

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. <i>Vehicle Identification Number</i>	7
2.2. Variabel Acak	8
2.3. Ukuran Pusat dan Sebaran Data	9
2.3.1. Ukuran Pusat	9
2.3.2. Ukuran Sebaran	10
2.4. <i>Classification and Regression Tree (CART)</i>	10
2.4.1. <i>Regression Tree</i>	12
2.4.2. <i>Classification Tree</i>	13
2.5. Istilah Istilah pada Asuransi	14
2.5.1. Premi	14
2.5.2. Klaim	15
2.5.3. Subrogasi	15
2.5.4. <i>Salvage</i>	16
2.5.5. <i>Adjustment</i>	16
2.6. <i>Enumerated Type</i> dan <i>Label Encoding</i>	16
2.7. Deret Taylor	17

2.8.	Standarisasi	18
2.9.	Matriks Konfusi	18
2.10.	<i>Overfitting</i> dan <i>Underfitting</i>	20
2.11.	<i>Boosting</i>	21
2.12.	Sampling	21
2.12.1.	<i>Random Oversampling</i>	22
2.12.2.	<i>Random Undersampling</i>	22
2.12.3.	<i>Hybrid Sampling</i>	23
III	UNDERWRITING EVALUATION, GRADIENT BOOSTING DAN LIGHTGBM	24
3.1.	<i>Underwriting Evaluation</i>	24
3.1.1.	Pembatasan atas Suatu Faktor	25
3.1.2.	<i>Net Present Value</i>	25
3.2.	<i>Gradient Boosting</i>	26
3.2.1.	<i>Gradient Boosting</i> Untuk Regresi	31
3.2.2.	<i>Gradient Boosting</i> Untuk Klasifikasi	33
3.3.	<i>LightGBM</i>	37
3.3.1.	<i>Histogram Based Algorithm</i>	38
3.3.2.	<i>Gradient One Side Sampling</i>	39
3.3.3.	<i>Exclusive Feature Bundling</i>	40
IV	PENGLASIFIKASIAN DATA UNDERWRITING MENGGUNAKAN GRADIENT BOOSTING DAN LIGHTGBM	42
4.1.	Deskripsi Data	42
4.2.	Persiapan Data	43
4.2.1.	Persiapan Data Polis	43
4.2.2.	Persiapan Data Klaim Polis	46
4.3.	Penentuan Variabel Terikat	49
4.3.1.	Pembatasan atas Suatu Faktor	49
4.3.2.	<i>Net Present Value</i>	51
4.4.	Keseimbangan Data	52
4.5.	<i>Enumerated Type</i> dan <i>Label Encoding</i>	52
4.6.	Klasifikasi dengan Metode <i>Gradient Boosting</i>	53
4.7.	Klasifikasi dengan Metode <i>LightGBM</i>	68
4.8.	Perbandingan Metode <i>Gradient Boosting</i> dengan Metode <i>LightGBM</i>	81
V	PENUTUP	83
5.1.	Kesimpulan	83

5.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	90