

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) pada armada bus Hino RN PT. Shantika Bangun Perkasa, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dengan frekuensi kerusakan tertinggi pada armada bus Hino RN selama periode November 2024 hingga Oktober 2025 adalah sistem rem dengan 363 kejadian, sedangkan sistem roda-roda mencatat biaya perawatan tertinggi sebesar Rp411.364.671. Komponen dengan kerusakan paling sering pada sistem rem adalah kampas rem sebanyak 278 kejadian, sementara pada sistem roda-roda adalah sil roda sebanyak 60 kejadian.
2. Dari hasil analisis FMEA terhadap 13 komponen pada kedua sistem terpilih, terdapat 5 komponen yang masuk kategori RPN tinggi yaitu kompresor (350), kampas rem (270), brake chamber (216), slack adjuster (210), dan laher roda (200). Kelima komponen tersebut sebagian besar masuk kategori LTA A atau *Safety Problem*, yang artinya kegagalannya bisa berdampak langsung pada keselamatan penumpang dan pengemudi.
3. Usulan kebijakan perawatan berbasis RCM telah berhasil dirumuskan melalui tahapan *Task Selection*, MTBF, dan analisis biaya. Dari 13 komponen yang dianalisis, 5 komponen mendapat tindakan *Time Directed* (TD) dan 8 komponen mendapat tindakan *Condition Directed* (CD). Perhitungan MTBF kampas rem menghasilkan rekomendasi penggantian setiap 30 hari untuk kampas rem belakang dan 50 hari untuk kampas rem depan. Total biaya perawatan usulan rekomendasi RCM kampas rem selama 1 tahun terhitung sebesar Rp94.402.380. Meskipun biaya tersebut lebih tinggi dibandingkan kondisi eksisting, hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa penerapan interval penggantian usulan berpotensi menghindari kerugian waktu operasi sebesar Rp13.650.000 per tahun, lebih besar dibandingkan tambahan biaya perawatan yang diperlukan. Dengan penerapan jadwal preventif

berbasis RCM, risiko kerusakan mendadak yang berpotensi menimbulkan kerugian dari sisi waktu, biaya, citra perusahaan, dan keselamatan dapat diminimalkan. Seluruh rekomendasi dituangkan dalam *Proposed Task, Maintenance Schedule*, dan *Operating Procedure* yang dirancang untuk diintegrasikan langsung ke dalam sistem P2H yang sudah berjalan di PT. Shantika Bangun Perkasa.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan di lapangan, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Menerapkan Jadwal Perawatan Secara Konsisten

Rekomendasi perawatan hasil penelitian ini sebaiknya dijadikan acuan resmi perawatan armada Hino RN dengan kepala mekanik sebagai penanggung jawab pelaksanaannya agar program berjalan secara konsisten.

2. Melengkapi Pencatatan Data Kerusakan dengan Informasi Jarak Tempuh

Data kerusakan yang ada saat ini hanya mencatat tanggal kejadian tanpa disertai informasi jarak tempuh kendaraan. Padahal data kilometer sangat penting karena keausan komponen lebih berkaitan dengan jarak tempuh daripada waktu. Pencatatan kilometer pada setiap kejadian kerusakan dan penggantian komponen akan sangat membantu penelitian maupun evaluasi perawatan ke depannya.

3. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Penelitian yang dilakukan masih meliputi satu tipe armada yang dianalisis yaitu tipe Hino RN di PT. Shantika Bangun Perkasa, untuk memperoleh hasil yang lebih signifikan dalam peningkatan operasional. Penelitian selanjutnya dapat meneliti komponen-komponen lain pada tipe armada yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Alijoyo, Bobby Wijaya, & Intan Jacob. (2020). *Failure Mode Effect Analysis*.
- Ardianzah, C. D., Darujati, C., & Gumelar, A. B. (2023). *Analisa Perhitungan Performance Maintenance Head Truck Menggunakan Metode Total Productive Maintenance (TPM) Head Truck Performance Calculation Analysis Using Total Productive Maintenance (TPM) Methode*. 8(1), 41–52.
- Gupta, G., & Mishra, R. P. (2018). Identification of Critical Components using ANP for Implementation of Reliability Centered Maintenance. *Procedia CIRP*, 69(May), 905–909. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.11.122>
- Indonesia, R. (2012). *Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan*.
- KNKT. (2023). "Mengerem" Angka Kecelakaan Bus Dan Truk Dengan Inspeksi Sebelum Perjalanan. [https://knkt.go.id/news/read/"mengerem"-angka-kecelakaan-bus-dan-truk-dengan-inspeksi-sebelum-perjalanan?](https://knkt.go.id/news/read/)
- Komite Nasional Keselamatan Transportasi. (2024). *Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Berupa Kecelakaan Tunggal Mobil Bus Po. Trans Putera Fajar Ad 7524 Og, Ciater, Subang, Jawa Barat, Sabtu 11 Mei 2024*.
- Moubray, J. (1991). *Reliability centred Maintenance*.
- Moubray, J. (1997). *Reliability-centred Maintenance*.
- Muhammad Pradipa Rosianto , Hari Rarindo, M. A. R. dan B. W. (2022). *Muhammad Pradipa Rosianto , Hari Rarindo , Muhammad Akhlis Rizza dan Bagus Wahyudi*.
- Nurchahyo, R., & Nurdini, A. (2024). *Manajemen Pemeliharaan Preventive* (Nomor July).
- Nurfarizi, R., & Azizah, F. N. (2023). *Analisis Kerusakan Mesin Pada Mobil Tangki Bahan Bakar Minyak dengan Metode FMEA (Studi Kasus : CV Amanda Jaya)*. VIII(2), 5409–5415.

- Permenhub. (2024). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 13 Tahun 2024 Tentang*. 1–7.
- Pranowo, I. D. (2019). *Sistem dan Manajemen Pemeliharaan*. In *Elsevier*. Elsevier.
https://books.google.co.id/books?id=BnQN2ODPHNAC&hl=id&source=gbs_navlinks_s
- Rudiana, I. F., Yulia, L., & Nursolih, E. (n.d.). *ANALISIS PEMELIHARAAN MESIN PRODUKSI DENGAN METODE RCM (Reliability Centered Maintenance) PADA PT . SURYA AGROLIKA REKSA*. 65–74.
- Smith, A. M., & Hinchcliffe, G. R. (2004). *Rcm—gateway to world class maintenance*.
- Sodikin, J., & Jati, U. S. (2022). *Analisa Kerusakan Transmisi Otomatis dengan Metode Failures Mode and Effects Analysis (FMEA) dan Logic Tree Anaysis (LTA)*. 03(01), 13–21. <https://doi.org/10.35970/accurate.v3i1.1273>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Wohon, K. G., Purba, A. A., & Endrawati, B. F. (2023). *Penjadwalan Perawatan Sparepart Mesin dengan Pendekatan Reliability Centered Maintenance dan Failure Mode Effect Analysis di PT ABC*. 13(3), 183–188.