

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Tinjauan Pustaka	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1 Peluang	8
2.2 Variabel Random	9
2.3 Fungsi Distribusi Gabungan	10
2.4 Harga Harapan dan Variansi	12
2.5 Fungsi Survival dan Percepatan Kematian	19
2.6 Harapan Hidup	24
2.7 Tabel Mortalita	28
2.8 Asumsi Percepatan Kematian Konstan	30
2.9 <i>The Central Rate of Death</i>	31
2.10 Teori Kredibilitas	32
2.11 Kredibilitas Bayesian	34

2.12	<i>Credibility Premium</i>	35
2.13	Model Buhlmann	39
2.14	Nilai Eigen dan Vektor Eigen	40
2.15	Dekomposisi Nilai Singular (<i>Singular Value Decomposition</i>)	41
2.16	<i>Random Walk</i>	42
2.17	Model Lee Carter	44
2.18	Model CBD	45
III	PEMBAHASAN	47
3.1	Estimasi Parameter Model Lee-Carter	48
3.2	Estimasi Parameter Model CBD	49
3.3	Peramalan dengan Model <i>Random Walk</i>	51
3.4	Penerapan Kredibilitas Buhlmann untuk Model Lee-Carter	52
3.5	Penerapan Kredibilitas Buhlmann untuk Model CBD	55
3.6	Ekstrapolasi Tingkat Kematian dengan Pendekatan Buhlmann	58
3.7	<i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	60
IV	STUDI KASUS	61
4.1	Data	61
4.2	Estimasi Parameter Model Lee-Carter	63
4.2.1	Hasil Estimasi Parameter a_x	63
4.2.2	Hasil Estimasi Parameter b_x dan k_t	64
4.3	Estimasi Parameter Model CBD	66
4.3.1	Hasil Estimasi Parameter $k_t^{(1)}$ dan $k_t^{(2)}$	66
4.4	Peramalan Tingkat Kematian dengan Model Lee-Carter	68
4.5	Peramalan Tingkat Mortalita dengan Model CBD	70
4.6	Penerapan Kredibilitas Buhlmann untuk Model Lee-Carter	72
4.6.1	Estimasi Nilai Mean dari <i>Hypothetical Mean</i> Model Lee-Carter	73
4.6.2	Estimasi Nilai Mean dari <i>Process Variance</i> Model Lee-Carter	74
4.6.3	Estimasi Variansi dari <i>Hypothetical Mean</i> Model Lee-Carter	75
4.7	Penerapan Kredibilitas Buhlmann untuk Model CBD	76
4.7.1	Estimasi Nilai Mean dari <i>Hypothetical Mean</i> Model CBD	76
4.7.2	Estimasi Nilai Mean dari <i>Process Variance</i> Model CBD	77
4.7.3	Estimasi Variansi dari <i>Hypothetical Mean</i> Model CBD	79
4.8	Hasil Ekstrapolasi Model Lee-Carter	79
4.9	Hasil Ekstrapolasi Model CBD	83
4.10	Perhitungan Akurasi Hasil Ekstrapolasi	87