

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari seluruh rangkaian penelitian ini, kesimpulan yang didapatkan yaitu:

1. Berdasarkan perhitungan *wear rate average* untuk menentukan parameter tingkat abrasif yang dapat mengakibatkan unit *Dump Body 777* mengalami *downtime* yang mana terbagi menjadi 3 kategori, yaitu *Low Abrasive* dengan nilai keausan senilai 0,60 mm per 1000 *hours*, *Medium Abrasive* dengan nilai keausan senilai $0,60\text{mm} < X \leq 0,70\text{mm}$ per 1000 *hours*, dan *High Abrasive* dengan nilai keausan senilai $0,70\text{mm} < X \leq 0,80\text{mm}$ per 1000 *hours*. Ketiga tingkat abrasif diatas tersebar pada 25 titik dari 40 (empat puluh) unit *Dump Body 777* di area pertambangan PT Multi Harapan Utama (PT MHU) yang teletak di Samarinda, Kalimantan.
2. Berdasarkan perhitungan *Automatic Predictive Maintenance* yang telah dilakukan untuk memprediksi waktu ganti terhadap 40 (empat puluh) unit *part Dump Body 777* yaitu dengan total 1000 unit *part*. Dari keseluruhan data penggantian unit *part Dump Body 777* tersebut, terdapat 12 unit *part* yang diprediksi seharusnya sudah dilakukan penggantian pada Tahun 2021, dan terdapat 111 unit *part* yang diprediksi seharusnya sudah dilakukan penggantian pada Tahun 2022, dan terdapat 244 unit *part* yang diprediksi seharusnya sudah dilakukan penggantian pada Tahun 2023, dan terdapat 348 unit *part* yang diprediksi harus dilakukan penggantian pada Tahun 2024, dan terdapat 284 unit *part* yang diprediksi harus dilakukan penggantian pada Tahun 2025, dan terdapat 1 unit *part* yang diprediksi harus dilakukan penggantian pada Tahun 2042.
3. Berdasarkan hasil analisa finansial yang dilakukan dengan perhitungan *Potential Cost Efficiency* terhadap unit *part Dump Body 777* dengan unit *equipment* ID XCO 4153 yang mana terdapat 4 frekuensi kerusakan komponen pada Tahun 2023, maka didapatkan hasil bahwa jika perusahaan tetap menerapkan *Breakdown Maintenance* terhadap 4 (empat) unit *part Dump Body 777* yang sudah masuk dalam kategori darurat (*warning*) untuk dilakukan penggantian unit

akan memperoleh total biaya sebesar Rp120.000.000 sedangkan *Automatic Predictive Maintenance* memperoleh total sebesar Rp 68.000.000. Sehingga akan menghemat biaya sebesar Rp 52.000.000. Implementasi *Automatic Predictive Maintenance* akan berdampak positif pada produktivitas perusahaan sehingga *flow process* produksi dapat lebih efektif dan efisien, dan tidak akan ada lagi uang mengendap akibat *raw material* yang menumpuk di *Inventory* perusahaan.

5.2 Saran

Pada hasil penelitian skripsi ini, peneliti menyarankan beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan dapat melakukan inspeksi secara rutin per 3 bulan untuk setiap unit *part Dump Body 777* untuk menambah data historis dalam memprediksi waktu ganti dengan metode *wear rate average* yang akan membuat pengolahan data lebih spesifik tingkat keakuratannya.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan platform *machine learning* atau *data mining* lainnya seperti Matlab, Knime (*Konstanz Information Miner*), dan platform lainnya untuk membandingkan tingkat keakuratan *automatic predictive maintenance* yang dilakukan.
3. Analisis finansial diharapkan dapat dilakukan dengan lebih rinci lagi dengan data terbaru agar tingkat keakuratannya lebih baik lagi.