

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR NOMOR PERSOALAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iv |
| PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| INTISARI..... | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 5 |
| 2.2 <i>Loud Haul Dump</i> R1600H | 7 |
| 2.3 <i>Engine</i> | 9 |
| 2.4 <i>Engine</i> C11..... | 9 |
| 2.5 Metode Analisis Oli | 13 |
| 2.5.1 Analisis Fisik Oli | 13 |
| 2.5.2 Analisis Kimia Oli | 14 |
| 2.5.3 Analisis Logam dalam Oli | 15 |
| 2.5.4 Analisis Kontaminan..... | 15 |
| 2.6 <i>Scheduled Oil Sampling</i> (SOS)..... | 17 |
| 2.7 Sifat Oli..... | 18 |
| 2.7.1 Mengurangi Koefisien Gesekan..... | 18 |

| | | |
|------------------------------------|--|----|
| 2.7.2 | Fungsi Pendinginan (<i>Cooling</i>) | 20 |
| 2.7.3 | Fungsi Pembersihan (<i>Cleaning</i>)..... | 20 |
| 2.7.4 | Fungsi Perapat (<i>Sealing</i>) | 21 |
| 2.8 | Analisa Data | 22 |
| 2.8.1 | Analisa Kuantitatif | 22 |
| 2.8.2 | Macam-Macam Analisis Kuantitatif..... | 23 |
| 2.8.3 | Regresi Linier..... | 24 |
| 2.8.4 | Koefisien Korelasi..... | 25 |
| 2.9 | Metode <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA)..... | 27 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | | 29 |
| 3.1 | Diagram Alir | 29 |
| 3.2 | Studi Literatur | 30 |
| 3.3 | Pengumpulan dan Pengelolaan Data..... | 32 |
| 3.4 | Analisa Data | 39 |
| 3.5 | Identifikasi dengan FMEA..... | 40 |
| 3.5.1 | Melakukan Peninjauan Terhadap Proses | 40 |
| 3.5.2 | Mengidentifikasi <i>Potential failure mode</i> dan Membuat Daftar <i>Potential Effect</i> | 40 |
| 3.5.3 | Menentukan Peringkat <i>Severity</i> | 41 |
| 3.5.4 | Menentukan Peringkat <i>Occurence</i> | 41 |
| 3.5.5 | Menentukan Peringkat <i>Detection</i> | 42 |
| 3.5.6 | Menghitung Nilai <i>Risk Priority Number</i> (RPN) | 43 |
| 3.5.7 | Membuat Prioritas Mode Kegagalan Berdasarkan Nilai RPN untuk Dilakukan Tindakan Perbaikan..... | 44 |
| 3.6 | Menentukan Komponen yang Menjadi Sumber Kerusakan | 44 |
| 3.7 | Membuat rekomendasi atas kerusakan <i>engine</i> | 44 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 45 |
| 4.1 | Analisis Hasil Uji | 45 |
| 4.1.1 | Prediksi CMU untuk Kerusakan komponen Nilai Fe | 51 |
| 4.1.2 | Prediksi CMU untuk Kerusakan komponen Nilai Cu..... | 52 |
| 4.1.3 | Prediksi CMU untuk Kerusakan komponen Nilai Cr | 54 |

| | | |
|----------------------|--|----|
| 4.1.4 | Prediksi CMU untuk Kerusakan komponen Nilai Pb | 55 |
| 4.1.5 | Prediksi CMU untuk Kerusakan komponen Nilai Al | 56 |
| 4.2 | FMEA..... | 59 |
| 4.3 | Rekomendasi Perawatan | 61 |
| BAB V PENUTUP..... | | 63 |
| 5.1 | Kesimpulan | 63 |
| 5.2 | Saran..... | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 65 |
| LAMPIRAN..... | | 67 |