

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar belakang

Produksi yang besar mewajibkan alat-alat produksi bekerja secara terus-menerus dan harus memenuhi target yang diinginkan. Di dalam sebuah perusahaan besar, banyak sekali alat-alat produksi yang digunakan. Sistem yang digunakan harus selalu siap untuk dimanfaatkan dan tidak mengalami kerusakan saat menjalankan produksinya.

Dalam produksinya, sistem harus bisa memenuhi target dalam sekali produksi. Karena bila terjadi kekurangan produksi akan mengganggu kelancaran proses berikutnya. Banyak faktor yang dapat menyebabkan proses produksi tidak sesuai dengan yang diharapkan contohnya jika ada dua sistem yang bekerja secara berkesinambungan dan salah satu alatnya mengalami kerusakan maka akan mengganggu proses produksi berikutnya. Hal-hal yang menyebabkan suatu proses produksi terganggu harus di minimalisir supaya tidak mengganggu proses produksi dan keuntungan suatu perusahaan.

Dalam suatu perusahaan, suatu sistem dapat terjadi kegagalan atau bahkan sudah tidak bisa digunakan lagi. Padahal, sistem yang digunakan biasanya sangat mahal dan sangat berpengaruh terhadap proses selanjutnya. Untuk menanggulangi hal tersebut, pihak perusahaan harus selalu mengontrol alat pabrik yang ada. Selain itu, perusahaan harus selalu memperhatikan apakah suatu alat produksi itu selalu terjadi gangguan atau tidak, dan perusahaan harus bisa tindakan yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah

1. Mengetahui kapan mesin itu mengalami kegagalan
2. Mengetahui distribusi apa yang sesuai dengan sistem kontinu
3. Menganalisis waktu perbaikan dari sistem kontinu

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan tujuan yang telah disebutkan, maka perumusan masalah untuk penelitian ini :

1. Bagaimana waktu yang optimal sistem dalam sebuah pabrik bekerja secara kontinu?
2. Bagaimana kinerja suatu sistem yang bekerja secara kontinu dengan adanya kegagalan dan perbaikan sistem?
3. Bagaimana analisis dari nilai reliabilitas pada mesin yang bekerja secara kontinu?

1.4 Batasan Masalah

Melihat luasnya masalah yang dikaji maka dalam tugas akhir ini permasalahan akan dibatasi pada :

1. Sistem produksi pada perusahaan harus bekerja saling berkesinambungan dan bekerja saling berkaitan
2. Hanya pada dua alat produksi yang berkesinambungan
3. Waktu produksi mempertimbangkan waktu penanganan jika mesin produksi mengalami kesalahan ataupun kerusakan yang membutuhkan penanganan tertentu.
4. Penanganan jika mengalami kerusakan diantaranya adalah perbaikan, penggantian atau instalasi ulang pada alat produksi tersebut.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari Penelitian ini adalah mengetahui pemodelan dari reliabilitas dua buah sistem yang bekerja secara kontinu adalah mesin akan menjadi lebih baik jika dilakukan tiga perbaikan tersebut yakni *repairable* , *replacement* dan *reinstallation*.

1.6 Metode Penyelesaian Masalah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah

1. Studi Literatur

Pengumpulan materi atau literature yang mendukung tugas akhir ini serta sebagai referensi yang berkaitan dengan masalah-masalah yang terdapat dalam tugas akhir ini.

2. Pengumpulan Data

Data yang nantinya akan digunakan adalah dua buah sistem yang bekerja terus-menerus dalam pabrik dan akan diambil 2 tahun saja.

3. Pengolahan Data

Dari hasil pengamatan yang didapat setelah itu dianalisis data dari semua faktor yang terlibat sehingga akan didapat waktu optimal yang diperoleh dari suatu alat produksi.

4. Analisis dan Perancangan Model

Dalam tahapan ini masalah yang ada akan dianalisis baik dari sisi *input*, proses serta *output*. Setelah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi selanjutnya akan dilakukan perancangan dari modelnya.

5. Implementasi Model

Model yang telah dibentuk akan diuji dengan beberapa data dan dari hasil pengujian tersebut akan diketahui seberapa baik model yang telah dibentuk.

6. Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Penyusunan Laporan Tugas Akhir akan mengikuti kaidah yang sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan sistematika yang telah ditetapkan.