

***Geographically Weighted Poisson Regression* dengan Fungsi Pembobot Kernel *Gaussian* untuk Pemodelan Jumlah Kematian Bayi di Jawa Barat pada Tahun 2019**

Mestika Meytiara*, Anneke Iswani Achmad

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*meytiaramestika@gmail.com, annekeiswani11@gmail.com

Abstract. Regression analysis is a statistical analysis that aims to model the relationship between independent variables with dependent variables. If the independent variable is Poisson-distributed then the regression model used is Poisson regression. *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR) is a local form of Poisson regression where the location of data collection is considered. In this study, *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR) will be used to model the number of infant mortality in West Java in 2019 using the *Gaussian* kernel weighting function. This study aims to obtain a model of the number of infant mortality in West Java Province in 2019 and find out what factors affect the number of infant mortality in West Java Province in 2019. Based on the value of Akaike's Information Criterion (AIC), it is known that the GWPR model with the *Gaussian* kernel weighting function is more accurate than the Poisson regression model because it has the smallest AIC value.

Keywords: *Infant Mortality, Geographically Weighted Poisson Regression, Gaussian Kernel Function, Akaike Information Criterion.*

Abstrak. Analisis regresi adalah suatu analisis statistik yang bertujuan untuk memodelkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Apabila variabel bebas berdistribusi Poisson maka model regresi yang digunakan adalah regresi Poisson. *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR) merupakan bentuk lokal dari regresi Poisson dimana lokasi pengambilan data sangat diperhatikan. Dalam penelitian ini akan digunakan *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR) untuk memodelkan jumlah kematian bayi di Jawa Barat pada tahun 2019 dengan menggunakan fungsi pembobot kernel *Gaussian*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model jumlah kematian bayi di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019 serta mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kematian bayi di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019. Berdasarkan nilai Akaike's Information Criterion (AIC), diketahui bahwa model GWPR dengan fungsi pembobot kernel *Gaussian* lebih akurat dibandingkan model regresi Poisson karena memiliki nilai AIC terkecil.

Kata Kunci: *Kematian Bayi, Geographically Weighted Poisson Regression, Fungsi Kernel Gaussian, Akaike Information Criterion.*

A. Pendahuluan

Analisis regresi merupakan suatu analisis statistika yang berfungsi untuk memodelkan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas dan dapat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang diduga berpengaruh secara signifikan terhadap variabel yang diteliti. Apabila variabel terikat yang digunakan berbentuk diskrit, maka analisis yang digunakan yaitu analisis regresi Poisson.

Karakteristik dari distribusi Poisson yaitu kejadian yang terjadi dalam interval waktu yang sama dengan probabilitas kejadian yang kecil dalam populasi yang besar [1]. Model regresi Poisson dapat diterapkan pada berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti bidang ekonomi, sosial dan kesehatan.

Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR) atau regresi Poisson terboboti geografis merupakan bentuk lokal dari regresi Poisson di mana lokasi penelitian diperhatikan dan diasumsikan data berdistribusi Poisson. Pada GWPR estimasi parameter yang dihasilkan akan mempunyai hasil yang berbeda untuk setiap wilayahnya sehingga akan bersifat lokal [2]. GWPR dapat digunakan pada data diskrit yang memperhatikan lokasi pengambilan data. Salah satu data diskrit yang dapat digunakan yaitu jumlah kematian bayi untuk setiap kabupaten/kota di Jawa Barat.

Kematian bayi adalah kematian yang terjadi sebelum anak berusia satu tahun. Pada tahun 2019 dilaporkan bahwa terdapat 2.851 bayi yang meninggal di Provinsi Jawa Barat. Jumlah ini mengalami penurunan sebesar 232 dari tahun 2018 dengan jumlah kematian bayi sebesar 3.083 kasus, dan diharapkan akan terus mengalami penurunan setiap tahunnya.

Pada penelitian ini akan diterapkan *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR) untuk memodelkan jumlah kematian bayi di Jawa Barat pada tahun 2019 dengan faktor yang diduga berpengaruh yaitu persentase rumah tangga ber-PHBS, persentase penduduk miskin, jumlah tenaga kesehatan (dokter & bidan), jumlah sarana kesehatan (rumah sakit & puskesmas), jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), persentase pemberian ASI < 6 bulan, persentase persalinan dibantu non-medis, dan persentase rumah tangga dengan sumber air minum bersih. Fungsi pembobot yang digunakan yaitu fungsi pembobot kernel *Gaussian*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana pemodelan GWPR pada jumlah kematian bayi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019?”, “Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kematian bayi di setiap kabupaten/kota di Jawa Barat?” dan “Model manakah yang merupakan model terbaik dalam memodelkan jumlah kematian bayi di Jawa Barat pada tahun 2019?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Untuk mendapatkan model GWPR pada jumlah kematian bayi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kematian bayi di setiap kabupaten/kota di Jawa Barat pada tahun 2019.
3. Untuk mendapatkan model terbaik dalam memodelkan jumlah kematian bayi di setiap kabupaten/kota di Jawa Barat pada tahun 2019.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) dan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Unit penelitian yang digunakan yaitu 27 kabupaten/kota yang ada di Jawa Barat.

