

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

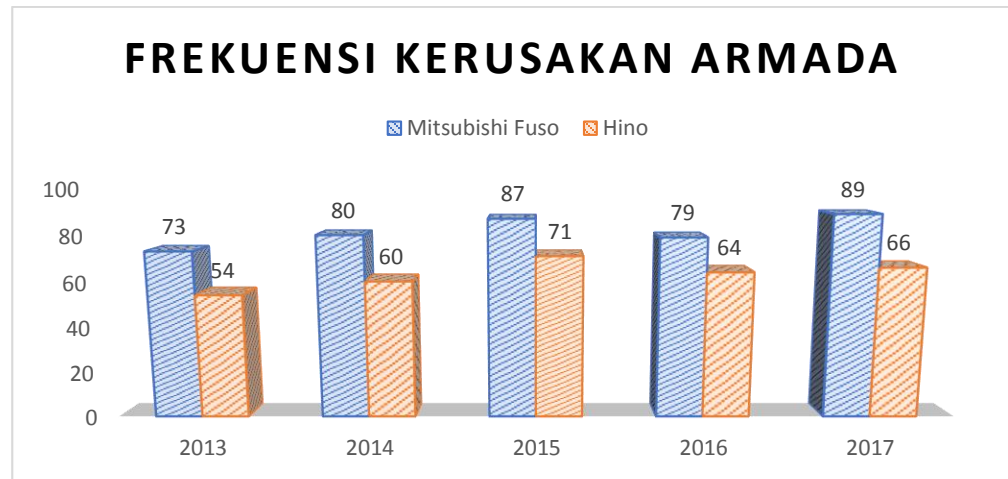
### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada saat ini kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat menyebabkan tiap perusahaan pemasok harus dapat menjaga dan meningkatkan proses distribusi yang efektif dan efisien. Memanfaatkan setiap sumber daya yang ada dengan semaksimal mungkin, dan menjaga setiap armada yang dimilikinya agar dapat beroperasi dengan sebaik baiknya . Armada yang dimiliki oleh perusahaan memerlukan maintenance yang baik dan terjadwal agar armada tidak mudah mengalami kerusakan. Waktu kerusakan komponen dari suatu armada tidak dapat diketahui dengan pasti waktu kerusakannya. Hal ini dikarenakan tiap komponen mesin memiliki keandalan dan laju kerusakan yang berbeda.

Menurut (Vidiasari, 2016) mesin kendaraan yang rusak secara mendadak dapat menghambat rencana operasional yang telah ditetapkan. Jika mesin kendaraan mengalami kerusakan mendadak karena kurang terpelihara, maka produktifitas mesin kendaraan semakin menurun dan meningkatkan biaya perbaikan kendaraan. Permasalahan yang berbeda pada setiap mesin kendaraan membutuhkan penanganan yang berbeda sesuai dengan kerusakan yang dialami. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan perencanaan dan perawatan mesin kendaraan yang terjadwal (*preventif maintenance*), untuk mengurangi kerusakan mesin kendaraan yang mendadak (*failure maintenance*).

Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara merupakan perusahaan pemasok susu perah yang akan didistribusikan kepada dua perusahaan besar pengolahan susu yaitu, PT Frisian Flag Indonesia. Meningkatnya jumlah permintaan susu perlu didukung dengan armada truk dalam keadaan baik dan layak digunakan. Menurut (Mutiar Dyah 2014) dengan produktivitas yang tinggi maka diperlukan biaya perawatan armada truk untuk perawatan mesin kendaraan, agar perusahaan

mampu menyediakan armada yang selalu siap pakai saat dibutuhkan. Selain itu terdapat beberapa armada yang mengalami kerusakan sehingga tidak dapat beroperasi yang menyebabkan kerugian biaya perbaikan dan kerugian akibat tidak beroperasinya armada, serta menimbulkan biaya yang dikeluarkan untuk menyewa armada dari vendor lain.



**Gambar 1. 1 Grafik Frekuensi Kerusakan Armada**  
(Sumber : Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara, 2018)

Pada Gambar 1.1 menunjukkan grafik frekuensi kerusakan armada dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017. Berdasarkan kerusakan yang terjadi pada setiap tahunnya, diperlukan perencanaan penjadwalan perawatan mesin kendaraan agar kendaraan selalu dalam keadaan optimal. Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara menyediakan trayek tujuan dengan jarak tempuh yang panjang setiap hari dengan intensitas dan frekuensi penggunaan yang sangat tinggi. Sehingga perencanaan penjadwalan mesin kendaraan truk yang digunakan menjadi salah satu hal yang harus diprioritaskan. Saat ini Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara melakukan perawatan truk yang bersifat *corrective maintenance*, yang mengartikan bahwa komponen akan diganti apabila benar benar telah mengalami kerusakan. Sampai saat ini Koperasi Peternak Sapi Bandung Barat belum memiliki penjadwalan perawatan berkala yang teratur.

