

BAB I

PENDAHULUAN

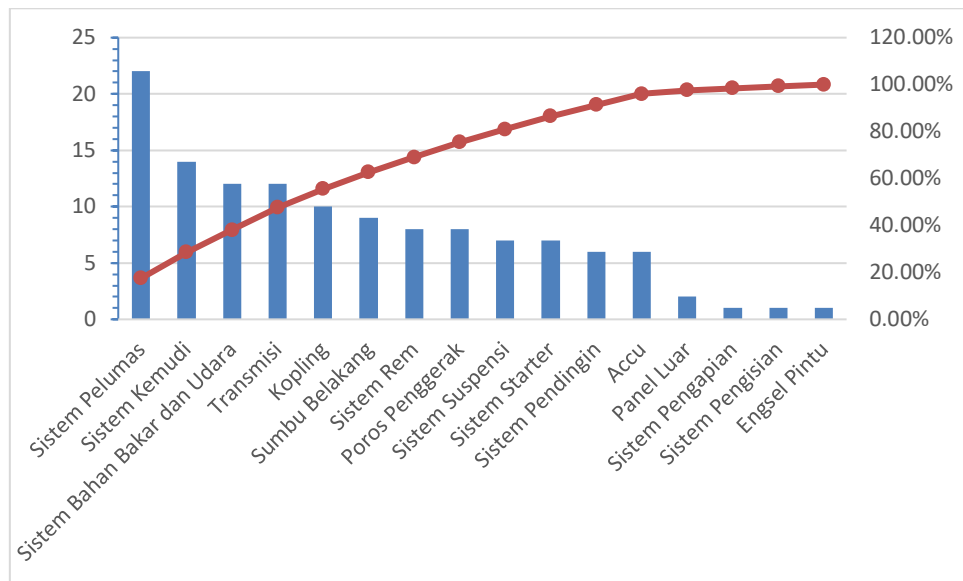
1.1 Latar Belakang Masalah

Perawatan merupakan aspek yang sangat penting dalam perusahaan dan juga pengoperasian suatu sistem. Penerapan pemeliharaan kendaraan mempunyai tujuan mengembalikan kondisi *performance* kendaraan seiring dengan waktu kondisi kendaraan yang mengalami penurunan kemampuan kinerjanya, memperpanjang umur pakai kendaraan, mencapai tingkat biaya *maintenance* secara efektif dan efisien dan menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana/kendaraan. (Wastana, 2016)

PT. Asfindo Strato merupakan perusahaan pertambangan yang terletak di Kabupaten Lebak, Banten. Melalui wilayah operasi yang tersebar, terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan PT. Asfindo Strato yaitu mencakup eksplorasi dan penambangan dari komoditas bijih tambang. Dalam suatu perusahaan pertambangan terdapat berbagai macam peralatan yang digunakan untuk kelangsungan proses produksi perusahaan seperti *truck*, *excavator*, *dragline*, buldozer dan sebagainya. Salah satu peralatan yang memiliki peranan yang cukup besar dalam keberlangsungan perusahaan pertambangan adalah armada truk. Truk adalah peralatan yang berfungsi sebagai pengangkut material atau biji tambang dari lokasi penambangan ke tempat penghancur tambang (*crusher*). Dengan produktivitas yang tinggi maka diperlukan biaya perawatan mesin kendaraan, agar perusahaan dapat siap selalu untuk menyediakan armada pada saat dibutuhkan.

Pihak produsen truk hino sudah menetapkan standar penggunaan untuk perusahaan pertambangan. Pada kenyataannya penggunaan truk di perusahaan tersebut jauh lebih besar dari standar yang ditetapkan oleh produsen, walaupun beban yang diangkut masih berada dalam standar. Rusaknya armada truk milik PT. Asfindo Strato juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor lainnya seperti faktor manusia yang disebabkan oleh kecelakaan lalulintas, faktor lingkungan antara lain kondisi medan yang ekstrim dan kondisi jalanan yang buruk. Adapun data frekuensi kerusakan

sistem yang terjadi pada Truk Hino Periode November 2018 – November 2019 adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Diagram Pareto Kegagalan Sistem

(Sumber: Data Perusahaan, 2019)

Dari diagram Pareto yang ada didapatkan beberapa sistem yang memiliki frekuensi kegagalan yang lebih tinggi dibandingkan sistem lainnya, adapun *Reliability* dari beberapa sistem itu ternyata belum memuaskan, sehingga memicu peluang kegagalan yang cukup tinggi. Dalam kegiatan perawatannya PT. Asfindo Strato telah melakukan kegiatan *preventive maintenance*, yaitu kegiatan perawatan berkala yang dilakukan untuk menghindari terjadinya kegagalan.

Kegiatan *Preventive maintenance* yang dilakukan PT. Asfindo Strato masih pada penentuan jumlah kilometer tanpa memperhitungkan usia komponen kendaraan berdasarkan jam terbang, *calendar time*, maupun *record failure* komponen yang telah terjadi sebelumnya. Perusahaan juga tidak menentukan jenis tindakan dari *preventive maintenance* yang dilakukan. Hal ini mengakibatkan banyaknya *corrective maintenance*, padahal tingginya kegiatan *corrective maintenance* menyebabkan tingginya biaya perawatan.

