

**PEMODELAN *STUNTING* PADA BALITA DI INDONESIA
MENGUNAKAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED
REGRESSION (GWR)***



**Oleh:
RIDA PURNAMA SARI
NIM. 19030024/2019**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**PEMODELAN *STUNTING* PADA BALITA DI INDONESIA
MENGUNAKAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED
REGRESSION (GWR)***

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains*



**Oleh:
RIDA PURNAMA SARI
NIM. 19030024/2019**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PEMODELAN *STUNTING* PADA BALITA DI INDONESIA
MENGUNAKAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION*
(GWR)**

Nama : Rida Purnama Sari
NIM : 19030024
Program Studi : Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 Agustus 2023

Disetujui oleh,

Pembimbing



Rara Sandhy Winanda, S.Pd., M.Sc
NIP. 19890414 201903 2 018

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rida Purnama Sari
NIM : 19030024
Program Studi : Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PEMODELAN *STUNTING* PADA BALITA DI INDONESIA
MENGUNAKAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION*
(GWR)**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 24 Agustus 2023

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Rara Sandhy Winanda, S.Pd., M.Sc
Anggota	: Dra. Dewi Murni, M.Si
Anggota	: Dr. Devni Prima Sari, S.Si., M.Sc

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rida Purnama Sari
NIM : 19030024
Program Studi : Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pemodelan *Stunting* pada Balita di Indonesia Menggunakan *Geographically Weighted Regression (GWR)***" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 24 Agustus 2023

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Matematika,



Dr. Suherman, S.Pd, M.Si
NIP. 19680830 199903 1 002

Saya yang menyatakan,




Rida Purnama Sari
NIM. 19030024

HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya persembahkan skripsi saya ini kepada orang tua saya tercinta. Terimakasih banyak atas dukungan, kasih sayang, dan untaian doa yang tiada henti kalian berikan kepada saya.

Tak luput pula, skripsi ini saya persembahkan kepada diri saya sendiri yang telah berjuang hingga sampai pada titik ini.

“Menuliskan nama seseorang pada skripsi ini merupakan tanda bahwa ia pernah menjadi bagian dari proses perjuangan saya, dan jika dikemudian hari mereka pergi, it’s okay berarti perannya telah usai. Kebaikan yang telah saya rasakan dari seseorang, tidak baik rasanya dilupakan hanya karna mereka memilih untuk pergi.”

“Jika kamu berbuat baik kepada orang lain (berarti) kamu berbuat baik pada dirimu sendiri...”

-QS. Al-Isra’:7-

Pemodelan Stunting pada Balita di Indonesia Menggunakan *Geographically Weighted Regression* (GWR)

Rida Purnama Sari

ABSTRAK

Geographically Weighted Regression (GWR) merupakan pengembangan dari analisis regresi linier berganda menjadi model regresi terboboti dengan memperhatikan pengaruh spasial, sehingga menghasilkan penaksir parameter yang berbeda-beda untuk setiap lokasi. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis pemodelan stunting pada balita di Indonesia menggunakan GWR. Penelitian bertujuan untuk membentuk model kasus stunting dan mengklasifikasi faktor-faktor apa yang mempengaruhi kejadian stunting di Indonesia.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan, dengan mengambil data sekunder yang diperoleh dari Profil Kesehatan Ibu dan Anak di Tahun 2022. Data yang digunakan sebagai variabel terikat yaitu data kasus balita stunting, dan variabel bebas yaitu data pemberian ASI eksklusif, data imunisasi dasar lengkap dan data berat badan lahir rendah. Selanjutnya melakukan uji heterogenitas spasial, membentuk model dengan menggunakan metode GWR dan menginterpretasi hasil yang diperoleh.

Berdasarkan analisis GWR diperoleh tiga kelompok provinsi berdasarkan variabel yang signifikan. Kelompok pertama yaitu provinsi dimana tidak ada variabel bebas berpengaruh terhadap angka stunting pada balita. Kelompok kedua adalah provinsi dimana persentase berat badan lahir rendah sebagai variabel yang berpengaruh terhadap angka stunting pada balita. Sedangkan, kelompok ketiga adalah provinsi dimana ASI eksklusif dan berat badan lahir rendah sebagai variabel yang berpengaruh terhadap angka stunting pada balita.

