

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1. Probabilitas	8
2.2. Variabel Random	9
2.3. Harga Harapan dan Variansi	10
2.4. Distribusi Normal	11
2.5. Fungsi Survival	13
2.6. Tabel Mortalitas	14
2.7. Percepatan Mortalitas	15
2.8. Tingkat Mortalitas	17
2.9. Teori Matriks	17
2.9.1. Nilai dan Vektor Eigen	18
2.10. <i>Singular Value Decomposition (SVD)</i>	19
2.11. <i>Autoregresif Integrated Moving Average (ARIMA)</i>	21
2.11.1. Pengujian Stasioneritas	21

2.11.2. <i>Autocorrelation Function</i> dan <i>Partial Autocorrelation Function</i>	23
2.11.3. Klasifikasi Model dalam Metode ARIMA	24
2.11.4. <i>Diagnostic Checking</i>	26
2.11.5. Peramalan dengan Metode ARIMA	26
2.12. Model <i>Lee-Carter</i>	27
2.13. Asuransi	28
2.14. Premi, Klaim, dan Cadangan Klaim	30
2.15. <i>Run-off Triangle</i>	31
2.16. Model <i>Chain Ladder</i>	32
III ANALISIS MODEL MORTALITAS	34
3.1. Metode <i>Lee-Carter</i>	34
3.1.1. Estimasi Parameter Model	34
3.1.2. Peramalan Indeks Kematian dengan Metode ARIMA	37
3.1.3. Estimasi Tingkat Mortalitas	40
3.2. Konstruksi <i>Run-off Triangle</i>	40
3.3. Metode <i>Chain Ladder</i>	42
3.3.1. <i>Future Triangle</i> Pertama	43
3.3.2. <i>Future Triangle</i> Kedua	44
3.3.3. Estimasi Tingkat Mortalitas	44
3.4. Metode <i>Chain Ladder Variant</i>	45
3.4.1. <i>Future Triangle</i> Pertama	45
3.4.2. <i>Future Triangle</i> Kedua	46
3.4.3. Estimasi Tingkat Mortalitas	47
3.5. Ukuran Kesalahan Model	48
IV STUDI KASUS	50
4.1. Data	50
4.2. Metode <i>Lee-Carter</i>	54
4.2.1. Hasil Estimasi Parameter Model	54
4.2.2. Hasil Peramalan Indeks Kematian dengan Metode ARIMA	58
4.2.3. Hasil Estimasi Tingkat Mortalitas	65
4.3. Konstruksi <i>Run-off Triangle</i>	66
4.4. Metode <i>Chain Ladder</i>	71
4.4.1. Hasil Estimasi Faktor Perkembangan Mortalitas	71
4.4.2. Hasil Estimasi Tingkat Mortalitas	72
4.5. Metode <i>Chain Ladder Variant</i>	73



4.5.1.	Hasil Estimasi Faktor Perkembangan Mortalitas	73
4.5.2.	Hasil Estimasi Tingkat Mortalitas	75
4.6.	Perbandingan Nilai Error	76
V	PENUTUP	80
5.1.	Kesimpulan	80
5.2.	Saran	81
	DAFTAR PUSTAKA	82
A	Data dan <i>Output</i> Program	84
B	<i>R-Code</i>	85