

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pembatasan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Tinjauan Pustaka	4
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Matriks	8
2.1.1 Transpos suatu matriks	9
2.1.2 Jenis matriks	9
2.1.3 Operasi matriks	11
2.1.4 <i>Trace</i> suatu matriks bujur sangkar	12
2.1.5 Invers matriks	13
2.1.6 Determinan matriks	14
2.2 Variabel <i>Random</i>	15

2.2.1	Variabel <i>random</i> diskret	15
2.2.2	Variabel <i>random</i> kontinu	16
2.3	Distribusi Normal	17
2.4	Estimasi Parameter	19
2.4.1	<i>Maximum likelihood</i>	19
2.4.2	<i>Maximum likelihood</i> untuk distribusi normal	20
2.4.3	Fungsi <i>likelihood</i> dan <i>log-likelihood</i> untuk distribusi normal multivariat	22
2.5	Metode Transformasi	23
2.5.1	Transformasi <i>one-to-one</i> untuk kasus diskret	23
2.5.2	Transformasi <i>one-to-one</i> untuk kasus kontinu	24
2.6	Metode Optimasi : L-BFGS-B	25
2.6.1	BFGS	26
2.6.2	L-BFGS	26
2.6.3	L-BFGS-B	26
2.7	<i>Likelihood Ratio Test</i>	26
2.8	Data Spasial	28
2.9	Efek Spasial	28
2.10	Matriks Pembobot Spasial	29
2.10.1	Jenis matriks pembobot spasial	29
2.10.2	Transformasi matriks pembobot spasial	31
2.11	Regresi Linear Klasik	32
2.11.1	Regresi linear dalam lambang matriks	32
2.11.2	<i>Ordinary Least Square (OLS)</i>	33
2.11.2.1	Asumsi pada OLS	33
2.11.2.2	Estimasi parameter pada OLS	35
2.11.3	Uji <i>overall</i> pada analisis regresi linear	36
2.11.4	Uji parsial pada analisis regresi linear	36
2.11.5	Kriteria pemilihan model pada analisis regresi linear	37
BAB III SPATIAL AUTOREGRESSIVE MODEL WITH SPATIAL AUTOREGRESSIVE DISTURBANCES (SARAR)		39

3.1	Matriks Pembobot Spasial: <i>Contiguity</i>	40
3.2	Model Regresi Autoregresif Spasial	43
3.3	Estimasi Parameter	47
3.3.1	Fungsi <i>likelihood</i> dan <i>log-likelihood</i> pada SARAR	48
3.3.2	Estimasi parameter pada SARAR	51
3.4	Efek Dependensi Spasial	55
3.5	Uji Hipotesis Berdasarkan <i>Maximum Likelihood Estimation</i>	57
3.5.1	Uji <i>lagrange multiplier</i>	57
3.5.2	Uji <i>likelihood ratio</i>	59
3.6	Algoritma Pemodelan SARAR dengan MLE	61
BAB IV STUDI KASUS		62
4.1	Data	64
4.2	Model Regresi Linear Klasik	67
4.2.1	Uji asumsi regresi linear klasik	67
4.2.2	Estimasi parameter menggunakan OLS	68
4.3	Matriks Pembobot Spasial	69
4.4	Uji Efek Dependensi Spasial	70
4.4.1	Uji <i>Morans' I</i>	70
4.4.2	Uji <i>Lagrange Multiplier</i>	71
4.5	SARAR	73
BAB V PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		86