

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian-penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Antrian.....	7
2.2.1 Sistem Antrian.....	7
2.2.2 Disiplin Antrian.....	8
2.2.3 Struktur Antrian.....	8
2.2.4 Kapasitas Sistem.....	10
2.2.5 Sumber Pemanggilan	10
2.2.6 Notasi Kendall – Lee	10
2.2.7 Distribusi Kedatangan	11

2.2.8	Distribusi Waktu Pelayanan.....	12
2.2.9	Rantai Markov.....	12
2.2.10	Probabilitas <i>Steady State</i>	13
2.3	Model Sistem Antrian	13
2.3.1	Model Antrian ($M/M/1$): ($FCFS/\infty/\infty$)	13
2.3.2	Model Antrian ($M/M/c$): ($FCFS/\infty/\infty$)	15
2.4	Uji Distribusi Data	17
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Tahapan Penelitian.....	19
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Pengumpulan Data	21
4.1.1	Data Kedatangan Tiket Help Desk	22
4.1.2	Data Waktu Pelayanan Tiket Help Desk	24
4.1.3	Data Kedatangan dan Waktu Pelayanan.....	25
4.2	Ukuran Nilai <i>Steady State</i>	26
5.3	Uji Kesesuaian Distribusi	31
5.3.1	Uji Distribusi Kedatangan Tiket	31
5.3.2	Uji Distribusi Waktu Pelayanan Tiket.....	33
5.4	Analisis Model Antrian	34
5.4.1	Struktur Antrian.....	34
5.4.2	Disiplin Antrian.....	35
5.4.3	Kapasitas Sistem	35
5.4.4	Sumber Pemanggilan.....	35
5.4.5	Hasil Analisis Model Antrian.....	35
5.5	Menganalisis Ukuran Kinerja Sistem.....	35
5.5.1	Rata-rata Banyak Tiket Menunggu dalam Antrian (Lq)..	35
5.5.2	Rata-rata Banyak Tiket Menunggu dalam Sistem (L).....	39
5.5.3	Rata-rata Waktu Tiket Menunggu dalam Antrian (Wq) .	41
5.5.4	Rata-rata Waktu tiket menunggu dalam Sistem (W).....	43
5.6	Waktu Sibuk pada Pelayanan Help Desk	45
5.7	Persentase Sibuk	46

BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN A Model Antrian (M/M/1):(FCFS/ ∞ / ∞)	51
LAMPIRAN B Data Bulan November 2020	53
LAMPIRAN C Data Bulan Desember 2020	54
LAMPIRAN D Data Bulan Januari 2021	55
LAMPIRAN E Data Bulan Februari 2021	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian terdahulu	6
Tabel 4.1	Banyak kedatangan tiket dan waktu pelayanan tiket	21
Tabel 4.2	Deskriptif data kedatangan tiket November 2020-Februari 2021	23
Tabel 4.3	Deskriptif data waktu pelayanan November 2020-Februari 2021	25
Tabel 4.4	Deskriptif kedatangan dan waktu pelayanan tiket	26
Tabel 4.5	Nilai <i>Steady State</i> November 2020-Februari 2021	30
Tabel 4.6	Ukuran kinerja sistem antrian	44
Tabel 4.7	Penambahan jumlah fasilitas pelayanan	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Representasi pelayanan tiket Help Desk ITERA	3
Gambar 2.1	Komponen sistem antrian	7
Gambar 2.2	<i>Single Channel-Single Phase</i>	9
Gambar 2.3	<i>Single Channel–Multi Phase</i>	9
Gambar 2.4	<i>Multi Channel–Single Phase</i>	9
Gambar 2.5	<i>Multi Channel–Multi Phase</i>	9
Gambar 4.1	Skema sistem antrian pelayanan Help Desk.....	22
Gambar 4.2	Kedatangan tiket bulan November 2020-Februari 2021	22
Gambar 4.3	Waktu pelayanan tiket bulan November 2020-Februari 2021.....	24
Gambar 4.4	Banyak kedatangan dan waktu pelayanan tiket	25
Gambar 4.5	Kedatangan tiket November 2020-Februari 2021.....	31
Gambar 4.6	Uji distribusi data kedatangan tiket.....	32
Gambar 4.7	Waktu pelayanan tiket bulan November 2020-Februari 2021	33
Gambar 4.8	Uji distribusi rata-rata waktu pelayanan Tiket Help Desk	34
Gambar 4.9	Waktu sibuk bulan November 2020-Februari 2021	45
Gambar 4.13	Simulasi sistem antrian pelayanan Help Desk.....	47

DAFTAR SIMBOL

n	: Banyak pelanggan dalam sistem
λ	: Banyak kedatangan persatuan waktu
μ	: Rata-rata pelayanan persatuan waktu
L	: Rata-rata banyak pelanggan dalam sistem
L_q	: Rata-rata banyak pelanggan yang menunggu dalam antrian
W	: Rata-rata waktu pelanggan menunggu dalam sistem
W_q	: Rata-rata waktu pelanggan menunggu dalam antrian
P_n	: Probabilitas terdapat n pelanggan dalam waktu tertentu
P_0	: Probabilitas tidak ada pelanggan dalam sistem
ρ	: Ukuran <i>steady state</i>
c	: Banyak <i>server</i>
x	: Persentase kesibukan
λ_n	: Laju kedatangan sebanyak n pelanggan dalam sistem antrian
μ_n	: Laju pelayanan sebanyak n pelanggan dalam sistem antrian