

**PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERNIKAHAN DINI DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG MENGGUNAKAN REGRESI POISSON****Dita Rahmania**

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung

e-mail : [dita.rahmania03@gmail.com](mailto:dita.rahmania03@gmail.com)**Ririn Amelia\***

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung

e-mail : [ririn-amelia@ubb.ac.id](mailto:ririn-amelia@ubb.ac.id)**Ineu Sulistiana**

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung

e-mail : [Ineu.sastrawinangun90@gmail.com](mailto:Ineu.sastrawinangun90@gmail.com)**Abstrak**

Pernikahan dini masih menjadi permasalahan yang cukup kompleks di Indonesia, khususnya di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Angka pernikahan dini di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mencapai 107 jiwa dan berada diperingkat ke-12 di Indonesia pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap pernikahan dini di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Angka Partisipasi Murni (APM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Tingkat Penduduk Miskin (TPM), dan Indeks Pembangunan Gender (IPG). Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi Poisson. Hasil dari penelitian ini adalah faktor-faktor yang memengaruhi pernikahan dini di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung adalah Angka Partisipasi Murni (APM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Tingkat Penduduk Miskin (TPM), serta nilai AIC yang di peroleh sebesar 964,81.

**Kata Kunci:** Pernikahan Dini, Regresi Poisson, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

**Abstract**

*Early marriage is still a fairly complex problem in Indonesia, especially in the Bangka Belitung Islands Province. The number of early marriages in the Bangka Belitung Islands Province reached 107 people and is ranked 12th in Indonesia in 2024. This study aims to find out the factors that affect early marriage in each regency/city in the Bangka Belitung Islands Province. The variables used were Senior High School Net Enrollment Rate (SHSNER), Open Unemployment Rate (OUR), Poor Population Rate (PPR), and Gender Development Index (GDI). The analysis used in this study is Poisson Regression. The results of this study are the factors that affect early marriage in the Bangka Belitung Islands Province are the Senior High School Net Enrollment Rate (SHSNER), Open Unemployment Rate (OUR), and Poor Population Rate (PPR), as well as the AIC score obtained at 964.81.*

**Keywords:** Early Marriage, Poisson Regression, Bangka Belitung Islands Province

**PENDAHULUAN**

Pernikahan adalah segala bentuk ikatan antara dua individu yang saling berkomitmen untuk membangun kehidupan bersama sebagai suami dan istri dalam aspek seperti rumah tangga, ekonomi dan membesarakan anak. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1974 juga mengatakan bahwa perkawinan hanya diizinkan jika pihak pria sudah mencapai umur 19 (sembilan belas) tahun dan pihak wanita sudah mencapai umur 16 (enam belas) tahun. Sedangkan menurut Undang – Undang

Nomor 16 Tahun 2019 mengubah dan menetapkan bahwa batas usia untuk menikah adalah 19 tahun baik untuk anak perempuan maupun laki-laki. Namun sekarang masih sering ditemukan anak yang di bawah batas minimal usia yang ditetapkan melakukan pernikahan yang di sebut dengan pernikahan dini.

Pernikahan dini merupakan pernikahan yang dilakukan oleh anak baik Perempuan maupun laki-laki yang berusia di bawah 19 tahun (Tampubolon, 2021). Pernikahan dini menjadi fenomena Tingkat nasional dan budaya, sehingga dapat memberikan

