

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Banyaknya kerusakan dalam suatu mesin merupakan persoalan yang sering dijumpai dan perlu penanganan yang serius. Adanya kerusakan mesin mengakibatkan proses produksi terhambat, sehingga tingkat produktivitas perusahaan menurun.

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.

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 pula. Keandalan suatu mesin akan tinggi bila mesin tersebut dapat menjalankan fungsinya dengan baik sehingga makin tinggi keandalan suatu mesin maka semakin tinggi pula produktivitasnya.

Dalam kenyataannya suatu mesin atau sistem produksi akan mengalami kerusakan atau kegagalan pada waktu yang tidak tertentu. Hal ini akan menurunkan tingkat keandalan suatu mesin. Untuk meningkatkan keandalan suatu mesin dapat dilakukan dengan perawatan. Adanya sistem perawatan yang terencana dengan baik diharapkan mampu meminimumkan biaya kerusakan.

Perawatan yang baik menjamin bahwa fasilitas produksi akan beroperasi secara efisien dan efektif. Fungsi perawatan ini biasanya terkait dengan fungsi operasional perusahaan, terutama fungsi produksi. Jadi apabila suatu perusahaan mempunyai peralatan untuk proses produksi, maka perusahaan tersebut akan merawat dan memeliharanya dengan kontrol yang tepat agar proses produksi dapat berlangsung lancar.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini dibahas masalah kerusakan mesin pada komponen yang sering terjadi dan tindakan perawatan yang harus dilakukan agar mesin bekerja secara maksimal. Adapun teknik yang digunakan untuk memecahkan masalah perawatan tersebut adalah dengan menggunakan analisis keandalan, dimana hal ini berkaitan dengan “bagaimana menentukan interval perawatan yang optimal pada mesin *Injection Moulding* yang dapat meminimalkan ongkos perbaikan dan perawatan.”

1.3 Batasan Masalah dan Asumsi

□ Batasan yang dipergunakan dalam pemecahan dan penyelesaian permasalahan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penentuan interval perawatan dilakukan hanya pada mesin-mesin injeksi tipe: JSW 650, Mitsubishi 650 MD-125, Mitsubishi 650 MF-110, Toshiba 850 EW, Toshiba 650 EW, dan Toshiba IS 550.
- 2) Menjaga mesin pada tingkat keandalan $\geq 80\%$.
- 3) Perawatan mesin difokuskan pada masalah kerusakan yang sering terjadi.

□ Asumsi yang dipergunakan dalam pemecahan dan penyelesaian permasalahan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap kali terjadi kerusakan mesin, langsung diadakan perbaikan.
- 2) Setelah dilakukan perawatan, kondisi mesin menjadi seperti baru kembali.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan interval perawatan yang optimal pada mesin *Injection Moulding*.
- 2) Mengurangi ongkos perawatan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami isi dari penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan ini dapat digambarkan secara umum sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori keandalan (*reliability*), pendugaan parameter distribusi, dan perawatan.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang akan ditempuh sehingga memudahkan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi penyajian data yang telah dikumpulkan selama masa penelitian serta beberapa perhitungan untuk mengolah data tersebut menjadi informasi yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah.

BAB V : ANALISA DATA

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

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari hasil yang diperoleh dan yang telah dianalisa serta memberi masukan yang berupa saran.