

Bab 1

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Perusahaan menginvestasikan sebagian besar uangnya pada peralatan yang digunakan di lapangan. Peralatan tersebut biasanya digunakan untuk kegiatan produksi, maka dari itu perusahaan juga harus dapat memberikan perhatian terhadap peralatan yang digunakan. Jangan sampai peralatan tersebut pada saat akan digunakan dalam keadaan rusak, peralatan harus dalam keadaan baik dan bisa digunakan untuk kelancaran produksi.

PT Gistex Textile - Division merupakan perusahaan yang bergerak dibidang textile yang berfokus pada pencelupan dan pembuatan kain. PT Gistex Textile - Division memiliki dua divisi yaitu divisi *processing* dan divisi *weaving*. Divisi *processing* terbagi menjadi tiga bagian, pertama bagian persiapan, kedua bagian *dyeing* (pencelupan) dan ketiga bagian *finishing*.

Divisi *processing* bagian *finishing* PT Gistex Textile - Division memiliki dua jenis mesin, yaitu mesin stenter dan *final washing drying* (FWD). Mesin FWD merupakan tahap awal dari penyempurnaan kain, di mesin FWD kain akan dicuci menggunakan bahan kimia lalu dipanaskan menggunakan uap agar tegangan kain sesuai dengan pesanan. Mesin kedua adalah mesin stenter yang berfungsi seperti setrika di rumah untuk merapihkan kain jika terdapat lipatan, hanya saja mesin stenter memiliki fungsi lain seperti mengatur lebar dan kerapatan kain agar sesuai dengan pesanan.

Mesin-mesin *textile* di perusahaan beroperasi *nonstop*, dikarenakan operator produksi di PT Gistex Textile – Division terbagi menjadi tiga *shift* yaitu pagi, siang dan malam. Mesin yang beroperasi *nonstop* dapat menyebabkan komponen pada mesin-mesin tersebut cepat rusak. Jika kerusakan pada komponen-komponen mesin

terjadi, maka perusahaan akan mengalami kerugian karena produksi terhambat. Semakin bertambahnya kebutuhan terhadap produktifitas dan penggunaan mesin, maka akan semakin besar pula fungsi dari perawatan mesin.

Ketersediaan mesin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kelancaran proses produksi. Kerusakan secara mendadak akan mengganggu rencana proses produksi yang telah dibuat. Untuk mencegah terjadinya kerusakan mendadak (*failure maintenance*), maka diperlukan perencanaan perawatan mesin yang terjadwal (*preventive maintenance*). Sistem pemeliharaan yang benar berpengaruh terhadap keberlangsungan sebuah perusahaan, karena dengan system pemeliharaan yang benar akan berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi.

Perusahaan sebenarnya memiliki jadwal penggantian komponen atau part mesin, tetapi belum ada dasar dalam penggantian komponen tersebut. Maka dari itu pada penelitian ini akan mencoba menjadwalkan penggantian komponen. Model yang akan digunakan pada penelitian model penggantian umur penggantian dan interval penggantian. Hasil dari penelitian akan memunculkan *alternative* waktu penggantian komponen atau *part* yang sedang diteliti.

Berdasarkan masalah diatas, maka diperlukan waktu penggantian yang optimal untuk komponen mesin, agar perusahaan tidak mengalami kerugian yang lebih banyak saat komponen rusak. Maka dari itu topik yang akan dibahas pada penelitian adalah **Usulan Penentuan Dan Penggantian Komponen Kritis Dengan Menggunakan Model Umur Penggantian Dan Interval Penggantian Pada Mesin Stenter Dan Mesin *Final Washing Drying* Divisi *Processing* Pt Gistex Textile - Division.**

1.2. Identifikasi Masalah

Agar pihak perusahaan dapat menentukan penggantian jenis-jenis komponen kritis dan juga ongkos perawatan. Berikut merupakan beberapa hasil identifikasi masalah yang akan dibahas pada penelitian di PT Gistex Textile - Division:

1. Apa saja komponen-komponen kritis pada mesin stenter dan mesin *final washing drying* (FWD) divisi *processing*?
2. Kapan dan berapa biaya penggantian optimal untuk komponen-komponen kritis?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian di PT Gistex Textile – Division sebagai berikut:

1. Menentukan jenis komponen kritis mesin Stenter dan mesin FWD.
2. Menentukan waktu dan biaya penggantian komponen kritis yang optimal sesuai dengan jenis komponen kritis.

1.4. Pembatasan Masalah

Agar dalam penulisan penelitian dapat dipahami dengan mudah serta pembahasan dapat terfokus, maka permasalahan di PT Gistex Textile – Division akan dibatasi sebagai berikut:

1. Komponen yang dianggap kritis berdasarkan data histori waktu kerusakan periode januari 2015 sampai dengan desember 2017.
2. Fokus penelitian ini hanya pada mesin-mesin bagian *finishing* divisi *processing*.

1.5. Asumsi

Berikut merupakan asumsi yang dibuat pada penelitian:

1. Komponen yang paling banyak mengalami kerusakan diasumsikan sebagai komponen kritis. Komponen kritis merupakan komponen yang di prioritaskan berdasarkan banyaknya jumlah kerusakan.
2. Distribusi komponen sikat pinning mengikuti distribusi weibull.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian di PT Gistex Textile – Division sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Berisikan gambaran-gambaran umum dan alasan-alasan yang melatarbelakangi melakukan penelitian.

1.2. Identifikasi Masalah

Merupakan masalah-masalah yang akan dijawab pada penelitian yang dilakukan, dibuat dengan kalimat pertanyaan berdasarkan format 5 W 1 H.

1.3. Maksud dan Tujuan

Menjelaskan apa maksud penelitian dilakukan dan tujuan apa yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian.

1.4. Pembatasan Masalah

Berisikan batasan-batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian.

1.5. Asumsi

Pengasumsian masalah yang sedang diteliti.

1.6. Sistematika Penulisan

Merupakan urutan penyusunan laporan penelitian beserta penjelasan singkat untuk masing-masing bab.

Bab 2 Landasan Teori

Menjelaskan mengenai teori-teori pendukung dalam melakukan pengumpulan dan pengolahan data.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Berisikan langkah-langkah prosedur dalam melaksanakan penelitian mulai dari identifikasi hingga menarik kesimpulan dan memberi saran. Terdiri dari *flow chart* pelaksanaan penelitian dan penjelasan langkah-langkah yang terdapat dalam *flow chart* pelaksanaan penelitian.

Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Menjelaskan data umum perusahaan, cara pengumpulan data dan bagaimana data yang telah didapatkan diolah menggunakan teknik dan alat pengolahan data yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab 5 Analisis

Berisikan mengenai hasil analisa serta pembahasan dari pengolahan data yang telah dilakukan.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan akhir dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, serta memberikan saran yang berguna bagi pihak perusahaan.