dampak terhadap kehidupan masyarakat seperti Kesehatan reproduksi, ekonomi dan pendidikan (Sari dan Puspitasari, 2022). Kesehatan reproduksi merupakan kondisi sehat secara fisik, mental, dan sosial yang berkaitan dengan organ, fungsi, serta proses reproduksi mengenai bagaimana seseorang dapat memiliki kehidupan seksual yang aman (Emilda, 2021). Pada aspek pendidikan, pernikahan dini dapat menyebabkan anak yang menikah di usia dini putus sekolah sehingga dapat menyebabkan akses ke pendidikan selanjutnya terbatas, hal tersebut juga dapat berdampak terhadap perolehan pekerjaan yang layak terbatas dan rendahnya pendapatan ekonomi dalam rumah (Hardianti dan Nurwati, 2020). Fenomena pernikahan dini telah banyak terjadi di berbagai negara, salah satunya di Indonesia sehingga hal ini bukan merupakan masalah baru lagi (Sari dan Puspitasari, 2022).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, angka pernikahan dini di Indonesia mengalami penurunan signifikan dari 11,21% pada tahun 2018 menjadi 5,9% pada tahun 2024. Meskipun angka pernikahan dini di Indonesia mengalami penurunan yang signifikan setiap tahunnya, namun masih terdapat daerah di Indonesia dengan angka pernikahan dini yang tinggi dan tidak merata, salah satunya Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Angka pernikahan dini di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mencapai 107 jiwa pada tahun 2024 dan mengalami fluktuasi pada setiap tahunnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masih sering terjadi yang disebabkan oleh faktor-faktor dalam aspek pendidikan, ekonomi dan gender. Oleh karena itu diperlukan analisis untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu menggunakan analisis Regresi Poisson. Regresi Poisson adalah model regresi yang dapat digunakan pada data yang variabel responnya berdistribusi Poisson sebagai syarat utamanya yang memberikan suatu model yang realistik untuk berbagai macam fenomena acak selama nilai dari variabel acak Poisson berupa bilangan bulat non-negatif (Wati, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, dilakukan penelitian tentang pemodelan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pernikahan dini di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan menggunakan Regresi Poisson.

## KAJIAN TEORI

### PERNIKAHAN DINI (Y)

Pernikahan dini adalah pernikahan yang dilakukan oleh anak-anak yang belum mencapai usia dewasa (Khaerani, 2019). Faktor yang menyebabkan pernikahan yang dilakukan pada usia yang belum dewasa atau dini antara lain faktor ekonomi dan sosial budaya (Biahimo *et al.*, 2023). Dampak pernikahan dini cenderung lebih terlihat terhadap perempuan dari aspek fisiologis organ reproduksi khususnya rahim yang belum matang sehingga bisa menyebabkan terjadinya abortus atau keguguran pada Perempuan (Ekaputri, 2020).

### ANGKA PARTISIPASI MURNI SMA ( $X_1$ )

Angka Partisipasi Murni (APM) SMA digunakan untuk melihat seberapa banyak anak yang bersekolah tepat waktu sesuai dengan umur ketentuan kelompok usia sekolah dengan memanfaatkan fasilitas pendidikan sesuai jenjang pendidikan yang sedang ditempuh (Verlita, 2021). Nilai Ideal dari APM adalah 100% dan diperoleh dari perbandingan anak usia sekolah dengan penduduk usia yang sesuai yang dinyatakan dalam persentase (Karunia *et al.*, 2023).

### TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA ( $X_2$ )

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan perbandingan antara total pengangguran terhadap total angkatan kerja (Pradipta dan Dewi, 2020). TPT disebabkan oleh ketidakseimbangan antara jumlah angkatan kerja atau para pencari kerja dengan jumlah lapangan kerja yang tersedia sehingga berdampak ke dalam masalah perekonomian yang juga dapat mengakibatkan munculnya kemiskinan serta berbagai masalah sosial lainnya (Rambe *et al.*, 2019).

### TINGKAT PENDUDUK MISKIN ( $X_3$ )

Kemiskinan diartikan sebagai keadaan di mana penduduk tidak mampu mencukupi kebutuhan pokok minimum dan hidup di bawah standar tersebut (Susanto dan Pangesti, 2020). Tingkat Penduduk Miskin (TPM) merupakan persentase penduduk yang memiliki pengeluaran bulanan per kapita lebih rendah dari garis kemiskinan (Lokang dan Dwiatmoko, 2019). Semakin tinggi tingkat penduduk miskin berarti semakin jauh juga pengeluaran per kapita dari garis kemiskinan (Samsul Hadi *et al.*, 2024).