Kata Kunci: *Geographically Weighted Regression*, Stunting, Heterogenitas spasial

Modeling Stunting Toddlers in Indonesia Using Geographically Weighted Regression (GWR)

Rida Purnama Sari

ABSTRACT

Geographically Weighted Regression (GWR) is the development of multiple linear regression analysis into a weighted regression model taking into account spatial influences, resulting in different parameter estimates for each location. In this study an analysis of stunting modeling in toddlers in Indonesia will be carried out using GWR. The research aims to form a model of stunting cases and classify what factors influence the incidence of stunting in Indonesia.

This research is a type of applied research, by taking secondary data obtained from the Maternal and Child Health Profile in 2022. The data used as the dependent variable are stunting toddler case data, and the independent variables are exclusive breastfeeding data, complete basic immunization data and data low birth weight. Then carry out a spatial heterogeneity test, form a model using the GWR method and interpret the results obtained.

Based on the GWR analysis, three provincial groups were obtained based on significant variables. The first group is the provinces where there are no independent variables that affect the stunting rate in toddlers. The second group is provinces where the percentage of low birth weight is a variable that influences stunting rates in toddlers. Meanwhile, the third group is provinces where exclusive breastfeeding and low birth weight are the variables that influence stunting rates in toddlers.

Keywords: *Geographically Weighted Regression, Stunting, spatial heterogeneity*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamiin segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, hingga memberikan penulis kekuatan serta membekali penulis dengan ilmu pengetahuan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pemodelan Stunting pada Balita di Indonesia Menggunakan *Geographically Weighted Regression (GWR)*”**.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam penyusunan skripsi ini, spersembahkan teruntuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat, menjadi alasan penulis kuat sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Rara Sandhy Winanda, S.Pd., M.Sc sebagai Pembimbing Skripsi, sekaligus Penasehat Akademik.
2. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si sebagai Dosen Penguji.
3. Ibu Dr. Devni Prima Sari, S.Si., M.Sc sebagai Dosen Penguji.
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd., M.Si sebagai Ketua Departemen Matematika, sekaligus Ketua Program Studi Matematika Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu Dosen dan Tenaga Pendidik Departemen Matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama 4 tahun terakhir.
6. Kepada kedua orang tua Bapak Purwanto dan Ibuk Rosmi serta pasangan masing-masing dari keduanya yakni Ibuk Dwi dan Bapak Eri. Penulis

mengucapkan terima kasih yang sangat mendalam karna telah memberikan dukungan, doa, finansial, serta kasih sayang yang berbeda-beda.

7. Kepada Abang Wisnu Kumoro serta saudara lain yang tak bisa disebutkan satu-satu namanya, penulis menyampaikan terima kasih atas semua dukungan dan kasih sayangnya yang telah diberikan kepada penulis.
8. Kepada Fauzan Dwi Putra yang telah membersamai penulis pada hari-hari yang tidak mudah dan telah berkontribusi banyak dan senantiasa sabar menghadapi sikap penulis selama proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi rumah yang tidak hanya berupa tanah dan bangunan.
9. Kepada Dyah Ayu Sekar Kinasih, sebagai sahabat sekaligus saudara yang melebihi saudara kandung bagi penulis, beliau telah banyak berpartisipasi dalam cerita kehidupan penulis baik dalam kondisi suka maupun duka.
10. Kepada teman-teman KKN serta teman-teman penulis yang tak bisa disebutkan satu-satu namanya yang telah menjadi keluarga besar penulis selama berkuliah di Universitas Negeri Padang.
11. Kepada Normelia Fitri saudara sepupu yang penulis anggap seperti adik kandung sendiri.
12. Kepada teman-teman MLBB yang telah memberikan sedikit hiburan disela-sela masa sulit penulis.
13. Kepada semua member EXO dan semua keluarga EXOL, yang telah memberikan semangat atas semua karya-karyanya yang bisa penulis rasakan.

