



# **IMPLEMENTASI REGRESI TERBOBOTI GEOGRAFIS TEMPORAL GAMMA PADA KASUS KEMISKINAN DI PROVINSI BENGKULU**

**ILHAM ALIFA AZAGI**



**PROGRAM STUDI STATISTIKA DAN SAINS DATA  
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis dengan judul “Implementasi Regresi Terboboti Geografis Temporal Gamma pada Kasus Kemiskinan di Provinsi Bengkulu” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2025

Ilham Alifa Azagi  
G1501211019

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## RINGKASAN

ILHAM ALIFA AZAGI. Implementasi Regresi Terboboti Geografis Temporal Gamma pada Kasus Kemiskinan di Provinsi Bengkulu. Dibimbing oleh I MADE SUMERTA JAYA dan ASEP SAEFUDDIN.

Analisis spasial menawarkan perspektif khusus melalui referensi keruangan yang digunakan secara eksplisit. Pendekatan ini telah diaplikasikan secara luas yang menjadikannya relevan untuk memahami pola dan hubungan dalam berbagai bidang, seperti sosial, ekonomi, dan lingkungan. Salah satu analisis spasial adalah model Regresi Terboboti Geografis Temporal (RTGT). Model RTGT ini digunakan untuk memprediksi peubah tak bebas dengan menggunakan parameter-parameter yang telah dipenduga. Pada umumnya RTGT diasumsikan mengikuti sebaran normal. Praktiknya ditemukan beberapa kasus dimana peubah tak bebas tidak mengikuti sebaran normal. Contoh kasus lain yaitu pada data kesehatan, kriminalitas, ekonomi, perubahan iklim, dan lainnya. Sejalan dengan perkembangan metode dalam statistika, analisis regresi gamma digunakan sebagai alternatif jika peubah tak bebas memiliki pola sebaran gamma.

Regresi Gamma (RG) menghasilkan parameter yang berlaku secara global untuk seluruh lokasi pengamatan yang akan dianalisis. Pada kasusnya setiap lokasi memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Penambahan data waktu pada data, sehingga digunakan metode Regresi Terboboti Geografis Temporal Gamma (RTGTG). Analisis ini dilakukan pada kasus kemiskinan. Kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar yang menjadi permasalahan di negara mana pun. Pada tahun 2022 Indonesia memiliki 38 Provinsi, salah satunya yaitu Provinsi Bengkulu. Menurut BPS, Provinsi Bengkulu termasuk ke dalam 10 Provinsi termiskin di Indonesia. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kemiskinan di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) membangun model RTGT dan membangun model RTGTG, (2) membandingkan kinerja model RTGT dan RTGTG pada kemiskinan di Provinsi Bengkulu, dan (3) menganalisis peubah yang berpengaruh berdasarkan kinerja model terbaik pada kemiskinan di Provinsi Bengkulu.

Penelitian ini menggunakan data kemiskinan di Provinsi Bengkulu. Data berbentuk data panel dari tahun 2015-2022. Data penduduk miskin pada 10 Kabupaten/Kota di Provinsi Bengkulu tahun 2015-2022 sebagai peubah tak bebas yang diukur pada setiap Kabupaten/Kota dan setiap tahun yang berdimensi lokasi dan waktu. Faktor-faktor yang diteliti pengaruhnya terhadap penduduk miskin yaitu jumlah penduduk, angka harapan hidup, angka melek huruf, rata-rata lama sekolah, pengeluaran per kapita yang disesuaikan, angka partisipasi sekolah, pengeluaran per kapita untuk makanan, dan PDRB. Kriteria kebaikan model yang digunakan dengan melihat nilai  $R^2$ . Pengambilan keputusan dengan nilai  $R^2$  terbesar.

Hasil pada pemodelan RG diperoleh peubah yang berpengaruh terhadap penduduk miskin yaitu jumlah penduduk, angka harapan hidup, angka melek huruf, rata-rata lama sekolah, dan pengeluaran per kapita yang disesuaikan. Peubah-peubah ini akan dilakukan pemodelan dalam RTGT dan RTGTG. Pada pemodelan RTGT dengan pembobot *adaptive bisquare* terdapat peubah yang berpengaruh dan tidak berpengaruh dari masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Bengkulu. Pada Kota Bengkulu tahun 2022, peubah yang berpengaruh yaitu angka harapan hidup, rata-rata lama sekolah, dan pengeluaran per kapita yang disesuaikan sedangkan pada koefisien memiliki pengaruh positif untuk rata-rata lama sekolah dan pengaruh negatif untuk angka harapan hidup, angka melek huruf,



dan pengeluaran per kapita yang disesuaikan. Pada pemodelan RTGTG dengan pembobot *adaptive bisquare* terdapat peubah yang berpengaruh dan tidak berpengaruh. Pada Kota Bengkulu tahun 2022, peubah yang berpengaruh yaitu rata-rata lama sekolah. Hal ini memiliki pengaruh positif untuk angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah, sedangkan memiliki pengaruh negatif untuk angka harapan hidup dan pengeluaran per kapita yang disesuaikan.

