

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Transportasi sekarang ini merupakan kebutuhan primer suatu masyarakat selain sandang, pangan dan papan. Kesibukan masyarakat dan beragam aktifitas yang begitu padat seperti bekerja dan bersekolah tentu membutuhkan suatu transportasi yang mendukung guna memperlancar dan memudahkan aktifitas tersebut. Salah satu aspek transportasi yang menyangkut hajat hidup orang banyak adalah angkutan umum. Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau (Pasal 138 UU 22 tahun 2009).

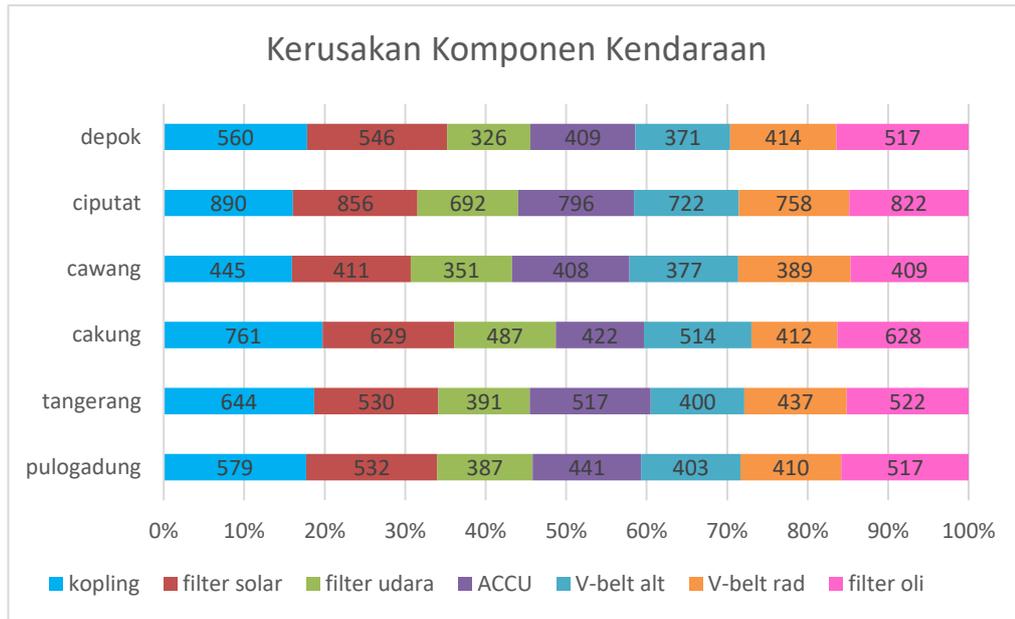
Mengacu pada Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Nomor 22 tahun 2009, kondisi angkutan umum massal berbasis jalan di wilayah perkotaan di Indonesia pada saat ini belum sepenuhnya tertata dengan baik. Kinerja angkutan umum yang belum memadai serta kualitas pelayanan belum menjadi prioritas. Prioritas utama saat ini adalah angkutan umum yang murah, sehingga terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat, namun seringkali alasan inilah yang digunakan untuk menurunkan kualitas pelayanan. Pelayanan umum seharusnya wajib diutamakan karena menyangkut kepentingan banyak orang. Harga yang murah seringkali mengorbankan keselamatan (*safety*), keandalan (*reliability*), dan kenyamanan (*comfort*) yang merupakan tiga hal terpenting dalam transportasi (Sutomo, 2008). Sehubungan dengan itu perbaikan dalam sektor transportasi terus digalakkan. Kemajuan dan perbaikan dalam sektor transportasi pada umumnya tercermin dalam kualitas pelayanan yang diberikan oleh instansi sebagai pemberi pelayanan jasa transportasi (Kamaludin 2003:23). Pemerintah terus melakukan upaya mewujudkan angkutan umum yang layak salah satunya adalah melalui pendirian Perum PPD.

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 32 tahun 1984 tentang Perusahaan Umum Pengangkutan Penumpang Djakarta (Perum PPD), Perum PPD merupakan salah satu Perusahaan Umum yang didirikan oleh negara

yang diberi wewenang sebagai penyelenggara pemberi layanan jasa angkutan umum penumpang di atas jalan. Tujuan didirikannya Perum PPD adalah untuk mengusahakan dan mengembangkan pelayanan angkutan di jalan guna mempertinggi kelancaran hubungan-hubungan masyarakat untuk menunjang pembangunan negara dan bangsa dalam rangka meningkatkan ketahanan nasional dan mencapai masyarakat adil dan makmur material dan spiritual berdasarkan Pancasila.

