



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Tinjauan Pustaka	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Tempat dan Waktu Penelitian	6
1.5.2 Sumber Data	6
1.5.3 Metode Pengumpulan Data	7
1.5.4 Alat Penelitian	7
1.5.5 Alur Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan	9
II DASAR TEORI	11
2.1 Proses Stokastik	11
2.2 Proses Markov	12
2.2.1 Distribusi Stasioner Rantai Markov	14
2.2.2 Reversibel Rantai Markov	17
2.3 Proses Poisson	18
2.4 Dasar Sistem Antrean	18
2.4.1 Distribusi Poisson	19



2.4.2	Distribusi Eksponensial	19
2.4.3	Notasi Kendall	20
2.4.4	<i>Poisson Arrivals See Time Averages</i> (PASTA) dan Hukum Little	21
2.4.5	Ukuran-Ukuran Kinerja Sistem Antrean	22
2.5	Sistem Antrean Tunggal Markovian	24
2.5.1	Antrean $M/M/1$	24
2.5.2	Antrean $M/M/c$	27
2.6	Jaringan Antrean	31
2.6.1	Teorema Burke	33
2.6.2	<i>Product-Form</i>	34
2.6.3	Teorema Jackson	35
2.6.4	Jaringan Antrean Tandem $M/M/1$	39
2.6.5	Jaringan Antrean <i>Open Jackson</i>	40
2.7	Uji Kolmogorov Smirnov	43
2.8	Proses Gram-Schmidt	44
2.9	Invers Moore-Penrose	45
2.10	<i>Singular Value Decomposition (SVD)</i>	46
2.11	Moore-Penrose <i>Pseudoinverse</i> dengan Metode SVD	48
III PEMODELAN JARINGAN ANTREAN OPEN JACKSON		
DI RUMAH SAKIT MATA DR. YAP		51
3.1	Gambaran Jaringan Antrean Rumah Sakit Mata Dr. Yap	51
3.2	Pembentukan Model Jaringan Antrean Rumah Sakit Mata Dr. Yap	54
3.3	Data Kedatangan dan Data Pelayanan Pasien dalam Jaringan Antrean	58
3.4	Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov	59
IV PENYELESAIAN MODEL JARINGAN ANTREAN		
OPEN JACKSON DI RUMAH SAKIT MATA DR. YAP		62
4.1	Analisis Model Jaringan Antrean	62
4.2	Ukuran Kinerja dalam Jaringan Antrean	72
V KESIMPULAN DAN SARAN		88
5.1	Kesimpulan	88
5.2	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		90
A DATA PASIEN		93
1.1	Data Waktu Antar Kedatangan Pasien (Detik)	93
1.2	Data Waktu Pelayanan Pasien (Detik)	101
B Uji Kolmogorov-Smirnov		108



2.1	Uji Distribusi Data Waktu Antar Kedatangan Pasien	108
2.2	Uji Distribusi Data Waktu Pelayanan Pasien	109
C	SKRIP PROGRAM R	111
3.1	Matriks Moore-Penrose <i>Pseudoinverse</i>	111
3.2	Pembuktian Matriks Moore-Penrose <i>Pseudoinverse</i>	120