

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perhitungan dan pengujian nilai – nilai yang telah didapat dengan menggunakan metode *Age Replacement* dimana nilai – nilai yang didapat berasal dari pengolahan data menggunakan aplikasi Minitab 16, kemudian didapat biaya prosentase penghematan ban dari biaya kerusakan yang dikeluarkan dan perencanaan biaya penggantian ban, serta hasil uji validitas dan uji reliabilitas terhadap hasil jawaban kuisisioner yang telah di uji, maka dapat diambil kesimpulan yang terdapat pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil sistem penggantian ban pada bus *Low Entry*, telah didapat hasil proses perhitungan efektivitas untuk waktu penggantian ban adalah menggunakan pola distribusi *Lognormal*. Serta berdasarkan hasil perhitungan yang telah didapat, untuk interval waktu terbaik dalam melakukan penggantian ban yang optimal pada bus *Low Entry* adalah sebesar 3144 jam atau 131 hari.
2. Untuk perencanaan biaya penggantian ban pada bus *Low Entry* yang didapat pada koridor 1R dengan rute Senen – Tanah Abang yang harus disiapkan oleh PT. Transjakarta adalah sebesar Rp. 57.600.000,- selama 1 tahun.
3. Dari hasil terhadap pengujian pertanyaan kuisisioner terkait bagaimana cara mengemudi dengan baik agar penggunaan ban lebih efisien, dapat disimpulkan bahwa dari peraturan serta pengetahuan mengenai cara mengemudikan kendaraan dengan baik agar penggunaan ban lebih efisien, didapat sebagian pramudi ada yang mengetahui dan ada juga yang belum mengetahui terkait peraturan dan pengetahuan tersebut dilihat dari hasil jawaban yang dipilih oleh pramudi. Jika dilihat dari hasil jawaban pramudi, untuk pertanyaan kuisisioner dengan jawaban terbanyak terdapat pada pertanyaan kuisisioner nomor satu dengan jawaban YA sebanyak 9 responden, yang dimana sebagian besar pramudi mengetahui terkait batas kecepatan dalam berkendara yang

telah ditentukan. Sementara untuk jawaban tersedikit terdapat pada pertanyaan kuisisioner nomor enam dengan jawaban YA sebanyak 5 responden, yang dimana sebagian besar pramudi masih belum mengetahui terkait cara untuk mengatasi kondisi ban yang pada saat kendaraan beroperasi sedang dalam kendala. Maka dari itu, jawaban dari para responden dinyatakan valid dalam pengujian validitas dan dinyatakan reliabel dalam pengujian reliabilitas.

V.2 Saran

Dari kesimpulan diatas, beberapa saran yang diberikan oleh peneliti untuk memaksimalkan sistem penggantian ban terkait efektifitas waktu penggantian yang sudah dikakukan, berikut adalah beberapa saran:

1. Sistem penggantian ban bus *Low Entry* di PT. Transjakarta serta biaya pengeluaran dari kerusakan pada ban sebaiknya dilakukan secara terencana dan sesuai. Dengan perhitungan biaya kerusakan yang telah didapatkan hasilnya, dapat diketahui bahwa didapat biaya prosentase penghematan pada pengeluaran untuk biaya kerusakan penggantian ban, dan dengan hasil perhitungan waktu penggantian ban yaitu 131 hari dengan perencanaan prosentase penghematan ban perencanaan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 57.600.000,- pada tiap bus selama 1 tahun. Karena kegiatan perencanaan ini memiliki tujuan untuk memaksimalkan kinerja bus dan meminimalisir kerugian yang disebabkan oleh kegagalan selama proses operasional berlangsung.
2. Agar pramudi dapat mengemudikan kendaraan dengan baik, perlunya diadakan pelatihan/*training* serta tata cara mengemudikan bus kepada para pengemudi, serta peraturan atau SOP dari pihak PT. Transjakarta terkait pedoman pramudi bus dalam layanan Transjakarta perlu diketahui dan dipahami oleh para pramudi.
3. Penelitian ini dapat menjadi acuan serta masukan atau bahkan dapat dikembangkan lagi untuk penelitian komponen yang lain dan dengan komponen yang sama dengan studi kasus yang berbeda agar hasil dari penelitian lebih akurat dan menjadi pedoman perhitungan waktu penggantian ban atau komponen yang lain untuk perusahaan kedepan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnaputri, S. Y., Alhilman, J., & Atmaji, F. T. D. (2020). *Usulan Kebijakan Pemeliharaan Dan Umur Ekonomis Untuk Pompa Penyerap Larutan CO Menggunakan Metode Risk Based Maintenance (RBM) dan Remaining Life Assessment Di PT. XYZ. 7(2)*, 6510–6520.
- Arianto, A. (2011). *Enam Penyebab Utama Ban Cepat Aus*. Tempo.Co. Diakses pada 13 Februari 2023, dari <https://www.gooto.com/read/312187/enam-penyebab-utama-ban-cepat-aus>
- Asih, E. W., Sodikin, I., & Trisakti, D. S. (2021). *Penjadwalan Perawatan Preventif Dan Waktu Penggantian Mesin Huller Dengan Metode Age Replacement Dan Therbog's Model*. 10.
- Ben-Daya, M. (2009). *Handbook of Maintenance Management and Engineering*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-472-0>
- bus-truck.id. (2020). *Yuk, Kenali Perbedaan Bus Kota Tipe Lower Deck Dan High Deck*. Bus-Truck.Id. Diakses pada 24 Januari 2023, dari <https://bus-truck.id/>
- Cara Membaca Spesifikasi Ukuran Ban Mobil*. (2018). Admin Metro Rims. Diakses pada 14 Februari 2023, dari <https://hsrwheel.com/metrorims/cara-membaca-spesifikasi-ukuran-ban-mobil/>
- Dananjaya, D. (2020). *Ada Masa Pakainya, Begini Cara Membaca Kode Usia Ban*. Kompas.Com. Diakses pada 14 Februari 2023, dari <https://otomotif.kompas.com/read/2020/04/02/192100015/ada-masa-pakainya-begini-cara-membaca-kode-usia-ban>
- Darwin, M. (2021). *Metode penelitian pendekatan kuantitatif* (T. S. Tambunan (Ed.); Issue June). MEDIA SAINS INDONESIA.
- Ebeling, C. E. (1997). *An Introduction To Reliability and Maintainability Engineering*. McGraw-Hill.
- Handoyo, Y. (2014). Analisis Performance Ban Dengan Alat Drum Test. *Jurnal*

