

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	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Tinjauan Pustaka	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Probabilitas	7
2.2. Variabel Acak dan Distribusi	8
2.2.1. Variabel Acak Diskret	8
2.2.2. Variabel Acak Kontinu	8
2.3. Matriks	9
2.3.1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan	10
2.3.2. Operasi Perkalian	10
2.3.3. Transpose	11
2.3.4. Trace	12
2.3.5. Invers	12
2.3.6. Matriks Simetris	13
2.3.7. Matriks Idempoten	14

2.3.8.	Turunan Skalar Terhadap Vektor	14
2.4.	Regresi Linier Berganda	15
2.4.1.	Estimasi Kuadrat Terkecil	16
2.5.	Model Linier Tergeneralisasi	18
2.5.1.	Distribusi Keluarga Eksponensial	19
2.5.2.	Uji Distribusi <i>Anderson-Darling</i>	21
2.5.3.	Fungsi Penghubung	22
2.5.4.	<i>Maximum Likelihood Estimation</i>	23
2.5.5.	Newton Raphson	24
2.5.6.	Uji Kelayakan Model	25
2.5.7.	Perbandingan Model <i>Nested</i>	26
2.5.8.	Uji Signifikansi Parameter	26
2.5.9.	Proses Pembentukan Model	27
2.5.10.	Validasi Silang	29
2.5.11.	Pemeriksaan Residual	29
III	MODEL ADITIF TERGENERALISASI	31
3.1.	Model Aditif Tergeneralisasi	32
3.2.	Fungsi Penghalus	33
3.2.1.	Fungsi Penghalus <i>Spline</i>	33
3.2.2.	Pemilihan Parameter Penghalus (λ)	34
3.3.	Algoritma Pembentukan Model	35
3.4.	<i>Basis Dimension</i>	36
3.5.	Metrik Evaluasi Model	37
IV	STUDI KASUS	39
4.1.	Persiapan Data	39
4.1.1.	Deskripsi Data	39
4.1.2.	Eksplorasi Data	40
4.1.3.	Pembagian Data	43
4.2.	Pembentukan Model Linier Tergeneralisasi	44
4.3.	Pembentukan Model Aditif Tergeneralisasi	54
4.4.	Perbandingan Model MLT dan MAT	69
4.5.	Interpretasi Model Aditif Tergeneralisasi	71
V	PENUTUP	73
5.1.	Kesimpulan	73
5.2.	Saran	73
	DAFTAR PUSTAKA	75

A	Sintaks Pembentukan Model Linier Tergeneralisasi	78
B	Sintaks Pembentukan Model Aditif Tergeneralisasi	87
C	Sintaks Perbandingan Model Linier Tergeneralisasi dan Model Aditif Tergeneralisasi	92
D	Data Indeks Kualitas Udara	94
E	Uji Distribusi PM2.5	95
F	<i>Output</i> Pembentukan Model Linier Tergeneralisasi	96
G	<i>Output</i> Pembentukan Model Aditif Tergeneralisasi	100
H	<i>Output</i> Uji Kecocokan Model Linier Tergeneralisasi	104
I	<i>Output</i> Uji ANOVA Model Linier Tergeneralisasi	105
J	<i>Output</i> Uji Kecocokan Model Aditif Tergeneralisasi	106
K	<i>Output</i> RMSE	108