Variabel terikat (Y) yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah kematian bayi di Jawa Barat pada tahun 2019, dan variabel bebasnya yaitu persentase rumah tangga ber-PHBS (X_1), persentase penduduk miskin (X_2), jumlah tenaga kesehatan (dokter & bidan) (X_3), jumlah sarana kesehatan (rumah sakit & puskesmas) (X_4), jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) (X_5), persentase pemberian ASI bayi < 6 bulan (X_6), persentase persalinan dibantu non-medis (X_7), persentase rumah tangga dengan sumber air minum bersih (X_8).

Langkah Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian perlu dilakukan beberapa tahapan analisis. Tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Mengaplikasikan statistika deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik jumlah kematian bayi.
2. Mendeteksi adanya multikolinearitas antar variabel bebas (X) dengan menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF).
3. Menganalisis model regresi Poisson pada jumlah kematian bayi di Jawa Barat dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Menaksir parameter model regresi Poisson.
 - b. Menguji kesesuaian model regresi Poisson.
4. Menganalisis model GWPR pada jumlah kematian bayi di Jawa Barat dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Menentukan koordinat (u_i , v_i) berdasarkan garis lintang selatan dan garis bujur timur untuk setiap kantor pemerintahan (kantor Bupati/Walikota) untuk setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat.
 - b. Menentukan bandwidth optimum.
 - c. Menghitung jarak Eucliden antara lokasi pengamatan berdasarkan posisi geografis.
 - d. Menentukan matriks pembobot dengan menggunakan fungsi kernel *Gaussian*.
 - e. Menaksir parameter model GWPR.
 - f. Melakukan pengujian parameter secara parsial.
5. Membandingkan model regresi Poisson dengan model GWPR dengan melihat nilai AIC.
6. Membuat kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Statistik Deskriptif

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	StDev
Y	27	14	248	106	66,961
x ₁	27	39,16	130,78	62,2741	16,31394
X ₂	27	2,07	11,6	7,4067	2,53631
X ₃	27	137	2037	1052	481,77
X ₄	27	13	124	52	27,056
X ₅	27	129	2033	806	549,588
X ₆	27	33,81	109,66	66,1004	15,37368
X ₇	27	0	23,2	5,2011	5,74096
X ₈	27	48,25	97,16	73,8285	13,45375

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah kematian bayi di Jawa Barat adalah 106 kematian dalam setahun dimana jumlah kematian bayi terendah terdapat pada Kota Cirebon yaitu sebanyak 14 kematian, sedangkan jumlah kematian bayi tertinggi terdapat pada Kabupaten Garut dengan 248 kematian.

Pada variabel X₁ yaitu persentase keluarga berperilaku hidup bersih dan sehat nilai terendah terdapat pada Kota Tasikmalaya yaitu sebesar 39,16 sedangkan nilai tertinggi terdapat pada Kota Banjar dengan nilai sebesar 130,78. Nilai terendah untuk variabel X₂ atau persentase penduduk miskin terdapat pada Kota Depok dengan nilai sebesar 2,07 dan nilai tertinggi sebesar 11,6 terdapat pada Kota Tasikmalaya. Untuk variabel X₃ yaitu jumlah tenaga kesehatan (dokter & bidan) nilai terendah terdapat pada Kabupaten Indramayu dengan nilai sebesar 137 dan nilai tertinggi yaitu sebesar 2037 terdapat pada Kabupaten Majalengka. Untuk variabel X₄ Kota Banjar menjadi kota dengan jumlah fasilitas kesehatan (rumah sakit & puskesmas) terendah yaitu sebanyak 13, sedangkan kabupaten/kota dengan jumlah fasilitas kesehatan tertinggi

terdapat pada Kabupaten Bogor yaitu 124.

Variabel X_5 yaitu jumlah bayi dengan berat badan lahir rendah, untuk variabel ini nilai terendah terdapat pada Kota Banjar dengan nilai sebesar 129 dan nilai tertinggi untuk jumlah bayi dengan berat badan lahir rendah terdapat pada Kabupaten Sukabumi yaitu sebesar 2033. Variabel selanjutnya yaitu persentase pemberian ASI < 6 bulan, nilai terendah terdapat di Kota Bekasi dengan nilai sebesar 33,81 sedangkan nilai tertinggi untuk persentase pemberian ASI < 6 bulan terdapat pada Kota Cirebon yaitu 109,66. Pada variabel X_7 atau persentase persalinan non medis nilai terendahnya yaitu 0 terdapat pada Kabupaten Sumedang, Kota Bandung, Kota Depok, dan Kota Cimahi, artinya pada kabupaten/kota tersebut tidak terdapat proses persalinan yang dibantu oleh tenaga non medis, sedangkan nilai tertinggi untuk persentase persalinan non medis terdapat pada Kabupaten Garut dengan nilai sebesar 23,2. Untuk nilai terendah variabel X_7 atau persentase rumah tangga dengan sumber minum air bersih terdapat pada Kabupaten Tasikmalaya dengan nilai sebesar 48,25 dan nilai tertinggi terdapat pada Kota Cirebon yaitu 97,16.

Pemodelan Jumlah Kematian Bayi dengan menggunakan Regresi Poisson

Sebelum menganalisis regresi Poisson, terlebih dahulu dilakukan uji multikolinearitas untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebasnya telah memenuhi kondisi saling tidak berkorelasi. Adanya multikolinearitas ditandai dengan nilai VIF yang bernilai besar dari 10.

Tabel 2. Nilai VIF Variabel Bebas

Nilai VIF (<i>Variance Inflation Factors</i>)							
X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
1,736	2,077	1,370	2,806	2,707	1,977	2,219	2,666

Nilai VIF untuk masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai kurang dari 10, hal ini berarti bahwa setiap variabel bebas yang digunakan terbebas dari multikolinearitas.

Pengujian kesesuaian model regresi Poisson dilakukan dengan melihat nilai devians $D(\beta)$, semakin kecil nilai devians maka semakin baik pula model regresi tersebut. Hipotesis yang digunakan untuk pengujian kesesuaian model regresi Poisson dapat dituliskan sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_8 = 0$; (Semua variabel independen tidak berpengaruh terhadap jumlah kematian bayi di kabupaten/kota di Jawa Barat)

H_1 : paling sedikit ada satu $\beta_k \neq 0$; (Paling sedikit ada satu variabel independen yang berpengaruh terhadap jumlah kematian bayi di kabupaten/kota di Jawa Barat)

Nilai devians dihitung dengan bantuan software GWR4, dan hasilnya ditampilkan pada Tabel 3 Berikut:

Tabel 3. Hasil Pengujian Kesesuaian Model Regresi Poisson

Devians	Db	$\chi_{0,05;18}^2$	Keputusan
444,036183	18	28,9	H_0 Ditolak

Nilai devians yang didapatkan yaitu 444,0362 dimana nilai ini lebih besar dibandingkan nilai $\chi_{(0,05;18)}^2 = 28,9$ maka H_0 ditolak, artinya paling sedikit ada satu variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kematian bayi di kabupaten/kota di Jawa Barat.

Untuk mengetahui variabel mana saja yang memberikan pengaruh signifikan terhadap model maka dilakukan pengujian parameter secara parsial dengan hipotesis:

$H_0 : \beta_k = 0$, pengaruh variabel k tidak signifikan

$H_1 : \beta_k \neq 0$, pengaruh variabel k signifikan

Statistik uji yang digunakan yaitu Zhitung, dimana kriteria pengujianya yaitu tolak H_0 pada taraf signifikansi α apabila $|Z_{hit}| > Z_{\frac{\alpha}{2}}$ [3]. Hasil perhitungan statistik uji, standard error (SE), nilai kritis, dan keputusan uji secara parsial disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Secara Parsial

Parameter	Taksiran	Standar Error	Z Hitung	Z _{0,025}	Keputusan
β_0	4,705405	0,253061	18,593987		H_0 ditolak
β_1	-0,006996	0,002252	-3,106615		H_0 ditolak
β_2	0,045941	0,010937	3,200439		H_0 ditolak
β_3	-0,000098	0,000044	-2,223539		H_0 ditolak
β_4	-0,001024	0,001183	-0,865905	1,96	H_0 diterima
β_5	0,000674	0,000049	13,805026		H_0 ditolak
β_6	-0,006904	0,002216	-3,116019		H_0 ditolak
β_7	0,007707	0,005069	1,520403		H_0 diterima
β_8	-0,000519	0,002319	-0,223706		H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh 5 parameter yang signifikan, yaitu $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_5$ dan β_6 karena $|Z_{hitung}| \geq Z_{0,025}$. Sehingga model regresi Poisson yang terbentuk untuk jumlah kematian bayi di Jawa Barat tahun 2019 adalah:

$$\hat{\mu} = \exp(4,705405 - 0,006996X_1 + 0,045941X_2 - 0,000098X_3 + 0,000049X_5 - 0,006904X_6)$$

