

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keandalan didefinisikan sebagai probabilitas suatu komponen, peralatan, mesin, atau sebuah sistem produksi untuk dapat melaksanakan tugas yang diharapkan dalam jangka waktu tertentu dan dalam kondisi tertentu. Keandalan suatu mesin akan tinggi bila mesin tersebut dapat menjalankan fungsinya dengan baik sehingga makin tinggi keandalan suatu mesin maka semakin tinggi pula produktivitasnya. (Ramakumar, 1993:3)

Pada suatu sistem produksi, permasalahan mengenai produktivitas merupakan suatu faktor yang sangat penting. Produktivitas suatu sistem produksi dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor keandalan mesin.

Sistem produksi suatu perusahaan pada umumnya memiliki kegiatan perawatan sebagai penunjang kegiatan operasional sistem. Kegiatan perawatan ini dimaksudkan untuk menjaga dan mempertahankan kelangsungan operasional dan kinerja sistem agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Ketika suatu sistem mengalami kerusakan maka sistem tersebut memerlukan perawatan perbaikan. (Ramakumar, 1993:388)

P.T. Young Jaya Perkasa adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri sepatu. *Demand* perusahaan ini berasal dari order pabrik sepatu yang lain, sehingga sistem produksinya bersifat *job order*. Hasil produksi P.T. Young Jaya Perkasa, sekitar 40% dipasarkan di dalam negeri dan 60% untuk dipasarkan di luar negeri. Mesin yang dipergunakan dalam memproduksi sepatu meliputi mesin *injection*, mesin *cutting*, dan mesin plong. Dalam perusahaan ini terdapat 2 mesin *injection* sol yang mempunyai peranan penting dalam proses produksi sepatu. Penentuan jadwal *preventive maintenance* dalam perusahaan sepatu ini sulit untuk dilakukan secara teratur dan baik.

1.2 Perumusan Masalah

Pokok permasalahan yang ada pada P.T. Young Jaya Perkasa adalah sering terhambatnya proses produksi pada pengoperasian mesin *injection* sol. Dari hal tersebut dapat dirumuskan permasalahan utama yaitu berapakah interval waktu perawatan yang paling baik sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan keandalan mesin CWI-90BV dan 120BV dengan biaya perawatan yang minimum.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui fungsi-fungsi keandalan yang sesuai dengan data waktu kegagalan pada komponen-komponen kritis di mesin *injection*.
2. Menyusun perencanaan perawatan dengan menentukan jadwal penggantian *sparepart* yang tepat dari komponen mesin melalui minimisasi biaya perawatan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah pembahasan hanya pada mesin *injection* sol dengan type mesin CWI 90-BV dan 120BV.

1.5 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Harga komponen tidak berubah.
2. Data kerusakan yang diamati mewakili populasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar-dasar teori keandalan, macam-macam metode perawatan, dan perhitungan biaya perawatan yang diambil dari beberapa referensi yang digunakan sebagai pedoman dalam menyelesaikan penelitian ini, terutama dalam perhitungan dan analisa data untuk memecahkan permasalahan yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas metode-metode dan langkah-langkah yang akan dipakai selama penelitian berlangsung untuk memecahkan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber meliputi: data mesin *injection*, data komponen mesin *injection*, data kerusakan mesin *injection*, data biaya perawatan, dan data lama waktu perbaikan mesin *injection*. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan *software MINITAB 14*.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil yang diperoleh guna penentuan masalah interval perawatan yang optimal.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan. Selain itu juga diberikan saran sebagai bahan masukan bagi perusahaan, agar kinerjanya menjadi lebih baik di masa yang akan datang.