UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMODELAN PURE PREMIUM ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN GENERALIZED LINEAR MODEL DENGAN DISTRIBUSI TWEEDIE COMPOUND POISSON-GAMMA BERBASIS EXPOSURE UNIT
Rayvanda Septya Arianti, Dr. Solikhatun, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . . **i**
HALAMAN PENGESAHAN . . . . . **ii**
HALAMAN PERNYATAAN . . . . . **iii**
HALAMAN PERSEMBAHAN . . . . . **iv**
HALAMAN MOTTO . . . . . **v**
PRAKATA . . . . . **vi**
DAFTAR ISI . . . . . **viii**
DAFTAR TABEL . . . . . **xi**
DAFTAR GAMBAR . . . . . **xii**
DAFTAR LAMBANG . . . . . **xiii**
INTISARI . . . . . **xvi**
ABSTRACT . . . . . **xvii**
I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 6
1.3. Batasan Masalah 6
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian 7
1.5. Tinjauan Pustaka 8
1.6. Metodologi Penelitian 11
1.7. Sistematika Penulisan 14
II DASAR TEORI **15**
2.1. Asuransi Kendaraan Bermotor 15
2.2. *Exposure* dan *Pure Premium* 16
2.3. Distribusi Poisson 18
2.4. Distribusi Gamma 20
2.5. Distribusi Tweedie 23
2.5.1. Konstruksi Model 25
2.5.2. *Power Parameter* 27
2.6. Multikolinearitas 29
2.7. *Generalized Linear Model* (GLM) 30
2.7.1. Komponen GLM 31
2.7.2. Fungsi *Link* 32
2.7.3. Estimasi Parameter GLM 34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMODELAN PURE PREMIUM ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN GENERALIZED LINEAR MODEL DENGAN DISTRIBUSI TWEEDIE COMPOUND POISSON-GAMMA BERBASIS EXPOSURE UNIT
Rayvanda Septya Arianti, Dr. Solikhatun, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.8. *Goodness of Fit Test* . . . 37
2.8.1. Uji Signifikansi Paramater . . . 38
2.8.2. *Log-Likelihood* . . . 38
2.8.3. *Akaike Information Criterion* (AIC) . . . 39
2.8.4. *Bayesian Information Criterion* (BIC) . . . 40
2.8.5. *Likelihood Ratio Test* . . . 40
2.9. Evaluasi Model . . . 41
III PENGEMBANGAN MODEL *PURE PREMIUM* . . . 43
3.1. Kerangka Penelitian . . . 43
3.2. Pembentukan Variabel Penelitian . . . 44
3.3. Karakteristik Distribusi Tweedie . . . 45
3.3.1. Distribusi Tweedie dalam GLM . . . 45
3.3.2. Representasi Compound Poisson-Gamma . . . 47
3.3.3. Komponen Mean dan Varians . . . 48
3.4. Pengembangan Model GLM . . . 49
IV PEMODELAN *PURE PREMIUM* MENGGUNAKAN DISTRIBUSI TWEEDIE COMPOUND POISSON-GAMMA . . . 55
4.1. Deskripsi Data . . . 55
4.2. Pra-Pengolahan Data . . . 56
4.2.1. Pembersihan Data . . . 56
4.2.2. Pembentukan Variabel Respon . . . 57
4.3. Analisis Deksriptif dan Eksplorasi Data . . . 59
4.4. Penentuan Variabel Prediktor . . . 61
4.5. Estimasi *Power Parameter* Tweedie . . . 63
4.6. Pemodelan GLM Tweedie . . . 65
4.6.1. Pemilihan *Baseline* . . . 65
4.6.2. *Forward Selection* . . . 67
4.6.3. Interpretasi Model Akhir . . . 76
4.7. Perhitungan *Pure Premium* . . . 78
V PENUTUP . . . 81
5.1. Kesimpulan . . . 81
5.2. Saran . . . 82
DAFTAR PUSTAKA . . . 84
A Sintaks *Import Library* dan Pra-Pengolahan Data . . . 86
B Sintaks *Exploratory Data Analysis* . . . 90
C Sintaks Pemodelan *Generalized Linear Model* dengan Distribusi Twee-

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMODELAN PURE PREMIUM ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN GENERALIZED LINEAR MODEL DENGAN DISTRIBUSI TWEEDIE COMPOUND POISSON-GAMMA BERBASIS EXPOSURE UNIT
Rayvanda Septya Arianti, Dr. Solikhatun, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

die Compound Poisson-Gamma 92

D *Output* Estimasi Model GLM Tweedie Compound Poisson-Gamma . 148

E.1 Model 0 148

E.2 Model 1 148

E.3 Model 2 149

E.4 Model 3 149

E.5 Model 4 150