UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemodelan dan Analisis Sistem Antrean M/M/1 dengan Reneging pada Layanan Kesehatan untuk Pasien
Homogen dan Dua Kelas Prioritas**
Karina Dwi Anggraini, Dr. Indarsih,S.Si.,M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . . **i**
HALAMAN PENGESAHAN . . . . . **iii**
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI . . . . . **iv**
HALAMAN PERSEMBAHAN . . . . . **iv**
HALAMAN MOTTO . . . . . **v**
PRAKATA . . . . . **vi**
DAFTAR ISI . . . . . **ix**
DAFTAR TABEL . . . . . **xi**
DAFTAR GAMBAR . . . . . **xii**
DAFTAR LAMBANG . . . . . **xiii**
INTISARI . . . . . **xiv**
ABSTRACT . . . . . **xv**
I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian 5
1.3. Tinjauan Pustaka 6
1.4. Metodologi Penelitian 7
1.5. Sistematika Penulisan 9
II DASAR TEORI **10**
2.1. Distribusi Peluang 10
2.1.1. Distribusi Poisson 10
2.1.2. Distribusi Eksponensial 12
2.2. Proses Stokastik 13
2.3. Proses Poisson 16
2.4. Rantai Markov 17
2.4.1. Rantai Markov Diskrit 18
2.4.2. Rantai Markov Kontinu 19
2.5. Teori Antrean 21
2.5.1. Notasi Kendall 21
2.5.2. Disiplin Antrean 22
2.5.3. Proses Kelahiran dan Kematian 23
2.5.4. Sistem Antrean M/M/1 29

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemodelan dan Analisis Sistem Antrean M/M/1 dengan Reneging pada Layanan Kesehatan untuk Pasien
Homogen dan Dua Kelas Prioritas**
Karina Dwi Anggraini, Dr. Indarsih,S.Si.,M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III SISTEM ANTREAN *M/M/1* UNTUK PASIEN HOMOGEN DENGAN *RENEGING* PADA LAYANAN KESEHATAN 33
3.1. Sistem Antrean *M/M/1* dengan *Reneging* pada Layanan Kesehatan . 33
3.2. Model Antrean *M/M/1* untuk Pasien Homogen dengan *Reneging* pada Layanan Kesehatan 34
3.2.1. Probabilitas Stasioner 38
3.2.2. Faktor Normalisasi Probabilitas Stasioner 40
3.3. Ukuran Kinerja Sistem Antrean *M/M/1* untuk Pasien Homogen dengan *Reneging* pada Layanan Kesehatan 41
IV SISTEM ANTREAN *M/M/1* UNTUK DUA KELAS PASIEN DENGAN *RENEGING* PADA LAYANAN KESEHATAN 53
4.1. Model Antrean *M/M/1* untuk Dua Kelas Pasien dengan *Reneging* pada Layanan Kesehatan 54
4.2. Metode Penyelesaian Numerik dengan *Truncated* CTMC 61
4.3. Ukuran Kinerja pada Model *Truncated* CTMC 67
4.4. Analisis Numerik dan Perbandingan Kinerja Sistem 71
4.4.1. Analisis Numerik pada Antrean Pasien Homogen 72
4.4.2. Analisis Numerik Antrean pada Dua Kelas Pasien 76
V PENUTUP 82
5.1. Kesimpulan 82
5.2. Saran 83
DAFTAR PUSTAKA 85
A SKRIP PROGRAM PYTHON 87