

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

7

BAB III LANDASAN TEORI

3.1. Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	13
3.1.1. Tujuan Pemeliharaan	13
3.1.2. Klasifikasi dan Jenis-Jenis Pemeliharaan	14
3.2. <i>Preventive Maintenance</i>	15

3.3. Perencanaan dan Penjadwalan Pemeliharaan	16
3.4. Pemeliharaan Jembatan	17
3.4.1. Pemeliharaan Rutin	17
3.4.2. Pemeliharaan Berkala	18
3.4.3. Rehabilitasi dan Perbaikan Utama	18
3.4.4. Perbaikan Darurat dan Penanganan Sementara	19
3.5. Analisis Pareto	19
3.6. Konsep Keandalan	21
3.7. Fungsi Distribusi Eksponensial	22
3.8. Metode Rantai Markov	23
3.8.1. Status dan Kondisi Kerusakan	24
3.8.2. Probabilitas Transisi	26
3.8.3. <i>Stochastic Transitional Probability (STP) Matrix</i>	26
3.8.4. Probabilitas <i>Steady States</i>	27
3.9. Analisis Biaya Pemeliharaan Rutin Jembatan	28

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Objek Penelitian	30
4.2. Alat Penelitian	30
4.3. Data Penelitian	31
4.4. Tahapan Penelitian	32

BAB V BRIPMAC: BRIDGE PREVENTIVE MAINTENANCE BY MARKOV CHAIN

5.1. Konsep BRIPMAC	39
5.2. Pembangunan Model	40
5.2.1. Pembuatan Konsep	40
5.2.2. Penentuan Distribusi Kerusakan	41
5.2.3. Perhitungan <i>Reliability</i> tiap Komponen ($R \geq 0,75$)	41
5.2.4. Perhitungan Analisis Rantai Markov	42

5.2.5. Perhitungan Kondisi Jembatan dan Interval Optimum	
Jembatan	42
5.2.6. Perhitungan Biaya Pemeliharaan Jembatan dari t_{opt} yang telah Ditentukan	43
5.3. Tahapan Pembuatan <i>Software</i> BRIPMAC	44
5.3.1. Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	44
5.3.2. Menulis Kode Program	46
5.4. Langkah-Langkah Penggunaan <i>Software</i> BRIPMAC	46
5.5. Kelebihan dan Kelemahan BRIPMAC	55

BAB VI PENGUJIAN OMRIGA

6.1. Profil Perusahaan	56
6.2. Profil Jembatan Krasak	56
6.3. Kegiatan Pemeliharaan Rutin Jembatan Krasak	57
6.4. Pengujian BRIPMAC	58
6.4.1. Penentuan Komponen Kritis	59
6.4.2. Perhitungan dengan <i>Software</i> BRIPMAC	62
6.4.2.1. Perhitungan pada Tampilan <i>Failures Distribution</i>	62
6.4.2.2. Perhitungan pada Tampilan <i>Reliability</i>	63
6.4.2.3. Perhitungan pada Tampilan <i>Markov Chain Analysis</i>	64
6.4.2.4. Perhitungan pada Tampilan <i>Interval Optimum Preventive Maintenance</i>	71
6.4.2.5. Perhitungan pada Tampilan <i>Cost Estimation of Preventive Maintenance</i>	72
6.4.3. Analisis Galat	73
6.4.4. Perbandingan Nilai <i>Reliability</i> dan Biaya Pemeliharaan Komponen	75
6.4.4.1. Perbandingan Nilai <i>Reliability</i> Komponen	76
6.4.4.2. Perbandingan Nilai C_p <i>Software</i> dengan C_p yang Dikeluarkan Perusahaan	78

BAB VII PENUTUP

7.1. Kesimpulan 82

7.2. Saran 83

DAFTAR PUSTAKA 84

LAMPIRAN 87