

# Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Angka Partisipasi Sekolah Di Provinsi Riau Menggunakan Model *Spatial Autoregressive*

Rahmadeni<sup>1</sup>, Samsinar<sup>2</sup>, Ari Pani Desvina<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
e-mail: 1rahmadeni@uin-suska.ac.id

## Abstrak

Salah satu tolak ukur keberhasilan pendidikan suatu daerah adalah dengan melihat angka partisipasi sekolah. Dalam penelitian ini dilakukan pemodelan kasus angka partisipasi sekolah di Provinsi Riau dengan peubah respon yang digunakan adalah angka partisipasi sekolah dan variabel independen adalah jumlah sekolah, jumlah murid, jumlah tenaga pengajar, jumlah rasio guru dan murid dan jumlah tingkat kemiskinan dengan menggunakan model *spatial autoregressive*. Hasil penelitian menunjukkan nilai  $R^2$  model regresi klasik yaitu sebesar 41,1% dan nilai  $R^2$  model SAR yaitu sebesar 42,1% . Artinya nilai  $R^2$  model SAR lebih besar daripada model regresi klasik sehingga model SAR lebih tepat digunakan untuk memodelkan angka partisipasi sekolah di Provinsi Riau. Faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan pada angka partisipasi sekolah di Provinsi Riau adalah jumlah sekolah, jumlah tenaga pengajar dan jumlah tingkat kemiskinan.

**Kata kunci:** Angka Partisipasi Sekolah, Model Regresi Klasik, *Spatial Autoregressive Model*

## Abstract

School Participation Rates are one measure of the success of education in an area. In this research a case study of school participation rates in Riau Province was carried out with the dependent variable used was school participation rates and the independent variables were the number of schools, the number of students, the number of teachers, the number of teacher and student ratios and the number of poverty levels using the *spatial autoregressive model*. The results showed that the  $R^2$  value of the classical regression model was 41.1% and the  $R^2$  value of the SAR model was 42.1%. This means that the SAR model is greater than the classical regression model so that the SAR model is better at school enrollment figures. Factors related to school participation rates in Riau Province are the number of schools, the number of teaching staff and the number of poverty levels.

**Keywords:** School Participation Rates, Classic Regression Model, *Spatial Autoregressive Model*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hak yang dapat dimiliki oleh setiap masyarakat Indonesia karena pendidikan merupakan salah satu sarana untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan merupakan salah satu sarana agar dapat berhasil pembangunan dan pengembangan manusia. Menurut Epon [3] dalam penelitiannya mengatakan bahwa Sumber daya manusia (SDM) menjadi faktor dominan dalam suatu institusi, tidak terkecuali pada bidang pendidikan. Pendidikan memerlukan SDM berkualitas untuk melaksanakan perannya dalam melayani kebutuhan pendidikan masyarakat.. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan karena pendidikan merupakan salah satu komponen yang ditekankan sebagai penyebab kemiskinan. Dalam penelitiannya Putri [7], yang berjudul "Model Regresi Spasial dan Aplikasi Kasus Tingkat Kemiskinan Kabupaten Soppeng". Analisis regresi spasial yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan.

Penelitian terkait Angka Partisipasi Sekolah, diteliti oleh peneliti sebelumnya melalui determinan angka partisipasi sekolah SMP di Jawa Barat [4] yang menjelaskan bahwa partisipasi kerja berpengaruh positif terhadap APS. Berikutnya penelitian yang dilakukan Kusumo [5] yang meneliti tentang Angka Partisipasi Murni Jenjang Pendidikan SMA dengan menggunakan model Spasial. Dalam penelitiannya masing-masing terkait angka partisipasi sekolah menggunakan faktor-faktor yang berbeda-beda, namun dalam penelitian ini akan digunakan 5 faktor yang

mempengaruhi APS yaitu jumlah sekolah, jumlah murid, jumlah tenaga pengajar, jumlah rasio guru dan murid dan tingkat kemiskinan.