Padang, 27 Juli 2023

Rida Purnama Sari

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
A. Kasus Stunting di Indonesia	6
B. Uji Asumsi Data	11
C. Model Regresi Linear Berganda (Global)	13
D. Heterogenitas Spasial.....	17
E. Model <i>Geographically Weighted Regression</i> (GWR).....	19
F. Estimasi Parameter Model <i>Geographically Weighted Regression</i> (GWR)	20
G. Penentuan <i>Bandwidth</i>	22
H. Pembobot Model GWR	23
I. Sifat-sifat Penaksir Parameter.....	24
J. Pengujian Hipotesis Model GWR	25
K. Pemilihan Model Terbaik	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Deskripsi Data	31
B. Analisis Data.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59

A. Kesimpulan	59
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Indonesia.....	6
Gambar 2. Persentase Balita Stunting per Provinsi di Indonesia Tahun 2022.....	8
Gambar 3. Persentase Stunting setiap Provinsi di Indonesia	31
Gambar 4. Data Persentase ASI Eksklusif setiap Provinsi di Indonesia.....	32
Gambar 5. Data Persentase IDL setiap Provinsi di Indonesia.....	33
Gambar 6. Data Persentase BBLR setiap Provinsi di Indonesia.....	33
Gambar 7. Penyebaran Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia Tahun 2022	37
Gambar 8. Kategori yang Memperoleh ASI Eksklusif pada Balita di Indonesia Pada Tahun 2022.....	38
Gambar 9. Kategori Imunisasi Dasar Lengkap pada Balita di Indonesia Tahun 2022	39
Gambar 10. Kategori Kasus Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia Tahun 2022.....	40
Gambar 11. Peta Tematik Penyebaran Variabel yang Signifikan pada Setiap Provinsi di Indonesia	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel Penelitian	29
Tabel 2. Data Wilayah Administrasi Batas Provinsi.....	34
Tabel 3. Statistik Deskriptif Stunting di Indonesia	35
Tabel 4. Uji Asumsi Normalitas.....	41
Tabel 5. Uji Asumsi Multikolinieritas.....	41
Tabel 6. Penaksiran Parameter Model Regresi Berganda.....	42
Tabel 7. Uji Simultan Model Regresi Berganda	43
Tabel 8. Uji Parsial Model Regresi Berganda.....	44
Tabel 9. Uji Heterogenitas Spasial.....	44
Tabel 10. Pemilihan Bandwidth	45
Tabel 11. Penaksiran Parameter Model GWR pada Provinsi Kalimantan Barat	46
Tabel 12. Uji Parsial Model GWR di Provinsi Kalimantan Barat	47
Tabel 13. Penaksiran Parameter Model GWR pada Provinsi Kalimantan Selatan	48
Tabel 14. Uji Parsial Model GWR di Provinsi Kalimantan Selatan	49
Tabel 15. Penaksiran Parameter Model GWR pada Provinsi Maluku Utara	50
Tabel 16. Uji Parsial Model GWR di Provinsi Maluku Utara	51
Tabel 17. Penaksiran Parameter Model GWR pada Provinsi Aceh	52
Tabel 18. Uji Parsial Model GWR di Provinsi Aceh	53
Tabel 19. Pengelompokkan Variabel Penjelas yang Signifikan Dalam Model GWR Tiap Provinsi di Indonesia.....	54
Tabel 20. Model GWR Tiap Provinsi di Indonesia dengan Variabel yang Signifikan BBLR (X3).....	55
Tabel 21. Model GWR Setiap Provinsi di Indonesia dengan Variabel yang Signifikan ASI Eksklusif (X1) dan BBLR (X3)	56
Tabel 22. Uji Kesesuaian Model GWR.....	58
Tabel 23. Pemilihan Model Terbaik.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Multikolinearitas	65
Lampiran 2. Uji Normalitas (Kolmogorof-Smirnov)	66
Lampiran 3. Uji Heterogenitas Spasial (Breusch-Pagan)	67
Lampiran 4. Uji Parsial Model Regresi Global	68
Lampiran 5. Jarak Euclidean	69
Lampiran 6. Syntax R menentukan Matriks Pembobot.....	94
Lampiran 7. Matriks Pembobot.	95
Lampiran 8. Estimasi Parameter Model GWR.....	102
Lampiran 9. Uji Parsial untuk Setiap Lokasi Pengamatan	103
Lampiran 10. Output Model Geographically Weighted Regression (GWR) dengan GWR4	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan seorang manusia diawali oleh periode awal yang akan menentukan kualitasnya di masa mendatang ketika beranjak dewasa. Periode ini dikenal sebagai masa emas (*golden age*) bagi anak sebagai waktu untuk mempelajari keterampilan dasar dengan semaksimal mungkin. Apabila kebutuhan anak tidak terpenuhi dengan baik, dikhawatirkan periode emas yang dapat menjadi kesempatan mengoptimalkan kualitas di masa mendatang akan terlewat dengan sia-sia. Akibat yang ditimbulkan dapat bermacam-macam, seperti stunting, lemahnya kecerdasan, serta daya tahan tubuh anak tidak optimal (Sulistiyowati et al., 2022).