## INDEKS PEMBANGUNAN GENDER ( $X_4$ )

Indeks Pembangunan Gender (IPG) merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk melihat kesetaraan gender dalam tiga aspek penting yaitu kesehatan, pendidikan, dan ekonomi (Hutasoit dan Rozaini, 2023). Nilai IPG berkisar antara 0-100% yang berarti jika nilai IPG semakin mendekati 100 maka kesenjangan gender dalam pembangunan semakin kecil 14 ataupun sebaliknya (Suwanda dan Nurhayati, 2023).

## MULTIKOLINEARITAS

Multikolinearitas merupakan kondisi dimana terdapat hubungan linear antara beberapa atau seluruh variabel bebasnya dalam model regresi. Multikolinearitas dapat diidentifikasi dari nilai Variance Inflation Factor (VIF) dengan nilai VIF  $> 10$  (Susanti dan Saumi, 2022). Nilai VIF dapat diperoleh melalui persamaan berikut:

$$VIF_k = \frac{1}{1-R_k^2} \quad (1)$$

## REGRESI POISSON

Regresi Poisson adalah model regresi yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen dengan mengasumsikan variabel dependen berdistribusi Poisson (Wati, 2020). Distribusi Poisson adalah distribusi suatu variabel acak yang menggambarkan jumlah kejadian yang terjadi dalam suatu periode tertentu atau di wilayah tertentu (Fitrial dan Fatikhurizqi, 2021). Fungsi peluang dari distribusi Poisson dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$f(y; \mu) = \frac{e^{-\mu} \mu^y}{y!}, \quad y = 0, 1, 2, \dots \quad (2)$$

Model Regresi Poisson dapat ditulis dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\mu_i = \exp(x_i^T \beta) \quad (3)$$

## ESTIMASI PARAMETER MODEL REGRESI POISSON

Estimasi parameter model Regresi Poisson menggunakan metode *maximum likelihood estimation* (MLE). Metode MLE digunakan dengan memaksimumkan fungsi *likelihood*. Fungsi *likelihood* dalam model Regresi Poisson dituliskan dalam Persamaan (4) sebagai berikut:

$$L(\beta) = \frac{\exp[-\sum_{i=1}^n \exp(x_i^T \beta)][\exp(\sum_{i=1}^n y_i x_i^T \beta)]}{\prod_{i=1}^n y_i!} \quad (4)$$

Proses mendapatkan  $\hat{\beta}$  lebih mudah diperoleh dengan memaksimumkan fungsi *log-likelihood* dibandingkan dengan fungsi *likelihood* (Karima et al., 2021). Fungsi *log-likelihood* diperoleh dari penerapan logaritma natural pada Persamaan (4) sebagai berikut:

$$\ln L(\beta) = \sum_{i=1}^n (y_i x_i^T \beta - \exp(x_i^T \beta) - \ln(y_i!)) \quad (5)$$

Selanjutnya Persamaan (5) dimaksimumkan dengan menyelesaikan persamaan *likelihood* sehingga memperoleh Persamaan (6).

$$\frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta} = 0 \quad (6)$$

Persamaan (6) belum memberikan solusi yang akurat, sehingga perlu diselesaikan menggunakan metode numerik yaitu metode iterasi *Newton-Raphson*. Algoritma untuk optimasi metode *Newton-Raphson* dapat dijabarkan sebagai berikut (Izzudin, 2022):

- Langkah awal adalah menentukan estimasi awal parameter  $\hat{\beta}_{(0)}$  yang dihitung dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) sebagai berikut:

$$\hat{\beta}_{(0)} = (X^T X)^{-1} (X^T y) \quad (7)$$

- Membentuk vektor gradien ( $g$ ) sebagai berikut:

$$g(\beta) = \left( \frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta_0}, \frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta_1}, \dots, \frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta_k} \right)^T \quad (8)$$

- Membentuk matriks Hessian ( $H$ ) dengan menggunakan Persamaan (9).

