

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3 Tinjauan Pustaka	4
1.4 Metode Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>8</b>
2.1 Probabilitas	8
2.2 Variabel Random	9
2.2.1 Variabel Random Diskrit	9
2.2.2 Variabel Random Kontinu	10
2.3 Nilai Harapan ( <i>Expected Value</i> )	10
2.4 Model Survival	12
2.5 Model Survival Aktuaria	14
2.6 Tabel Mortalita	16
2.7 Hubungan Fungsi Survival dengan Tabel Mortalita	17
2.8 Tingkat Kematian Terpusat ( <i>The Central Rate of Death</i> )	19
2.9 Teori Matriks dan Eigen	20
2.9.1 Definisi Matriks	20
2.9.2 Nilai Eigen dan Vektor Eigen	22
2.10 Dekomposisi Nilai Singular ( <i>Singular Value Decomposition</i> )	23
2.10.1 Nilai Singular	23

2.10.2	Dekomposisi Nilai Singular	23
2.11	RMSE dan MAE	24
2.12	Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA)	25
2.12.1	Model <i>Moving Average</i> (MA)	25
2.12.2	Model <i>Autoregressive</i> (AR)	26
2.12.3	Model <i>Autoregressive-Moving Average</i> (ARMA)	26
2.12.4	<i>Homogeneous Nonstationary Processes: ARIMA Models</i>	27
<b>III ANALISIS MODEL MORTALITA MENGGUNAKAN MODEL LEE CARTER DENGAN METODE PARSIAL SMR DAN WHITTAKER GRADUATION</b>		<b>29</b>
3.1	Model Lee-Carter	29
3.1.1	Estimasi Parameter $a_x$	30
3.1.2	Estimasi Parameter $b_x$ dan $k_t$	31
3.2	Hubungan antara $m_{x,t}$ dan $q_{x,t}$	32
3.3	Metode <i>Partial Standard Mortality Ratio</i> (SMR)	32
3.4	Metode <i>Whittaker Graduation</i>	34
3.5	Peramalan Indeks Kematian Model Lee-Carter	35
3.6	Pembentukan Tabel Mortalita	38
<b>IV STUDI KASUS</b>		<b>39</b>
4.1	Data	39
4.2	Graduated Mortality Rates	44
4.3	Hasil Estimasi Parameter Model Lee-Carter	48
4.3.1	Estimasi Parameter $a_x$	49
4.3.2	Estimasi Parameter $b_x$ dan $k_t$	50
4.4	Tahap Peramalan Indeks Kematian	53
4.5	Pembentukan Tabel Mortalita	61
<b>V KESIMPULAN</b>		<b>69</b>
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>71</b>
<b>A SKRIP KOMPUTASI</b>		<b>73</b>
<b>B HASIL PENGHALUSAN METODE PSMR</b>		<b>78</b>
<b>C HASIL PENGHALUSAN METODE WHITTAKER</b>		<b>84</b>
<b>D HASIL ESTIMASI PARAMETER LEE CARTER</b>		<b>89</b>
<b>E UJI DIAGNOSTIK MODEL ARIMA</b>		<b>93</b>
<b>F HASIL PERAMALAN TINGKAT MORTALITA</b>		<b>97</b>