Indonesia mempunyai berbagai macam masalah kesehatan salah satunya masalah gizi yang cukup berat yang ditandai dengan banyaknya kasus gizi kurang pada balita. Gizi kurang merupakan suatu dampak keadaan status gizi dalam jangka waktu pendek maupun jangka waktu yang panjang. Stunting adalah salah satu keadaan gizi kurang yang berhubungan dengan rendahnya konsumsi energi dan protein dalam rentan waktu tertentu (Sutarto, 2018). Kekurangan gizi selain mengganggu pertumbuhan dan perkembangan, dapat mengakibatkan balita rentan terhadap penyakit kronis bahkan dapat menyebabkan kematian (Baculu, 2016).

Metode penilaian status gizi meliputi metode biokimia, antropometri, klinik dan biofisik. Ukuran fisik seseorang sangat erat kaitannya dengan status gizi. Atas dasar ini ukuran-ukuran dengan menggunakan metode antropometri diakui sebagai indeks yang baik dan dapat dimanfaatkan bagi penentuan status gizi untuk negara-negara berkembang (Hidayati, 2019).

Pengukuran antropometri merupakan pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui ukuran-ukuran fisik seorang anak menggunakan alat ukur tertentu, seperti timbangan dan pita pengukur (meteran). Indeks antropometri yang digunakan pada umumnya adalah berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Menurut standar *World Health Organization* (WHO) seseorang dikatakan stunting bila skor Z-indeks TB/U berada di bawah -2 SD (standar deviasi) (Hidayati, 2019).

Berdasarkan data Survei Status Gizi Nasional (SSGI) tahun 2022, prevalensi stunting di Indonesia di angka 21,6%. Jumlah ini menurun dibanding tahun sebelumnya yaitu 24,4%. Namun, persentase tersebut berada diatas ambang yang ditetapkan WHO sebesar 20%. Balita yang digolongkan stunting cenderung memiliki bentuk tubuh yang pendek (kerdil) akibat dari kekurangan gizi dalam waktu yang lama. Sehingga, anak lebih pendek dibanding dengan anak seusianya dan memiliki keterlambatan dalam berfikir (Artika, 2018). Untuk itu diperlukan suatu upaya pencegahan dan penanganan masalah stunting di Indonesia.

Merujuk pada profil kesehatan Indonesia (2021), berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 23 Tahun 2014 tentang Upaya Perbaikan Gizi, perlu dilakukan perbaikan gizi perseorangan dan gizi masyarakat dalam upaya penerapan gizi seimbang. Setiap keluarga harus mampu mengenal, mencegah dan mengatasi masalah gizi yaitu dengan cara menimbang berat badan secara teratur, memberikan ASI saja kepada bayi sejak lahir sampai umur 6 bulan (ASI eksklusif), menu makanan yang bervariasi, menggunakan garam beryodium, dan pemberian suplemen gizi sesuai anjuran petugas kesehatan. Suplemen gizi yang diberikan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 51 tahun 2016 tentang Standar Produk Suplementasi Gizi, meliputi kapsul vitamin A, tablet tambah darah (TTD),

makanan tambahan untuk ibu hamil, anak balita dan anak usia sekolah, makanan pendamping ASI, mineral dan bubuk multi vitamin.

Adanya kasus balita stunting di Indonesia dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab stunting pada balita di setiap provinsi di Indonesia adalah dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Akan tetapi, analisis regresi berganda memiliki keterbatasan dalam menduga parameter. Dengan menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS), model regresi linear berganda dapat menghasilkan nilai penduga parameter yang bersifat global atau berlaku sama untuk setiap wilayah pengamatan. Karena kasus yang diteliti akan beragam dari suatu wilayah ke wilayah lain yang biasa disebut heterogenitas spasial, maka analisis yang menghasilkan model berbasis lokal kewilayahan sangat diperlukan (Azkia, 2022).