$$H(\beta) = \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_0^2} & \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_0 \partial \beta_1} & \cdots & \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_0 \partial \beta_k} \\ \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_0 \partial \beta_1} & \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_1^2} & \cdots & \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_1 \partial \beta_k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_0 \partial \beta_k} & \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_1 \partial \beta_k} & \cdots & \frac{\partial^2 \ln L(\beta)}{\partial \beta_k^2} \end{bmatrix} \quad (9)$$

- Nilai  $\hat{\beta}_{(0)}$  dimasukkan ke dalam elemen vektor  $g$  dan matriks  $H$ , sehingga menghasilkan vektor  $g(\beta)$  dan matriks  $H(\beta)$ .
- Melakukan iterasi dengan menggunakan Persamaan (10) dimulai dari  $m = 0$ , dimana  $\beta_{(m)}$  adalah kumpulan estimasi parameter yang diperbarui pada iterasi ke- $m$ .

$$\hat{\beta}_{(m+1)} = \beta_{(m)} - H^{-1}(\beta_{(m)}) g(\beta_{(m)}) \quad (10)$$

- Jika hasil estimasi belum konvergen, maka langkah kelima diulangi hingga iterasi ke  $m = m + 1$ . Iterasi akan dihentikan ketika keadaan konvergen yaitu saat  $\|\hat{\beta}_{(m+1)} - \hat{\beta}_{(m)}\| < \varepsilon$ , dengan  $\varepsilon$  adalah bilangan yang kecil dan mencari nilai  $\|\hat{\beta}_{(m+1)} - \hat{\beta}_{(m)}\|$  menggunakan rumus berikut:

$$\|\hat{\beta}_{(m+1)} - \hat{\beta}_{(m)}\| = \sqrt{[\hat{\beta}_{(m+1)} - \hat{\beta}_{(m)}]^T [\hat{\beta}_{(m+1)} - \hat{\beta}_{(m)}]} \quad (11)$$

## UJI SIGNIFIKANSI PARAMETER MODEL REGRESI POISSON

Pengujian parameter dalam model Regresi Poisson meliputi pengujian parameter secara serentak dan secara parsial. Pengujian parameter secara serentak bertujuan untuk mengetahui apakah parameter  $\beta$  secara keseluruhan memiliki dampak yang signifikan terhadap variabel dependen (Ridhawati *et al.*, 2021). Hipotesis pengujian secara serentak ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ , (tidak terdapat parameter yang berpengaruh secara signifikan terhadap model)

$H_1 : \text{minimal terdapat satu } \beta_j \neq 0 ; j = 1, 2, \dots, p$ , (minimal terdapat satu parameter yang berpengaruh secara signifikan terhadap model)

Penolakan  $H_0$  terjadi jika  $D(\hat{\beta}) > \chi^2_{(\alpha, p)}$  dan statistik uji dalam uji secara serentak menggunakan *likelihood ratio* sebagai berikut:

$$D(\hat{\beta}) = -2\ln \frac{L(\hat{\omega})}{L(\hat{\Omega})} = 2(L(\hat{\Omega}) - L(\hat{\omega})) \quad (12)$$

Pengujian parameter secara parsial digunakan untuk menilai pengaruh masing-masing parameter  $\beta$  terhadap variabel dependen secara individu (Ridhawati *et al.*, 2021). Hipotesis pengujian secara parsial adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_j = 0$ , (tidak terdapat parameter yang berpengaruh secara signifikan terhadap model)

$H_1 : \beta_j \neq 0$ , (terdapat parameter yang berpengaruh secara signifikan terhadap model)

Kriteria Keputusan adalah menolak  $H_0$  terjadi jika  $|W| > Z_{\alpha/2}$  dan statistik uji dalam uji secara parsial menggunakan uji Wald sebagai berikut:

$$W = \frac{\hat{\beta}_j}{\sqrt{\text{Var}(\hat{\beta}_j)}} \quad (13)$$

## UKURAN KEBAIKAN MODEL REGRESI POISSON

Kriteria yang dapat digunakan dalam menentukan model terbaik yaitu *Akaike Information Criterion* (AIC). AIC merupakan metode untuk memilih model regresi terbaik yang didasarkan pada metode *Maximum Likelihood Ratio* (MLE) (Esra *et al.*, 2023). Adapun persamaan yang digunakan untuk menghitung AIC sebagai berikut:

