

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi memiliki fungsi yang sangat penting untuk mendukung perkembangan ekonomi bagi masyarakat dan sudah menjadi urat nadi bagi pembangunan ekonomi atau infrastruktur di suatu negara, termasuk Indonesia. Keberhasilan suatu negara dibidang ekonomi harus didukung dengan pengembangan sistem transportasi yang baik dan dapat mengikuti perubahan zaman (*dishub.jabarprov.go.id*). Maka dari itu alat transportasi harus sangat diperhatikan kelaikannya. Jika tidak adanya maintenance secara rutin, maka di khawatirkan akan mengeluarkan biaya yang besar. pemeliharaan mempunyai peranan menjaga proses produksi berkaitan dengan *reliability* dan pemeliharaan peralatan maupun mesin produksi (Agustiawan et al., 2021). pemeliharaan meliputi aktivitas, perbaikan, penggantian, pembersihan, penyetelan, dan pemeriksaan terhadap objek yang dirawat (Sulistyo & Zakaria, 2019).

Pemerintah Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta memiliki tujuan untuk mewujudkan angkutan umum yang layak salah satunya adalah melalui pendirian *Bus Rapid Transit (BRT)*. *BRT* merupakan angkutan umum massal yang menggunakan kendaraan Bus pada jalur khusus yang meliputi sarana, prasarana dan Sistem Manajemen Pendukung lainnya, yang pengelolaannya dilakukan secara profesional sehingga dapat menghasilkan pelayanan yang berkualitas dan aman Sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta Nomor 4 Tahun 2004 tentang Pembentukan Badan Usaha Milik Daerah Perseroan Terbatas Transportasi Jakarta. (*www.transjakarta.co.id*).

Transjakarta dioperasikan dengan menggunakan bus sebanyak 4.079 unit (termasuk mikro trans) yang dioperasikan oleh 15 operator, terdiri dari *single bus, maxi bus, articulated bus, royal trans, metro trans, mini trans dan mikro trans*. kendaraan unit tersebut terbagi ke dalam 120 rute (24 rute *BRT*) yang sudah ditentukan. (*www.transjakarta.co.id*) Salah satu

pihak swasta atau operator yang bekerja sama dengan transjakarta adalah mayasari bakti, Mayasari baktimulai bergabung dengan PT Transjakarta pada tahun 2016 dan mulai beroperasi pada tahun 2017. PT Mayasari bakti memiliki 253 unit bus yang bekerja sama dengan transjakarta yang terdiri dari *articulated bus, maxi bus, dan single bus*.

Pada bus terdapat beberapa komponen, salah satunya yaitu ban. Ban adalah komponen kendaraan yang bersentuhan secara langsung dengan aspal atau permukaan jalan dan rentan mengalami kerusakan (*www.itsilmu.com, 2017*). Pada 4 juni 2021 bus transjakarta pernah mengalami kasus pecah ban, Terjadi di rute PGC-harmoni dengan bus nomor body TJ217. Kasus tersebut terindikasi adanya penggunaan ban vulkanisir, namun manajemen transjakarta membantah adanya penggunaan ban vulkanisir karena transjakarta sudah menerapkan aturan untuk tidak menggunakan ban vulkanisir pada setiap bus, baik bus swakelola atau bus milik operator. Dan berdasarkan identifikasi penyebab terjadinya pecah ban adalah karena umur dari ban tersebut sudah maksimal yaitu 5 tahun, Dan ban yang terjadi pecah ban tersebut diproduksi tahun 2016 (*www.cnnindonesia.com*). hal tersebut terjadi karena kurangnya sistem manajemen ban yaitu tidak melakukan pengecekan umur ban berdasarkan kode produksi sebelum pemasangan ban, sehingga walaupun ban tersebut masih baru digunakan dan alur ban yang masih tebal namun masih beresiko terjadi pecah ban seperti kasus di atas.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu penelitian oleh Wulan Puji Astuti, (2019). Di PT Starindo Jaya Packaging perusahaan yang bergerak dibidang industri pembuatan plastik, produksi plastik tersebut menggunakan mesin thermoforming atau biasa disebut mesin ILIG, mesin ILIG cukup sering mengalami kerusakan secara mendadak atau tidak dapat di tebak dan membuat proses kegiatan produksi menjadi terhenti hal tersebut terjadi karena PT Starindo Jaya Packaging belum menerapkan penjadwalan penggantian komponen kritis yang dapat menyebabkan terhentinya proses produksi. Hal tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *age replacement*, berdasarkan pengolahan data dan

