

GEOGRAPHICALLY WEIGHTED PANEL REGRESSION
UNTUK PEMODELAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN
DI PROVINSI SUMATERA BARAT

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Statistika



Oleh

JIMMI DARMA PUTRA

18337052

PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023

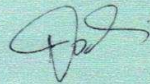
PERSETUJUAN SKRIPSI

GEOGRAPHICALLY WEIGHTED PANEL REGRESSION
UNTUK PEMODELAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN
DI PROVINSI SUMATERA BARAT

Nama : Jimmi Darna Putra
NIM : 18337052
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 6 Juni 2023

Mengetahui:
Kepala Departemen Statistika



Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D
NIP. 197806112005011002

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dina Fitria, S.Pd, M.Si
NIP. 172019


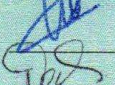

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Jimmi Darma Putra
NIM : 18337052
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

GEOGRAPHICALLY WEIGHTED PANEL REGRESSION
UNTUK PEMODELAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN
DI PROVINSI SUMATERA BARAT

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

Padang, 6 Juni 2023

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dina Fitria, S.Pd, M.Si	
Anggota	: Admi Salma, S.Pd, M.Si	
Anggota	: Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

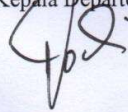
Nama : Jimmi Darma Putra
NIM : 18337052
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "***Geographically Weighted Panel Regression untuk Pemodelan Persentase Penduduk Miskindi Provinsi Sumatera Barat***" 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.

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

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Statistika,



Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D
NIP. 197806112005011002

Saya yang menyatakan,



Jimmi Darma Putra
NIM. 18337052

Geographically Weighted Panel Regression
untuk Pemodelan Persentase Penduduk Miskin
di Provinsi Sumatera Barat

Jimmi Darma Putra

ABSTRAK

Model *Geographically Weighted Panel Regression* (GWPR) adalah pengembangan dari model regresi data panel yang diaplikasikan pada data spasial. Penaksiran parameter model GWPR dilakukan pada setiap lokasi pengamatan menggunakan pembobot spasial. Tujuan penelitian ini adalah menentukan model GWPR dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap persentase penduduk miskin di setiap Kabupaten/ Kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2015 sampai tahun 2021. Pembobot spasial dalam penelitian menggunakan fungsi *Kernel* dengan pemilihan *bandwith* optimum ditentukan menggunakan kriteria *Cross-Validation* (CV).

Penelitian ini merupakan penelitian terapan. Data yang digunakan ialah data sekunder yang diambil dari *website* resmi dan buku publikasi Sumatera Barat dalam Angka oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat tahun 2015 sampai tahun 2021. Penelitian ini menggunakan data *balanced* panel, terdiri atas data *time series* yaitu 2015 sampai tahun 2021 dan data *cross section* yaitu 19 Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat, sehingga jumlah observasi dalam penelitian yaitu 133 unit observasi.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa *bandwith* optimum diperoleh menggunakan pembobot *adaptive bisquare kernel*. Model yang dihasil sebanyak 19 sesuai dengan banyak Kabupaten/ Kota pengamatan, serta setiap Kabupaten/ Kota memiliki faktor berpengaruh masing-masing, dan rata-rata lama sekolah merupakan faktor yang paling dominan yang memberikan pengaruh terhadap persentase penduduk miskin setiap Kabupaten/ Kota di Sumatera Barat.

Kata kunci: Faktor Kemiskinan, GWPR, Regresi panel

**Geographically Weighted Panel Regression
for Modeling the Percentage of Poor Population
in West Sumatra Province**

Jimmi Darma Putra

ABSTRAK

Geographically Weighted Panel Regression (GWPR) model applies panel regression to spatial data, and parameter estimation is carried out using spatial weight at each observation point. The purpose of this study to determine the GWPR model and the factors that influence the percentage of poor people in each district/city in West Sumatra Province from 2015 to 2021. Spatial weighting in research using the kernel function with optimum bandwidth selection is determined using Cross-Validation (CV) criteria.