$$AIC = -2\ln(L) + 2K \quad (14)$$

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang merupakan metode analisis data yang bertujuan untuk menggambarkan, menunjukkan atau merangkum data yang diperoleh tanpa membuat kesimpulan yang bersifat umum (Sofwatillah *et al.*, 2024). Data yang digunakan adalah data sekunder, dimana data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang telah ada seperti BPS, buku, laporan, jurnal dan sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian (Rizky Fadilla dan Ayu, 2023). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *time series* yang merupakan serangkaian data yang dicatat atau diukur pada interval waktu tertentu secara teratur (Fitriani *et al.*, 2024). Data yang digunakan adalah angka pernikahan dini, Angka Partisipasi Murni (APM) SMA, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Tingkat Penduduk Miskin (TPM), dan Indeks Pembangunan Gender (IPG) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, serta Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak, Administrasi Kependudukan Pencatatan Sipil dan Pengendalian Penduduk Keluarga Berencana (DP3ACSKB) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Teknik analisis yang digunakan dalam metode Regresi Poisson sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif
2. Melakukan uji multikolinearitas
3. Melakukan estimasi parameter model Regresi Poisson
4. Melakukan uji signifikansi parameter secara serentak dan secara parsial
5. Membentuk model Regresi Poisson
6. Menghitung nilai AIC
7. Membuat kesimpulan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### DESKRIPSI DATA

Tahap awal dalam proses analisis pada penelitian ini adalah melakukan analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai variabel yang digunakan dalam bentuk nilai maksimum, nilai minimum, *mean* dan varians yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Maksimum	Minimum	Mean	Varians
Pernikahan Dini	155	0	35,35	1.266,52
APM SMA	70,46	48,47	58,93	43,95
TPT	6,93	1,50	4,36	1,42
TPM	7,56	2,46	4,84	2,08
IPG	93,82	83,54	89,06	7,81

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa jumlah masing-masing variabel lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata sehingga menunjukkan nilai masing-masing variabel tidak merata di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

### UJI MULTIKOLINEARITAS

Uji multikolinearitas menggunakan nilai VIF dimana jika  $VIF > 10$  maka terjadi multikolinearitas. Hasil dari nilai VIF masing-masing variabel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	Keputusan
APM SMA	1,319	Tidak terjadi multikolinearitas
TPT	1,651	Tidak terjadi multikolinearitas
TPM	1,304	Tidak terjadi multikolinearitas
IPG	1,264	Tidak terjadi multikolinearitas

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki nilai  $VIF < 10$  yang berarti tidak terjadinya multikolinearitas.

### ESTIMASI PARAMETER MODEL REGRESI POISSON

Tabel 3. disajikan hasil dari estimasi parameter model Regresi Poisson dengan menggunakan metode maximum likelihood estimation (MLE) dan diselesaikan menggunakan iterasi Newton Raphson.

Tabel 3. Hasil Estimasi Parameter Model Regresi Poisson

Variabel	Parameter	Estimasi
Intercept	$\beta_0$	9,232527
APM SMA	$\beta_1$	-0,030733
TPT	$\beta_2$	-0,563779
TPM	$\beta_3$	-0,094074
IPG	$\beta_4$	-0,013375

### UJI SIGNIFIKANSI PARAMETER SECARA SERENTAK MODEL POISSON

Uji signifikansi parameter model Regresi Poisson secara serentak bertujuan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen berpengaruh secara serentak terhadap variabel dependen dengan menggunakan *likelihood ratio*. Hasil dari uji secara serentak sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Signifikansi Secara Serentak Model Regresi Poisson

$D(\hat{\beta})$	$\chi^2_{(a,p)}$
717,4	60,481

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa  $D(\hat{\beta}) (717,4) > \chi^2_{(a,p)} (60,481)$  yang berarti  $H_0$  ditolak atau setidaknya terdapat satu parameter yang berpengaruh signifikan terhadap model.

