

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan khususnya perusahaan manufaktur atau industri pasti ingin produktivitasnya meningkat. Salah satu hal yang mendukung untuk meningkatkan produktivitas adalah kesiapan dari mesin-mesin produksi dalam melaksanakan tugasnya. Agar mesin-mesin produksi dapat berjalan optimal maka diperlukan suatu perawatan yang baik. Perawatan pada dasarnya terbagi menjadi dua macam, yaitu perawatan preventif yang dimaksud untuk menjaga keadaan peralatan sebelum terjadi kerusakan dan perawatan korektif yang dimaksud untuk memperbaiki peralatan yang rusak.

Suatu mesin terdiri dari berbagai komponen yang vital, sehingga apabila komponen tersebut mengalami kerusakan maka akan mendatangkan kerugian yang sangat besar bagi perusahaan. Kondisi tersebut menyebabkan diperlukannya persediaan komponen (*spare part*) yang memadai saat dibutuhkan. Persediaan komponen harus didasarkan atas beberapa hal, salah satunya berdasarkan tingkat kekritisannya yaitu pada komponen yang sering rusak dan komponen yang memiliki harga yang cukup mahal. Persediaan komponen ini tidak bisa dihindari karena untuk memperolehnya tidak bisa seketika sedangkan kebutuhan barang tersebut bisa sewaktu-waktu. Karena itu diperlukan perawatan pencegahan untuk menentukan waktu perawatan yang tepat agar dapat mengurangi laju kerusakan pada komponen kritis yang bekerja. Sehingga dari hal tersebut juga dapat ditentukan persediaan komponen mesin yang optimal.

PT Pan Panel merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur panel *furniture* yang menggunakan mesin dalam proses produksinya. Permasalahan yang sering dihadapi pada saat proses produksi adalah rusaknya komponen pada mesin produksi khususnya mesin *edging auto*, dalam hal ini kerusakan yang terjadi ada pada kedua mesin *edging*

auto. Kerusakan yang terjadi pada komponen ini menyebabkan mesin tidak bisa berjalan secara optimal sehingga mengganggu proses produksi. Di karenakan PT Pan Panel belum memiliki persediaan komponen yang optimal, maka komponen yang rusak tidak bisa segera diperbaiki karena tidak ada penggantinya. Kerusakan tersebut dapat terjadi disebabkan oleh belum tepatnya penjadwalan perawatan pemeliharaan yang dilakukan. Oleh karena itu dilakukan penjadwalan perawatan pada kedua mesin *edging auto* untuk merencanakan waktu penggantian yang tepat pada komponen kritis agar dapat mengurangi laju kerusakan pada komponen mesin *edging auto* dan dapat menentukan persediaan komponen kritis yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana penentuan waktu penggantian dan persediaan komponen kritis yang optimal pada mesin *edging auto* untuk mendapatkan total biaya persediaan yang minimum.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan interval waktu penggantian komponen kritis mesin *edging auto*.
2. Untuk mendapatkan jumlah pemesanan komponen kritis mesin *edging auto* yang optimal.
3. Untuk mendapatkan total biaya persediaan komponen kritis mesin *edging auto* yang minimum.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu perusahaan dalam menentukan waktu kegiatan penggantian yang tepat untuk komponen kritis

mesin *edging auto* agar dapat menentukan persediaan komponen yang optimal, sehingga mendapatkan total biaya persediaan yang minimum.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Jenis perawatan yang dilakukan perawatan penggantian komponen kritis.
2. Kegiatan perawatan dilakukan pada komponen kritis mesin *edging auto*.
3. Data yang diambil pada penelitian ini adalah data kerusakan korektif dari bulan Februari – Agustus 2011.

1.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan merupakan sumber referensi yang dapat digunakan untuk memfokuskan penelitian dan menjadi gagasan ide untuk dikembangkan sehingga dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada.

Penelitian pertama yang dijadikan sebagai referensi adalah penelitian yang ditulis oleh Wilyanto Anggono fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra dengan judul *Preventive Maintenance System dengan Modularity Design Sebagai Solusi Penurunan Biaya Maintenance*. Persamaan penelitian yang ditulis Wilyanto Anggono dengan penelitian ini adalah penentuan waktu kegiatan perawatan preventif. Perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Wilyanto Anggono ini dilakukan untuk mengurangi biaya perawatan, sedangkan penelitian ini dilakukan untuk menghitung waktu kegiatan perawatan yang tepat dan juga mendapatkan persediaan komponen kritis yang optimal pada mesin *edging auto*.

Selanjutnya penelitian kedua yang juga dijadikan referensi adalah penelitian yang ditulis oleh Fany Mariana Saksono jurusan teknik industri Universitas Kristen Petra dengan judul Perancangan Sistem Penjadwalan Perawatan Mesin Produksi dan Analisa Biaya Perawatan di PT SE. Surabaya. Persamaan penelitian yang ditulis Fany dengan penelitian ini adalah penentuan waktu penjadwalan perawatan mesin produksi. Perbedaannya adalah pada penelitian ini, dilakukan perhitungan untuk menentukan kebutuhan persediaan komponen kritis yang optimal pada mesin *edging auto* serta menentukan total biaya persediaan yang minimum, sedangkan pada penelitian Fanny hanya meneliti kegiatan penjadwalan perawatan dan analisis biaya perawatan.