This research is an applied research. The data used is secondary data sourced from the official website and West Sumatra published books in Sumatera Barat Dalam Angka from 2015 to 2021. This research uses balanced panel data, consist of time series data from 2015 to 2021 and cross sectional data, 19 regencies in West Sumatra Province, so that the number of observations in the study was 133 observation units.

The results of the study show that the optimum bandwidth is obtained using adaptive bisquare kernel. The resulting models are 19 according to the number observed districts/cities, and each district/city has its own influential factors, and the average length of schooling is the most dominant factor that influences the percentage of poor people in each district/city in West Sumatra.

Keywords: GWPR, Panel regression, Poor factor

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “*Geographically Weighted Panel Regression* Untuk Pemodelan Persentase Penduduk Miskin Di Provinsi Sumatera Barat” dapat diselesaikan. Skripsi adalah salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh mahasiswa semester akhir untuk memenuhi syarat akademik dalam meraih gelar Sarjana Statistika pada Program Studi S1 Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penulisan dan penyelesaian skripsi ini banyak menerima bimbingan, saran, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D. Selaku Kepala Departemen Statistika Universitas Negeri Padang sekaligus Koordinator Program Studi S1 Statistika Universitas Negeri Padang dan juga selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan demi kesempurnaan skripsi.
2. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si. Selaku Sekretaris Departemen Statistika Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dina Fitria, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing akademik sekaligus Pembimbing skripsi yang telah berperan besar dalam memberikan bimbingan, saran, dan arahan mulai dari tahap persiapan hingga penyusunan skripsi.

4. Ibu Admi Salma, M.Si. Selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Statistika yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Kedua orang tua penulis (Nofirman dan Gusmira), kakak dan adik penulis (Selvi novira dan Jefri Kurniawan), dan keluarga besar yang senantiasa mendoakan, memberikan motivasi, dan dukungan selama penyusunan skripsi.

Semoga semua bimbingan, bantuan, dan doanya mendapat balasan amalan ibadah dari Allah SWT. Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan hal yang terbaik, namun penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu jika ada kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini penulis sangat berterima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak. Aamiin.

Padang, Mei 2023

Jimmi Darma Putra

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Batasan Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Regresi linear.....	10
B. Aspek Data Spasial.....	13
C. <i>Geographically Weighted Regression</i>	15
D. Data Panel dan Regresi Data Panel.....	20
E. <i>Geographically Weighted Panel Regression</i>	27
F. Konsep Kemiskinan dan Faktor-faktor yang Diduga Mempengaruhi.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Jenis dan Sumber Data.....	37
C. Variabel Penelitian.....	37
D. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Uji Asumsi Regresi Data Panel.....	54
B. Pembentukan Model GWPR.....	55
C. Pengujian Model <i>Geographically Weighted Panel Regression</i> (GWPR).....	59
D. Perbandingan Model Regresi Global dan Model GWPR.....	62
E. Pembahasan.....	63