### UJI SIGNIFIKANSI PARAMETER SECARA PARSIAL MODEL REGRESI POISSON

Uji signifikansi parameter model Regresi Poisson secara parsial bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh secara individu terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji Wald. Hasil dari uji secara parsial sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Signifikansi Secara Parsial Model Regresi Poisson

Variabel	W	$Z_{0,025}$	Keterangan
Intercept	10,078	1,96	Signifikan
APM SMA	-6,741	1,96	Signifikan
TPT	-22,813	1,96	Signifikan
TPM	-5,480	1,96	Signifikan
IPG	-1,273	1,96	Tidak Signifikan

Tabel 5. Menunjukkan bahwa untuk variabel APM SMA, TPT dan TPM nilai  $|W| > Z_{0,025}$  yang berarti  $H_0$  ditolak atau variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan variabel IPG nilai  $|W| < Z_{0,025}$  yang berarti  $H_0$  diterima atau variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan hal tersebut dan hasil estimasi parameter model Regressi Poisson diperoleh model Regresi Poisson yaitu sebagai berikut:

$$\mu_i = \exp (9,232527 - 0,030733X_1 - 0,563779X_2 - 0,094074X_3)$$

Berdasarkan model tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap variabel dependen adalah APM SMA, TPT dan TPM.

## UKURAN KEBAIKAN MODEL

Ukuran kebaikan model Regresi Poisson menggunakan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC). Nilai AIC dari model Regresi Poisson disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai AIC Model Regresi Poisson

Model	AIC
Regresi Poisson	964,81

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Program Studi Matematika, Jurusan Sains Alam dan Ilmu Formal, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan naskah tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, serta Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak, Administrasi Kependudukan Pencatatan Sipil dan Pengendalian Penduduk Keluarga Berencana (DP3ACSKB) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang telah menyediakan data sebagai bahan yang diteliti oleh penulis dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada editor dan reviewer karena telah membaca dengan cermat, kritik, dan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas tulisan ini.

## PENUTUP

### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa faktor yang memengaruhi pernikahan dini di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan menggunakan metode Regresi Poisson adalah Angka Partisipasi Murni (APM) SMA, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan Tingkat Penduduk Miskin (TPM) dengan nilai AIC sebesar 964,81

## SARAN

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel seperti dalam aspek pendidikan, ekonomi, lingkungan sosial, budaya dan variabel yang berkaitan dengan penyebab meningkatnya tingkat

pernikahan dini di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ekaputri, S. W. (2020). *Pemodelan Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Perempuan Menikah Dini Di Provinsi Jambi, Riau, Dan Sumatera Barat Dengan Pendekatan Geographically Weighted Generalized Poisson Regression*.
- Elisabeth Putri Lahitani Tampubolon. (2021). *Permasalahan Perkawinan Dini di Indonesia*. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 2(5), 738–746.
- Emilda, S. (2021). *Analysis of reproductive health in adolescents*. *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 11(21), 93–101.
- Esra, R., Nohe, D. A., dan Fathurahman, M. (2023). *Pemilihan Model Terbaik pada Generalized Poisson Regression Menggunakan Akaike Information Criterion*. *Statistika Journal of Theoretical Statistics and Its Applications*, 23(1), 73–87.
- Fitrial, N. H., dan Fatikhurizqi, A. (2021). Pemodelan Jumlah Kasus Covid-19 Di Indonesia Dengan Pendekatan Regresi Poisson Dan Regresi Binomial Negatif. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2020(1), 65–72.
- Hardianti, R., dan Nurwati, N. (2020). *Faktor Penyebab Terjadinya Pernikahan Dini Pada Perempuan*. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial e*, 3(2), 111–120.
- Hariati Biahimo, Andi Akifa, dan Ani Retni. (2023). *Analisis Masalah Pernikahan Dini Pada Remaja Di Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo*. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(1), 62–71.
- Hutasoit, H. F. Y. P. B., dan Rozaini, N. (2023). *Analisis Faktor-Faktor Indeks Pembangunan Gender di Provinsi-Provinsi Pulau Sumatra Tahun 2011-2021*. *Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI)*, VIII(I), 1–19.
- Izzudin, A. A. (2022). *Analisa Aliran Daya Pada Rekonfigurasi Jaringan Distribusi Menggunakan Metode Newton Raphson Dan Ant Colony Optimization*. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer TRIAC*, 9(2), 84–89.
- Karima, N. Al, Suyitno, S., dan Hayati, M. N. (2021). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kasus Tuberkulosis di Indonesia Menggunakan Model Geographically Weighted Poisson Regression Eksponensial*, 12(1), 7.
- Karunia, R., Muhammad, K., dan Zulkifli, R. (2023). *Analisis Regresi Data Panel Pada Angka Partisipasi Murni (Apm) Jenjang Pendidikan Smp Sederajat Di Provinsi Jawa Barat Pada Tahun 2018-2021*. *Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 5(2), 64–75.
- Khaerani, S. N. (2019). *Faktor Ekonomi Dalam Pernikahan Dini Pada Masyarakat Sasak Lombok*. *Qawwam*, 13(1), 1–13.
- Lokang, Y. P., dan Dwiatmoko, I. A. (2019). *Analisis Regresi Spasial Durbin Untuk Menganalisis Faktor-*