Model diatas menjelaskan bahwa jumlah kematian bayi akan berkurang sebesar $\exp(0,006996) = 1,007$ apabila variabel persentase rumah tangga ber-PHBS (X_1) bertambah satu satuan dengan syarat variabel prediktor yang lain bernilai konstan, jumlah kematian bayi akan bertambah sebesar $\exp(0,045941) = 1,047$ apabila variabel presentase penduduk miskin (X_2) naik sebesar satu satuan dengan syarat variabel prediktor yang lain bernilai konstan. Apabila jumlah tenaga kesehatan (Dokter & Bidan) (X_3) bertambah satu satuan, maka jumlah kematian bayi akan berkurang sebesar $\exp(0,000098) = 1,00009$ dengan syarat variabel lain konstan.. Jumlah kematian bayi akan mengalami peningkatan sebesar $\exp(0,000049) = 1,00005$ apabila jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) (X_5) bertambah sebesar satu satuan dengan syarat variabel lain konstan. Sedangkan apabila persentase pemberian ASI bayi < 6 bulan (X_6) bertambah sebesar satu satuan, maka jumlah kematian bayi akan berkurang sebesar $\exp(0,006904) = 1,0069$ dengan syarat variabel lain konstan.

Model Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR)

Langkah pertama dalam pembentukan model GWPR yaitu menentukan letak geografis (*latitude dan longitude*) untuk setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Langkah selanjutnya yaitu menentukan bandwidth optimum, bandwidth optimum yang didapatkan dengan menggunakan software GWR4 adalah sebesar 1,031308 dengan AIC minimum sebesar 317,748. Nilai bandwidth digunakan untuk menentukan matriks pembobot untuk setiap wilayah.

Pengujian parameter model GWPR secara parsial bertujuan untuk mengetahui variabel bebas mana saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat untuk masing-masing wilayah. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$$H_0: \beta_k(u_i, v_i) = 0 ; i = 1, 2, \dots, 27 ; k = 1, 2, \dots, 8 \text{ (parameter } \beta_k \text{ tidak signifikan)}$$

$$H_1: \beta_k(u_i, v_i) \neq 0 \text{ (parameter } \beta_k \text{ signifikan)}$$

Statistik uji yang digunakan yaitu t_{hitung} dengan daerah penolakan yaitu tolak H_0 apabila $|t_{hitung}| > t_{(\frac{\alpha}{n}, n-k-1)}$. Hasil pengelompokan variabel yang signifikan diberikan pada

Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Pengelompokan Variabel Signifikan untuk Setiap Kabupaten/Kota

Kelompok	Kabupaten/Kota	Variabel Signifikan
1	Kabupaten Bogor, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Bandung Barat, Kota Bogor, Kota Bandung, Kota Bekasi, Kota Depok, Kota Cimahi	X_1, X_2, X_3, X_5
2	Kabupaten Sumedang, Kabupaten Subang	X_1, X_2, X_3, X_5, X_6
3	Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Indramayu, Kota Cirebon	$X_1, X_2, X_3, X_5, X_6, X_7$
4	Kabupaten Pangandaran	$X_1, X_2, X_4, X_5, X_6, X_7$
5	Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Bandung, Kota Sukabumi	X_1, X_2, X_5
6	Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kota Tasikmalaya, Kota Banjar	X_1, X_2, X_5, X_6, X_7

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa di Jawa Barat terdapat 6 kelompok kabupaten/kota berdasarkan variabel-variabel yang signifikan. Kelompok pertama terdiri dari 10 kabupaten/kota dengan 4 variabel bebas yang signifikan, kelompok kedua terdiri dari 2 kabupaten/kota dengan 5 variabel bebas yang signifikan, kelompok ketiga terdiri dari 5 kabupaten/kota dengan 6 variabel bebas yang signifikan, sedangkan untuk kelompok keempat hanya terdapat satu kabupaten yaitu Kabupaten Pangandaran dengan 6 variabel bebas yang signifikan, kelompok kelima terdiri dari 4 kabupaten/kota dengan 3 variabel bebas yang signifikan, dan kelompok terakhir terdiri dari 5 kabupaten/kota dengan 5 variabel bebas yang signifikan.

