



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>INTISARI</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Pembatasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Metode Penulisan .....	2
1.6. Tinjauan Pustaka .....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Probabilitas .....	5
2.1.1. Definisi Probabilitas .....	5
2.1.2. Probabilitas Bersyarat .....	6
2.2. Variabel Random .....	6
2.2.1. Ekspektasi dan Variansi .....	7
2.2.2. Distribusi Peluang Bersama .....	8
2.2.3. Distribusi Bersyarat .....	9
2.2.4. Ekspektasi dan Variansi Bersyarat .....	10
2.3. Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	11



2.4. Bilangan <i>Fuzzy</i> .....	17
2.5. Variabel Random <i>Fuzzy</i> .....	19
2.6. Fungsi <i>Survival</i> .....	21
2.7. Tabel Mortalita .....	27
2.8. Asuransi Jiwa .....	27
2.8.1. Asuransi Jiwa dengan Santunan Dibayarkan Seketika Saat Kematian .....	28
2.8.2. Asuransi Jiwa dengan Santunan Dibayarkan pada Akhir Tahun Kematian .....	30

### **BAB III PERMODELAN SISA USIA SEBAGAI VARIABEL RANDOM FUZZY**

3.1. Sisa Usia sebagai Variabel Random .....	33
3.2. Variabel Linguistik dan Fungsi Keanggotaan .....	36
3.3. Sisa Usia sebagai Variabel <i>Fuzzy</i> .....	37
3.4. Sisa Usia sebagai Variabel Random <i>Fuzzy</i> .....	42
3.5.1. Sisa Usia <i>Fuzzy</i> Tipe Segitiga (Sisa Usia Medium) .....	44
3.5. Nilai Asuransi Jiwa Berdasarkan Model Sisa Usia <i>Fuzzy</i> .....	46
3.5.1. Asuransi Jiwa Seumur Hidup .....	47
3.5.2. Asuransi Jiwa Berjangka $n$ –Tahun .....	48
3.5.3. Asuransi Jiwa Tertunda $m$ –Tahun, Berjangka $n$ –Tahun .....	48
3.5.4. Asuransi Jiwa Dwiguna Murni Berjangka $n$ –Tahun .....	49
3.5.5. Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka $n$ –Tahun .....	49
3.5.6. Asuransi Jiwa Berjangka $n$ –Tahun, Santunan Meningkat Per Tahun .....	49
3.5.7. Asuransi Jiwa Berjangka $n$ –Tahun, Santunan Menurun Per Tahun .....	50

### **BAB IV APLIKASI PERMODELAN SISA USIA FUZZY PADA SESEORANG BERUSIA TERTENTU YANG MEMILIKI SKALA LINGUISTIK SISA USIA TERTENTU**

4.1. Model Sisa Usia Pendek (S) dari Seorang Konsumen Berusia Tertentu .....	54
---	----



4.2. Model Sisa Usia Panjang (L) dari Seorang Konsumen Berusia Tertentu .....	57
4.3. Model Sisa Usia Medium (M) dari Seorang Konsumen Berusia Tertentu .....	60
4.4. Nilai Asuransi Jiwa berdasarkan Model Sisa Usia .....	64
4.4.1. Asuransi Jiwa Seumur Hidup .....	64
4.4.2. Asuransi Jiwa Berjangka 5 –Tahun .....	65
4.4.3. Asuransi Jiwa Tertunda 1 –Tahun, Berjangka 5 –Tahun .....	65
4.4.4. Asuransi Jiwa Dwiguna Murni Berjangka 5 –Tahun .....	66
4.4.5. Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka 5 –Tahun .....	66
4.4.6. Asuransi Jiwa Berjangka 5 –Tahun, Santunan Meningkatkan Per Tahun .....	67
4.4.7. Asuransi Jiwa Berjangka 5 –Tahun, Santunan Menurun Per Tahun .....	67
4.5. Perbandingan Nilai Asuransi Jiwa Menggunakan Model Sisa Usia <i>Fuzzy</i> dengan Nilai Asuransi Jiwa Model Konvensional .....	68
4.5.1. Contoh Ilustrasi Pemakaian Model Asuransi Jiwa .....	69
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	70
5.2. Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	72
<b>LAMPIRAN</b> .....	74



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Himpunan $\alpha$ -cut .....	15
<b>Gambar 2.2.</b> Bentuk umum bilangan <i>fuzzy</i> segitiga .....	18
<b>Gambar 3.1.</b> Variabel random sisa usia, $T(x)$ .....	34
<b>Gambar 3.2.</b> Konseptualisasi VR .....	35
<b>Gambar 3.3.</b> Bilangan <i>fuzzy</i> trapesium .....	37
<b>Gambar 3.4.</b> FK untuk sisa usia medium (M) .....	38
<b>Gambar 3.5.</b> FK untuk sisa usia pendek (S) .....	39
<b>Gambar 3.6.</b> FK untuk sisa usia panjang (L) .....	40
<b>Gambar 3.7.</b> Representasi suatu VRF .....	42
<b>Gambar 3.8.</b> Kombinasi dari fdp dan FK .....	44
<b>Gambar 3.9.</b> $\alpha$ -cut beserta titik ekstrimnya .....	45
<b>Gambar 4.1.</b> $Pr(K(x) = k)$ berdasarkan Tabel Mortalita Indonesia 2011 .....	53
<b>Gambar 4.2.</b> FK untuk sisa usia pendek (S) dari seseorang berusia 65 tahun .....	55
<b>Gambar 4.3.</b> Fungsi probabilitas kejadian <i>fuzzy</i> sisa usia pendek (S) .....	56
<b>Gambar 4.4.</b> FK untuk sisa usia panjang (L) dari seseorang berusia 65 tahun .....	58
<b>Gambar 4.5.</b> Fungsi probabilitas kejadian <i>fuzzy</i> sisa usia panjang (L) .....	59
<b>Gambar 4.6.</b> FK untuk sisa usia medium (M) dari seseorang berusia 65 tahun .....	61