

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

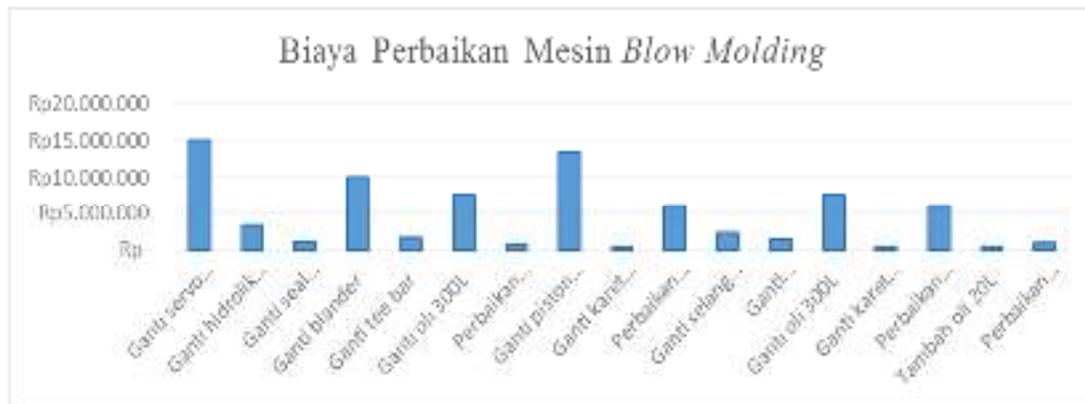
Kemajuan teknologi semakin pesat saat ini dan membuat perusahaan membuka diri menerima perubahan yang terjadi akibat perkembangan tersebut. Salah satu perubahan yang terjadi yaitu mesin yang dapat mempermudah aktifitas manusia dalam melakukan proses produksi, sehingga produk yang dihasilkan dapat lebih baik. Mesin adalah suatu alat yang membuat proses produksi dalam suatu perusahaan. Proses produksi tanpa kendala adalah hal yang diharapkan oleh perusahaan, mengakibatkan terjadinya kendala yaitu kerusakan mesin produksi yang menghambat jalannya proses produksi suatu perusahaan dan menyebabkan kerugian bagi perusahaan Menurut Pudji dan Ilma dalam jurnal Alfianita.Sholeh (2018), kondisi mesin dan peralatan pendukungnya dapat mempengaruhi tingkat produktivitas serta efisiensi dari mesin itu. Penggunaan mesin secara terus-menerus dapat mengakibatkan penurunan dari tingkat performa sendiri, sehingga dapat mempengaruhi berjalannya proses produksi. Pada beberapa perusahaan, masalah pemeliharaan mesin kurang mendapatkan perhatian, yaitu pemeliharaan mesin yang kurang baik dan dilakukan tidak teratur. Biasanya pemeliharaan mesin dilakukan setelah kondisi mesin mengalami kerusakan dan tidak dapat beroperasi lagi, jika hal tersebut terus menerus maka terjadi perusahaan akan mengalami kerugian biaya yang cukup besar. PT. Megayaku Kemasan Perdana adalah perusahaan yang bergerak di bidang kemasan kimia yaitu jerikan dan memiliki masalah di bagian mesin *blow molding*. Berdasarkan data kerusakan mesin *blow molding* yang sering terjadi di PT. Megayaku Kemasan Perdana maka dapat disimpulkan bahwa selama ini sistem perawatan mesin *blow molding* masih kurang diperhatikan, jika terjadi kerusakan pada mesin, baru akan dilakukan perbaikan dan jadwal perawatan mesin belum terencana dengan baik. Kerusakan pada mesin dan peralatan pada proses produksi karena proses kegiatan produksi berjalan secara terus menerus, jika tidak diimbangi dengan sistem perawatan dan pemeliharaan mesin yang rutin, maka kerusakan-kerusakan yang tak terduga akan terjadi. Adanya perawatan mesin yang

teratur dengan cara mengontrol mesin, memperbaiki kerusakan mesin dan mengganti *spare part*, diharapkan produksi berjalan dengan lancar dan juga perawatan mesin dapat mengurangi biaya-biaya kerusakan mesin di perusahaan tersebut. Dari hasil penelitian didapat data kerusakan mesin dan biaya perawatan mesin, dengan jenis mesin *blow molding* di PT. Megayaku Kemasan Perdana, data mesin yang didapat oleh penulis adalah pada bulan januari 2019- juli 2019 biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp. 79.150.000,00,-

