



**PEMODELAN SPASIAL *BAYESIAN MODEL AVERAGING*
PADA ANGKA PUTUS SEKOLAH JENJANG SEKOLAH
DASAR DI PROVINSI SUMATRA UTARA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Statistika**

**Oleh
EKA VEBRIANA**

B2A018035

**PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2022

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan Judul “Pemodelan Spasial *Bayesian Model Averaging* pada Angka Putus Sekolah Jenjang Sekolah Dasar di Provinsi Sumatra Utara” yang disusun oleh:

Nama : Eka Vebriana

NIM : B2A018035

Program Studi : S1 Statistika

telah disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal : 7 April 2022

Pembimbing Utama



Prizka Rismawati Arum, S.Si., M.Stat
NIP/NIK. 28.6.1026.441

Pembimbing Pendamping



Indah Manfaati Nur, S.Si., M.Si
NIP/NIK. 28.6.1026.221

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan Judul “Pemodelan Spasial *Bayesian Model Averaging* pada Angka Putus Sekolah Jenjang Sekolah Dasar di Provinsi Sumatra Utara” yang disusun oleh:

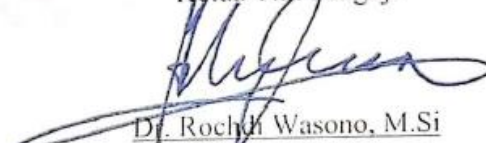
Nama : Eka Vebriana

NIM : B2A018035

Program Studi : S1 Statistika


telah diujikan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Semarang pada tanggal : 7 April 2022

Panitia Ujian
Ketua Tim Penguji




D. Rochdi Wasono, M.Si
NIP/NIK. 28.6.1026.119

Anggota Tim Penguji I



M. Al Haris, M.Si
NIP/NIK. 28.6.1026.442

Anggota Tim Penguji II



Prizka Kismawati A, M.Stat
NIP/NIK. 28.6.1026.441

Anggota Tim Penguji III



Indah M Nur, M.Si
NIP/NIK. 28.6.1026.221

Mengetahui
Ketua Program Studi



Indah Manfaati Nur, M.Si
NIP/NIK. 28.6.1026.221

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Semarang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 11 April 2022

Yang membuat pernyataan,



Eka Vebriana

NIM. B2A018035

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemodelan Spasial *Bayesian Model Averaging* Pada Angka Putus Sekolah Jenjang Sekolah Dasar di Provinsi Sumatera Utara”.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Eny Winaryati, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
2. Indah Manfaati Nur, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Statistika
3. Prizka Rismawati Arum, S.Si., M.Stat dan Indah Manfaati Nur, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing
4. Dr. Rochdi Wasono, M.Si dan M. Al Haris, M.Si selaku Dosen Penguji
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang

Penulis menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak akan diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran statistika.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Semarang, 11 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Batasan Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Tinjauan Statistik	12
2.2.1 Analisis Deskriptif	12
2.1.1 <i>Bayesian Model Averaging</i> (BMA)	13
2.1.1 <i>Spasial Bayesian Model Averaging</i>	15
2.1.2 Matriks Pembobot Spasial.....	16
2.1.3 Uji Efek Spasial	19
2.1.4 Uji Kebaikan Model.....	21

2.2	Tinjauan Non Statistik.....	21
2.2.1	Pendidikan Sekolah Dasar	21
2.2.2	Angka Putus Sekolah	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Sumber Data	24
3.2	Variabel Penelitian dan Struktur Data.....	24
3.3	Analisis Data.....	25
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Analisis Deskriptif	28
4.2	Spasial <i>Bayesian Model Averaging</i>	30
4.2.1	Matriks Pembobot Spasial.....	30
4.2.2	Identifikasi Efek Spasial.....	33
4.2.3	Seleksi Model dengan Occam's Window.....	36
4.2.4	Pemilihan Model Terbaik	39
4.2.5	Menghitung RMSE	40
BAB V PENUTUP.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....		44
LAMPIRAN-LAMPIRAN		49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	24
Tabel 3. 2 Struktur Data Penelitian.....	25
Tabel 4. 1 Statistika Deskriptif.....	28
Tabel 4. 2 Matriks <i>Queen Contiguity</i>	31
Tabel 4. 3 Matriks <i>Standardized Queen Contiguity</i>	31
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Moran's I.....	33
Tabel 4. 5 Ketergantungan Spasial.....	34
Tabel 4. 6 Probabilitas Posterior Variabel Prediktor.....	38
Tabel 4. 7 Lima Model Terbaik Spasial BMA.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. 1 Statistik Angka Putus Sekolah (APTS) Jenjang SD di Indonesia.....	3
Gambar 1. 2 Persentase APTS Menurut Jenjang Pendidikan.....	4
Gambar 2. 1 Ilustrasi Persinggungan.....	17
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 4. 1 Persebaran Jumlah APTS di Provinsi Sumatra Utara.....	29
Gambar 4. 2 Error Rate Nilai K.....	32
Gambar 4. 3 Plot Moran.....	35
Gambar 4. 4 Spasial lag APTS.....	36
Gambar 4. 5 Plot Prediksi Prediktor Spasial BMA.....	38
Gambar 4. 6 Plot RMSE.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Penelitian.....	49
2. Syntax dan Output Hasil Penelitian.....	51
3. Matriks <i>Queen Contiguity</i>	88
4. Matriks <i>Standardized Queen Contiguity</i>	90