Perum PPD saat ini memiliki jumlah armada mencapai 849 dengan merk Hino MJERK8JSKF sebanyak 450 yang dimanfaatkan perusahaan untuk melakukan kerjasama dengan PT. Transjakarta. Strategi Bisnis Unit (SBU) yang mengelola bus-bus tersebut adalah SBU *Transbusway*. Kerjasama tersebut mempunyai beberapa ketentuan diantaranya 450 armada pengemudinya berasal dari PPD dan perawatan armadanya pun dilakukan oleh pihak PPD, namun seperti penetapan trayek dan tarif ditentukan oleh PT. Transjakarta. Berbicara mengenai armada tentu tidak lepas dari sebuah kerusakan, terlebih jika suatu kendaraan sudah mencapai umur tertentu. Berikut ini merupakan data kerusakan armada bus *Transbusway* di tiap-tiap Depo berdasarkan data *historical maintenance* divisi teknik pada bulan April 2016 hingga April 2017.

Berdasarkan data yang ditampilkan melalui gambar I.1, kopling merupakan komponen yang paling sering mengalami kerusakan. Jumlah kerusakan kopling yang tinggi terjadi pada semua depo. Frekuensi kerusakan paling sering yang kedua adalah filter solar. Frekuensi ketiga paling sering dilakukan penggantian adalah filter oli, selanjutnya penggantian ACCU, yang kelima yaitu V-belt radiator, V-belt alternator, filter udara.



Gambar I. 1 Kerusakan Komponen Kendaraan (Data Historical Maintenance Divisi Teknik)

Data tersebut merupakan data kerusakan yang didapat saat mekanik melakukan pemeriksaan dan perawatan berkala, pramudi menyatakan keluhan mengenai armada saat kendaraan sudah dipulangkan ke pool, ataupun kerusakan yang terjadi secara tiba-tiba saat armada sedang beroperasi. Pengoperasian armada selama bulan April 2016 hingga April 2017, bus pernah mengalami kerusakan pada saat beroperasi karena masalah teknis kendaraan sebanyak 9 kasus. Berikut adalah daftar armada bus yang pernah mengalami kerusakan pada saat beroperasi, dengan jenis kerusakan yang berbeda dan terjadi pada tanggal yang berbeda. Bus dengan jumlah kendaraan rusak paling banyak adalah kendaraan yang berada di Depo Tangerang.

Tabel I. 1 Daftar Kerusakan Armada Bus saat Operasi

No	No body	Tanggal terjadi	Jenis kerusakan	Depo
1	170	8 Januari 2017	Kopling	Pulogadung
2	397	23 Februari 2017	Filter solar	Tangerang
3	604	11 Februari 2017	V-belt radiator putus	Tangerang
4	497	4 Maret 2017	V-belt radiator putus	Tangerang
5	369	5 Desember 2016	Kabel T/M putus	Tangerang
6	393	3 Februari 2017	V-belt alternator putus	Depok
7	389	20 Januari 2017	Kopling	Ciputat
8	477	19 Maret 2017	V-belt alternator putus	Cakung
9	623	25 Maret 2017	V-belt radiator putus	Cawang

Sumber : Historical Maintenance Divisi Teknik

Kerusakan armada saat beroperasi seperti pada data diatas dapat menimbulkan beberapa kerugian antara lain :

1. Kerugian kesempatan produksi (*oportunity cost*) yang seharusnya dapat menempuh kilometer yang lebih banyak
2. Penumpang yang dirugikan waktunya, karena salah satu tujuan menggunakan *transbusway* adalah dapat melakukan perjalanan lebih cepat selain harga yang ekonomis
3. Kepercayaan penumpang terhadap pelayanan dikhawatirkan akan menurun jika sering terjadi kerusakan saat bus beroperasi
4. Jika perbaikan lebih dari waktu yang ditentukan oleh pihak PT. Transportasi Jakarta maka armada yang bersangkutan akan dipulangkan dan tidak mendapatkan kesempatan produksi pada hari itu dan membayarkan sejumlah denda sesuai berita acara (BA) yang dikenai sebagaimana tercantum dalam perjanjian.