**Tabel 1.1** Kerusakan mesin *Blow Molding* di PT. Megayaku Kemasan Perdana

No	Jenis Pekerjaan	down time (jam)	Keterangan Kerusakan	Biaya Perbaikan
1	CM1	1	Ganti servo valve	Rp 15.000.000
2	CM2	8	Ganti hidrolik high preasure type 20A© 22X030	Rp 3.500.000
3	CM3	4	Ganti seal piston pum	Rp 1.250.000
4	CM4	8	Ganti blander	Rp 10.000.000
5	CM5	8	Ganti tee-bar	Rp 1.750.000
6	PM1	4	Ganti oli 300L	Rp 7.500.000
7	CM6	48	Perbaikan mold pectum patah	Rp 900.000
8	CM7	8	Ganti piston pump type v38A	Rp 13.500.000
9	CM8	4	Ganti karet kopling riteq R38	Rp 450.000
10	CM9	3	Kerusakan elektrik input modul	Rp 6.000.000
11	CM10	4	Ganti selang hidrolik tee bar pecah	Rp 2.450.000
12	CM11	4	Ganti timeming belt grip	Rp 1.500.000
13	PM2	4	Ganti oli 300L	Rp 7.500.000
14	CM12	2	Ganti karet kopling riteq R38	Rp 450.000
15	CM13	5	Kerusakan elektrik input modul	Rp 6.000.000
16	PM3	4	Tambah oli 20L	Rp 400.000
17	CM14	8	Perbaikan mold sktion patah	Rp 1.000.000
<b>Total</b>				<b>Rp 79.150.000</b>

Sumber: PT. Megayaku Kemasan Perdana 2019



**Gambar 1.1** Biaya Perbaikan Mesin *Blow Molding*

Sumber: PT. Megayaku Kemasan Perdana 2019

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis memilih mesin *blow molding* karena kerusakan yang sering terjadi di perusahaan maka penulis akan melakukan perawatan mesin *blow molding* dengan metode *Markov Chain* yang diharapkan dapat meminimalkan biaya perawatan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dengan terjadinya kerusakan dan permasalahan yang terjadi di perusahaan, maka bagaimana caranya agar mesin dapat berjalan kontinyu serta tidak mengalami kerusakan yang sama serta merencanakan sistem perawatan yang efektif dan *low cost* maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi perawatan mesin *Blow Molding* di PT. Megayaku Kemasan Perdana?
2. Bagaimana perencanaan perawatan dengan menggunakan metode *Markov Chain*?
3. Bagaimana menghitung biaya perawatan yang minimal dengan menggunakan metode *Markov Chain*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan ini sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi perawatan pada mesin *blow molding* di PT. Megayaku Kemasan Perdana
2. Mengidentifikasi faktor-faktor kerusakan mesin *blow molding* agar dapat mengolah data dengan menggunakan metode *Markov Chain*
3. Menghitung biaya perawatan yang minimal berdasarkan pada probabilitas transisi kerusakan mesin *Blow Molding* di perusahaan.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa dan pihak perusahaan. Manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam perawatan mesin *blow molding*.
  - b. Dapat menerapkan ilmu yang di dapatkan dari materi perkuliahan untuk di aplikasikan secara langsung
2. Bagi Perusahaan

Dapat memperbaiki kondisi perawatan mesin *blow molding* dengan membuat penjadwalan perbaikan mesin dengan metode *Markov Chain*.

### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis dan pengamatan yang dilakukan hanya di bagian mesin *blow molding* saja
2. Perhitungan biaya perawatan yang diperhitungkan adalah biaya tenaga kerja, biaya suku cadang dan, biaya akibat perawatan.
3. Data yang di ambil adalah data histori kerusakan mesin *blow molding* di PT. Megayaku Kemasan Perdana.

## 1.6 Asumsi

Adapun asumsi yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Komponen penggantian Mesin *blow molding* tersedia pada saat dibutuhkan
2. Bahan baku proses produksi selalu tersedia.
3. Tidak terjadi perubahan dalam proses produksi jeriken.