BAB V PENUTUP	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Analisis Varian Model Regresi	12
2. Struktur Data Panel Secara Umum.....	21
3. Determinan Utama Kemiskinan	35
4. Variabel Penelitian	38
5. Statistika Deskriptif Variabel	40
6. Hasil Estimasi Common Effect Model.....	50
7. Hasil Estimasi Fixed Effect Model	50
8. Intersep Model pada Masing-Masing Pengamatan	51
9. Hasil Estimasi Random Effect Model	52
10. Hasil Uji Pemilihan Model Terbaik	53
11. Hasil Uji Normalitas.....	54
12. Hasil Uji Multikolinearitas.....	54
13. Hasil Uji Hetrokedastisitas.....	55
14. Nilai CV dan Bandwidth pada Fixed Gaussian Kernel	56
15. Nilai CV dan Bandwidth pada Fixed Bisquare Kernel	56
16. Pemilihan Bandwidth dan Nilai CV	57
17. Nilai Bandwidth pada Setiap Lokasi Pengamatan dan Nilai CV	57
18. Model GWPR	58
19. Uji Kecocokan Model	59
20. Uji Signifikansi Parameter Kabupaten Kepulauan Mentawai.....	60
21. Pengelompokan Kabupaten/Kota Berdasarkan Variabel Prediktor yang Berpengaruh	61
22. Perbandingan Regresi Global dan GWPR.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Sumatera Barat Tahun 2021	6
2. Sebaran Persentase Penduduk Miskin di Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota.....	41
3. Persentase Penduduk Miskin di Sumatera Barat Tahun 2015-2021	42
4. Sebaran angka harapan hidup Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota	43
5. Sebaran rata-rata lama sekolah Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota	44
6. Sebaran sebaran pengeluaran perkapita Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota.....	45
7. Sebaran penduduk yang mengalami gangguan kesehatan Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota.....	46
8. Sebaran sebaran penduduk di atas 15 tahun yang bekerja Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota.....	47
9. GambarSebaran rasio ketergantungan Sumatera Barat berdasarkan Kabupaten/ Kota.....	49
10. Gambar 10. Sebaran variabel signifikan pada kabupaten/ kota di Sumatera Barat	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data persentase penduduk miskin dan faktor-faktor yang memengaruhinya di tiap Kabupaten/Kota Sumatera Barat tahun 2015-2021.....	73
2. Data transformasi persentase penduduk miskin dan faktor-faktor yang memengaruhinya di tiap Kabupaten/Kota Sumatera Barat tahun 2015-2021.....	77
3. Longitude dan Latitude Kabupaten/Kota di Sumatera Barat	82
4. Syntak program R.....	83
5. Hasil uji signifikansi parameter di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat	86

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Analisis data merupakan proses inspeksi, pembersihan, dan pemodelan data yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan yang terkandung di dalam data dan menggunakan hasilnya untuk memecahkan suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Jhon Tukey (1977) bahwa analisis data merupakan prosedur untuk menganalisis data, teknik untuk menafsirkan hasil dari prosedur tersebut, cara merencanakan teknik pengumpulan data untuk membuat analisisnya lebih mudah, lebih tepat atau lebih akurat, dan hasil statistik (matematika) yang berlaku untuk menganalisis data.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk menganalisis suatu data dalam mengatasi permasalahan. Salah satu metode analisis data yang seringkali digunakan adalah analisis regresi. Analisis regresi merupakan analisis yang mempelajari bagaimana membentuk sebuah hubungan fungsional dari data untuk dapat menjelaskan atau meramalkan suatu fenomena alami atas dasar fenomena yang lain. Regresi dalam pengertiannya menurut Gujarati (2010) ialah sebagai kajian terhadap ketergantungan satu variabel yaitu variabel respon terhadap satu atau lebih variabel lainnya atau disebut juga variabel prediktor. Analisis regresi digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang diduga mempengaruhi suatu variabel yang diteliti dan dijelaskan dalam bentuk model regresi.

Pemodelan regresi dapat diimplementasikan pada berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti bidang ekonomi, sosial dan kesehatan. Namun data penelitian

di lapangan sering dijumpai berupa data spasial. Data spasial adalah data yang mengandung informasi lokasi (*spatial*) dan informasi deskriptif (*attribute*) dan terdapat hubungan antara data dan lokasi pengamatan. Lokasi geografis berpengaruh terhadap nilai variabel respon yang dipengaruhi oleh berbagai keadaan menyebabkan nilai variabel respon bervariasi, yang disebut Heterogenitas spasial. Heterogenitas spasial merupakan kondisi satu peubah penjelas yang sama memberikan respon yang tidak sama pada suatu daerah penelitian di beberapa lokasi (Caraka dan Yasin, 2017). Pemodelan data dengan heterogenitas spasial tidak dapat dilakukan dengan menggunakan regresi linear klasik, dikarenakan kondisi dari satu daerah ke daerah lain umumnya tidak sama karena karakteristik geografis, sosial budaya, atau lainnya yang juga menjadi pertimbangan dalam penelitian dan hasil analisis suatu tempat pengamatan bisa jadi berbeda dengan hasil analisis tempat pengamatan lainnya, maka dari itu diperlukan analisis khusus untuk melakukan pemodelan terhadap data dengan heterogenitas spasial. Pemodelan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan analisis regresi terboboti geografis yang dikenal *Geographically Weighted Regression* (GWR).