Bercermin dari kerugian-kerugian tersebut, perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) dalam hal ini sangatlah penting. Penerapan perawatan di Perum PPD sebenarnya sudah dilakukan seperti jadwal perawatan yang didasarkan pada jarak tempuh operasional bus atau catatan kilometer tempuh, perawatan yang dilakukan

saat mendapatkan temuan berupa kerusakan ketika melaksanakan inspeksi, dan perawatan yang dilaksanakan saat mendapat masukan dari pengemudi secara langsung mengenai keluhan armadanya. Perawatan penggantian sebagai upaya pencegahan kerusakan komponen kritis secara terencana belum sepenuhnya dilakukan dan pelaksanaan inspeksi juga tidak begitu ketat, ini dibuktikan dengan masih adanya kerusakan komponen teknis kendaraan saat beroperasi seperti data I.1. Jarak tempuh operasional bus atau catatan kilometer tempuh sebagai acuan pemeliharaan berkala yang digunakan oleh Perum PPD juga kurang tepat digunakan karena mengingat kondisi lalu lintas Ibu Kota Jakarta yang begitu padat dan seringkali terjadi kemacetan sehingga kilometer yang ditempuh armada tidak berubah sementara mesin dan komponen pendukung lainnya terus menerus bekerja. Demikian juga untuk waktu perawatan secara berkala yang mengikuti buku panduan servis yang sama dengan kendaraan yang interval waktu penggunaannya berbeda, padahal operasi armada bus *Transbusway* dilaksanakan setiap hari selama 8 jam akan berbeda waktu kerusakannya jika dibandingkan dengan armada yang penggunaannya tidak setiap hari seperti bus wisata.

Menurut hasil wawancara dengan pihak teknisi Bapak Wisnu serta data *historical maintenance* divisi teknik April 2016-April 2017, komponen yang sering mengalami kerusakan pada sejumlah kendaraan adalah kopling (komponen plat kopling) sehingga komponen ini dapat dikategorikan sebagai komponen kritis. Berdasarkan keterangan diatas maka penelitian ini akan membahas tentang Analisis Perawatan Kopling dengan metode *Age Replacement* pada Bus Perum PPD. Metode *Age Replacement* merupakan metode perawatan penggantian komponen dengan menentukan umur komponen yang optimal berdasarkan ongkos terkecil (Jardine, 1973).

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahannya yaitu :

1. Berapakah interval waktu perawatan pencegahan yang optimal untuk komponen kopling ?
2. Bagaimana perbandingan antara biaya penggantian akibat kerusakan dengan biaya penggantian pencegahan berdasarkan usulan ?

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah diantaranya :

1. Menentukan interval waktu perawatan pencegahan komponen kopling.
2. Membandingkan besarnya biaya penggantian akibat kerusakan dengan biaya penggantian pencegahan berdasarkan usulan.

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan perawatan penggantian komponen kritis bus secara terjadwal dalam rangka mengurangi biaya dan meminimalisir kerugian serta menambah nilai produksi.

5. Ruang Lingkup Penelitian

Agar pembahasan masalah dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang, maka permasalahan dibatasi oleh hal-hal berikut :

1. Data kerusakan yang dijadikan acuan adalah data riwayat tanggal kerusakan kendaraan pada April 2016-April 2017 .
1. Armada yang digunakan sebagai penelitian adalah armada yang berada di Depo Cawang.
2. Armada yang dijadikan sampel penelitian adalah 48 bus Hino MJERK8JSKF dari 55 bus pada Depo Cawang dengan nomor *body* yang dipilih secara acak dan dengan tingkat *error* sebesar 5%.
3. Interval perawatan yang diusulkan adalah dengan berbasis waktu.
4. Armada yang diteliti adalah armada dengan tahun produksi 2015.
5. Penelitian ini hanya meliputi komponen kopling.
6. Daftar harga *sparepart* yang dijadikan acuan adalah daftar harga *sparepart* yang digunakan di gudang SBU pemeliharaan
7. Penelitian ini diasumsikan bahwa dalam melakukan perawatan kopling sudah sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada.

6. Sistematika Penulisan

Sistematika pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

I PENDAHULUAN

Bab ini akan memaparkan secara garis besar mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah yang dihadapi, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis (jika ada), dan sistematika penulisan.

II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar-dasar teori untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan. Disamping itu juga memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan.

III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metode pengumpulan data dan bagaimana analisis data dilakukan. Memuat pula diagram alir penelitian yang menjadi patokan langkah-langkah dalam penelitian ini.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai cara pengolahan data dan membahas tentang hasil yang telah diperoleh serta menganalisis hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang hasil yang telah dicapai dan dapat menjawab dari tujuan penelitian yang pada akhirnya menghasilkan saran atau rekomendasi.

DAFTAR PUSTAKA