

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Perumusan Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3. Tinjauan Pustaka	4
1.4. Metodologi Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	9
2.1. Probabilitas	9
2.2. Variabel Random Diskrit dan Karakteristiknya	10
2.3. Distribusi Poisson	12
2.4. <i>Maximum Likelihood Estimation</i>	15
2.5. Metode Newton-Raphson	16
2.6. <i>Generalized Linear Model (GLM)</i>	18
2.7. Tabel Mortalitas	19
2.8. <i>Machine Learning</i>	21
2.9. <i>Neural Network</i>	25
2.9.1. Arsitektur Jaringan	26
2.9.2. Fungsi Aktivasi	29
2.9.3. <i>Backpropagation</i>	31
2.9.4. Metrik Pengukuran <i>Loss</i>	35
2.10. Model <i>Lee-Carter</i>	36

III MODEL POISSON LOG-BILINEAR LEE-CARTER DAN LONG SHORT-TERM MEMORY	39
3.1. Estimasi Parameter Model <i>Poisson Log-bilinear Lee-Carter</i>	39
3.2. Prediksi Indeks Mortalitas dengan Model <i>Long Short-Term Memory</i>	43
3.3. Prediksi Tingkat Mortalitas Sentral Berdasarkan Model <i>Poisson Log-bilinear Lee-Carter</i> dan LSTM	50
IV IMPLEMENTASI PREDIKSI TINGKAT MORTALITAS MENGGUNAKAN MODEL POISSON LOG-BILINEAR LEE-CARTER DAN LONG SHORT-TERM MEMORY	52
4.1. Data	53
4.2. Hasil Estimasi Parameter Model <i>Poisson Log-bilinear Lee-Carter</i>	54
4.3. Pengaturan dan Alur Pelatihan Model LSTM	59
4.4. Prediksi Indeks Mortalitas dengan Model LSTM	61
4.5. Hasil Prediksi Tingkat Mortalitas Sentral menggunakan Model <i>Poisson Log-bilinear Lee-Carter</i> dan LSTM	68
V PENUTUP	70
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
A Syntax RStudio	74
B Syntax Python	78