analisis hasil, maka dapat disimpulkan bahwa penjadwalan penggantian komponen mesin ILIG pada PT Starindo Jaya Packaging dapat dibuat menggunakan metode *age replacement*, frekuensi penggantian sebelum diolah menggunakan age replacement adalah sebanyak 93 kali dan setelah menggunakan metode *age replacement* menjadi 63 kali. Jadwal penggantian tersebut digabungkan sesyai dengan tanggal yang berdekatan maksimal 10 hari, maka jumlah frekuensi penggantian tersebut adalah sebesar 26 kali.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan jika ban adalah komponen yang penting karena penggantian ban sering di lakukan dan tidak dapat di tentukan waktu penggantian nya (situasional) dan jika ban mengalami kerusakan pada saat bus beroperasi maka bus tersebut tidak dapat melanjutkan operasinya. Pemilihan PT. Transjakarta sebagai studi kasus penelitian karena transjakarta merupakan angkutan massal umum yang sangat dibutuhkan masyarakat jakarta untuk menunjang mobilitas keseharian, dan jam operasi bus di PT. Transjakarta dapat dikatakan sangat padat karena bus beroperasi penuh setiap hari dari jam 5-12 malam kecuali bus yang mengalami hambatan baik dari segi teknis, kelaikan atau administrasi sehingga bus tidak dapat beroperasi. Maka dari itu bus transjakarta harus diperhatikan secara baik dalam hal maintenance nya agar pelayanan bus untuk masyarakat dapat menjadi lebih baik sesuai dengan Pergub DKI no 13 tahun 2019 tentang standar pelayanan minimum.

Sejalan dengan latar belakang di atas, maka di tulislah tugas akhir ini dengan judul "ANALISIS PENGGANTIAN BAN PADA BUS GANDENG TRANSJAKARTA DENGAN METODE AGE REPLACEMENT" metode ini merupakan metode penggantian suatu komponen berdasarkan interval penggantian komponen tersebut, Tujuan penulisan skripsi ini untuk menentukan jadwal terbaik penggantian ban pada pool mayasari bakti klender.

I.2. Rumusan Masalah

berdasarkan penjelasan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang ada pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana analisa usulan jadwal penggantian ban pada bus gandeng PT. Transjakarta berdasarkan perhitungan hari?
2. Berapa biaya penggantian ban pada bus gandeng PT. Transjakarta selama 1 tahun dan 5 tahun kedepan?

I.3. Tujuan Penelitian

berdasarkan pada rumusan masalah, maka tujuan yang akan di capai pada penulisan ini adalah:

1. Mengetahui jadwal penggantian ban pada bus gandeng PT. Transjakarta berdasarkan perhitungan hari.
2. Menentukan perencanaan biaya yang dikeluarkan PT. Transjakarta selama 1 tahun dan 5 tahun kedepan.

I.4. Batasan Masalah

Peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. transjakarta dengan operator PT Mayasari Bakti Klender.
2. Data yang dijadikan acuan adalah data pergantian ban tahun 2020-2021.
3. Armada yang dilakukan penelitian adalah bus scania tipe gandeng transjakarta.
4. Jenis ban yang di lakukan penelitian yaitu merk GT varian Giti dengan ukuran tyre 275/70R 22,5 dan rim 22,5x7,50 (konstruksi radial).
5. Penelitian ini menggunakan metode *age replacement*, penggantian komponen berdasarkan umur dan interval kerusakan komponen.
6. Armada yang diteliti adalah armada bus gandeng dengan rute Blok M – Kota.
7. Pengolahan data menggunakan aplikasi *software minitab 16*.

I.5. Manfaat

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi sebagai syarat kelulusan dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang komponen ban.

2. Bagi Pktj

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pengetahuan dari segi teori, pemodelan, dan hasil penelitian sehingga dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi Operator Atau Perusahaan Terkait

- a. Penggantian ban pada bus gandeng akan terjadwal sesuai dengan metode age replacement.
- b. Memperkirakan biaya penggantian komponen ban pada bus gandeng 1-5 tahun kedepan.