



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xvi</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5 Tinjauan Pustaka	5
1.6 Metode Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>9</b>
2.1 Variabel Random	9
2.1.1 Fungsi Distribusi	11
2.1.2 Variabel Random Diskrit	13
2.1.3 Variabel Random Kontinu	13
2.2 Harga Harapan ( <i>Expected Value</i> )	14
2.3 Variansi	14
2.4 Distribusi Khusus	15
2.4.1 Distribusi Normal	15
2.4.2 Distribusi Normal Standar	16
2.4.3 Distribusi Log-Normal	16
2.5 Risiko dan Kerugian ( <i>Risks and Losses</i> )	19
2.6 Model Survival	21



2.7	Model Survival Aktuaria . . . . .	24
2.7.1	Percepatan Kematian( <i>Force of Mortality</i> ) . . . . .	26
2.7.2	<i>Curtate-Future-Lifetime</i> . . . . .	28
2.7.3	Harapan Hidup ( <i>Life Expectancy</i> ) . . . . .	28
2.8	Tabel Mortalitas ( <i>Mortality Table</i> ) . . . . .	30
2.8.1	Hubungan Fungsi <i>Survival</i> dengan <i>Life Table</i> . . . . .	32
2.8.2	<i>Central Rate of Death</i> . . . . .	35
2.8.3	Hubungan $m_{x,t}$ dan $q_{x,t}$ . . . . .	36
2.9	Teori Suku Bunga ( <i>Theory of Interest</i> ) . . . . .	37
2.9.1	Anuitas Pasti . . . . .	39
2.10	Asuransi Jiwa ( <i>Life Insurance</i> ) . . . . .	42
2.10.1	Pembayaran Manfaat Asuransi Saat Kematian ( <i>Insurances Payable at the Moment of Death</i> ) . . . . .	42
2.10.2	Pembayaran Manfaat Asuransi di Akhir Tahun Kematian ( <i>Insurances Payable at the End of the Year of Death</i> ) . . . . .	44
2.11	Anuitas Hidup ( <i>Life Annuity</i> ) . . . . .	45
2.11.1	<i>Whole Life Continuous Life Annuity</i> . . . . .	46
2.11.2	<i>Whole Life Discrete Life Annuity</i> . . . . .	48
2.12	<i>Financial Intermediary</i> . . . . .	51
2.13	<i>Time Series</i> . . . . .	52
2.14	Proses Stokastik . . . . .	53
2.14.1	<i>Random Walk</i> . . . . .	53
2.15	Model Mortalitas Lee-Carter (LC) . . . . .	54
<b>III SKEMA HEDGING PADA PERUSAHAAN ASURANSI JIWA DAN PENYEDIA ANUITAS . . . . .</b>		<b>57</b>
3.1	<i>Hedging</i> . . . . .	57
3.2	<i>Mortality-Linked Securities</i> . . . . .	57
3.3	Skema Hedging Risiko Mortalitas dan <i>Longevity</i> . . . . .	58
3.3.1	Perusahaan Asuransi Jiwa . . . . .	58
3.3.2	Penyedia Anuitas . . . . .	67
3.4	Model Lee-Carter . . . . .	71
3.4.1	Unit Optimal Instrumen Keuangan . . . . .	74
3.5	<i>Hedging</i> Portofolio Asuransi Jiwa dan Anuitas dalam Satu Tahun . . . . .	78
<b>IV STUDI KASUS . . . . .</b>		<b>82</b>
4.1	Data Penelitian . . . . .	82
4.2	Estimasi Parameter Model Lee Carter . . . . .	85
4.3	Peramalan . . . . .	88



4.4	Perusahaan Asuransi Jiwa . . . . .	89
4.5	Penyedia Anuitas . . . . .	92
<b>V</b>	<b>PENUTUP . . . . .</b>	<b>95</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	95
5.2	Saran . . . . .	96
	<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>97</b>
	<b>LAMPIRAN . . . . .</b>	<b>99</b>