

**PENENTUAN INTERVAL WAKTU PENGGANTIAN DAN TINGKAT
PERSEDIAAN KOMPONEN KRITIS KENDARAAN MIKRO BUS
(Studi Kasus Pada CV. Madona Pati)**



Diajukan Guna Memenuhi dan Melengkapi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :

YOFI SRI HARTANTO

D 600 030 120

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

CV. Madona adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang angkutan barang dan penumpang. Perusahaan ini adalah salah satu penyedia jasa transportasi khususnya mikro bus untuk angkutan penumpang umum yang melayani jalur Pati-Tayu. CV. Madona mempunyai 20 buah mikro bus. Perusahaan berusaha memenuhi tuntutan masyarakat akan kebutuhan transportasi angkutan penumpang yang dapat bersaing dengan perusahaan transportasi sejenis. Mikro bus yang dioperasikan melewati jalur-jalur utama kota Pati – Tayu.

Pelayanan yang maksimal harus diberikan perusahaan agar kebutuhan konsumen terpenuhi dan pada akhirnya konsumen merasa puas dan tidak beralih ke perusahaan lain. Penyediaan armada mikro bus harus benar-benar mempertimbangkan unsur kelayakan dalam pengoperasiannya, artinya bahwa mikro bus yang dioperasikan dilihat dari kondisi fisik ataupun dari kondisi mesinnya memang layak untuk dioperasikan. Kerusakan atau ketidakmampuan mesin saat akan digunakan berpengaruh secara luas dan dapat mengakibatkan armada tidak dapat beroperasi, yang pada akhirnya perusahaan akan mengalami kerugian. Pada setiap pengoperasiannya ada kalanya dua sampai 3 mikro bus mengalami kerusakan. Jadi bisa dikatakan

sekitar 80% armada yang bisa beroperasi. Karena tidak selamanya semua armada dapat beroperasi dengan baik.

Kebijakan perawatan yang dilaksanakan perusahaan saat ini adalah melakukan perawatan korektif dengan penggantian komponen menunggu sampai komponen rusak dengan nilai keandalan sudah jauh dibawah batas normal, penggantian komponen tersebut menyebabkan kendaraan tidak dapat beroperasi. Kerusakan yang terjadi biasanya terjadi saat kendaraan sedang beroperasi, yang menyebabkan kurangnya keamanan, membahayakan, serta mengurangi kenyamanan. Penggantian tersebut membutuhkan komponen pengganti atau *spare part*, tapi *spare part* tersebut belum tersedia dalam gudang. Biasanya pihak perusahaan langsung memberi komponen tersebut. Jika komponen tersebut tidak ada di pasaran maka perusahaan harus memesan terlebih dahulu. Pemesanan komponen tersebut memerlukan waktu yang relatif lama, sehingga kendaraan tidak bisa beroperasi selama waktu pemesanan ditambah dengan waktu perbaikan.

Waktu berhenti kendaraan yang relatif lama tersebut menyebabkan langganan akan berkurang. Agar pada nantinya perusahaan tidak rugi uang maupun waktu, maka perlu adanya perawatan pencegahan yaitu dengan mengganti komponen tersebut setelah nilai keandalannya mendekati batas ambang normal, sehingga kendaraan selalu dalam keadaan siap operasi. Perlu diingat juga *spare part* harus selalu ada dalam gudang, agar penggantian menjadi lancar dan *down time* kendaraan menjadi kecil.

1.2. Perumusan Masalah

Dengan adanya kegiatan penggantian komponen maka diperlukan suatu kebijaksanaan pengendalian tingkat ketersediaan yang optimal sehingga tidak ada kekurangan persediaan komponen. Dalam penelitian ini permasalahan yang dapat dirumuskan:

1. Bagaimana menentukan interval waktu penggantian komponen kritis kendaraan mikro bus?
2. Bagaimana menentukan tingkat kebutuhan persediaan komponen kritis kendaraan mikro bus?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini perlu adanya batasan-batasan masalah sehingga nantinya dalam pembahasan tidak menyimpang dari tema pokok masalah yang sedang dibahas. Batasan itu meliputi:

1. Komponen yang diteliti adalah komponen kritis yang sering mengalami penggantian, karena berpengaruh pada keselamatan, keamanan, dan kenyamanan.
2. Analisis dilakukan untuk menentukan tingkat kebutuhan persediaan komponen berdasar karakteristik keandalan.
3. Penentuan penjadwalan penggantian pencegahan didasarkan pada kriteria keandalan komponen.
4. Komponen yang dikaji bersifat tidak dapat diperbaiki (jika rusak harus diganti).

5. Faktor-faktor penyebab kerusakan secara non teknis tidak dibahas dalam penelitian ini.
6. Perhitungan biaya-biaya tidak dibahas di sini.

1.4. Tujuan Penelitian

Berpangkal pada perumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini meliputi:

1. Menghitung tingkat keandalan sistem perawatan kendaraan mikro bus.
2. Mengetahui interval waktu penggantian komponen kritis kendaraan mikro bus sesuai dengan batas nilai keandalan.
3. Menentukan tingkat kebutuhan persediaan komponen kritis kendaraan mikro bus.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah membantu memberikan masukan pada bagian maintenance dalam menentukan kebijakan perawatan pencegahan, dimana akan diperoleh alternative kebijakan perawatan pada mikro bus serta memberi masukan tentang persediaan komponen yang paling tepat dengan tingkat kedalamannya.

1.6. Sistematika Penulisan

Supaya memudahkan dalam pemahaman, maka tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab. Tiap bab terdiri dari sub-sub bab yang saling berhubungan sehingga membentuk satu kesatuan topic pembahasan.

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini memuat penjelasan tentang konsep dan teori yang akan digunakan dan menjadi dasar dalam menganalisa membahas permasalahan-permasalahan yang diteliti.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan subyek penelitian, cara pengumpulan data, kerangka pemecahan masalah, serta penjelasan tahap-tahap dari penelitian.

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang penjelasan analisis hasil pengolahan data yang telah dilakukan, sehingga diketahui waktu interval penggantian pencegahan komponen kritis yang paling optimum dan sesuai dengan perusahaan, serta mengetahui kebutuhan spare part komponen saat periode waktu penggantian pencegahan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Meliputi kesimpulan dan saran yang dapat diperoleh setelah melakukan penelitian dan mengimplementasikan di lapangan maupun untuk penelitian selanjutnya.