



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR NOTASI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
1.6 Faedah Penelitian.....	5
1.7 Metode Penelitian.....	6
BAB II. LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Karakteristik Sistem Antrian.....	7



2.2 Model Antrian $M/M/1$	15	
2.3 Ukuran Keefektifan.....	21	
2.4 Waktu Tunggu.....	22	
BAB III. KARAKTERISTIK ANTRIAN $M/M/1$ DENGAN <i>SERVER</i>		
<i>BREAKDOWNS</i>	24	
3.1 Model antrian $M/M/1$ dengan <i>Server Breakdowns</i>	24	
3.2 Karakteristik antrian $M/M/1$ dengan <i>Server Breakdowns</i>	26	
BAB IV. SIMULASI ANTRIAN $M/M/1$ DENGAN <i>SERVER BREAKDOWNS</i>		
SERTA APLIKASINYA	28	
4.1 Simulasi antrian $M/M/1$ dengan <i>Server Breakdowns</i>	28	
4.2 Aplikasi Simulasi antrian $M/M/1$ dengan <i>Server Breakdowns</i>	35	
BAB V. KESIMPULAN		37
5.1 Kesimpulan.....	37	
5.2 Keterbatasan Hasil Penelitian.....	37	
5.3 Saran.....	38	
DAFTAR PUSTAKA.....	39	
LAMPIRAN	40	



DAFTAR NOTASI

- d : rerata jumlah pelanggan yang datang selama t_d
- t_d : rerata waktu kedatangan d pelanggan
- p : rerata jumlah pelanggan yang dilayani selama t_p
- t_p : rerata waktu yang digunakan untuk melayani p pelanggan
- f : rerata waktu *failure server*
- r : rerata waktu *repair server*
- t_b : rerata waktu *server breakdowns*
- λ : rerata laju kedatangan pelanggan per satuan waktu pada antrian M/M/1
- μ : rerata laju pelayanan pelanggan per satuan waktu pada antrian M/M/1
- ρ : utilitas *server* antrian M/M/1
- λ_b : rerata laju kedatangan pelanggan per satuan waktu pada antrian M/M/1
dengan *server breakdowns*
- μ_b : rerata laju pelayanan pelanggan per satuan waktu pada antrian M/M/1
dengan *server breakdowns*
- ρ_b : utilitas *server* antrian M/M/1 dengan *server breakdowns*
- L_s : rerata jumlah pelanggan di sistim antrian pada antrian M/M/1
- L_q : rerata jumlah pelanggan di antrian pada antrian M/M/1
- L_{sb} : rerata jumlah pelanggan di sistim antrian pada antrian M/M/1 dengan *server
breakdowns*



- L_{qb} : rerata jumlah pelanggan di antrian pada antrian M/M/1 dengan *server breakdowns*
- W_s : rerata waktu yang dihabiskan seorang pelanggan di sistem antrian pada antrian M/M/1
- W_q : rerata waktu yang dihabiskan seorang pelanggan di antrian pada antrian M/M/1
- W_{sb} : rerata waktu yang dihabiskan seorang pelanggan di sistem antrian pada antrian M/M/1 dengan *server breakdowns*
- W_{qb} : rerata waktu yang dihabiskan seorang pelanggan di antrian pada antrian M/M/1 dengan *server breakdowns*



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Karakteristik Antrian M/M/1 dengan <i>Server</i> <i>Breakdowns</i>	34
Tabel 4.2 Hasil Simulasi Karakteristik Antrian M/M/1 dengan <i>Server</i> <i>Breakdowns</i>	35



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Sistem Antrian.....	3
Gambar 2.1 Distribusi Poisson.....	13
Gambar 2.2 Distribusi Eksponensial.....	14
Gambar 2.3 Diagram <i>State</i> Transisi Antrian M/M/1.....	18
Gambar 3.1 Diagram <i>State</i> Transisi Antrian M/M/1 dengan <i>Server Breakdowns</i>	24
Gambar 3.2 Sistem Antrian M/M/1 dengan <i>Server Breakdowns</i>	26
Gambar 4.1 Grafik Bilangan <i>Random</i> Berdistribusi Eksponensial.....	29
Gambar 4.2 <i>Flowchart Function</i> TesStabilitas.....	31
Gambar 4.3 Tampilan <i>Form</i> Input Data.....	32
Gambar 4.4 Hasil Perhitungan dan Simulasi	33
Gambar 4.5 <i>Form</i> Hasil Simulasi yang lain.....	33
Gambar L.1 <i>Flowchart Function</i> tesNilaiPositif.....	41
Gambar L.2 <i>Flowchart Function</i> tesEksperimen.....	41
Gambar L.3 <i>Flowchart Function</i> tesArray.....	42
Gambar L.4 <i>Flowchart Function</i> <i>Random</i>	42
Gambar L.5 <i>Flowchart Function</i> Hasil.....	43
Gambar L.6 <i>Flowchart Function</i> Inisialisasi.....	43
Gambar L.7 <i>Flowchart Function</i> Evaluasi.....	44
Gambar L.8 <i>Flowchart Function</i> Simulasi.....	45



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Listing Program Pembangkit Bilangan <i>Random</i> Distribusi	
Eksponensial menggunakan <i>Software Matlab 5.3</i>	40
Lampiran 2. <i>Flowchart</i> Program Simulasi Antrian $M/M/1$ dengan <i>Server</i>	
<i>Breakdowns</i>	41
Lampiran 3. Listing Program Simulasi Antrian $M/M/1$ dengan <i>Server</i>	
<i>Breakdowns</i>	48
Lampiran 4. Perhitungan Tingkat <i>Error</i>	58