Model GWR merupakan salah satu pengembangan model regresi linier dengan mempertimbangkan aspek spasial atau lokasi. Lokasi pengamatan dinyatakan dengan koordinat garis lintang (*latitude*) dan garis bujur (*longitude*). Estimasi parameter pada model GWR menggunakan pendekatan *Weighted Least Square* (WLS) yaitu dengan memberikan pembobot pada setiap lokasi pengamatan. GWR memiliki parameter yang bersifat lokal pada setiap lokasi pengamatan. Model GWR diperoleh dari penaksiran parameter di setiap lokasi menggunakan

pembobot spasial, sehingga setiap lokasi mempunyai nilai parameter yang berbeda-beda. Nilai pembobotan spasial tergantung pada kedekatan antar lokasi pengamatan (Lutfiani, 2017), sehingga makin dekat jarak antara titik lokasi maka bobotnya juga makin besar.

Penelitian terhadap unit individu yang diamati pada waktu yang sama tidak menghasilkan lebih banyak informasi, sehingga memerlukan pengamatan unit tersebut pada berbagai periode waktu selama penelitian daripada hanya pada satu kurun waktu tertentu saja. Contoh penelitian pada kasus kemiskinan perlu melakukan pengamatan pada berbagai periode waktu, sehingga data yang dihasilkan berupa data panel karena melibatkan unit *time series* dan *cross section*. Untuk mengakomodasi masalah tersebut, dikembangkan analisis regresi panel yang melibatkan unit *cross section* dan unit *time series*. Keuntungan dari penggunaan data panel yaitu lebih informatif dan lebih efisien dalam melakukan estimasi parameter (Gujarati, 2004), dan dapat menghindari masalah multikolinearitas dan meminimumkan bias dalam agregat yang lebih luas (Batalgi, 2005). Berdasarkan kelebihan yang terdapat pada analisis GWR dan analisis regresi data panel tersebut, berkembanglah metode *Geographically Weighted Panel Regression* (GWPR). Metode *Geographically Weighted Panel Regression* (GWPR) dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah efek spasial pada data bertipe panel.

GWPR termasuk dalam pemodelan spasial menggunakan pendekatan titik yang melibatkan unit *cross section* dan unit *time series*, sehingga GWPR merupakan pengembangan untuk metode spasial-temporal dengan

menggabungkan GWR dan regresi panel. Akan tetapi, yang membedakan GWPR dengan GWR adalah GWPR memperhatikan pembobotan berupa koordinat garis lintang (*latitude*) dan garis bujur (*longitude*) dari titik pengamatan yang diamati serta adanya pengumpulan data dalam kurun waktu tertentu. Sehingga dalam model GWPR, variabel respon dipengaruhi oleh variabel penjelas yang koefisien regresinya dipengaruhi letak geografis. Hal ini ditunjang oleh pendapat dari Nakaya dkk (2005) yang menyatakan bahwa model GWPR menghasilkan penaksiran parameter model yang bersifat lokal untuk setiap titik pengamatan. Terkait dengan hal tersebut, dilakukanlah penelitian mengenai permasalahan kemiskinan dengan menerapkan pemodelan GWPR.

Kemiskinan ialah ketidakmampuan untuk memenuhi standar tertentu dari kebutuhan dasar yaitu kebutuhan pokok seperti makanan, pendidikan, dan kesehatan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran (BPS, 2016). Dalam hal ini, BPS menggunakan konsep memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*) untuk mengukur kemiskinan. Pengukuran ini dilakukan dengan melihat besarnya rupiah yang dibelanjakan per kapita per bulan untuk memenuhi kebutuhan minimum makanan dan bukan makanan.

