

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	xiii
DAFTAR LAMBANG	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Tinjauan Pustaka	4
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	9
2.1 Probabilitas	9
2.1.1 Probabilitas Bersyarat	10
2.1.2 Fungsi Probabilitas	11
2.1.3 Nilai Harapan	12
2.1.4 Variansi	13
2.2 Distribusi Diskrit dan Kontinu	14
2.2.1 Distribusi Diskrit	14
2.2.2 Distribusi Kontinu	16
2.3 Matriks	16
2.3.1 Matriks Kovarians	17
2.3.2 Matriks Hessian	18
2.4 Jarak Mahalanobis	18
2.5 Model <i>Survival</i> Aktuaria	20

2.5.1	Fungsi Kelangsungan Hidup (<i>Survival</i>)	20
2.5.2	Waktu Sisa Hidup (<i>Future Lifetime</i>)	20
2.5.3	Percepatan Mortalita (<i>Force of Mortality</i>)	22
2.5.4	Harapan Hidup (<i>Life Expectancy</i>)	23
2.6	Tabel Mortalita	24
2.7	Estimasi	27
2.8	Analisis Bayesian	28
2.8.1	Distribusi Prior	30
2.8.2	Distribusi Posterior	31
2.8.3	Fungsi Likelihood	31
2.9	Model Lee-Carter	33
2.10	Analisis Deret Waktu Multivariat	34
2.11	<i>Vector Autoregressive</i> (VAR)	35
2.11.1	Stasioneritas	35
2.11.2	Penentuan Lag Optimal	36
2.11.3	Deteksi Stabilitas Model <i>Vector Autoregressive</i> (VAR) . . .	37
2.12	Kointegrasi	38
2.13	<i>Vector Error Correction Model</i> (VECM)	39
2.14	Estimasi Parameter Model	40
2.14.1	<i>Least Square Estimation</i> (LS)	40
2.14.2	<i>Maximum Likelihood Estimation</i> (MLE)	40
2.15	Diagnostik Model	41
2.16	Evaluasi Model	42
III ESTIMASI PARAMETER MODEL HELIGMAN-POLLARD DAN VECTOR ERROR CORRECTION MODEL (VECM)		43
3.1	Model Heligman-Pollard	43
3.2	Metode Bayesian	46
3.2.1	Bayesian Melding	47
3.2.2	Algoritma IMIS	51
3.3	<i>Vector Error Correction Model</i> (VECM)	58
IV STUDI KASUS		67
4.1	Jenis dan Sumber Data	67
4.2	Deskripsi Data	67
4.3	Estimasi Parameter	71
4.4	Parameter Model Heligman-Pollard dari Waktu ke Waktu	74
4.5	Stasioneritas Data	78

4.6	Penentuan Lag Optimum	80
4.7	Deteksi Stabilitas VAR	80
4.8	Uji Kointegrasi	81
4.9	Estimasi Parameter	81
4.9.1	Laki-laki	81
4.9.2	Perempuan	85
4.10	Diagnosis Model	89
4.11	Angka Kematian pada Usia Lanjut	90
4.12	Evaluasi Model	93
4.13	Perbandingan Model	95
V	KESIMPULAN	97
5.1	Kesimpulan	97
5.2	Saran	99
	DAFTAR PUSTAKA	100
A	Hasil Estimasi Parameter Heligman-Pollard	105
B	Prediksi Parameter Heligman-Pollard dengan VECM	114
C	Skrip R Estimasi Parameter Heligman-Pollard dengan Algoritma IMIS	116
D	Skrip R Proyeksi Tabel Mortalita	118
E	Skrip R VECM	119