Pemilihan Model Terbaik

Kriteria kebaikan model yang digunakan dalam pemilihan model terbaik yaitu menggunakan nilai AIC. Model terbaik merupakan model yang memiliki nilai AIC terkecil. Berikut adalah nilai AIC yang didapatkan dengan bantuan software GWR4 dan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 6. Pengelompokan Variabel Signifikan untuk Setiap Kabupaten/Kota

Model	Nilai AIC
Regresi Poisson	462,036183
GWPR	317,747630

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa model GWPR dengan pembobot fungsi kernel *Gaussian* lebih baik digunakan untuk menganalisis jumlah kematian bayi di Provinsi Jawa Barat dibandingkan dengan metode regresi Poisson.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Model GWPR untuk memodelkan jumlah kematian bayi di Provinsi Jawa Barat berbeda untuk setiap kabupaten/kota. Sebagai contoh model GWPR yang dihasilkan untuk Kabupaten Bogor yaitu:

$$\hat{\mu}_1 = \exp(4,472747 - 0,00699 X_1 + 0,037173 X_2 - 0,000124 X_3 + 0,000686 X_5)$$

Dengan $\hat{\mu}_1$ merupakan variabel terikat untuk memprediksi jumlah kematian bayi di Kabupaten Bogor.

2. Faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kematian bayi di Provinsi Jawa Barat berbeda untuk setiap kabupaten/kota. Faktor-faktor tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

Tabel 7. Kesimpulan

No	Kabupaten/Kota	Variabel Signifikan
1	Kabupaten Bogor, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Bandung Barat, Kota Bogor, Kota Bandung, Kota Bekasi, Kota Depok, Kota Cimahi	Persentase rumah tangga ber-PHBS, Persentase penduduk miskin, Jumlah tenaga kesehatan (Dokter & Bidan), Jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah)
2	Kabupaten Sumedang, Kabupaten Subang	Persentase rumah tangga ber-PHBS, Persentase penduduk miskin, Jumlah tenaga kesehatan (Dokter & Bidan), Jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), Persentase pemberian ASI < 6 bulan
3	Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Indramayu, Kota Cirebon	Persentase rumah tangga ber-PHBS, Persentase penduduk miskin, Jumlah tenaga kesehatan (Dokter & Bidan), Jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), Persentase pemberian ASI < 6 bulan, Persentase persalinan dibantu non-medis
4	Kabupaten Pangandaran	Persentase rumah tangga ber-PHBS, Persentase penduduk miskin, Jumlah sarana kesehatan (Rumah sakit & Puskesmas), Jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), Persentase pemberian ASI < 6 bulan, Persentase persalinan dibantu non-medis
5	Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Bandung, Kota Sukabumi	Persentase rumah tangga ber-PHBS, Persentase penduduk miskin, Jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah)
6	Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kota Tasikmalaya, Kota Banjar	Persentase rumah tangga ber-PHBS, Persentase penduduk miskin, Jumlah BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), Persentase pemberian ASI < 6 bulan, Persentase persalinan dibantu non medis

3. Model GWPR dengan fungsi pembobot kernel *Gaussian* lebih baik digunakan untuk menganalisis jumlah kematian bayi di Jawa Barat pada tahun 2019 karena mempunyai nilai AIC terkecil yaitu 317,747630.

Acknowledge

Penelitian ini dapat terlaksana berkat adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Allah SWT, kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, Ibu Anneke Iswani Achmad, Dra., M.Si. yang telah memberikan masukan kepada penulis, bapak/ibu dosen Statistika Unisba yang telah membagikan ilmu pengetahuannya, dan teman-teman yang selalu memberikan bantuan kepada penulis hingga

dapat menyelesaikan perkuliahan ini.

Daftar Pustaka

- [1] Cameron, A. C., Trivedi, P.K., Regression Analysis of Count Data. Cambridge University Press; 1998. (Econometric Society Monographs)
- [2] Nakaya, T, Fotheringham, A., Brunson, C., Charlton, M. *Geographically Weighted Poisson Regression* for disease association mapping. *Statistic in Medicine*, vol. 24, no. 17, pp. 2695–2717, 2005.
- [3] Caraka, R. E., Yasin, H. *Geographically Weighted Regression (GWR); Sebuah Pendekatan Regresi Geografis*. First Edition. Mobius, pp. 164, 2017.
- [4] Azizah, Prily Dwi. (2021). *Penerapan Probabilistic Neural Network pada Klasifikasi Berat Bayi Baru Lahir*, *Jurnal Riset Statistika*, 1(2), 152-159.