Perawatan yang seharusnya dilakukan adalah untuk mencegah kegagalan sistem maupun untuk mengembalikan fungsi sistem jika kegagalan telah terjadi. Terdapat dua model penjadwalan *preventive maintenance* yang dapat digunakan, yaitu *Block Replacemet* dan *Age Replacement*. Menurut (Lu Jin dan Watalu Yamamoto 2016) *Block replacement* adalah model penggantian pencegahan ini dilakukan pada suatu interval yang tetap. Sedangkan *Age Replacement* adalah model penggantian pencegahan yang dilakukan tergantung pada umur pakai dari komponen. Pada penelitian kali ini penulis memilih menggunakan metode *Age Replacement* yang bertujuan untuk mengetahui tindakan penggantian yang dilakukan pada saat pengoperasian mencapai umur tertentu yang telah ditetapkan. Jika pada selang waktu tersebut tidak terdapat kerusakan, maka penggantian akan tetap dilakukan sebagai tindakan pencegahan. Jika sistem mengalami kerusakan pada selang waktu tersebut, maka dilakukan tindakan perbaikan dan penggantian berikutnya berdasarkan perhitungan periode terhitung.

Menurut (Assauri 1993), 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. Perawatan perbaikan ini menyebabkan biaya *downtime* yang mahal dan resiko yang tinggi jika sistem tersebut adalah sistem yang besar dengan harga unit yang relatif mahal. Jika melakukan perawatan sebelum terjadinya kerusakan atau perawatan pencegahan, maka biaya yang dihasilkan akan lebih kecil daripada biaya yang dihasilkan akan lebih kecil daripada biaya perawatan perbaikan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Berapa frekuensi optimal untuk melakukan perawatan dalam kurun waktu satu tahun?

2. Kendaraan manakah yang memiliki penjadwalan dengan kilometer tertinggi?
3. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk perawatan pada kendaraan yang memiliki penjadwalan dengan kilometer tertinggi?
4. Berapa penghematan ongkos perawatan yang dihasilkan dengan metode *Age Replacement*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka tujuan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa frekuensi optimal untuk melakukan perawatan dalam kurun waktu satu tahun
2. Untuk mengetahui kendaraan yang memiliki penjadwalan dengan kilometer tertinggi
3. Untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan untuk perawatan pada kendaraan yang memiliki penjadwalan dengan kilometer tertinggi
4. Untuk mengetahui penghematan biaya yang dihasilkan dengan metode *Age Replacement* di Koperasi Peternak Susu Bandung Utara

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

#### 1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui penjadwalan perawatan armada di Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara serta meningkatkan wawasan terhadap proses perawatan armada itu sendiri, juga peneliti bisa mengaplikasikan pengetahuan akademis yang telah didapat di bangku kuliah, dan diharapkan penelitian ini bisa dikembangkan lagi untuk penelitian lebih lanjut.

#### 2. Bagi Masyarakat

Menambah referensi dan juga wawasan bagi pembaca atau pengamat mengenai penjadwalan perawatan pada armada truk jenis Mitsubishi Fusso dan mengetahui komponen kritis yang sering mengalami kerusakan pada

armada truk jenis Mitsubishi Fusso dengan menggunakan metode *Age Replacement*

3. Bagi Perusahaan (Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara)

Peneliti berharap penelitian ini bisa berpengaruh besar terhadap perawatan armada yang ada di Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara, dan diharapkan untuk perawatan armada ke depannya, Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara bisa mendapatkan jadwal perawatan armada yang optimal agar lebih efektif dan efisien juga mendapatkan biaya perawatan yang minimum.

### 1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya meneliti perawatan pada 4 armada
2. Penelitian ini hanya meneliti armada dengan jenis Mitsubishi Fusso
3. Penelitian ini hanya meneliti dengan data kerusakan pada tahun 2017
4. Jenis perawatan pencegahan yang digunakan hanyalah perawatan komponen kanvas rem dan penggantian ban.
5. Penelitian ini hanya membahas tentang penjadwalan perawatan truk (*preventive maintenance*) dengan meminimalisasi biaya.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pemahaman serta penyajian dalam menyusun tugas akhir ini, maka diberikan sistematika dan gambaran secara umum sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori pendukung yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Pada bab ini berisi penjelasan tentang usulan pemecahan masalah dan langkah-langkahnya. Langkah-langkah penyelesaian masalah berisikan langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah dan diagram alir (*flowchart*) pemecahan masalah.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisi penjelasan tentang sejarah Koperasi Peternakan Sapi Pembahasan mengenai pengumpulan dan pengolahan data dalam kegiatan perawatan truk di Koperasi Peternakan Sapi bandung Utara

### **BAB V ANALISIS**

Pada bab ini berisi analisis hasil pengolahan data untuk mengoptimalkan penjadwalan perawatan armada di Koperasi Peternak Susu Bandung

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang menjawab perumusan masalah dan tujuan penelitian beserta saran mengenai usulan alternatif pemecahan masalah yang terjadi serta saran untuk melakukan penelitian lebih lanjut.