

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | i |
| CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iii |
| SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN | iv |
| LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| INTISARI..... | ix |
| ABSTRACT..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xxi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Penelitian Terdahulu..... | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan Laporan Proyek Akhir..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Perkeretaapian | 9 |
| 2.2 Jalan Rel..... | 9 |
| 2.3 Struktur Komponen Jalan Rel | 12 |
| 2.3.2 Rel | 13 |
| 2.3.3 Penambat..... | 16 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.4 Bantalan..... | 18 |
| 2.3.5 Balas dan Subbalas..... | 21 |
| 2.3.6 Tanah Dasar (Subgrade)..... | 23 |
| 2.4 Pemeliharaan Jalan Rel | 23 |
| 2.4.1 Pemeliharaan Pencegahan (preventive maintenance)..... | 25 |
| 2.4.2 Pemeliharaan Korektif (corrective maintenance)..... | 31 |
| 2.4.3 Biaya Pemeliharaan Jalan Rel..... | 31 |
| 2.5 Kerusakan pada Komponen Jalan Rel..... | 32 |
| 2.5.1 Kerusakan Rel | 32 |
| 2.5.2 Kerusakan Penambat..... | 35 |
| 2.5.3 Kerusakan Bantalan | 35 |
| 2.5.4 Kerusakan Konstruksi Struktur Bawah..... | 37 |
| 2.6 Pengambilan Keputusan..... | 38 |
| 2.6.1 Analytical Hierarchy Process (AHP) | 38 |
| 2.6.2 Konsep Fuzzy Analytic | 41 |
| 2.6.3 Metode Fuzzy AHP | 42 |
| BAB III ORGANISASI PERUSAHAAN | 47 |
| 3.1 Profil Perusahaan | 47 |
| 3.2 Visi dan Misi Perusahaan | 48 |
| 3.2.1 Visi | 48 |
| 3.2.2 Misi | 48 |
| 3.3 Nama dan Alamat Lokasi Pelaksanaan Magang..... | 48 |
| 3.4 Struktur Organisasi..... | 49 |
| 3.5 Kegiatan Magang | 49 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 51 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1 Lokasi Studi | 51 |
| 4.2 Peralatan | 52 |
| 4.3 Penyusunan Instrumen Penelitian | 54 |
| 4.3.1 Kriteria / Faktor yang Mempengaruhi Pencapaian Tujuan | 54 |
| 4.3.2 Alternatif / Opsi Pilihan | 55 |
| 4.4 Pengambilan Sampel | 57 |
| 4.5 Pengumpulan Data | 58 |
| 4.6 Analisis Data | 58 |
| 4.7 Diagram Alir | 60 |
| BAB V PENYAJIAN DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... | 62 |
| 5.1 Penyajian Data | 62 |
| 5.1.1 Data Kerusakan Komponen Jalan Rel | 62 |
| 5.1.2 Hasil Pengisian Kuesioner AHP | 63 |
| 5.2 Struktur Hierarki Permasalahan | 68 |
| 5.2.1 Analisis Tujuan | 68 |
| 5.2.2 Analisis Kriteria | 68 |
| 5.2.3 Analisis Alternatif | 69 |
| 5.2.4 Penyusunan Struktur Hierarki | 70 |
| 5.3 Penentuan Prioritas dengan Metode <i>Fuzzy</i> AHP | 72 |
| 5.3.1 Perhitungan Bobot Kriteria Utama | 72 |
| 5.3.2 Perhitungan Bobot Alternatif Terhadap Kriteria | 86 |
| 5.3.3 Perhitungan Hasil Akhir Penentuan Prioritas | 99 |
| 5.4 Pembahasan | 102 |
| 5.4.1 Pembahasan Konsistensi Hasil Penilaian oleh Responden | 102 |
| 5.4.2 Pembahasan Hasil Pembobotan Kriteria Utama | 104 |

| | |
|---|-----|
| 5.4.3 Pembahasan Hasil Pembobotan Alternatif terhadap Setiap Kriteria Utama | 105 |
| 5.4.4 Pembahasan Hasil Akhir Penentuan Alternatif Prioritas..... | 112 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 116 |
| 6.1 Kesimpulan | 116 |
| 6.2 Saran..... | 117 |
| DAFTAR PUSTAKA | 118 |
| LAMPIRAN..... | 120 |