

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Penulisan	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metode Penulisan	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>8</b>
2.1. Probabilitas	8
2.2. Variabel Random	8
2.2.1. Variabel random diskrit	9
2.2.2. Variabel random kontinu	9
2.3. Mean dan Variansi	10
2.4. Fungsi Pembangkit Momen	11
2.5. Distribusi Gabungan ( <i>Joint Distribution</i> )	13
2.6. Distribusi Maginal	14
2.7. Distribusi Campuran	15
2.8. Variabel Random Independen	16
2.9. Fungsi Gamma	17
2.10. Beberapa Distribusi Variabel Random	19
2.10.1. Distribusi Poisson	19
2.10.2. Distribusi eksponensial	21
2.10.3. Distribusi gamma	23
2.10.4. Distribusi <i>inverse</i> gamma	25

2.11. Estimasi Maksimum <i>Likelihood</i> . . . . .	26
2.12. <i>Quasi-Likelihood</i> . . . . .	27
2.13. Metode <i>Newton Raphson</i> . . . . .	30
2.14. Uji <i>Goodness Of Fit</i> . . . . .	31
2.15. Uji Kolmogorov-Smirnov . . . . .	32
2.16. Metode Bayesian . . . . .	33
2.16.1. Distribusi <i>prior</i> dan <i>posterior</i> . . . . .	33
2.16.2. Distribusi prediktif . . . . .	34
2.17. Model Linear Tergeneralisasi . . . . .	34
2.18. Model Risiko Agregat . . . . .	35
2.19. Identitas Wald . . . . .	36
2.20. Desain Sistem <i>Bonus-Malus</i> Optimal dengan Komponen Frekuensi Klaim dan Besar Klaim . . . . .	37
2.20.1. Frekuensi klaim . . . . .	38
2.20.2. Besar klaim . . . . .	43
2.21. Sistem Asuransi . . . . .	48
2.21.1. Risiko . . . . .	49
2.21.2. Klaim . . . . .	50
2.21.3. Premi . . . . .	50
2.21.4. Polis asuransi . . . . .	51
<b>III PERHITUNGAN PREMI SISTEM <i>BONUS-MALUS</i> TERGENERALISASI DENGAN FREKUENSI KLAIM BERDISTRIBUSI BINOMIAL NEGATIF DAN BESAR KLAIM BERDISTRIBUSI PARETO . . . . .</b>	<b>52</b>
3.1. Sistem <i>Bonus-Malus</i> . . . . .	52
3.2. Pembentukan Model . . . . .	54
3.2.1. Frekuensi klaim . . . . .	54
3.2.2. Besar klaim . . . . .	56
3.3. Perhitungan Premi . . . . .	58
3.4. Estimasi Parameter . . . . .	59
3.4.1. Binomial negatif . . . . .	59
3.4.2. Pareto . . . . .	64
<b>IV STUDI KASUS . . . . .</b>	<b>69</b>
4.1. Deskripsi Data . . . . .	69
4.1.1. Deskripsi data frekuensi klaim . . . . .	70
4.1.2. Deskripsi data besar klaim . . . . .	71
4.2. Uji Kecocokan Distribusi Data . . . . .	72
4.2.1. Uji kecocokan distribusi data frekuensi klaim . . . . .	72

4.2.2. Uji kecocokan distribusi data besar klaim . . . . .	74
4.3. Premi <i>Bonus-Malus</i> . . . . .	74
<b>V PENUTUP . . . . .</b>	<b>81</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	81
5.2. Saran . . . . .	82
<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>83</b>
<b>A SINTAKS PROGRAM . . . . .</b>	<b>85</b>
<b>B DATA POLIS ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR TAHUN 2014</b>	<b>102</b>
<b>C OUTPUT UJI KECOCOKAN DISTRIBUSI BESAR KLAIM . . . . .</b>	<b>103</b>
<b>D PERHITUNGAN PREMI DENGAN PACKAGE SHINY . . . . .</b>	<b>104</b>