

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Maksud dan Tujuan.....	3
E. Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM.....	4
A. Kondisi Wilayah Kajian.....	4
B. Kondisi Transportasi	6
C. Perawatan <i>Point Machine</i> (Vostalpine UNISTAR HR EM).....	22
BAB III KAJIAN PUSTAKA	24
A. Peralatan Persinyalan	24
B. Penggerak Wesel Elektrik/Point Machine (Voestalpine UNISTAR HR EM)	25
C. Perawatan	27
D. Jenis Perawatan	28
E. <i>Software</i> Minitab	29
F. Analisis Komponen Kritis (Metode ABC)	29
G. Perhitungan Interval Waktu Perawatan	30
H. Keandalan (<i>Reliability</i>).....	33

I. Ketersediaan (<i>Avaibility</i>)	35
J. Kemampuan Pemeliharaan (<i>Maintainability</i>).....	36
BAB IV METODE PENELITIAN.....	37
A. Alur Pikir	37
B. Bagan Alir Penelitian.....	38
C. Teknik Pengumpulan Data	40
D. Teknik Analisis Data	40
E. Lokasi dan Jadwal Penelitian	42
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH.....	44
A. Analisis Komponen Kritis (Metode ABC)	44
B. <i>Time to Repair (TTR)</i> dan <i>Time Between Failure (TBF)</i>	50
C. Perhitungan <i>Mean Time Between Failure (MTBF)</i> dan <i>Mean Time . to Repair (MTTR)</i>	52
1. Penentuan Distribusi	52
2. <i>Mean Time Between Failure (MTBF)</i>	54
3. <i>Mean Time to Repair (MTTR)</i>	56
D. Analisis Keandalan (<i>Reliability</i>)	59
E. Analisis Interval Waktu Perawatan	60
F. Analisis Ketersediaan (<i>Avaibility</i>).....	62
G. Analisis Kemampuan Pemeliharaan (<i>Maintainability</i>).....	63
BAB VI PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Nama, Letak, dan Kelas Stasiun Lintas Mandai-Garongkong	7
Tabel II.2	Ketersediaan Sarana Penumpang	8
Tabel II.3	Ketersediaan Sarana Khusus.....	8
Tabel II.4	Program Perjalanan KA Andalan Celebes 1	9
Tabel II.5	Program Perjalanan KA Andalan Celebes 2.....	10
Tabel II.6	Peralatan Persinyalan di Stasiun Labakkang	13
Tabel III.1	Spesifikasi Teknis Point Machine UNISTAR HR EM	26
Tabel V.1	Alarm Data Logger Stasiun Labakkang Periode 15 Februari 2023–08 Mei 2024.....	44
Tabel V.2	Nilai Presentase Gangguan Fasilitas Operasi di Stasiun Labakkang	47
Tabel V.3	Gangguan dan Perbaikan Point Machine Periode 15 Februari 2023–04 Mei 2024	48
Tabel V.4	Presentase Gangguan Point Machine di Stasiun Labakkang.....	50
Tabel V.5	Catatan Gangguan Point Machine W11/31A di Stasiun Labakkang.	50
Tabel V.6	Perhitungan Time to Repair (TTR) dan Time Between Failure (TBF).	51
Tabel V.7	<i>Goodness of Fit</i> TBF <i>Point Machine</i> W11/31A	53
Tabel V.8	<i>Goodness of Fit</i> TTR <i>Point Machine</i> W11/31A.....	54
Tabel V.9	Parameter Distribusi Weibull TBF <i>Point Machine</i> W11/31A.....	56
Tabel V.10	Penentuan Parameter Distribusi Lognormal TTR <i>Point Machine</i> W11/31A	58
Tabel V.11	Maintainability <i>Point Machine</i> W11/31A.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Wilayah Administrasi Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan	4
Gambar II.2	Peta Jaringan Kereta Api Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan	6
Gambar II.3	Grafik Jumlah Penumpang Lintas Mandai-Garongkong	11
Gambar II.4	Stasiun Labakkang.....	12
Gambar II.5	<i>Interlocking</i> SilSafe 4000 Distribution System.....	13
Gambar II.6	<i>Interlocking</i> SilSafe 4000.....	14
Gambar II.7	<i>Visual Display Unit (VDU)</i>	15
Gambar II.8	Data <i>Logger</i>	15
Gambar II.9	Suplai Daya PLN	16
Gambar II.10	<i>Battery Room</i>	17
Gambar II.11	Generator Room.....	18
Gambar II.12	Peraga Sinyal Elektrik SILTrack LS3000	19
Gambar II.13	<i>Axle Counter</i> Clearguard ZP D 43.....	19
Gambar II.14	<i>Point Machine</i> Voestalpine UNISTART HR EM	20
Gambar II.15	Layout Emplasemen Stasiun Labakkang	21
Gambar III.1	Komponen <i>Point Machine</i> UNISTAR HR EM	27
Gambar III.2	Jenis-Jenis Perawatan	28
Gambar IV.1	Alur Pikir Penelitian.....	39
Gambar IV.2	Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar V.1	Grafik Rekapitulasi Gangguan Fasilitas Operasi di Stasiun Labakkang	46
Gambar V.2	Grafik Pareto Penentuan Komponen Kritis.....	48
Gambar V.3	Penentuan Distribusi TBF <i>Point Machine</i> W11/31A.....	52
Gambar V.4	Penentuan Distribusi TTR Point Machine W11/31A	53
Gambar V.5	Penentuan Parameter Distribusi Weibull TBF Point Machine W11/31A	54
Gambar V.6	Penentuan Parameter Distribusi Lognormal TTR Point Machine W11/31A	57
Gambar V.7	Grafik Maintainability Point Machine W11/31A.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Fungsi Gamma	71
Lampiran 2 Kartu Asistensi	73
Lampiran 3 Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	75