

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin canggih sekarang ini mengakibatkan kebutuhan akan tenaga manusia mulai bergeser untuk kemudian digantikan dengan mesin atau peralatan produksi lainnya. Produktivitas dan efisiensi suatu mesin dapat dilihat dari kondisi mesin dan peralatan yang mendukungnya. Penggunaan mesin secara kontinyu akan mengalami penurunan tingkat kesiapan mesin itu sendiri. Dalam usaha untuk menjaga tingkat kesiapan mesin agar hasil produksi tetap terjamin akibat penggunaan mesin secara terus - menerus, maka dibutuhkan kegiatan pemeliharaan mesin. Pemeliharaan tersebut dapat meliputi pemeliharaan *corrective* yaitu kegiatan pemeliharaan setelah mesin rusak dan pemeliharaan *preventive* yaitu kegiatan pemeliharaan mesin untuk mencegah terjadinya kerusakan. Dengan demikian hal tersebut dapat mengurangi biaya pemeliharaan. Dengan adanya masalah tersebut, maka akan dilakukan perencanaan pemeliharaan mesin menggunakan metode *Markov Chain* dengan harapan dapat mengurangi biaya pemeliharaan. Dengan mengadakan kegiatan pemeliharaan mesin secara berkala dan teratur. Hal ini akan menjanjikan hasil produksi yang terjamin dan perencanaan pemeliharaan mesin dapat meningkatkan efisiensi dengan mengurangi kerusakan. Pemeliharaan adalah

suatu kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas / peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu pengadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan (SofyanAssauri, 2008 : 134).

PT. Lombok Gandaria JL. Solo – Karanganyar Km 7, Jaten, Karanganyar merupakan perusahaan yang memproduksi kecap dan saus. Di pabrik ini memiliki mesin – mesin berkapasitas produksi besar. Mesin – mesin tersebut yakni mesin pengolahan, mesin pendukung dan mesin *packing*. Dari semua mesin tersebut kerusakan yang sering terjadi yakni pada mesin pengolahan, sehingga diperlukan kesiapan dan pemeliharaan rutin agar tercipta kelancaran produksi. Pemeliharaan mesin dapat meliputi pemeliharaan *corrective* dan pemeliharaan *preventive* dimana mempengaruhi biaya *down time*, biaya pemeliharaan mesin yang tinggi.

Dilihat segi kegunaan, sistem pemeliharaan dengan metode yang baik sehingga mesin pompa gilingan saus dapat terhindar dari seringnya terjadi kerusakan, pemeliharaan didasarkan pada biaya *down time* seminimal mungkin, khususnya pemeliharaan *preventive* dengan biaya *down time* tinggi. PT. Lombok Gandaria saat ini masih melakukan pemeliharaan mesin – mesin dengan tindakan *corrective* dan sudah sejak lama menerapkan hal tersebut.

Perencanaan pemeliharaan mesin menggunakan *markov chain* memiliki keuntungan dan kelebihan yakni perhitungan sederhana dan praktis karena diformulasikan dalam bentuk matriks probabilitas – probabilitas transisional, dimana *state* sekarang bebas (*independent*) dengan *state* yang

lalu. Jadi proses sekarang tidak tergantung lama proses yang terjadi di masa lalu, tetapi perhitungan berdasar *state* sekarang.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas maka dapat diambil rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan usulan rencana waktu pemeliharaan mesin bagi perusahaan untuk periode yang akan datang ?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk meminimasi biaya pemeliharaan mesin di perusahaan ?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan di PT. Lombok Gandaria Jl. Solo – Karanganyar Km 7, Jaten, Karanganyar pada departemen produksi.
2. Pembahasan mengenai status kerusakan mesin (baik, kerusakan ringan, kerusakan sedang, kerusakan agak berat, kerusakan berat).
3. Penelitian dilakukan pada kerusakan mesin yang terjadi akibat proses produksi.
4. Data *down time* pada kerusakan mesin bulan Januari – Desember 2012.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk menentukan usulan rencana waktu pemeliharaan mesin yang baik dan tepat.
2. Untuk mengetahui status kondisi mesin dan menentukan keputusan tindakan perawatan mesin pompa gilingan saus serta mengetahui perubahan biaya perawatan mesin pompa gilingan saus.

1.5 Manfaat Penelitian

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

1. Bagi peneliti

Peneliti mampu menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan terhadap lingkungan kerja dalam hal ini mengenai mata kuliah teknik keandalan.

2. Bagi pihak perusahaan

Memberikan informasi dan rekomendasi rencana pemeliharaan mesin PT. Lombok Gandaria guna meningkatkan produktivitas serta efektivitas mesin pada masa yang akan datang.

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 penulisan tugas akhir ini, maka dalam penyusunannya penulis akan memberikan sistematika penulisan berdasarkan pokok-pokok permasalahan yang terbagi menjadi lima bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap masalah yang akan di bahas seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan bagian yang menjadi landasan teori yang digunakan dalam memecahkan dan membahas masalah yang ada.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan penjelasan secara garis besar tentang metode penelitian yang dipakai oleh penulis serta kerangka dalam memecahkan masalah.

BAB IV : PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Bab ini menyajikan data - data yang diperoleh dari perusahaan yang selanjutnya diolah dan dianalisa sesuai dengan materi yang ada.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari hasil pengumpulan data dan saran - saran untuk perbaikan bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN