



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3. Tinjauan Pustaka	3
1.4. Metodologi Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>6</b>
2.1. Teori Peluang	6
2.2. Variabel Acak	9
2.3. Nilai Ekspektasi dan Fungsi Pembangkit Momen	12
2.4. Fungsi Pembangkit Peluang	14
2.5. Distribusi Eksponensial dan Proses Poisson	16
2.5.1. Distribusi Eksponensial	16
2.5.2. Proses Poisson	18
2.6. Proses <i>Renewal</i>	22
2.6.1. Distribusi <i>Length</i>	24
2.6.2. Distribusi <i>Age</i> dan <i>Residual</i>	24
2.7. Rantai Markov	25
2.7.1. Rantai Markov Diskrit	25
2.7.2. Rantai Markov Kontinu	31
2.8. Notasi Kendall	35



2.9. Transformasi Laplace . . . . .	35
2.9.1. Eksistensi Transformasi Laplace . . . . .	36
2.9.2. Transformasi Laplace Turunan dan Integral suatu Fungsi . . . . .	40
2.9.3. Transformasi Laplace-Stieltjes . . . . .	42
<b>III MODEL ANTREAN M/G/I . . . . .</b>	<b>44</b>
3.1. Waktu Pelayanan . . . . .	44
3.1.1. Rata-Rata Total Waktu Pelayanan . . . . .	45
3.1.2. Rata-Rata Lama Waktu Pelayanan yang telah Berjalan dan Sisa Waktu Pelayanan . . . . .	45
3.2. Rata-Rata Waktu Tunggu . . . . .	46
3.3. Periode Sibuk Antrean M/G/I . . . . .	52
<b>IV ANALISIS SISTEM ANTREAN M/G/1 DENGAN VACATION DAN BEBERAPA FASE OPERASI . . . . .</b>	<b>56</b>
4.1. Model Sistem Antrean M/G/I dengan Vacation dan Beberapa Fase Operasi . . . . .	57
4.2. Waktu Pelayanan . . . . .	60
4.3. Fungsi Pembangkit Peluang pada Sistem . . . . .	61
4.3.1. Fungsi Pembangkit Peluang dari Fase 0 . . . . .	61
4.3.2. Fungsi Pembangkit Peluang Fase $i$ . . . . .	63
4.4. Distribusi Stasioner . . . . .	70
4.5. Aplikasi Sistem Antrean M/G/I dengan Vacation dan Beberapa Fase Operasi . . . . .	77
<b>V PENUTUP . . . . .</b>	<b>85</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	85
5.2. Saran . . . . .	85
<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>86</b>