

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</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>DAFTAR LAMBANG</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 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tinjauan Pustaka	5
1.6 Metode Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	10
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>12</b>
2.1 Variabel <i>Random</i>	12
2.2 Ekspektasi	13
2.3 Varians	13
2.4 Kovarians	15
2.5 Distribusi Normal	16
2.6 Distribusi Chi-Square	17
2.7 Distribusi F	18
2.8 Data Runtun Waktu	19
2.9 Kestasioneran Data	19
2.10 <i>White Noise</i>	22
2.11 <i>Autoregression</i> (AR) (p)	22
2.12 <i>Moving Average</i> (MA) (q)	23
2.13 <i>Autoregressive Moving Average</i> (ARMA) (p, q)	24

2.14	<i>Differencing</i> (d) . . . . .	24
2.15	Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA) (p, d, q)	25
2.16	<i>Indemnity</i> (IDM) . . . . .	28
2.17	<i>Present Value</i> (PV) . . . . .	29
2.18	Analisis Spasial . . . . .	30
2.18.1	Data Spasial . . . . .	30
2.19	Indeks Jual Petani (IJ) dan Indeks Beli Petani (IB) . . . . .	32
2.20	Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) . . . . .	33
2.20.1	Income Over Feed Cost (IOFC) . . . . .	34
2.20.2	Dairy Margin Coverage (DMC) . . . . .	35
<b>III PREMI BERBASIS ID DENGAN ADAPTASI IOFC-AUTP-DMC DAN PERUBAHAN CUACA . . . . .</b>		<b>38</b>
3.1	<i>Index Difference</i> (ID) . . . . .	38
3.2	Model ARIMAX ID dengan Faktor Cuaca . . . . .	38
3.2.1	Estimasi Parameter dengan Metode Maksimum Likelihood (MLE) . . . . .	40
3.2.2	Simulasi Monte Carlo . . . . .	42
3.2.3	Tahapan Pemodelan ARIMAX . . . . .	44
3.3	<i>Idemnity</i> (IDM) dan <i>Present Value</i> dari Model Premi Berbasis ID . .	46
3.4	Model GWR ID . . . . .	47
3.4.1	<i>Geographically Weighted Regression</i> (GWR) . . . . .	47
3.4.2	Estimasi Parameter Model GWR . . . . .	48
3.4.3	Fungsi Pembobot GWR . . . . .	55
3.4.4	<i>Bandwidth</i> . . . . .	56
3.4.5	Tahapan Pemodelan GWR . . . . .	57
3.5	Klasifikasi Risiko dan Pembagian <i>Tier</i> . . . . .	59
3.6	Penentuan Besar Premi . . . . .	60
<b>IV RANCANGAN ASURANSI . . . . .</b>		<b>61</b>
4.1	Deskripsi Data . . . . .	61
4.1.1	Curah Hujan . . . . .	61
4.1.2	Kelembapan Udara . . . . .	61
4.1.3	Lamanya Penyinaran Matahari . . . . .	62
4.2	Gambaran Umum ID di Jawa Tengah 2008-2023 dan Faktor yang Diduga Mempengaruhi . . . . .	62
4.3	Model ARIMA Data ID Provinsi Jawa Tengah . . . . .	64
4.3.1	Kestasioneran Data . . . . .	64
4.3.2	Uji Diagnostik . . . . .	67

4.3.3	Visualisasi Perbandingan Data Asli dengan Forecast ARI-MA(1,1,0) . . . . .	68
4.3.4	Perhitungan Akurasi . . . . .	69
4.4	Model ARIMAX Data ID Provinsi Jawa Tengah . . . . .	70
4.4.1	Uji Diagnostik . . . . .	72
4.4.2	Visualisasi Perbandingan Data Asli dengan Forecast ARI-MAX(1,1,0) . . . . .	73
4.4.3	Perhitungan Akurasi . . . . .	74
4.5	Perbandingan Model ARIMA(1,1,0) dan ARIMAX(1,1,0) . . . . .	75
4.5.1	Peramalan <i>Differenced</i> Data ID . . . . .	75
4.5.2	Perhitungan Premi . . . . .	77
4.6	Model GWR Data ID Provinsi Jawa Tengah . . . . .	80
4.6.1	Uji Diagnostik . . . . .	80
4.6.2	Pembentukan Model GWR . . . . .	81
4.6.3	Penentuan Pembobot Geografis Terbaik . . . . .	81
4.6.4	Uji Hipotesis . . . . .	87
<b>V</b>	<b>PENUTUP</b> . . . . .	<b>93</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> . . . . .	<b>94</b>