Ilmiah Teknik Mesin Unisma, 2(1), 98103.

- Haq, M. I. (2019). Penentuan Penjadwalan Preventive Maintenance Pada Komponen Mesin Callender Di Pt. Karet Ngagel Surabaya Wira Jatim. *Jurnal Pendidikan, 09*, 8–16. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/29914>
- Jardine, A. K. . (2013). *Maintenance, Replacement, and Reliability: Second Editon*. CRC Press.
- Juliandi, M. (2017). *Jenis - Jenis Pola Tapak Ban (Tread)*. Lksotomotif.Com. Diakses pada 15 Februari 2023, dari <https://www.lksotomotif.com/2017/04/jenis-jenis-pola-tapak-ban-tread.html>
- Muzakki, A. A. (2021). *Analisis Preventive Maintenance Mesin AM Korin Dengan Age Replacement Di PT Nugraha Indah Citarasa Indonesia. 5(2)*, 325–330.
- Purnomo, A. (2020). *3 Faktor Penyebab Kerusakan Ban Mobil, Salah satunya Kurang Tekanan Udara*. Kompas.Com. Diakses pada 2 Februari 2023, dari <https://otomotif.kompas.com/read/2020/10/18/104200815/3-faktor-penyebab-kerusakan-ban-mobil-salah-satunya-kurang-tekanan-udara?page=all>
- Radityasani, M. F. (2020). *Perhatikan TWI Ban Mobil Sebelum Mengemudi*. Kompas.Com. Diakses pada 15 Februari 2023, dari <https://otomotif.kompas.com/read/2020/06/12/124200815/perhatikan-twi-ban-mobil-sebelum-mengemudi>
- Saputra, T. (2017). *Modul Memperbaiki Roda & Ban Teknik Kendaraan Ringan Smk N 1 Sawit Boyolali*. 1–38.
- Singgih, W. (2021). *Pecah di Harmoni, Ban Bus Transjakarta Diproduksi pada 2016*. Kompas.Com. Diakses pada 24 Januari 2023, dari <https://megapolitan.kompas.com/read/2021/06/03/23152251/pecah-di-harmoni-ban-bus-transjakarta-diproduksi-pada-2016>.
- Sofyan, A. (2004). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

- Sofyan, A. (2008). *Manajemen Produksi Dan Operasi, Edisi Revisi*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Tajudin, M., Alhilman, J., Budiasih, E., Studi, P., Industri, T., Industri, F. R., Telkom, U., & Plastik, M. I. (2020). *Analisis Kebijakan Perawatan Dan Penentuan Sisa Umur Hidup Mesin Injeksi Plastik Dengan Menggunakan Metode Risk Based Maintenance (RBM) DAN Replacement Analysis Di CV. XYZ*. *λ*(2), 155–161.
- Tanayo, B. N., & Basuki, Y. (2018). Penilaian Safety Driving Pada Bus Rapid Transit (Brt) Koridor 6 Di Kota Semarang. *Jurnal Pengembangan Kota*, *6*(1), 56. <https://doi.org/10.14710/jpk.6.1.56-65>
- Taufik, T., & Septyani, S. (2016). Penentuan Interval Waktu Perawatan Komponen Kritis pada Mesin Turbin Di PT Pln (Persero) Sektor Pembangkit Ombilin. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, *14*(2), 238. <https://doi.org/10.25077/josi.v14.n2.p238-258.2015>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan* (p. 203). (2009).
- www.michelin.co.id. (n.d.). *Ban Radial Atau Bias*. Diakses pada 27 Januari 2023, dari=<https://www.michelin.co.id/motorbike/tips-and-advice/advice-motorbike/radial-or-bias>
- www.transjakarta.co.id. (n.d.). *No Title*. Diakses pada 27 Januari 2023, dari www.transjakarta.co.id
- Zulfikar, F. (2021). *Cara Membaca Kode Huruf dan Angka pada Ban Mobil, Siswa Sudah Tahu?* DetikEdu. Diakses pada 14 Februari 2023, dari <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5744875/cara-membaca-kode-huruf-dan-angka-pada-ban-mobil-siswa-sudah-tahu#:~:text=HurufP memiliki arti Passenger,dipakai khusus untuk mobil penumpang>.