Secara umum APS di Provinsi Riau selama tahun 2003-2007 menunjukkan peningkatan dengan meningkatnya jumlah belanja pendidikan dan diiringi dengan peningkatan APS menunjukkan bahwa upaya pemerintah provinsi dalam meningkatkan pemerataan pendidikan di Provinsi Riau cukup besar.

Sri M [10] dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa peranan pemerintah provinsi dan kabupaten/kota dalam pemerataan pendidikan di kabupaten/kota yang didasarkan pada belanja provinsi untuk pendidikan perkapita meningkat di daerah yang memiliki APBD perkapita rendah serta jumlah APK, APM dan APS rata-rata mencapai angka diatas 60%. Berdasarkan hal ini Peneliti ingin mengkaji lebih lanjut mengenai model *spatial autoregressive* untuk memodelkan APS di Provinsi Riau serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhinya.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Model Regresi Klasik

Analisis regresi adalah alat statistik yang banyak digunakan dalam berbagai bidang. Persamaan regresi berganda adalah persamaan regresi dengan satu variabel respon ( $Y$ ) dengan lebih dari satu variabel bebas ( $X_1, X_2, \dots, X_p$ ) yang mana dapat dimodelkan dalam bentuk umum berikut [8]:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_p X_{pi} + \varepsilon \quad (2.1)$$

Dimana  $Y$  variabel respon, sedangkan  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$  adalah koefisien regresi yang tidak diketahui dan  $\varepsilon$  adalah nilai residual.

### 2.2 Regresi Spasial

Bentuk umum yang dapat dituliskan untuk regresi spasial adalah sebagai berikut [2] :

$$Y = \rho WY + X\beta + U \quad (2.2)$$

$$U = \lambda WU + \varepsilon \quad (2.3)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Dengan  $y$  adalah vektor peubah respon dengan ukuran  $n \times 1$ ,  $x$  adalah matriks peubah bebas dengan ukuran  $(n \times (p + 1))$ ,  $\beta$  adalah parameter regresi dengan ukuran  $p \times 1$ ,  $\rho$  adalah koefisien autoregresi lag spasial,  $\lambda$  adalah koefisien autoregresi galat spasial yang bernilai  $|\lambda| < 1$ ,  $U$  adalah vektor residual yang diasumsikan mengandung autokorelasi yang berukuran  $n \times 1$  dan  $W$  adalah matriks pembobot spasial yang berukuran  $n \times n$ ,  $n$  adalah banyak wilayah atau lokasi pengamatan.

### 2.3 Indeks Moran's

Indeks Moran's digunakan untuk menghitung hubungan autokorelasi *spatial* dan mengukur korelasi satu variabel, misal  $X$  ( $x_i$  dan  $x_j$ ) dimana  $i \neq j, i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, n$  adalah indeks untuk lokasi atau daerah pengamatan. Indeks Moran's dapat dirumuskan dalam bentuk berikut [5] :

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S_0 \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (2.4)$$

Dimana  $n$  adalah banyaknya daerah atau lokasi pengamatan,  $\bar{x}$  adalah rata-rata dari peubah  $x$ ,  $w_{ij}$  adalah anggota dari matriks pembobot dan  $S_0$  adalah jumlah dari elemen matriks pembobot ( $\sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n w_{ij}$ ).

Koefisien indeks moran's digunakan untuk menguji ketergantungan spasial atau autokorelasi antar daerah atau lokasi amatan. Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0 : I = 0$  (tidak ada autokorelasi antar daerah)

$H_1 : I \neq 0$  (ada autokorelasi antar daerah)

Dengan nilai Statistik uji adalah sebagai berikut [5] :

$$Z_{hit} = \frac{I - I_0}{\sqrt{Var(I)}} \sim N(0, 1)$$

dimana nilai  $Var(I)$  :

$$Var(I) = \frac{n^2 s_1 - n s_2 + 3 s_0^2}{(n^2 - 1) s_0^2}$$

dengan:

$$s_1 = \frac{1}{2} \sum_{i \neq j}^n (w_{ji} + w_{ij})^2$$

$$s_2 = \sum_{i=1}^n (w_{i0} + w_{0i})^2$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} \quad w_{i0} = \sum_{j=1}^n w_{ij}$$