Berdasarkan kriteria model diperoleh model terbaik yaitu model RTGTG. Hal ini dikarenakan model RTGTG memiliki nilai  $R^2$  terbesar untuk pemodelannya. Model ini memiliki nilai koefisien determinasi sebesar 95,2% dijelaskan oleh angka harapan hidup, angka melek huruf, rata-rata lama sekolah, dan pengeluaran per kapita yang disesuaikan, sedangkan sisanya dijelaskan oleh peubah lain. Peubah yang berpengaruh untuk menggunakan RTGTG berdasarkan setiap lokasi dan waktu tahun 2015-2022.

Kata kunci: Analisis Spasial, Kemiskinan, RG, RTGT, RTGTG

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## SUMMARY

ILHAM ALIFA AZAGI. The Implementation of Gamma Geographically and Temporally Weighted Regression on the Case of Poverty in Bengkulu Province. Supervised by I MADE SUMERTA JAYA of 1<sup>st</sup> SUPERVISOR and ASEP SAEFUDDIN of 2<sup>nd</sup> SUPERVISOR.

Spatial analysis offers a unique perspective through spatial references that are explicitly used. This approach has been widely applied, making it relevant for understanding patterns and relationships in various fields such as social, economic, and environmental studies. One of the spatial analysis models is the Geographically Weighted Temporal Regression (GTWR). This model is used to predict the tak bebase variable using the estimated parameters. Generally, GTWR assumes that the data follows a normal distribution. However, in practice, some cases are found where the tak bebase variable does not follow a normal distribution. For example, this is the case in health data, crime, economics, climate change, and others. In line with developments in statistical methods, gamma regression analysis is used as an alternative when the tak bebase variable follows a gamma distribution.

Gamma Regression (GR) generates parameters that are globally applicable to all locations being analyzed. However, each location has different characteristics. The inclusion of time in the data leads to the use of the Geographically Weighted Temporal Gamma Regression (GGTWR) method. This analysis is applied to the case of poverty. Poverty is one of the fundamental issues faced by countries worldwide. In 2022, Indonesia had 38 provinces, one of which is Bengkulu. According to BPS, Bengkulu is one of the 10 poorest provinces in Indonesia. This issue prompted researchers to study poverty in Bengkulu. Based on this, the study aims to (1) develop GTWR and GGTWR models, (2) compare the performance of the GTWR and GGTWR models on poverty in Bengkulu, and (3) analyze the influential variables based on the best-performing model for poverty in Bengkulu.

This study uses poverty data from Bengkulu Province in the form of panel data from 2015 to 2022. The data on the poor population in 10 districts/cities in Bengkulu for the years 2015–2022 are used as the tak bebase variable, measured for each district/city and year, with spatial and temporal dimensions. The factors examined for their influence on the poor population include population size, life expectancy, literacy rate, average years of schooling, adjusted per capita expenditure, school participation rate, per capita expenditure on food, and GDP per capita (PDRB). Model goodness criteria are determined by  $R^2$  values. The decision is made by the largest  $R^2$ .

The results from Gamma Regression modeling show that the variables influencing the poor population are population size, life expectancy, literacy rate, average years of schooling, and adjusted per capita expenditure. These variables will be modeled in GTWR and GGTWR. In the GTWR model with the adaptive bisquare weight, some variables are significant while others are not for each district/city in Bengkulu Province. In Bengkulu City in 2022, the influential variables were life expectancy, average years of schooling, and adjusted per capita expenditure. Regarding the coefficients, average years of schooling had a positive influence, while life expectancy, literacy rate, and adjusted per capita expenditure had a negative influence. In the GGTWR modeling with adaptive bisquare weighting, some variables were influential while others were not. In Bengkulu City in 2022, the influential variable was the average years of schooling. This had a



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

positive influence on the literacy rate and average years of schooling, while it had a negative influence on life expectancy and adjusted per capita expenditure.

