indarung 5, Indarung 6, Packing Plant Indarung, dan Central Coal Mixing. Namun karena alasan format yang ditampilkan sama (penilaian MPI, RPN, *maintenance strategy* dan rute aktivitas *preventive maintenance*) untuk seluruh area, maka penulis akan membatasi lingkup unit kerja yang akan ditampilkan dalam laporan teknik ini adalah Unit Pemeliharaan Mesin Pabrik Indarung 5.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat agar dapat memberikan gambaran secara garis besar tentang apa yang akan dibahas pada setiap bab-nya. Adapun susunan pembahasan bab per bab dalam laporan teknik ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan teknik.

Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka terkait dengan penulisan laporan teknik. Tinjauan pustaka terdiri dari *preventive maintenance* dan *maintenance strategy*.

Bab III METODE PELAKSANAAN

Bab ini menjelaskan tahapan dalam pembuatan laporan teknik secara sistematis, sehingga pelaksanaan dapat terstruktur dengan baik. Metode pelaksanaan terdiri dari objek studi, teknik pengumpulan data, dan metode pengolahan data.

Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari pembuatan laporan teknik yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan pembuatan laporan teknik yang telah dilakukan dan saran untuk pembuatan laporan teknik selanjutnya.

