



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	ii
HALAMAN PERNYATAAN . . . . .	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN . . . . .	iv
HALAMAN MOTTO . . . . .	v
PRAKATA . . . . .	vi
DAFTAR ISI . . . . .	viii
DAFTAR TABEL . . . . .	x
DAFTAR GAMBAR . . . . .	xi
DAFTAR LAMBANG . . . . .	xii
INTISARI . . . . .	xiii
ABSTRACT . . . . .	xiv
<b>I PENDAHULUAN . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2. Rumusan Masalah . . . . .	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian . . . . .	2
1.4. Tinjauan Pustaka . . . . .	2
1.5. Metode Penelitian . . . . .	3
1.6. Sistematika Penulisan . . . . .	3
<b>II DASAR TEORI . . . . .</b>	<b>5</b>
2.1. Himpunan <i>Fuzzy</i> . . . . .	5
2.2. Bilangan <i>Fuzzy</i> dan Aritmatika <i>Fuzzy</i> . . . . .	9
2.2.1. Bilangan <i>Fuzzy</i> . . . . .	10
2.2.2. Aritmatika Interval . . . . .	12
2.2.3. Aritmatika Bilangan <i>Fuzzy</i> Berdasarkan pada Prinsip Per- luasannya Zadeh . . . . .	13
2.2.4. Aritmatika Bilangan <i>Fuzzy</i> Berdasarkan pada $\alpha$ -cut . . . . .	16
2.2.5. Fungsi <i>Fuzzy</i> dengan Prinsip Perluasan Zadeh . . . . .	18
2.3. Teori Antrian . . . . .	19
2.3.1. Elemen dan Model Sistem Antrian . . . . .	19
2.3.2. Distribusi Eksponensial . . . . .	23
2.3.3. Distribusi Poisson . . . . .	23



2.3.4.	Hubungan Antara Distribusi Eksponensial dengan Distribusi Poisson . . . . .	25
2.3.5.	Hubungan Antara Distribusi Eksponensial dengan Proses <i>Birth-Death</i> . . . . .	25
2.3.6.	Proses <i>Birth and Death</i> . . . . .	26
2.3.7.	Aturan Gerakan untuk Proses <i>Birth-Death</i> . . . . .	27
2.3.8.	Penurunan Peluang <i>Steady-State</i> untuk Proses <i>Birth</i> dan <i>Death</i> . . . . .	27
2.3.9.	Penyelesaian pada <i>Birth-Death Flow Balance Equations</i> . . . . .	30
2.3.10.	Sistem Antrian $M/M/1/GD/\infty/\infty$ . . . . .	31
2.3.11.	Penurunan Rumus Peluang <i>Steady-State</i> . . . . .	31
2.3.12.	Jumlah Rata-Rata Pelanggan di Sistem pada Sistem Antrian $M/M/1/GD/\infty/\infty$ . . . . .	32
2.3.13.	Jumlah Rata-Rata Pelanggan di Antrian pada Sistem Antrian $M/M/1/GD/\infty/\infty$ . . . . .	33
2.3.14.	Rumus $L = \lambda W$ Pada Sistem Antrian . . . . .	33
2.3.15.	Peluang Jumlah Pelanggan di Sistem Lebih dari atau Sama dengan $K$ ( $P(n \geq K)$ ) . . . . .	34
2.3.16.	Sistem Antrian $M/M/1/GD/c/\infty$ . . . . .	36
2.3.17.	Jumlah Rata-Rata Pelanggan di Sistem pada Sistem Antrian $M/M/1/GD/c/\infty$ . . . . .	38
2.3.18.	Jumlah Rata-Rata Pelanggan di Antrian pada Sistem Antrian $M/M/1/GD/c/\infty$ . . . . .	39
2.3.19.	Waktu Tunggu Rata-Rata Pelanggan di Sistem dan di Antrian pada Sistem Antrian $M/M/1/GD/c/\infty$ . . . . .	41
2.4.	Kemonotonan Fungsi . . . . .	44
2.5.	Nilai Maksimum dan Minimum Mutlak Fungsi Dua Variabel . . . . .	45
<b>III</b>	<b>Karakteristik Antrian <i>Fuzzy</i> dengan Kapasitas Tak Berhingga . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>IV</b>	<b>Karakteristik Antrian <i>Fuzzy</i> dengan Kapasitas Berhingga . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>V</b>	<b>Penutup . . . . .</b>	<b>113</b>
5.1.	Kesimpulan . . . . .	113
5.2.	Saran . . . . .	113
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>. . . . .</b>	<b>115</b>