$H_0$  dapat ditolak atau ada korelasi antar daerah atau lokasi jika pada kondisi berikut :

$$|Z_{hitung}| > Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

## 2.4 Spatial Autoregressive (SAR)

Model Spatial Autoregressive adalah pemodelan spasial dengan melihat adanya keterkaitan antara suatu daerah atau lokasi yang memperhitungkan pengaruh spasial lag pada peubah respon.

Model SAR dapat ditulis ke dalam bentuk umum sebagai berikut [2] :

$$Y = \rho WY + X\beta + \varepsilon \quad (2.5)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Karena terdapatnya ketergantungan nilai pengamatan pada suatu daerah atau lokasi dengan daerah atau lokasi lain yang berhubungan, sehingga model *Spatial Autoregressive* mempunyai fungsi *log-likelihood* dengan melibatkan  $\varepsilon_i$  yang merupakan residual spasial pada lokasi  $i$  yang diasumsikan terdistribusi normal, tidak heterogen, identik dengan rata-rata nol dan varians  $\sigma^2$ . Fungsi kepadatan peluang dari  $\varepsilon_i$  adalah:

$$f(\varepsilon_i) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{\varepsilon_i^2}{2\sigma^2}\right] \quad (2.6)$$

Fungsi kepadatan peluang bersama dari  $n$  peubah acak  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$  adalah:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n f(\varepsilon) &= f(\varepsilon_1), f(\varepsilon_2), \dots, f(\varepsilon_n) \\ &= \left(\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{\varepsilon_1^2}{2\sigma^2}\right]\right) \left(\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{\varepsilon_2^2}{2\sigma^2}\right]\right) \dots \left(\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{\varepsilon_n^2}{2\sigma^2}\right]\right) \\ &= \frac{1}{(2\pi)^{n/2} \sigma^n} \exp\left[-\frac{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2}{2\sigma^2}\right] \\ &= \frac{1}{(2\pi)^{n/2} \sigma^n} \exp\left[-\frac{\varepsilon^T \varepsilon}{2\sigma^2}\right] \end{aligned}$$

Fungsi kepadatan peluang bersama dari  $n$  peubah tak bebas  $Y$  adalah:

$$\begin{aligned} f(Y) &= f(\varepsilon) |J| \\ &= \frac{1}{(2\pi)^{n/2} \sigma^n} \exp\left[-\frac{\varepsilon^T \varepsilon}{2\sigma^2}\right] \left|\frac{d\varepsilon}{dY}\right| \\ &= \frac{1}{(2\pi)^{n/2} \sigma^n} \exp\left[-\frac{(Y - \rho WY - X\beta)^T (Y - \rho WY - X\beta)}{2\sigma^2}\right] |I - \rho W| \end{aligned}$$

Fungsi kemungkinan tak bebas  $Y$  adalah:

$$\begin{aligned} L(\beta, \rho, \sigma^2; Y) &= f(Y; \beta, \rho, \sigma^2) \\ &= \frac{|I - \rho W|}{(2\pi)^{\frac{n}{2}} \sigma^n} \exp\left[-\frac{(Y - \rho WY - X\beta)^T (Y - \rho WY - X\beta)}{2\sigma^2}\right] \end{aligned}$$

Koefisien parameter model dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln \ln L(\beta, \rho, \sigma^2; Y) &= \ln\left(\frac{|I - \rho W|}{(2\pi)^{\frac{n}{2}} \sigma^n} \exp\left[-\frac{(Y - \rho WY - X\beta)^T (Y - \rho WY - X\beta)}{2\sigma^2}\right]\right) \\ &= -\frac{n}{2} \ln \ln(2\pi) - n \ln \sigma + \ln |I - \rho W| - \frac{(Y - \rho WY - X\beta)^T (Y - \rho WY - X\beta)}{2\sigma^2} \end{aligned}$$