- Faktor Yang Berhubungan Dengan Persentase Penduduk Miskin.* 21(2), 118–127.
- Pradipta, S. A., dan Dewi, R. M. (2020). *Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah dan Pengangguran Terbuka Terhadap Kemiskinan.* *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 8(3), 109–115.
- Rambe, R. C., Prihanto, P. H., dan Hardiani. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengangguran terbuka di Provinsi Jambi. *E-Jurnal Perspektif Ekonomi Dan Pembangunan Daerah*, 7(3), 137–146.
- Ridhawati, Suyitno, dan Wasono. (2021). *Model Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR) dengan Fungsi Pembobot Adaptive Gaussian (Studi Kasus : Angka Kematian Ibu (AKI) di 24 Kab/Kota Kalimantan Timur dan Kalimantan Barat Tahun 2017).* *Jurnal Eksponensial*, 12(2), 143–152.
- Samsul Hadi, Ahmad Taufiki, Maulana Zakaria Ahmad, dan Adil Siswanto. (2024). *Analisis Tingkat Kemiskinan Tahun 2023 Di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Jember.* *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 2(1), 32–39.
- Sari, N. A. T. N., dan Puspitasari, N. (2022). *Analisis Faktor Penyebab Dan Dampak Pernikahan Usia Dini. Ilmiah Permas Jurnal Ilmiah Stikes Kendal*, 12(2), 397–406.
- Solekha, N. A., dan Qudratullah, M. F. (2022). *Pemodelan Geographically Weighted Logistic Regression dengan Fungsi Adaptive Gaussian Kernel Terhadap Kemiskinan di Provinsi NTT.* *Jambura Journal of Mathematics*, 4(1), 17–32.
- Susanti, I., dan Saumi, F. (2022). *Penerapan Metode Analisis Regresi Linear Berganda Untuk Mengatasi Masalah Multikolinearitas Pada Kasus Indeks Pembangunan Manusia (Ipdm) Di Kabupaten Aceh Tamiang.* *Gamma-Pi: Jurnal Matematika Dan Terapan*, 4(2), 38–42.
- Susanto, R., dan Pangesti, I. (2020). *Pengaruh Inflasi Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Indonesia.* *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 1(1), 38.
- Suwanda, A. T., dan Nurhayati, S. F. (2023). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Gender Di Karesidenan Pati Tahun 2017-2021.* *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 3(4), 586–594.
- Verlita, T. (2021). *Pemodelan Regresi Data Panel Angka Partisipasi Murni Jenjang Sma / Sederajat Di Provinsi Ntt.*
- Wati, F. (2020). *Pemodelan Geographically Weighted Poisson Regression Dengan Fungsi Pembobot Adaptive Bisquare Pada Kasus Kusta Di Pulau Kalimantan Tahun 2018.*