

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia industri manufaktur sekarang berkembang sangat pesat. Setiap perusahaan harus selalu melakukan peningkatan secara bertahap dan berkelanjutan di setiap departemen agar mampu bersaing dalam era globalisasi. Dalam hal ini departemen produksi memegang peranan penting untuk meningkatkan produksi pada perusahaan. Departemen produksi terdapat berbagai hal yang harus selalu ditingkatkan produktivitasnya, termasuk peralatan dan mesin yang mendukung proses produksi. Usaha perbaikan dalam dunia manufaktur, dari segi permesinan adalah dengan mengelola manajemen perawatan mesin. Mengingat dalam dunia industri kegiatan produksi tidak lepas dari penggunaan alat-alat atau mesin-mesin sebagai pendukung operasionalnya. Mesin-mesin tersebut akan beroperasi sesuai dengan semestinya bila didukung oleh standar operasional dan perawatan yang benar (Assauri, 1978).

Seringkali mesin-mesin produksi mengalami kerusakan, mulai dari kerusakan ringan sampai kerusakan berat. Pada akhirnya banyak kerugian yang terjadi: waktu, cacat produk, biaya, dan masalah bertambah. Maka, diperlukan suatu metode yang dapat menganalisa dan memberikan suatu kebijakan-kebijakan perawatan. Metode rantai markov (*markov chain*) merupakan suatu metode untuk menganalisa perpindahan atau perubahan yang terjadi pada suatu produk atau mesin. Dengan diketahui jenis

kerusakan maupun *downtime* mesin dapat dianalisa dengan metode ini sehingga dapat ditentukan tindakan perawatan dan kebijakan-kebijakan perawatan yang akan berpengaruh terhadap biaya.

CV. Mediatama Surakarta merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penerbitan dan percetakan. Dalam departemen produksinya mesin merupakan sesuatu yang sangat vital, maka perawatan mesin harus selalu ditingkatkan. Sistem di perusahaan ini sangatlah kurang. Perawatan sering dilakukan secara *breakdown*, yang mengakibatkan tingginya biaya perawatan, biaya yang timbul dari kecacatan produk dan *downtime* mesin yang cukup besar. Sistem yang ada hanya merupakan warisan dari operator *maintenance* yang terdahulu. Kurang jelasnya pencatatan, tidak mengetahui umur mesin itu sendiri, dan mesin yang digunakan adalah mesin-mesin yang sudah tua.

Pembahasan pemeliharaan ini akan difokuskan pada proses penentuan kebijakan tindakan keputusan perbaikan dan penggantian komponen sistem yang meminimumkan *downtime*, sehingga tujuan utama dari manajemen sistem perawatan untuk memperpendek periode kerusakan dan mengoptimalkan biaya (memanfaatkan sesuatu yang ada dengan baik) kecacatan produk yang akan berpengaruh terhadap biaya perawatan mesin.

Mesin *SOR-M* buatan Jerman tahun 1986 ini digunakan untuk mencetak *cover* buku, majalah, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan sejenisnya. Mesin ini merupakan salah satu mesin dari dua mesin *SOR-M* yang dimiliki oleh perusahaan CV. Mediatama. Mesin *SOR-M* ini mampu menghasilkan

2.500 druk dalam satu jam, mesin beroperasi selama 17 jam waktu riil. Mesin *SOR-M* ini membutuhkan daya listrik 3 KW dan daya *compressor* 2,25 KW.

Adapun juga mesin sejenis *Sord-Z* yang mempunyai fungsi sama yaitu mencetak *cover* buku, majalah, Lembar Kerja Sisiwa (LKS) dan sejenisnya. Tetapi hasil dari cetakan berbeda dengan hasil dari mesin *SOR-M*. Perbedaannya yaitu yang diproduksi mesin *SORD Z* hasilnya tidak mengkilap sedangkan mesin *SOR-M* hasilnya mengkilap. Mesin *SORD-Z* ini membutuhkan daya listrik 5 KW dan daya *compressor* 2,2 KW dan juga mampu menghasilkan 3.000 druk dalam satu jam.

Penelitian dilakukan pada mesin *SOR-M* di CV. Mediatama Surakarta dikarenakan waktu *downtime* dan order (pemesanan) untuk mencetak *cover* buku, majalah, LKS di mesin ini cukup tinggi.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat disusun perumusan sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan penentuan tindakan perawatan yang lebih baik untuk memenuhi keadaan mesin *SOR-M* ?
2. Bagaimana mengoptimalkan biaya perawatan mesin *SOR-M* yang dilakukan perusahaan ?
3. Bagaimana menentukan usulan biaya perawatan mesin *SOR-M* pada periode yang akan datang ?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian diperlukan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini dibatasi dalam lingkup:

1. Penelitian dilakukan di CV. Mediatama Jl. Adisumarmo No. 331 Surakarta hanya dilakukan pada mesin *SOR-M* pada departemen produksi.
2. Pembahasan mengenai status kerusakan mesin (baik, rusak ringan, rusak sedang, rusak agak berat dan rusak berat) dan biaya perawatan.
3. Penelitian hanya pada mesin yang rusak akibat jalannya proses produksi, bukan faktor kelalaian operator.
4. Data *downtime* pada kerusakan mesin bulan Januari-Desember 2010.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui status kondisi mesin dan menentukan keputusan tindakan perawatan pada mesin *SOR-M*.
2. Menghasilkan usulan tindakan perawatan dan mengoptimalkan biaya perawatan pada mesin *SOR-M*.
3. Mengoptimalkan biaya perawatan mesin *SOR-M* pada periode yang akan datang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Peneliti mampu menerapkan dan membandingkan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan terhadap kondisi kerja yang ada, terutama dengan menerapkan metode rantai markov untuk menentukan tindakan perawatan.

2. Bagi pihak perusahaan

- a. Memberikan informasi sebagai upaya mengoptimalkan biaya perawatan mesin pada lini produksi di CV. Mediatama di masa yang akan datang.
- b. Dapat menjadi pertimbangan untuk mengambil kebijakan untuk meningkatkan produksi dan mengoptimalkan biaya perawatan.

3. Bagi Pihak Lain

Dapat memberi kontribusi yang positif dan juga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian dalam bidang yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pembahasan tugas akhir ini, penulis akan memberikan batasan bab demi bab secara berurutan sesuai dengan pokok-pokok permasalahannya. Disini akan terbagi menjadi lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar masalah-masalah yang akan dibahas, berisi antara lain: latar belakang masalah yang memuat tentang pentingnya sebuah perawatan dalam mesin industri, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah yang memuat batas-batas penelitian supaya penelitian ini bisa terfokus pada satu pokok bahasan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori memuat tentang teori-teori dan konsep yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian dan tujuan hasil penelitian yang relevan dengan permasalahan, meliputi: pengertian perawatan, bentuk-bentuk perawatan, strategi perawatan dan model rantai markov.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang bahan dan materi penelitian, obyek penelitian yang berlokasi di CV. Mediatama; prosedur pelaksanaan, cara pengolahan dan analisa data.

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Dikemukakan cara-cara pengambilan dan pengolahan data serta membahas hasil penelitian berupa tabel, persamaan-persamaan atau model baik secara kualitatif, kuantitatif maupun statistik dari hasil penelitian, dan kajian untuk menjawab tujuan penelitian.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi hal-hal pokok yang diperoleh dari hasil penelitian. Sedangkan saran berisi usulan dari penulis untuk menjadikan keadaan lebih baik berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan.