

## Analisis Regresi Logistik Biner Untuk Memprediksi Faktor-Faktor Internal Yang Memengaruhi Keharmonisan Rumah Tangga Menurut Provinsi Di Indonesia Pada Tahun 2021

Ananda Adit Rahmadani<sup>1</sup>, Annisa Amalia Putri<sup>2</sup>, Dinasty Mart Happy<sup>3</sup>, Julia<sup>4</sup>, Maria Alensia Deltin Dala<sup>5</sup>, Meloria TD Angka<sup>6</sup>, Muhammad Rafiq<sup>7\*</sup>, Wasono<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Indonesia

*corresponding author email:* [muhammadrafiqs231@gmail.com](mailto:muhammadrafiqs231@gmail.com)

**Abstrak.** Regresi logistik merupakan suatu analisis regresi yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel respon yang bersifat dikotomus (berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori) atau polikotomus (berskala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) dengan sekumpulan variabel prediktor bersifat kontinu atau kategorik, maka analisis yang digunakan adalah analisis regresi logistik biner. Penelitian ini membahas terkait keharmonisan rumah tangga di Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk menguji faktor-faktor internal yang memengaruhi keharmonisan rumah tangga di Indonesia. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data sekunder analisis dengan menggunakan data yang dikumpulkan dari Badan Pusat Statistika (BPS), sedangkan metode analisis yang digunakan adalah metode regresi logistik biner. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan analisis regresi logistik biner, maka diperoleh model terbaik regresi logistik biner  $\ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = -264,707 + 3,444X_4$ . Berdasarkan persamaan regresi logistik biner diatas dapat dilihat bahwa faktor internal yang berpengaruh positif serta signifikan terhadap keharmonisan rumah tangga adalah variabel ketersediaan waktu luang ( $X_4$ ) dengan nilai koefisien regresi sebesar 3,444 atau 34,44%. Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa faktor internal yang paling berpengaruh terhadap keharmonisan rumah tangga pada seluruh masyarakat di Indonesia adalah ketersediaan waktu luang ( $X_4$ ) sebesar 3,444 atau 34,44%.

**Kata Kunci:** *Keharmonisan Rumah Tangga, Ketersediaan Waktu Luang, Regresi Logistik Biner.*

## **1. PENDAHULUAN**

Dalam rumah tangga keharmonisan merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh pasangan suami dan istri sebelum melakukan pernikahan. Keharmonisan dalam rumah tangga dipengaruhi oleh hubungan antara suami dan istri, serta hubungan antara orang tua dan anak. Rumah tangga yang harmonis ditunjukkan dengan rasa saling mencintai, saling menghargai, dan saling mendukung antara sesama anggota keluarga.

Rata-rata jumlah indeks keharmonisan rumah tangga yang ada di Indonesia pada tahun 2021 cukup tinggi yaitu sebesar 82,56. Di Indonesia pada tahun 2021, provinsi Maluku Utara, Maluku, dan Gorontalo secara berturut-turut merupakan tiga provinsi dengan jumlah indeks keharmonisan rumah tangga terbesar yaitu 89,02; 88,82; dan 88,39. Sedangkan untuk tiga provinsi yang memiliki jumlah indeks keharmonisan rumah tangga terkecil secara berturut-turut yaitu Banten, Papua, dan Jawa Barat dengan nilai indeks sebesar 79,04; 79,66; dan 81,56.

Setiap rumah tangga memiliki tingkat keharmonisan yang berbeda tergantung dari tata nilai keluarga, yang dipengaruhi oleh budaya, agama, dan kepercayaan yang dianut. Akan tetapi setiap rumah tangga memiliki tujuan untuk menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, dan mendukung untuk anggota keluarga, di mana mereka dapat tumbuh dan berkembang secara fisik, emosional, dan sosial. Namun tidak sedikit rumah tangga yang kurang harmonis dikarenakan beberapa faktor-faktor internal seperti kurangnya ketersediaan waktu luang, pendapatan rumah tangga, fasilitas rumah tangga dan kesehatan.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh permasalahan yang menyebabkan kurangnya keharmonisan rumah tangga dapat dilakukan dengan menggunakan metode analisis regresi logistik biner. Proses analisis regresi logistik biner melibatkan hubungan antara keharmonisan rumah tangga sebagai variabel dependen yang bersifat biner dengan ketersediaan waktu luang, pendapatan rumah tangga, fasilitas rumah tangga, dan kesehatan sebagai variabel *independent* yang bersifat kategorial atau kontinu.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengecekan Asumsi Multikolinieritas**

Multikolinieritas terdapat hubungan linier antara beberapa atau semua variabel prediktor pada analisis regresi. Pengecekan asumsi multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dari setiap variabel prediktor. Jika nilai VIF lebih besar dari 10, mengindikasikan bahwa terjadi adanya kasus multikolinieritas [2].

### **2.2 Regresi Logistik Biner**

Analisis regresi digunakan untuk mempelajari hubungan antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat yang dinyatakan dalam fungsi atau model regresi. Variabel terikat sering diberi notasi  $y$ , yaitu variabel acak yang nilainya dipengaruhi oleh adanya variabel bebas. Variabel terikat disebut juga variabel dependen, *output*, konsekuen, tergantung, kriteria, terpengaruh, atau

variabel efek. Variabel bebas sering diberi notasi  $x$ , yaitu variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjadi sebab timbulnya perubahan pada variabel terikat [4].