Namun, kerusakan tersebut dapat dicegah apabila kegiatan pemeliharaan memiliki informasi umur komponen armada truk hingga komponen rusak,

sehingga pemeliharaan armada truk dapat dijadwalkan sebelum terjadi kerusakan pada armada truk. Dengan itu suatu perencanaan dan penjadwalan perawatan mesin armada truk sangat diperlukan agar armada selalu siap sedia. Mengingat aset yang dimiliki perusahaan PT Asfindo Strato yaitu armada truk harus menempuh jarak yang cukup panjang setiap hari dengan intensitas penggunaan yang tinggi maka diperlukan perencanaan penjadwalan perawatan mesin kendaraan truk milik perusahaan.

Memperhatikan uraian di atas, PT. Asfindo Strato menginginkan metode pemeliharaan optimal untuk armada truknya agar perusahaan tidak rugi secara finansial maupun waktu dalam kegiatan perawatan. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anita Febriani dalam skripsinya yang menjadikan PT Primas Trans sebagai bahan acuan penelitiannya yang berjudul “Penentuan Usulan Kebijakan Perawatan Mitsubishi Fuso Fn-527-MI *Dump Truck* Menggunakan Metode RCM” menyatakan bahwa suatu perusahaan yang belum menerapkan tindakan perawatan secara tepat dan masih menimbulkan banyak *corrective maintenance* dibutuhkan sebuah perbaikan berupa penentuan interval waktu *preventive maintenance* yang optimal berbasis *reliability* maka perusahaan perlu menerapkan suatu strategi terencana berbasis *Reliability-Centred Maintenance*, hal ini dilakukan agar kendaraan dapat beroperasi dengan baik sesuai desain dan fungsinya sehingga tujuan perusahaan tercapai.

Oleh karena itu dalam penelitian Tugas Akhir ini akan ditentukan kebijakan pemeliharaan optimal untuk truk yang digunakan oleh PT. Asfindo Strato dengan menerapkan strategi *Reliability-Centred Maintenance*. Dengan demikian diharapkan operasi pertambangan PT. Asfindo Strato dapat berjalan lancar, sehingga besar kerugian akibat kerusakan truk serta biaya pemeliharaan dapat diturunkan.

1.2 Rumusan Permasalahan Penelitian

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

1. Bagaimana menentukan interval waktu perawatan sistem kritis pada truk hino yang digunakan PT. Asfindo Strato dengan tingkat *reliability* yang diharapkan?
2. Bagaimana menentukan *preventive task* pada komponen sistem kritis dengan menggunakan metode *Reliability Centred Maintenance*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan permasalahan penelitian maka tujuannya adalah :

1. Untuk mengetahui interval waktu perawatan sistem kritis pada truk hino yang digunakan PT. Asfindo Strato dengan tingkat *Reliability* yang diharapkan
2. Untuk mengetahui *preventive task* pada komponen sistem kritis dengan menggunakan metode *Reliability Centred Maintenance*

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui penjadwalan perawatan armada di PT. Asfindo Strato serta meningkatkan wawasan terhadap proses perawatan armada dan dapat mengaplikasikan pengetahuan akademis yang telah didapat di bangku kuliah, dan diharapkan penelitian ini bisa dikembangkan lagi untuk penelitian lebih lanjut.

2. Bagi Pembaca

Menambah referensi dan juga wawasan bagi pembaca atau pengamat mengenai penjadwalan perawatan armada truk dengan menggunakan model *Reliability Centred Maintenance*.

3. Bagi Perusahaan

Peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan masukan untuk perusahaan agar dapat melakukan kegiatan perawatan armada dengan penjadwalan yang optimal agar lebih efektif dan efisien serta mendapatkan biaya perawatan yang minimum.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya meneliti armada truk PT. Asfindo Strato rute Banten – Cikampek
2. Data historis waktu kerusakan komponen yang digunakan adalah data dari bulan November 2018 sampai November 2019.
3. Penelitian ini hanya meneliti armada dengan merk/tipe Hino
4. Penelitian ini berfokus pada penyusunan jadwal pemeliharaan dan tidak membahas proses bisnis perusahaan
5. Penelitian ini hanya membahas tentang penjadwalan perawatan truk dengan metode *Reliability Centred Maintenance*

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini tersusun mengenai bagian utama dari sebuah pengantar Tugas Akhir sebelum memasuki inti permasalahan, bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penyusunan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai teori, landasan, paradigma, cara pandang; metoda-metoda yang akan digunakan; dan konsep yang telah diuji kebenarannya berkaitan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah metode yang ditempuh dalam penelitian Tugas Akhir. Bab ini akan dimulai dengan gambar atau *flowchart* metodologi penelitian kemudian dijelaskan dengan uraian tiap-tiap langkah metode penelitiannya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi mengenai gambaran umum objek penelitian, pengumpulan data secara manual, dan pengolahan data dalam kegiatan perawatan armada truk.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisi analisis gambaran dari perumusan masalah dan gambaran

umum suatu objek yang diteliti yaitu analisis hasil pengolahan data untuk mengoptimalkan penjadwalan peraawatan armada truk di PT. Asfindo Strato.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari keseluruhan apa yang terdapat dalam penelitian, sedangkan saran mengarah kepada perluasan, pengembangan, pendalaman dan pengkajian ulang dari seluruh penelitian.