Heterogenitas spasial merupakan keadaan dimana variabel penjelas memberikan respon tidak sama pada lokasi yang berbeda dalam satu wilayah penelitian (Tizona, 2017). Heterogenitas spasial dapat muncul karena pengaruh perbedaan kondisi geografis, sosial, perbedaan sejarah, budaya maupun hal-hal lain yang dapat melatarbelakanginya (Istifaiyah, 2018).

Model *Geographically Weighted Regression* (GWR) adalah model yang mampu mengatasi masalah heterogenitas spasial (Azkia, 2022). GWR merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk memodelkan variabel respon dengan variabel penjelas yang berbasis wilayah atau area (Anselin et al., 1998). Estimasi yang digunakan dalam metode GWR yaitu dengan memberikan pembobot yang berbeda untuk setiap lokasi dimana data tersebut dikumpulkan. Dalam menentukan besarnya nilai fungsi kernel dapat dibedakan menjadi dua jenis perhitungan, yaitu dengan *fixed bandwidth* dan *adaptive bandwidth*. Kernel *fixed*

merupakan *bandwidth* yang sama pada semua titik lokasi pengamatan, sedangkan kernel *adaptive* merupakan *bandwidth* yang memiliki nilai berbeda untuk setiap lokasi pengamatan (Pamungkas, 2016).

Pada penelitian Azkia (2022) yang membahas mengenai pemodelan gizi buruk di Jawa Timur menggunakan *Geographically Weighted Regression* (GWR) diperoleh variabel signifikan terhadap BBLR, pemberian imunisasi lengkap dan ketersediaan posyandu dengan menghasilkan nilai R^2 sebesar 0,9787 dan AIC terkecil yaitu 414.1426. Pada penelitian Pratiwi (2019) membahas tentang pemodelan regresi spasial menggunakan *Geographically Weighted Regression* (GWR) dengan pembobot *fixed kernel gaussian* dan *adaptive kernel bisquare* dengan hasil penelitian menunjukkan model GWR dengan fungsi pembobot *fixed kernel gaussian* merupakan model terbaik dilihat dari AIC terkecil sebesar 55.911 dan R^2 sebesar 0,9587.

Penelitian ini membahas stunting pada balita di Indonesia, menggunakan model *Geographically Weighted Regression* (GWR). Pemilihan model GWR dengan memeriksa heterogenitas spasial dan matriks pembobot yang digunakan adalah fungsi *Kernel Gaussian*. Sehingga berdasarkan informasi yang telah dipaparkan, akan dilakukan penelitian dengan judul **“Pemodelan Stunting Pada Balita di Indonesia Menggunakan *Geographically Weighted regression* (GWR).”**

B. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan dibatasi oleh:

1. Data stunting yang digunakan yaitu data tahun 2022 yang mencakup 34 provinsi berdasarkan Profil Kesehatan Ibu dan Anak Tahun 2022.
2. Tipe data spasial yang digunakan berupa data titik

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah pemodelan stunting pada balita di Indonesia dengan menggunakan *Geographically Weighted Regression* (GWR)?
2. Bagaimanakah pengelompokan kasus stunting pada setiap provinsi di Indonesia berdasarkan variabel yang mempengaruhinya?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membentuk model kasus stunting pada balita di Indonesia menggunakan *Geographically Weighted Regression* (GWR).
2. Mengelompokkan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kejadian stunting di setiap provinsi di Indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini di antaranya adalah:

1. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan pemahaman mengenai kasus yang diteliti dan untuk menerapkan ilmu matematika yang telah dipelajari pada saat perkuliahan.
2. Bagi Dinas Kesehatan Indonesia, untuk membantu menemukan penyebab serta penanganan yang baik dalam menghadapi kasus stunting di setiap provinsi di Indonesia agar prevalensi stunting di Indonesia bisa mencapai standar WHO.
3. Menjadi sarana referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan model *Geographically Weighted Regression* (GWR).