

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	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4 Tinjauan Pustaka	6
1.5 Metode Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan	8
II DASAR TEORI	10
2.1 Probabilitas dan Variabel Random	10
2.1.1 Ruang Probabilitas	10
2.1.2 Variabel Random	12
2.2 Teori <i>Ruin</i>	24
2.2.1 Frekuensi Klaim dan Waktu Antar Klaim	25
2.2.2 Distribusi Besar Klaim	31
2.2.3 Probabilitas <i>Ruin</i> Model Cramér-Lundberg	35
2.2.4 Fungsi Gerber-Shiu	41
2.3 Copula	43
2.4 <i>Maximum Likelihood Estimation</i> dan Pengujian <i>Goodness of Fit</i>	46
2.4.1 Metode <i>Maximum Likelihood</i>	47
2.4.2 Pengujian <i>Goodness of Fit</i>	49
2.5 Algoritma <i>Extreme Learning Machine</i>	50

2.6	Invers Tergeneralisasi Moore-Penrose	53
2.7	<i>Radial Basis Function Neural Network</i> dengan ELM	57
2.8	Modifikasi Teorema Rouché	60
2.9	Transformasi Laplace	63
III MODEL RISIKO WAKTU KONTINU DUA JENIS KLAIM DENGAN COPULA FGM		67
3.1	Model dan Asumsi-asumsi	67
3.2	Persamaan Lundberg	72
3.3	Probabilitas <i>Ruin</i> Model Risiko Dua Jenis Klaim	82
3.4	Besar Klaim Mengikuti Distribusi Eksponensial	100
IV SOLUSI NUMERIK PROBABILITAS RUIN BERDASARKAN ALGORITMA EXTREME LEARNING MACHINE		117
4.1	Menyelesaikan Persamaan <i>Integro-Differential</i> Menggunakan RBFNN Dengan ELM	117
4.2	Simulasi Numerik	126
4.3	Probabilitas <i>Ruin</i> Terhadap Data Klaim Asuransi Kendaraan	135
4.3.1	Deskripsi Data	135
4.3.2	Estimasi Parameter dan Pengujian Kecocokan	139
4.3.3	Implementasi RBFNN-ELM	141
V KESIMPULAN DAN SARAN		149
5.1	Kesimpulan	149
5.2	Saran	150
DAFTAR PUSTAKA		151
A KODE PROGRAM PYTHON CONTOH 3.4.2		155
B KODE PROGRAM PYTHON SUBBAB 4.2		161
C KODE PROGRAM PYTHON CONTOH SUBSUBBAB 4.3.1–4.3.2		176
D KODE PROGRAM PYTHON CONTOH SUBSUBBAB 4.3.3		187