Variasi geografis dalam kemiskinan dan besarnya tingkat kemiskinan sering disebabkan oleh faktor-faktor dengan dimensi spasial, misalnya sumbangan sumber daya alam dan akses untuk layanan seperti kesehatan dan pendidikan (Henninger dan Snel, 2002), Hal yang sama juga diungkapkan oleh Crandall dan

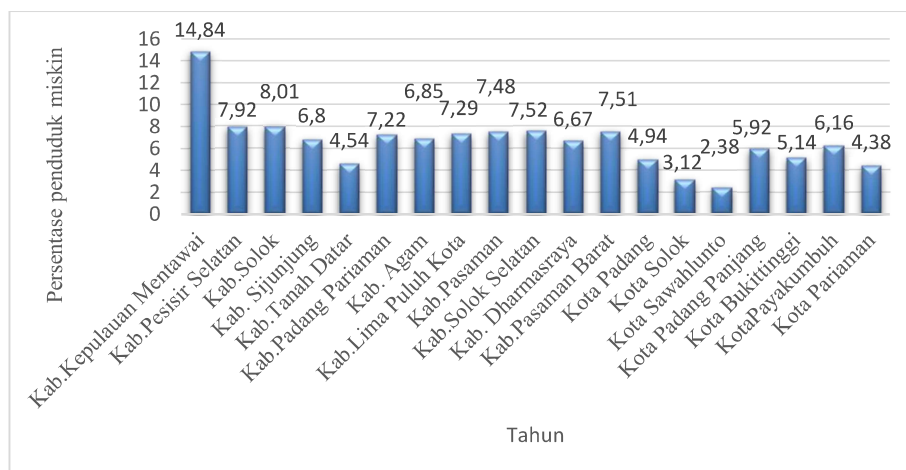
Weber (2004) yang mengatakan bahwa pengurangan kemiskinan di suatu tempat akan mempengaruhi dan dipengaruhi tempat-tempat lain yang berada di sekitarnya. Sehingga dengan kata lain kemiskinan merupakan suatu fenomena keheterogenan spasial, yang di tunjukan dengan kondisi ekonomi yang bervariasi pada masing-masing daerah. Data kemiskinan merupakan data *non-stasioner spatial* dalam parameter yang bervariasi secara geografis (Dwinata, 2012). Data kemiskinan dikumpulkan berdasarkan unit administratif seperti provinsi, Kabupaten/Kota yang berada ruang geografis.

Penelitian pada kasus kemiskinan yang memperhatikan unsur spasial pernah dilakukan oleh Sugiyanto (2008) tentang estimasi parameter dan pengujian hipotesis model GWR serta menerapkan pada pemodelan kemiskinan di Provinsi Papua. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa model GWR merupakan model terbaik karena lebih mampu menerangkan keragaman variabel respon dan dapat menurunkan standar *error* lebih besar dari pada model global. Begitupula Prasetyawan (2011) juga melakukan penelitian tentang penentuan matriks pembobot yang optimum pada model GWR dengan studi kasus pemodelan kemiskinan di Jawa Tengah, diperoleh hasil bahwa fungsi pembobot *Kernel Gaussian* dapat membentuk matriks pembobot yang optimum dari pada pemodelan *GWR* yang menggunakan fungsi pembobot *Kernel Bisquare*.

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan yang diperhatikan oleh pemerintah untuk mewujudkan kesejahteraan. Kemiskinan juga menjadi salah satu dari lima sasaran makro pembangunan yang dijalankan oleh Pemerintah Indonesia sebagaimana tertuang pada Rancangan Kerja Pemerintah (RKP) tahun

2019 dengan target berkisar 8.5-9.5% (Bappenas, 2018). Dengan persentase target yang cukup besar, hal ini menunjukkan bahwa kemiskinan merupakan suatu permasalahan yang kompleks, sehingga pemerintah diharapkan dapat mengentaskan kemiskinan. BPS menyebutkan bahwa pada September 2021 jumlah penduduk miskin di Indonesia sebesar 26,50 juta jiwa (7,06% total penduduk) daerah. Salah satu daerah yang terus menerus berusaha untuk mengatasi permasalahan kemiskinan adalah Sumatera Barat.

