

## 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>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3. Tinjauan Pustaka	4
1.4. Metode Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	5
<b>II LANDASAN TEORI</b>	<b>7</b>
2.1. Variabel Random	7
2.2. Harga Harapan	8
2.3. Perusahaan Asuransi	10
2.4. Definisi Klaim, Polis, dan Premi	10
2.5. Cadangan Klaim	11
2.6. <i>Outstanding Claims Liability</i>	12
2.7. <i>Run-Off Triangle</i>	13
2.8. Metode <i>Chain Ladder</i>	15
2.9. <i>Root Mean Square Error Prediction</i> / RMSEP	17
<b>III IMPLEMENTASI CART PADA PERHITUNGAN CADANGAN KLA- IM INDIVIDU</b>	<b>18</b>
3.1. <i>Decision Tree</i>	18
3.2. <i>Classification and Regression Trees (CART)</i>	22
3.2.1. Algoritma CART	23
3.2.2. <i>Classification Tree</i>	24
3.2.3. <i>Regression Tree</i>	26

3.3.	Notasi dan Asumsi . . . . .	28
3.3.1.	Prediksi dalam proses penyelesaian klaim. . . . .	29
3.4.	Model Frekuensi dan <i>Severity</i> . . . . .	30
3.4.1.	Variabel Respon untuk Frekuensi dan <i>Severity</i> . . . . .	30
3.4.2.	Asumsi Model . . . . .	31
3.4.3.	Alternatif Formula Satu Dimensi Untuk Respon Frekuensi . . . . .	32
3.5.	Ruang Fitur . . . . .	33
3.6.	Proses Kalibrasi dengan CART . . . . .	34
3.6.1.	Konsep Dasar CART . . . . .	34
3.6.2.	Aplikasi CART pada Model Frekuensi . . . . .	35
3.6.3.	Aplikasi CART pada Model <i>Severity</i> . . . . .	36
3.7.	Prediksi Multi Periode dengan Prosedur <i>Shift-Forward</i> dan Sifat <i>Self-Sustaining</i> . . . . .	37
<b>IV</b>	<b>STUDI KASUS . . . . .</b>	<b>40</b>
4.1.	Deskripsi Data . . . . .	40
4.2.	<i>Data Preprocessing</i> . . . . .	42
4.3.	Alur Analisis . . . . .	43
4.4.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 1 Periode ke Depan . . . . .	43
4.4.1.	Proyeksi Frekuensi Klaim 1 Periode ke Depan . . . . .	44
4.4.2.	Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 1 Periode ke Depan . . . . .	47
4.5.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 2 Periode ke Depan . . . . .	51
4.5.1.	Proyeksi Frekuensi Klaim 2 Periode ke depan . . . . .	52
4.5.2.	Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 2 Periode ke Depan . . . . .	55
4.6.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 3 Periode ke Depan . . . . .	61
4.6.1.	Proyeksi Frekuensi Klaim 3 Periode ke depan . . . . .	62
4.6.2.	Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 3 Periode ke Depan . . . . .	64
4.7.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 4 Periode ke Depan . . . . .	66
4.7.1.	Proyeksi Frekuensi Klaim 4 Periode ke depan . . . . .	67
4.7.2.	Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 4 Periode ke Depan . . . . .	68
4.8.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 5 Periode ke Depan . . . . .	71
4.8.1.	Proyeksi Frekuensi Klaim 5 Periode ke depan . . . . .	71
4.8.2.	Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 5 Periode ke Depan . . . . .	72
4.9.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 6 Periode ke Depan . . . . .	75
4.9.1.	Proyeksi Frekuensi Klaim 6 Periode ke depan . . . . .	75
4.9.2.	Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 6 Periode ke Depan . . . . .	76
4.10.	Proyeksi Frekuensi dan <i>Severity</i> Klaim 7 Periode ke Depan . . . . .	79

4.10.1. Proyeksi Frekuensi Klaim 7 Periode ke depan . . . . .	79
4.10.2. Proyeksi <i>Severity</i> Klaim 7 Periode ke Depan . . . . .	80
4.11. Perhitungan Cadangan Klaim dengan CART . . . . .	83
4.12. Perhitungan Cadangan Klaim dengan <i>Chain Ladder</i> . . . . .	83
4.13. Perbandingan Hasil Proyeksi Cadangan Klaim Antara Metode CART dan <i>Chain Ladder</i> . . . . .	86
<b>V PENUTUP . . . . .</b>	<b>88</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	88
5.2. Saran . . . . .	88
<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>89</b>
<b>A SKRIP PROGRAM R . . . . .</b>	<b>90</b>
<b>B OUTPUT PROGRAM R . . . . .</b>	<b>98</b>