

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Performa unit *excavator* EX39101CT pada periode Januari-Juni mengalami fluktuasi yang dimana nilai MTBF paling tinggi di bulan Januari sebesar 147,4 jam dan bulan April yang tidak mengalami kerusakan yaitu 0 jam. MTTR paling lama di bulan Januari sebesar 267,4 jam dan paling cepat bulan Juni sebesar 2,8 jam. PA tertinggi terjadi di bulan Mei sebesar 95,17 % dan terendah di bulan Januari 10,76 %. MA tertinggi terjadi di bulan Mei sebesar 94,98% dan terendah di bulan Januari sebesar 35,53 %.
2. Berdasarkan hasil analisis *Fault Tree Analysis* (FTA), penurunan performa unit *excavator* EX39101CT disebabkan oleh tiga faktor utama, yaitu: kegagalan sistem *hidraulic*, keterlambatan perawatan, dan kegagalan sistem *electrical*. Ketiga faktor ini berasal dari sejumlah *basic event* seperti tekanan berlebih, *hose* aus, tidak diganti tepat waktu, keterlambatan *spare part*, kurangnya teknisi, inspeksi yang tidak rutin, serta kerusakan sensor dan kabel putus. Analisis ini menunjukkan bahwa penurunan performa tidak hanya disebabkan oleh satu komponen, melainkan merupakan hasil dari beberapa akar permasalahan yang saling terkait.

5.2 Saran

Saran yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Melaksanakan *preventive maintenance* secara disiplin
2. Menyediakan *spare part* kritis dilokasi kerja.
3. Meningkatkan pelatihan teknisi lapangan.
4. Menerapkan digital *monitoring* berbasis AMT secara aktif.