Sumatera Barat sebagai salah satu provinsi yang ada di Indonesia memiliki jumlah penduduk miskin yang cukup tinggi. Data BPS Sumatera Barat menyebutkan bahwa jumlah penduduk miskin bertambah sebanyak 26.440, dari 344.230 orang pada Maret 2020 menjadi 370.670 orang pada Maret 2021. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Barat cukup tinggi, berikut di sajikan disajikan grafik persentase penduduk miskin pada tahun 2021.



Gambar 1. Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/ Kota di Sumatera Barat Tahun 2021

Gambar 1 menunjukkan sebaran persentase penduduk miskin Kabupaten/ Kota di Sumatera Barat. Apabila ditelusuri lebih lanjut, ternyata besarnya jumlah penduduk miskin di Sumatera Barat cukup beragam jika dilihat menurut Kabupaten/ Kota. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis secara berkesinambungan untuk menangkap faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan besarnya persentase penduduk miskin di Sumatera Barat.

Berdasarkan pemamparan yang telah dikemukakan, pada penelitian ini dilakukan pemodelan penduduk miskin di Sumatera Barat dengan GWPR. Model ini menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menganalisis data dengan aspek spasial sekaligus dapat menaangkap dinamika perubahan karena pengamatan dilakukan secara panel yaitu berulang pada beberapa waktu untuk setiap lokasi yang sama, dimana Kabupaten/ Kota di Provinsi Sumatera Barat merupakan *cross section* dan *time series* ditunjukkan oleh besarnya persentase penduduk miskin pada tingkat Kabupaten/ Kota di Provinsi Sumatera Barat, angka harapan hidup, rata-rata lama sekolah, pengeluaran per kapita, rasio ketergantungan penduduk, persentase penduduk di atas 15 tahun yang bekerja, dan persentase penduduk yang mengalami gangguan kesehatan yang diamati dari tahun 2015 sampai tahun 2021.

Dari latar belakang masalah diatas, permasalahan tersebut menarik untuk diteliti sehingga skripsi diberi judul “***GEOGRAPHICALLY WEIGHTED PANEL REGRESSION*** UNTUK PEMODELAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN DI PROVINSI SUMATERA BARAT”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah data yang digunakan merupakan data panel jumlah penduduk miskin dengan variabel penjelas yang diduga mempengaruhi dari tahun 2015 hingga tahun 2021 di 19 Kabupaten/ Kota di Provinsi Sumatera Barat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana model *GWPR* yang terbentuk pada data kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi persentase penduduk miskin di Provinsi Sumatera Barat?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan dan penelitian ini antara lain:

1. Mendapatkan model *GWPR* yang terbentuk pada data kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat.
2. Mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi persentase penduduk miskin di Provinsi Sumatera Barat.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yakni:

1. Bagi peneliti, sebagai wawasan keilmuan tentang prosedur pada pemodelan *GWPR* sebagai salah satu bentuk kajian ilmiah yang dapat dikembangkan

lebih lanjut dan Mengembangkan pengetahuan tentang penerapan pemodelan *GWPR*.

2. Bagi pembaca, menjadi salah satu alternatif dalam analisis data, khususnya untuk data spasial yang cukup banyak dihasilkan oleh Badan Pusat Statistik maupun instansi pemerintahan/ swasta/ penelitian lainnya dan diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pemodelan *GWPR*, serta dapat dijadikan sumber referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya dalam bidang yang sejenis di masa yang akan datang.
3. Bagi pemerintahan Provinsi Sumatera Barat, diharapkan hasil pemodelan dapat digunakan untuk pertimbangan dalam pengambilan kebijakan terkait program-program pengentasan kemiskinan.