

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN WAKTU YANG OPTIMAL DALAM PEMBELIAN
KOMPONEN *BELT WF (WEIGHT FEEDER)* PADA PROSES
MESIN *FINISH MILL*
(Studi kasus : PT. Semen Gresik Tbk.)**



**Disusun untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat guna Mencapai Gelar
Sarjana Strata Satu Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Disusun oleh :

HERWAN SANTOSO

D 600 030 017

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam suatu perusahaan manufaktur, untuk kelancaran proses produksi, mesin mempunyai peranan yang sangat penting. Karena itu kondisi mesin harus selalu dalam keadaan baik. Apalagi jika mesin bekerja selama 24 jam *non stop*. Tidak mengherankan jika ada bagian mesin atau komponen yang sering mengalami kerusakan. Sehingga akan menghambat jalannya proses produksi. Apalagi jika mesin yang mengalami kerusakan adalah mesin kritis, akan mengakibatkan produksi berhenti total, karena menunggu mesin selesai diperbaiki terlebih dahulu. Jika persediaan komponen di gudang ada, maka dapat langsung diambil untuk menggantikan komponen yang rusak, sehingga waktu terhentinya proses produksi dapat ditekan serendah mungkin. Tetapi jika komponen itu di gudang persediaan tidak ada dan harus memesan komponen terlebih dahulu, karena dipasaran tidak ada, atau komponen itu di lokal tidak ada dan harus memesan di luar negeri, maka waktu terhentinya produksi akan bertambah lama sehingga akan mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian.

Dalam PT. Semen Gresik Tbk, setiap mesin mempunyai peran masing-masing dan saling berkaitan. Jika ada salah satu mesin atau komponen di dalamnya mengalami kerusakan dan tidak beroperasi, maka mesin yang lainnya akan menghentikan operasinya sampai mesin atau

komponen yang mengalami kerusakan itu selesai diperbaiki dan beroperasi kembali.

Pada mesin *finish mill* komponen yang sering mengalami kerusakan adalah *belt WF (weight feeder)*. Dalam kurun waktu satu tahun rata-rata terjadi kerusakan 4 kali. Bagian *belt WF (weight feeder)* yang sering mengalami kerusakan adalah pada sambungannya, karena putarannya sangat cepat, sehingga mengakibatkan sambungan itu putus. Selain itu kerusakan juga bisa diakibatkan karena keausan. Karena jangka waktu kerusakannya cukup pendek sekitar tiga bulan dan harus diganti, maka di gudang persediaan harus tersedia komponen itu. Akan tetapi karena dipasar tidak ada dan harus memesan terlebih dahulu, maka perlu dilakukan perencanaan pemesanan yang matang, seperti *lead time* pemesanan atau dalam pembuatannya komponen itu dibutuhkan berapa lama, sehingga waktu pemesanan dapat dilakukan sebelum komponen mengalami kerusakan.

Dari uraian tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian "PERENCANAAN WAKTU YANG OPTIMAL DALAM PEMBELIAN KOMPONEN *BELT WF (WEIGHT FEEDER)* PADA PROSES MESIN *FINISH MILL*" (Studi kasus : PT. Semen Gresik Tbk.).

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

"Bagaimana menentukan persediaan komponen *belt WF (Weight Feeder)* untuk ke 6 *belt* berdasarkan merk yang berbeda di gudang dengan

mempertimbangkan optimasi interval penggantian komponen mesin dan *lead time* pemesanan”.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah tidak melebar kemana-mana, maka perlu diberi batasan-batasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada mesin *Finish Mill* (yang berjumlah 3 mesin @ 2 *belt*).
2. Komponen yang diamati adalah *belt* WF (*Weight Feeder*) bermerk maupun yang tidak bermerk.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan interval penggantian komponen *belt* WF (*Weight Feeder*) untuk ke 6 jenis *belt* dan interval penggantian tiap-tiap merk.
2. Mengetahui waktu yang optimal dalam pembelian komponen *belt* WF (*Weight Feeder*) berdasarkan tiap-tiap merk yang digunakan untuk menentukan sistem persediaan di gudang suku cadang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai masukan bagi PT. Semen Gresik, khususnya Kepala bagian Pengadaan suku cadang, dalam pembelian komponen.

2. Sebagai bahan pertimbangan PT. Semen Gresik, untuk menggunakan atau menerapkan hasil penelitian ini di tiap-tiap mesin untuk semua komponen.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori yang berhubungan dengan metode-metode yang digunakan sehingga memberikan pemahaman pada pembaca. Adapun teori dan metode yang mendukung antara lain: pengertian perawatan (*maintenance*), pengertian keandalan (*reliability*), model penetapan metode interval waktu penggantian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, metode yang digunakan dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi tentang pembahasan terhadap data-data yang didapat dalam penelitian yang menggunakan teori yang menjadi landasan, juga diuraikan cara-cara pemecahan masalah dan

penyusunan suatu penyelesaian dalam pengumpulan dan pengolahan data.

BAB V ANALISA DATA

Analisis data berisi analisis dan pembahasan secara keseluruhan atas data-data yang telah dikumpulkan, baik pembahasan alternatif yang dikembangkan maupun informasi yang dapat mendukung pengambilan keputusan.

BAB VI PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dapat memberikan manfaat dan kegunaan bagi PT. Semen Gresik yang terkait dalam penelitian ini.