

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan batasan penelitian seperti penelitian ini hanya dilakukan pada PERUM DAMRI Cabang Surabaya segment pemadu moda, data yang digunakan merupakan data operasional dan kerusakan kendaraan dari bulan Januari 2023 hingga Desember 2023 serta hanya menitikberatkan pada perhitungan biaya pemeliharaan *preventive* dan korektif maka dapat mengetahui kebijakan yang saat ini dilakukan oleh PERUM DAMRI Cabang Surabaya dan akibatnya terhadap biaya perawatan saat ini, kebijakan alternatif sistem perawatan usulan yang sesuai untuk meminimumkan biaya perawatan dan bagaimana prosedur yang sesuai dengan kebijakan alternatif sistem perawatan terpilih untuk meminimalisir biaya perawatan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem perawatan yang saat ini diterapkan pada PERUM DAMRI Cabang Surabaya segment pemadu moda adalah melakukan perawatan perbaikan pada setiap tingkat kerusakan dan interval perawatan setiap 12.000 km sehingga mengakibatkan biaya perawatan sebesar Rp169.887.876,83.
2. Setelah dilakukan perhitungan usulan perawatan menggunakan metode *markov* chain didapatkan hasil usulan perawatan terpilih yaitu usulan 2 dengan kebijakan melakukan perawatan korektif pada status rusak berat (3) dan perawatan preventif pada rusak sedang (2). Berdasarkan usulan ini dihasilkan biaya perawatan sebesar Rp69,318,731.40 atau terdapat penghematan sebesar 59% dari biaya perawatan kebijakan perawatan yang saat ini digunakan.
3. Untuk mendukung usulan perawatan 2 ini, diperlukan penyesuaian Standar Operasional Prosedur (SOP) seperti periode interval perawatan preventif dan pergantian komponen yang tadinya setiap 12.000 km menjadi 14.000 km dan juga Standar Operasional Prosedur (SOP)

mengenai pengecekan kendaraan setelah operasi juga harus dketatkan dengan menetapkan *tester* yang berpengalaman dan berintegritas.

## **V.2 Saran**

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran :

1. Penentuan status kerusakan di setiap perusahaan berbeda, oleh karenanya status kerusakan disesuaikan dengan kondisi dari perusahaan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.
2. Gunakan riwayat kerusakan yang lebih panjang durasinya, saran penulis lebih dari 1 tahun agar bisa mendapatkan hasil penelitian yang lebih mendalam.
3. Sesuaikan jumlah minggu atau tanggal pada riwayat kerusakan kendaraan sesuai dengan kalender asli, semisal dalam 1 tahun ada 52 minggu, maka gunakan waktu tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi Pamungkas, B. (2020). USULAN RENCANA PEMELIHARAAN KENDARAAN BERMOTOR INVESTASI TIPE WINGBOX MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN (Studi Kasus : PT. Pos Logistik Indonesia, Branch Office Bekasi). In *Universitas Islam Indonesia*. Universitas Islam Indonesia.
- Arif Ratfianto, M. (2017). *Pemilihan alternatif kebijakan perawatan bus transjakarta menggunakan metode Markov Chain berdasarkan nilai overall equipment effectiveness dengan biaya perawatan terkecil di Perum Damri Sbu Busway Koridor i & viii*. Universitas Trisakti.
- Arini, L. V. (2017). *Perencanaan Pemeliharaan Kendaraan Menggunakan Metode Markov Chain di PT. Jogja Tugu Trans*. Universtias Islam Indonesia.
- Asmaranda, N. (2018). *Pemodelan Sektor Saham Perusahaan Jakarta Islamic Index dengan Pendekatan Markov chain dan Markov Switching Model*.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. UI PRESS.
- Assauri, S. (2011). *Manajemen Pemasaran*. Rajawali Pers.
- Asyari, D. (2007). *Manajemen Pemeliharaan Mesin*. Universitas Dharma Persada.
- Badan Penjamin Mutu Universitas Al Azhar Indonesia. (2019). *PEDOMAN PEMBUATAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)*.
- Baroroh, A. (2016). *KAJIAN PROBABILITAS BERNILAI HIMPUNAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN UKURAN BERNILAI HIMPUNAN*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Deradjat Pranowo, I. (2019). *Sistem dan Manajemen Pemeliharaan*. DEEPUBLISH.
- Dinas Perhubungan Kota Surabaya. (2020). *Statistik Sektoran Bidang Transportasi*.

- Hartono, M., & Mas'udin, I. (2002). Perencanaan Perawatan Mesin Dengan Metode Markov Chain Guna Menurunkan Biaya Perawatan. *Jurnal Optimum*, 3, 173–184.
- Hidayah, B., Budhiyati, R., & Hendikawati, P. (2014). Aplikasi diagonalisasi matriks pada rantai Markov (Application of matrix diagonalization on Markov chain). In *J. Sains Dasar* (Vol. 3, Issue 1).
- Irdianto, I. (2019). *PENGGUNAAN METODE MARKOV CHAIN DALAM PENJADWALAN PERAWATANMESIN UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA KERUSAKAN MESIN DAN PERAWATAN MESIN MILL 303 DI PT. STEEL PIPE INDUSTRY OF INDONESIA UNIT 3*. 2(1), 11–17.
- Jiang, J.-R., & Yen, C.-T. (2021). Product Quality Prediction for Wire Electrical Discharge Machining with Markov Transition Fields and Convolutional Long Short-Term Memory Neural Networks. *Applied Sciences*, 11, 5922. <https://doi.org/10.3390/app11135922>
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2012). *PEDOMAN PENYUSUNAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR ADMINISTRASI PEMERINTAHAN*.
- Lestari, H. (2015). *Lecture 11 : Rantai Markov*.
- Pamungkas, B. A. (2020). *USULAN RENCANA PEMELIHARAAN KENDARAAN BERMOTOR INVESTASI TIPE WINGBOX MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN (Studi Kasus: PT. Pos Logistik Indonesia, Branch Office Bekasi) Pamungkas*. Universitas Islam Indonesia.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2023). *Statistik Sektoral Transportasi dan Pariwisata Kota Surabaya*.
- Pratama, S. A., & Putra, B. I. (2022a). Analysis Of Machine Maintenance Using Markov Chain Method For Reducing Maintenance Cost. *Procedia of Engineering and Life Science*, 3(December). <https://doi.org/10.21070/pels.v3i0.1320>
- Pratama, S. A., & Putra, B. I. (2022b). Analysis Of Machine Maintenance Using Markov Chain Method For Reducing Maintenance Cost. *Seminar Nasional*

*& Call Paper Fakultas Sains Dan Teknologi (SENASAINS 5th) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 3.*

- Priambodo, B. (2016). Minimalisasi Biaya Maintenance Lift Menggunakan Metode Markov. *MINIMALISASI BIAYA MAINTENANCE LIFT MENGGUNAKAN METODE MARKOV* <https://Ejournal.Itn.Ac.Id/>.
- Ross, S. M. (2007). *Introduction to Probability Models* (9th ed.). Academic Press.
- Siagian, P. (1987). *Penelitian Operasional*. UI PRESS.
- Surya Maulana, D. (2019). *PERENCANAAN PERAWATAN MESIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN DI PT. KARYAMITRA BUDISENTOSA PANDAAN*.
- Wati. (2009). *Maintenance Dalam Produksi*. Balai Pustaka.
- Yudhanto, R., Pangestu, H., & Prasetyo, I. (2022). IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA ANGKUTAN UMUM DENGAN ANGKUTAN PRIBADI (Studi Kasus: Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi). *Plano Krisna, 18*(13), 59–71.