Pendugaan untuk  $\beta, \rho, \sigma^2$  diperoleh dengan memaksimumkan fungsi log kemungkinan pada persamaan diatas. Pendugaan untuk  $\sigma^2$  adalah:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{(Y - \rho WY - X\hat{\beta})^T (Y - \rho WY - X\hat{\beta})}{n}$$

(2.7)

Sehingga diperoleh Penduga  $\beta$  adalah:

$$\hat{\beta} = (Y^T W^T W Y)^{-1} Y^T W^T Y \quad (2.8)$$

Sehingga diperoleh Penduga untuk  $\rho$  adalah:

$$\hat{\rho} = (Y^T W^T W Y)^{-1} Y^T W^T Y \quad (2.9)$$

## 2.5 Matriks Pembobot Spatial (Matriks Contiguity)

Menurut Lesage [6], untuk menentukan bagaimana hubungan *spatial* (kedekatan) antara daerah pengamatan, dapat menggunakan berbagai metode dasar, antara lain meliputi:

a. *Queen contiguity*

Daerah yang berhimpit ke arah kanan, kiri, atas, bawah, dan diagonal didefinisikan sebagai daerah yang saling berdekatan.

b. *Rook contiguity*

Hubungan *spatial* antar daerah pengamatan dapat ditentukan ke arah kanan, kiri, atas, dan bawah. Sedangkan arah diagonal tidak dapat ditentukan.

c. *Bishop contiguity*

Hubungan *spatial* antar daerah pengamatan hanya dapat ditentukan dalam arah diagonal saja.

**2.6 Ukuran Model Terbaik**

Menurut santoso *Adjusted R Square* adalah *R Square* yang telah disesuaikan, untuk regresi dengan lebih dari dua peubah bebas digunakan *Adjusted R<sup>2</sup>* sebagai koefisien determinasi. *Adjusted R Square* dapat dirumuskan dengan :

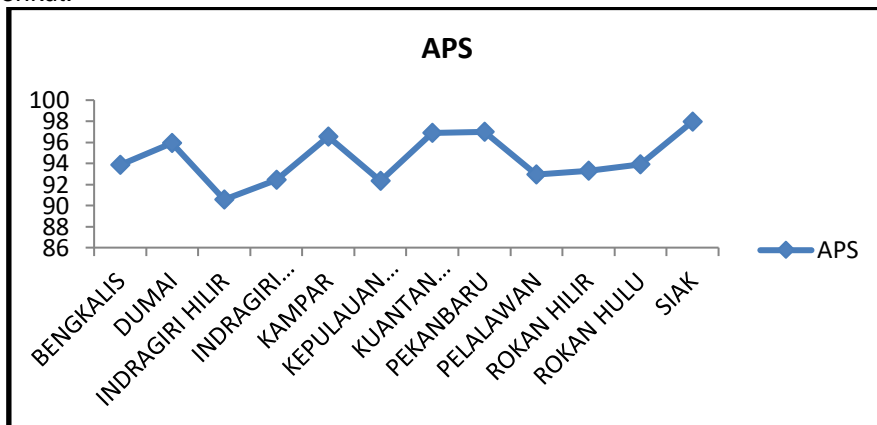
$$\underline{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-p-1} \tag{2.10}$$

dimana *p* adalah jumlah total variabel.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Eksplorasi Data**

Tingkat angka partisipasi sekolah di Provinsi Riau tahun 2014 ditampilkan seperti pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik APS Tiap Kabupaten di Provinsi Riau

Berdasarkan Gambar 1 dilihat bahwa di setiap Kabupaten di Provinsi Riau angka partisipasi sekolah tertinggi terdapat di Kabupaten Siak sebanyak 97,97 % , diikuti oleh Kabupaten Pekanbaru sebanyak 97,01 %. Angka partisipasi sekolah terendah terdapat di Kabupaten Indragiri Hilir sebanyak 90,56 %.

**3.2 Model Regresi Klasik**

Hubungan setiap variabel jumlah sekolah, jumlah murid, jumlah tenaga pengajar, jumlah rasio guru dan murid dan jumlah tingkat kemiskinan terhadap angka partisipasi sekolah. Hasil pendugaan dan pengujian koefisien model regresi linear pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pendugaan dan Pengujian Parameter Model Regresi Klasik

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Probability
Constant	95,0932	1.80918	53.966	0.00000
Jumlah Sekolah	-0.1006	0.045582	-3.03795	0.02286*
Jumlah Murid	0.0063	0.008395	0.751846	0.48059
Jumlah Tenape	0.0054	0.00403	2.64793	0.03813*
Jumlah Rgm	-0.6425	1.61693	-0.397339	0.70487
Jumlah Tks	-0.1108	0.051225	-2.16388	0.07368

Signifikan pada  $\alpha = 5\%$ .

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa peubah bebas yang berpengaruh nyata adalah peubah jumlah sekolah ( $x_1$ ) dan variabel tenaga pengajar ( $x_3$ ). Sehingga diperoleh persamaan regresi yang terbentuk adalah:

$$y_{APS} = 95,0932 - 0,1006 Jlh Sekolah + 0.0054 Jlh Tenaga Pengajar$$

dengan nilai  $R^2 = 41,1\%$ .

### 3.3 Asumsi Model Regresi Klasik

#### a. Asumsi Kehomogenan

$H_0$  ditolak jika nilai-p lebih kecil dari  $\alpha$ . Nilai-p pada uji BP untuk model ini adalah sebesar 0,1215 sehingga lebih besar dari  $\alpha = 5\%$ , sehingga tidak tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan tidak terjadinya pelanggaran asumsi kehomogenan.

#### b. Asumsi Kenormalan

Tabel 2. Pengujian Asumsi Normalitas

N	Nilai KS	Nilai $KS_{tabel}$	p-value
12	0,738	0,213	0,647

Nilai Kolmogorv-Smirnov yang diperoleh sebesar 0,738 lebih besar dari nilai  $KS_{tabel}$  (0,213) dan nilai-p lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  sehingga  $H_0$  diterima, artinya asumsi kenormalan residual terpenuhi.

#### c. Asumsi tidak ada autokorelasi pada sisaan

Pada uji Durbin-Watson,  $H_0$  adalah tidak terdapat autokorelasi galat dan  $H_1$  adalah terdapat autokorelasi galat. Keputusan Tolak  $H_0$  jika  $d < d_L$ , nilai uji Durbin-Watson untuk model ini adalah sebesar 1,250,  $d_L$  sebesar 0,379. Hal ini menunjukkan terima  $H_0$  artinya bahwa tidak terjadi pelanggaran asumsi autokorelasi galat pada model regresi klasik.

### 3.4 Model Regresi Spasial

#### 3.4.1. Uji Efek Spasial

Uji efek spasial menggunakan nilai indeks moran untuk model angka partisipasi sekolah pada tabel berikut :

Tabel 3. Pengujian Indeks Morans'I

Kode	Variabel	Moran's I
y	Angka Partisipasi Sekolah	0,266
$x_1$	Jumlah Sekolah	-0,276
$x_2$	Jumlah Murid	-0,160
$x_3$	Jumlah Tenaga Pengajar	-0,365
$x_4$	Jumlah Rasio Guru dan Murid	0.176
$x_5$	Jumlah Tingkat Kemiskinan	-0,122

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil indeks moran jika nilai indeks moran positif yaitu adanya autokorelasi *spatial* yang positif artinya antar lokasi mempunyai nilai yang hampir mirip dan berkelompok. Dan jika nilai indeks moran negatif yaitu adanya autokorelasi *spatial* yang negatif artinya lokasi yang berdekatan memiliki nilai berbeda dan cenderung menyebar.

