

ABSTRAK

PT Primas Trans merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Jasa Pengiriman. Saat ini, PT Primas Trans melayani pengiriman Batu Bara dan Pasir Besi. Kendaraan yang digunakan PT Primas Trans adalah Mitsubishi Fuso Fn-527-MI 6x4 Dump Truck. PT Primas Trans harus benar-benar memastikan kendaraan layak untuk dioperasikan. Saat ini Mitsubishi Fuso Fn-527-MI 6x4 Dump Truck merupakan *key facility* yang dimiliki oleh PT Primas Trans yang masih mengalami gangguan perjalanan dan kerusakan yang mengakibatkan keterlambatan dan tidak beroperasinya kendaraan. Perawatan yang tidak mempertimbangkan karakteristik kerusakan dan usia komponen menjadi kemungkinan penyebab tingginya jumlah kerusakan tersebut. Tingginya jumlah kerusakan ini akan mengganggu kinerja kendaraan sehingga menimbulkan biaya perawatan dan risiko kerusakan yang merugikan perusahaan. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan kegiatan *preventive maintenance* yang optimal.

Berdasarkan diagram pareto, dari ke-21 sistem Mitsubishi Fuso Fn-527-MI 6x4 Dump Truck terpilih 12 sistem kritis, yakni Sistem Pelumas, Sistem Kemudi, Sistem Bahan Bakar Dan Udara, Transmisi, Kopling, Sumbu Belakang, Sistem Rem, Poros Penggerak, Sistem Suspensi, Sistem Starter, Sistem Pendingin dan Accu. Keduabelas sistem kritis itulah yang selanjutnya dijadikan objek penelitian untuk ditentukan optimasi interval waktu perawatannya menggunakan metode *Risk-Based Maintenance* (RBM). Kegiatan perawatan yang optimal merupakan perawatan yang efektif dan efisien. Efektif ditandai dengan tingginya reliabilitas sistem, sedangkan efisien mengacu kepada kecilnya biaya perawatan dan risiko kerusakan yang kemungkinan muncul. Dengan memadukan keduanya diharapkan diperoleh kegiatan perawatan yang mampu meningkatkan reliabilitas sistem kritis dengan biaya dan risiko kerusakan yang sekecil mungkin.

Berdasarkan hasil pengolahan data, interval waktu perawatan optimal berbasis RBM adalah 300 jam untuk Kopling, Transmisi, Poros Penggerak, Sumbu Belakang, dan Sistem Kemudi, 600 jam untuk Sistem Bahan Bakar dan Udara, Sistem Pelumas, Sistem Rem, Sistem Starter, Accu, 900 jam untuk Sistem Suspensi, serta 1200 jam untuk Sistem Pendingin dengan 80% lebih nilai reliabilitas sistem kritis antara 0,5 sampai 0,8. Kegiatan dan interval waktu perawatan usulan ini memberikan total biaya dan risiko sebesar Rp 29.518.847,00 lebih kecil dibandingkan total biaya dan risiko perawatan *existing* yang sebesar Rp 54.441.227,00.

Kata Kunci : reliabilitas, RBM, *preventive maintenance*, optimasi interval waktu