

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</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 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Tinjauan Pustaka	4
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>8</b>
2.1 Asuransi	8
2.1.1 Risiko	8
2.1.2 Polis Asuransi	8
2.1.3 Klaim	9
2.1.4 Premi	9
2.1.5 <i>Exposure</i>	9
2.2 Variabel Random	10
2.3 Nilai Ekspektasi	11
2.4 Distribusi Keluarga Ekspensial	12
2.5 Distribusi Tweedie	14
2.6 Uji Kesesuaian Distribusi Data	17
2.7 <i>Machine Learning</i>	18
2.8 <i>Loss Function</i>	19
2.9 <i>Ensemble Model</i>	20

2.10	<i>Data Training dan Data Testing</i>	21
2.11	<i>K-Fold Cross Validation</i>	22
2.12	<i>Hyperparameter Tuning</i>	22
2.12.1	<i>Bayesian Optimization</i>	23
<b>III</b>	<b><i>GENERALIZED LINEAR MODEL DAN GRADIENT BOOSTING MACHINE</i></b>	<b>26</b>
3.1	<i>Generalized Linear Model</i>	26
3.1.1	<i>Akaike's Information Criterion (AIC)</i>	30
3.1.2	<i>Estimasi Parameter Model</i>	30
3.1.3	<i>Pengujian Parameter Model</i>	31
3.1.4	<i>Pricing menggunakan Generalized Linear Model</i>	32
3.2	<i>Decision Tree</i>	33
3.3	<i>Gradient Boosting Machine</i>	35
3.4	<i>Interpretasi Machine Learning</i>	38
3.4.1	<i>Variable Importance</i>	39
3.4.2	<i>Partial Dependence Plot</i>	39
<b>IV</b>	<b><i>STUDI KASUS</i></b>	<b>41</b>
4.1	<i>Deskripsi Data</i>	41
4.2	<i>Analisis Deskriptif</i>	42
4.3	<i>Software yang Digunakan</i>	54
4.4	<i>Metode Generalized Linear Model (GLM)</i>	54
4.4.1	<i>Distribusi Frekuensi Klaim</i>	54
4.4.2	<i>Model Frekuensi Klaim</i>	56
4.4.3	<i>Distribusi Besarnya Klaim</i>	58
4.4.4	<i>Model Besarnya Klaim</i>	60
4.4.5	<i>Premi Agregat Murni</i>	62
4.5	<i>Metode Gradient Boosting Machine (GBM)</i>	64
4.5.1	<i>Model Frekuensi Klaim</i>	64
4.5.2	<i>Model Besarnya Klaim</i>	67
4.6	<i>Evaluasi Model</i>	70
4.7	<i>Interpretasi Model Terbaik</i>	73
4.8	<i>Perhitungan Premi Murni</i>	80
<b>V</b>	<b><i>KESIMPULAN</i></b>	<b>83</b>
5.1	<i>Kesimpulan</i>	83
5.2	<i>Saran</i>	85
	<b><i>DAFTAR PUSTAKA</i></b>	<b>86</b>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**ANALISIS TARIF PREMI ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN GENERALIZED  
LINEAR MODEL (GLM) DAN  
GRADIENT BOOSTING MACHINE (GBM)**

YUNIKE JEMIS FIFNELAVINDY ALSITANINGTYAS, Dr. Adhitya Ronnie Effendie, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

xi

<b>A SCRIPT RSTUDIO</b>	<b>90</b>
-------------------------	-----------