#### 3.4.2. Model Spatial Autoregressive

Uji signifikansi pada model SAR dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter *Spatial Autoregressive Model*

Variabel	Koefesien	p - Value
Konstanta	98.845	0.00000
$w_{APS}$	-0.00975	0.64654
X1	-0.1456	0.00003*
X2	0.0081	0.24930
X3	0.0117	0.00103*
X4	-0.8379	0.48718
X5	-0.1295	0.01677*

Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel-variabel yang signifikan terhadap angka partisipasi sekolah pada  $\alpha = 0,05$  adalah variabel bebas yang memiliki  $nilai - p = value > \alpha$  yaitu jumlah sekolah ( $x_1$ ), jumlah tenaga pengajar ( $x_3$ ) dan jumlah tingkat kemiskinan ( $x_5$ ). Sehingga diperoleh model *spatial autoregressive* sebagai berikut:

$$y_i = 98.845 - 0.009745w_{ij} - 0.1456x_1 + 0.0116x_3 - 0.1294x_5$$

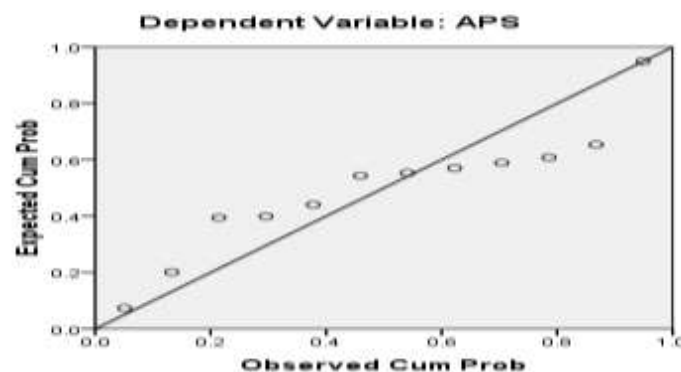
Berdasarkan model di atas dapat diketahui bahwa model *spatial autoregressive* dapat diinterpretasikan, apabila faktor lain dianggap konstan maka ketika jumlah sekolah ( $x_1$ ) naik satu satuan maka mengurangi angka partisipasi sekolah sebesar 0.1456, jumlah tenaga pengajar ( $x_3$ ) naik satu satuan maka menambah angka partisipasi sekolah sebesar 0.0116 dan jika jumlah tingkat kemiskinan ( $x_5$ ) naik satu satuan maka mengurangi angka partisipasi sekolah sebesar 0.1294. Koefisien rho ( $\rho$ ) = 98.845 pengaruh dari masing-masing wilayah yang mengelilinginya dapat diukur sebesar 98.845 kali rata-rata peubah respon disekitarnya.

### 3.4.3. Asumsi Model Spatial Autoregressive

#### a. Asumsi Kenormalan dari Galat

Uji asumsi kenormalan dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan plot sebagai berikut.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

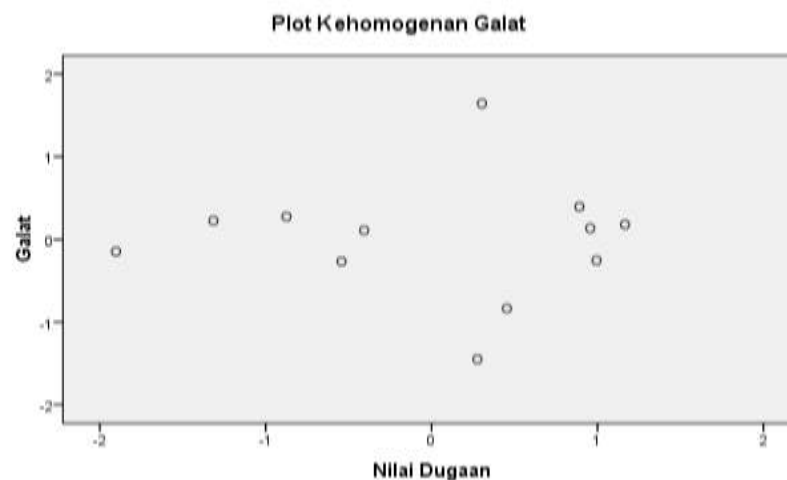


Gambar 2. Plot Uji Kenormalan Residual Model SAR

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa residual mendekati garis lurus yang berarti residual terdistribusi normal pada model SAR untuk data angka partisipasi sekolah.

