

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Motto	v
PRAKATA	vi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Pembatasan Masalah	4
1.6 Tinjauan Pustaka	5
1.7 Metodologi Penelitian	5
1.8 Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	8
2.1 Variabel Random dan Distribusinya	8
2.1.1 Variabel Random dan Probabilitas Bersyarat	8
2.1.2 Fungsi Densitas Probabilitas	9
2.1.3 Nilai Harapan dan Variansi	10
2.1.4 Fungsi Densitas Probabilitas Bersama	11
2.1.5 Fungsi Densitas Probabilitas Marginal	11
2.1.6 Distribusi Bersyarat	12
2.2 Distribusi Probabilitas Khusus	12
2.2.1 Distribusi Poisson	13
2.2.2 Distribusi Normal Multivariat	13

2.2.3	Distribusi Gamma	14
2.2.4	Keluarga Eksponensial	14
2.3	Proses Poisson	15
2.3.1	Proses Stokastik	15
2.3.2	Proses <i>Counting</i>	15
2.3.3	Definisi Proses Poisson	16
2.3.4	Proses Poisson Nonhomogen	18
2.4	Proses Gaussian dan Rantai Markov	19
2.4.1	Proses Gaussian	19
2.4.2	Rantai Markov	20
2.5	Proses Titik Random (Spasial)	20
2.5.1	Proses Titik Binomial	21
2.5.2	Proses Titik Poisson Homogen	21
2.5.3	Proses Titik Poisson non-Homogen	22
2.6	Estimator Bayes	23
2.6.1	Aturan Bayes	24
2.6.2	Distribusi Prior dan Posterior	25
2.7	Fungsi Hazard	26
III	HASIL DAN PEMBAHASAN MODEL PPNHS	28
3.1	Data Spasial dan Tipe-tipenya	28
3.1.1	Tipe Data Spasial	28
3.2	Asumsi Autokorelasi Spasial	29
3.3	Pemilihan Matriks Pembobot Spasial	31
3.4	Proses Poisson Non-Homogen Spasial (PPNHS)	32
3.5	Model Proses Poisson Non-Homogen Spasial (PPNHS)	33
3.6	Distribusi Prior dan Posterior Model PPNHS	34
3.6.1	Distribusi Prior Model PPNHS	34
3.6.2	Distribusi Posterior Model PPNHS	37
3.7	Estimasi Parameter dan Pemilihan Model PPNHS Terbaik	40
3.7.1	Estimasi Paramater Model PPNHS	41
3.7.2	Pengambilan Sampel MCMC	42
3.7.3	Pengecekan Konvergensi MCMC	43
3.7.4	Pemilihan Model Terbaik	44

IV IMPLEMENTASI MODEL PPNHS	46
4.1 Informasi Data	46
4.1.1 Info Geografis Daerah Istimewa Yogyakarta	46
4.1.2 Kualitas Udara Ambien	47
4.1.3 Info Kualitas Udara DIY	49
4.2 Proses <i>Counting</i>	51
4.3 Asumsi Autokorelasi Spasial	51
4.4 Estimasi Paramater Model PPNHS	52
4.5 Konvergensi MCMC	53
4.6 Model PPNHS Terbaik	53
4.7 Pembahasan Hasil	55
V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
A KOLEKSI DATA	69
B SOURCE CODE dan OUTPUT R	77
C PEMETAAN	137