Based on the model criteria, the best model is the GGTWR model. This is because the GGTWR model has the largest  $R^2$  value in its modeling. This model has a coefficient of determination value of 95,2%, explained by, life expectancy, literacy rate, average years of schooling, and adjusted per capita expenditure, while the remaining variance is explained by other variables. The significant variables for the GGTWR model vary by location and time in 2015-2022.

**Keywords:** *Spatial Analysis, Poverty, GR, GTWR, GGTWR*



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **IMPLEMENTASI REGRESI TERBOBOTI GEOGRAFIS TEMPORAL GAMMA PADA KASUS KEMISKINAN DI PROVINSI BENGKULU**

**ILHAM ALIFA AZAGI**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister pada  
Program Studi Statistika dan Sains Data

**PROGRAM STUDI STATISTIKA DAN SAINS DATA  
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tesis:  
Prof. Dr. Ir. Anik Djuraidah, M.S.



Judul Tesis : Implementasi Regresi Terboboti Geografis Temporal Gamma pada Kasus Kemiskinan di Provinsi Bengkulu  
Nama : Ilham Alifa Azagi  
NIM : G1501211019

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. I Made Sumertajaya, M.Si.



Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Asep Saefuddin, M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Agus Mohamad Soleh, S.Si., M.T.  
NIP 197503151999031000



Dekan Sekolah Sains Data, Matematika, dan Informatika:  
Prof. Dr. Ir. Agus Buono, M.Si., M.Kom.  
NIP 196607021993021001



Tanggal Ujian: 20 Desember 2024

Tanggal Lulus:



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proposal ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah regresi spasial, dengan judul “Implementasi Regresi Terboboti Geografis Temporal Gamma pada Kasus Kemiskinan di Provinsi Bengkulu”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Ir. I Made Sumertajaya, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Ir. Asep Saefuddin, M.Sc yang telah membimbing, banyak memberi saran, dan memotivasi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator sidang yang telah banyak memberi saran. Tak lupa pula ungkapan terima kasih disampaikan kepada kedua orang tua dan adik penulis dalam memberi semangat dan selalu memberikan dukungan, doa, serta kasih sayang agar dapat menyelesaikan studi ini. Di samping itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh Dosen Statistika IPB dan seluruh karyawan Departemen Statistika IPB atas segala bantuan selama penulis mengikuti studi di IPB. Ucapan terima kasih juga untuk rekan-rekan seperjuangan di Pascasarjana Departemen Statistika IPB atas bantuan dan kebersamaannya.

Semoga tesis ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Februari 2025

*Ilham Alifa Azagi*



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| DAFTAR TABEL                                                | xii |
| DAFTAR GAMBAR                                               | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN                                             | xii |
| I PENDAHULUAN                                               | 1   |
| 1.1. Latar Belakang                                         | 1   |
| 1.2. Rumusan Masalah                                        | 2   |
| 1.3. Tujuan                                                 | 3   |
| II TINJAUAN PUSTAKA                                         | 4   |
| 2.1. Regresi Terboboti Geografis (RTG)                      | 4   |
| 2.1.1. Spesifikasi model RTG                                | 4   |
| 2.1.2. Matriks pembobot spasial                             | 5   |
| 2.2. Regresi Terboboti Geografis Temporal (RTGT)            | 6   |
| 2.2.1. Regresi Linier Berganda (RLB)                        | 6   |
| 2.2.2. Spesifikasi model RTGT                               | 6   |
| 2.3. Regresi Terboboti Geografis Temporal Gamma (RTGTG)     | 7   |
| 2.3.1. Regresi Gamma                                        | 8   |
| 2.3.2. Spesifikasi model RTGTG                              | 10  |
| 2.4. Kriteria Kebaikan Model                                | 11  |
| III METODE                                                  | 13  |
| 3.1. Sumber Data                                            | 13  |
| 3.2. Prosedur Analisis                                      | 14  |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN                                     | 17  |
| 4.1. Eksploratif Data                                       | 17  |
| 4.2. Analisis Korelasi                                      | 20  |
| 4.3. <i>Pre-Processing</i> Data                             | 21  |
| 4.4. Regresi Terboboti Geografis Temporal (RTGT)            | 21  |
| 4.4.1. Seleksi peubah menggunakan RLB                       | 22  |
| 4.4.2. Pengujian heterogenitas spasial                      | 23  |
| 4.4.3. Pengujian heterogenitas temporal                     | 23  |
| 4.4.4. Pemodelan RTGT                                       | 24  |
| 4.5. Regresi Terboboti Geografis dan Temporal Gamma (RTGTG) | 27  |
| 4.5.1. Seleksi peubah menggunakan Regresi Gamma             | 27  |
| 4.5.2. Pengujian heterogenitas spasial                      | 28  |
| 4.5.3. Pengujian heterogenitas temporal                     | 29  |
| 4.5.4. Pemodelan RTGTG                                      | 30  |
| 4.6. Kriteria kebaikan model                                | 34  |
| V SIMPULAN DAN SARAN                                        | 35  |
| 5.1. Simpulan                                               | 35  |
| 5.2. Saran                                                  | 35  |
| DAFTAR PUSTAKA                                              | 36  |
| LAMPIRAN                                                    | 39  |
| RIWAYAT HIDUP                                               | 46  |



## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                   |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Tabel 1 Peubah yang digunakan                                                     | 13 |
| 2  | Tabel 2 Nilai koefisien korelasi antar peubah tak bebas dan peubah bebas          | 20 |
| 3  | Tabel 3 Penduga parameter model regresi linier berganda dan nilai VIF             | 22 |
| 4  | Tabel 4 Penduga parameter model regresi linier berganda berpengaruh dan nilai VIF | 23 |
| 5  | Tabel 5 Perbandingan nilai AIC model RTGT dari beberapa pembobot                  | 25 |
| 6  | Tabel 6 Penduga parameter lokal model RTGT                                        | 25 |
| 7  | Tabel 7 Penduga parameter model regresi gamma dan nilai VIF                       | 28 |
| 8  | Tabel 8 Penduga parameter model regresi gamma berpengaruh dan nilai VIF           | 28 |
| 9  | Tabel 9 Perbandingan nilai AIC model RTGTG dari beberapa pembobot                 | 30 |
| 10 | Tabel 10 Penduga parameter lokal model RTGTG                                      | 31 |
| 11 | Tabel 11 Perbandingan model                                                       | 34 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                                              |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Gambar 1 Diagram kotak baris persentase kemiskinan tahun 2015-2022                           | 17 |
| 2  | Gambar 2 Diagram kotak baris angka harapan hidup tahun 2015-2022                             | 18 |
| 3  | Gambar 3 Diagram kotak baris persentase pengeluaran per kapita untuk makanan tahun 2015-2022 | 19 |
| 4  | Gambar 4 Histogram persentase kemiskinan (a) data asli dan (b) setelah ditransformasi        | 21 |
| 5  | Gambar 5 Diagram kotak baris heterogenitas temporal                                          | 24 |
| 6  | Gambar 6 Grafik nilai ACF model sisaan RLB tahun 2015-2022                                   | 24 |
| 7  | Gambar 7 Diagram kotak baris penduga parameter lokal model RTGT                              | 26 |
| 8  | Gambar 8 Peta sebaran yang berpengaruh model RTGT                                            | 26 |
| 9  | Gambar 9 Diagram kotak baris heterogenitas temporal persentase kemiskinan ( $Y^3$ )          | 29 |
| 10 | Gambar 10 Grafik nilai ACF model sisaan RG tahun 2015-2022                                   | 29 |
| 11 | Gambar 11 Diagram kotak baris penduga parameter lokal model RTGTG                            | 31 |
| 12 | Gambar 12 Peta sebaran yang berpengaruh model RTGTG                                          | 33 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                                                                        |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Lampiran 1 Diagram kotak baris jumlah penduduk tahun 2015-2022                         | 40 |
| 2 | Lampiran 2 Diagram kotak baris persentase angka harapan hidup tahun 2015-2022          | 40 |
| 3 | Lampiran 3 Diagram kotak baris rata-rata lama sekolah tahun 2015-2022                  | 40 |
| 4 | Lampiran 4 Diagram kotak baris pengeluaran per kapita yang disesuaikan tahun 2015-2022 | 41 |
| 5 | Lampiran 5 Diagram kotak baris persentase angka partisipasi sekolah tahun 2015-2022    | 41 |
| 6 | Lampiran 6 Diagram kotak baris PDRB tahun 2015-2022                                    | 41 |
| 7 | Lampiran 7 Penduga parameter lokal untuk setiap peubah lokal RTGG                      | 42 |
| 8 | Lampiran 8 Penduga parameter lokal untuk setiap peubah lokal RTGGT                     | 43 |