#### b. Asumsi Kehomogenan

Uji asumsi kehomogenan dilakukan menggunakan uji *Breusch-Pagan* dengan plot sebagai berikut.



Gambar 3. Plot Kehomogenan Galat pada Model SAR

Gambar 3 menunjukkan bahwa gambar residual tidak membentuk pola tertentu sehingga dapat disimpulkan bahwa kehomogenan ragam terpenuhi.

### 3.5 Pemilihan Model Terbaik

Nilai  $R^2$  digunakan mengukur kebaikan dari persamaan dan seberapa persen kemampuan sebuah model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai  $R^2$  ditentukan dengan menggunakan persamaan 2.9.

Tabel 5 Menunjukkan Pemilihan Model Terbaik Menggunakan Kreteria  $R^2$

Model	$R^2$
Regresi Klasik	0.411 atau 41,1%
Spatial Autoregressive Model (SAR)	0.421 atau 42,1%

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai  $R^2$  pada model *spatial autoregressive* sebesar 42,1% lebih besar dibandingkan nilai  $R^2$  model regresi klasik sebesar 41,1%. Hal ini berarti kejadian angka partisipasi sekolah di Provinsi Riau bisa dijelaskan oleh model *spatial autoregressive*.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, hasil penelitian sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan model angka partisipasi sekolah menggunakan model regresi klasik dan *Spatial Autoregressive* model sebagai berikut.

$$y_{APS} = 95,0932 - 0,1006 J_{lh Sekolah} + 0,0054 J_{lh Tenaga Pengajar}$$

$$y_{APS} = 96,645 + 0,0055 - 0,1283 J_{lh Sekolah}$$

$$+ 0,0092 J_{lh Tenaga Pengajar} - 0,0830 J_{lh Tingkat Kemiskinan}$$

- 2) Berdasarkan model regresi klasik dan *spatial autoregressive* bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap angka partisipasi sekolah di Provinsi Riau :
  - a. Jumlah sekolah
  - b. Jumlah tenaga pengajar
  - c. Jumlah tingkat kemiskinan

### Daftar Pustaka

- [1] Anselin. *Spatial Econometrics: Method and Models*. Bordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1999.
- [2] Astuti KDR, Hasbi Y, Sugito. Aplikasi Model Regresi Spasial Untuk Pemodelan Angka Partisipasi Murni Jenjang Pendidikan SMA Sederajat di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Gaussian*. 2013; 2(4) : 375-384
- [3] Epon N. Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Jurnal Geografi*. 2009; 9(1).
- [4] Khairunnisa, Sri H. Determinan Angka Partisipasi Sekolah SMP di Jawa Barat Depok. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*. 2011; 13 (2).
- [5] Lee, Jayn, Wong SWD. *Statistical Analysis with ArcView GIS*. United States : John Wiley dan Sons Inc. 2001.
- [6] Lesage. *Spatial Econometrics*. Toledo: Department of Economics University of Toledo. 1999.
- [7] Putri AA, Wahidah, Sukarna. Model Regresi Spasial dan Aplikasi Kasus Tingkat Kemiskinan Kabupaten Soppeng. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences (IJFS)*. 2018; 102-109.
- [8] Sembiring RK. *Analisis Regresi*. Bandung: ITB Pers. 2005
- [9] Septiana. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Angka Partisipasi Sekolah (APS). Skripsi. Semarang: Universitas diponegoro. 2008.
- [10] Sri M. Analisis Peranan Pemerintah Provinsi Dalam Pemerataan Pendidikan Dasar di Provinsi Riau. *Pekbis Jurnal*. 2010; 2(1) : 218-227.