Bab 5
Analisis

5.1. Analisis *Mean Time to Failure* (MTTF) dan *Mean Time to Repair* (MTTR) Suku Cadang *Axle* & *Differential*

Dalam menentukan tingkat keandalan, yang pertama harus diketahui adalah nilai MTTF dari suku cadang kritis. Penentuan terhadap suku cadang kritis tersebut dimaksudkan untuk mengetahui waktu rata-rata terjadinya kerusakan dari suku cadang setelah beroperasi. Nilai *mean time to failure* suku cadang tersebut nantinya akan digunakan untuk memudahkan dalam menentukan kapan sebaiknya dilakukan *preventive maintenance* (perawatan secara berkala) untuk mencegah terjadinya kerusakan. Dari hasil pengolahan data yang dilakukan, *mean time to failure* suku cadang *axle* & *differential* berdasarkan distribusi **Lognormal** adalah 243,8 jam, artinya suku cadang tersebut akan rusak setelah bus beroperasi 243,8 jam. Nilai MTTF juga digunakan untuk menghitung keandalan suku cadang sehingga akan diketahui berapa persen keandalan suku cadang tersebut. Sementara untuk waktu *mean time to repair* setelah dilakukan pengolahan data MTTR berdistribusi **Normal** dimana didapatkan nilai 3,3 jam, yang artinya untuk melakukan perawatan atau penggantian komponen rata-rata dibutuhkan waktu 3,3 jam.

5.2. Analisis Keandalan (*Reliability*) Suku Cadang *Axle & Differential*

Dalam menentukan nilai keandalan salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah tingkat kerusakan. Oleh karena itu perawatan secara berkala dapat dilakukan untuk menekan tingkat kerusakan tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan pada bab sebelumnya didapatkan bahwa semakin pendek periode waktu perawatan, maka semakin besar pula tingkat keandalannya.

Setelah nilai *mean time to failure* diketahui selanjutnya mencari nilai keandalan suku cadang, dimana keandalan suku cadang *axle* & *differential* ketika 243,8 jam adalah sebesar 40,9%.

5.3. Analisis Usulan Waktu Perawatan Suku Cadang

Usulan waktu perawatan suku cadang didasarkan pada target yang ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 90%, 80% dan 70%. Pihak perusahaan sendiri menetapkan bahwa suku cadang batas minimal keandalannya berada pada angka 70%, sehingga dapat ditentukan periode waktu untuk dilakukan perawatan yang memiliki batas keandalannya berada di atas batas minimal. Usulan waktu perawatan dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Periode waktu perawatan

Nilai Keandalan	Jam (operasi)	KM
90%	123	6150
80%	160	8000
70%	199	9950

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa usulan waktu perawatan dapat dilakukan berdasarkan nilai keandalan. Pada tingkat keandalan 90% waktu perawatannya adalah 123 jam atau 6150 KM, keandalan 80% waktu perawatannya adalah 160 jam atau 8000 KM dan untuk keandalan 70% waktu perawatannya adalah 199 jam atau 9950 KM.