Model regresi logistik biner adalah salah satu bentuk regresi non-linear yang mempunyai variabel terikat berupa variabel yang bernilai nol dan satu atau variabel dikotomi, atau variabel bebas dapat berupa variabel numerik atau kategori. Pada model regresi logistik biner, variabel bebas covariate. Apabila sebuah percobaan memiliki dua kemungkinan hasil. Misalnya sukses dan gagal, maka percobaan tersebut mengikuti distribusi binomial [4].

Persamaan regresi logistik yang digunakan dari bentuk tafsiran fungsi peluang  $\pi(x) = E(Y|x)$  dinyatakan dalam persamaan [2].

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}} \quad (1)$$

Kemudian dilakukan transformasi logit untuk menyederhanakan persamaan (1) dalam bentuk logit, sebagai berikut [2].

$$g(X) = \ln \left[ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p \quad (2)$$

Persamaan (2) merupakan model logit, dimana fungsi tersebut merupakan fungsi linear dari parameter-parameternya [2].

Regresi logistik biner merupakan suatu metode statistika yang digunakan untuk pemodelan terbaik yang menggambarkan hubungan antara variabel respon ( $y$ ) yang bersifat biner atau dikotomis dengan variabel predictor ( $x$ ) yang bersifat kualitatif, kuantitatif ataupun kombinasi keduanya. Dalam penelitian ini, variabel respon  $y$  terdiri dari 2 kategori yaitu “Tinggi” dan “Rendah” yang dinotasikan dengan  $y = 1$  (Tinggi) dan  $y = 0$  (Rendah). Model regresi logistik dengan variabel predictor yaitu  $x_1, x_2, \dots, x_p$  memiliki persamaan (1). Transformasi logit  $\pi(x)$  yang diperoleh seperti pada persamaan (2) dilakukan dengan variabel predictor  $x = (x_1, x_2, \dots, x_p)$  sehingga diperoleh model regresi logistik seperti pada persamaan (2), dengan langkah-langkah berikut [2].

$$\begin{aligned} & \pi(x)[1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)] \\ & = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p) \\ \pi(x) + [\pi(x)\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)] \\ & = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p) \\ \pi(x) & = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)[1 - \pi(x)] \\ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} & = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p) \\ \ln \left[ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] & = \ln[\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)] \\ g(x) & = \ln \left[ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p \end{aligned}$$

### 2.3 Estimasi Parameter

Metode estimasi yang digunakan untuk mengestimasi parameter pada model regresi logistik biner adalah metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Jika diberikan sebuah fungsi logistik berbentuk  $L(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$  dengan fungsi *likelihood*  $L(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$  atau  $l(\beta)$ , maka metode MLE mencari nilai  $\widehat{\beta}_1, \widehat{\beta}_2, \dots, \widehat{\beta}_p$  yang dapat memaksimumkan nilai  $l(\beta)$  untuk mendapatkan nilai  $l(x)$  yang paling mendekati observasi [3]

### 2.4 Uji Signifikansi Parameter

Setelah melakukan proses estimasi parameter, akan dilakukan pengujian parameter yang signifikan terhadap model. Uji signifikansi parameter yang digunakan adalah uji rasio *Likelihood* dan uji *Wald* [3].

#### 2.4.1 Uji Rasio *Likelihood*

Uji *likelihood* digunakan untuk menguji apakah variabel bebas mempengaruhi model yang didapat dari estimasi parameter secara signifikan atau tidak [3].

Hipotesis:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$  (Variabel *independent* tidak terpengaruh terhadap variabel *dependent*)

$H_0$ : sekurang-kurangnya terdapat satu  $\beta_j \neq 0$ , dengan  $j = 1, 2, \dots, p$  (ada variabel *independent* yang mempengaruhi variabel *dependen*)

Statistik Uji:

$$G = -2 \ln \left( \frac{\text{likelihood tanpa variabel bebas}}{\text{likelihood dengan variabel bebas}} \right)$$

dengan:

$$\text{likelihood tanpa variabel bebas} = \binom{n_1}{n} n_1 \binom{n_0}{n} n_0$$

$$\text{likelihood dengan variabel bebas} = \prod_{i=1}^n \widehat{\pi}_i^{y_i} (1 - \widehat{\pi}_i)^{(1-y_i)}$$

$n_1$  = banyaknya variabel *dependen* yang bernilai 1

$n_0$  = banyaknya variabel *dependen* yang bernilai 0

Daerah penerimaan:

Terima  $H_0$  jika  $G \leq X_{(\rho, \alpha)}^2$

#### 2.4.2 Uji wald

Uji wald dilakukan kepada masing-masing variabel *independent* pada model untuk mengetahui apakah masing-masing variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap model atau tidak [3].

Hipotesis:

$H_0: \beta_j = 0$  untuk suatu  $j$  tertentu:  $j = 0, 1, 2, \dots, p$

$H_1: \beta_j \neq 0$  dengan  $j = 1, 2, \dots, p$

Statistik Uji

$$W_j = \left( \frac{\beta_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \right)^2$$

dengan:

$$j = 0, 1, 2, \dots, p$$

daerah penerimaan :

terima  $H_0$  jika  $W_j \leq X^2_{(\alpha,1)}$

## 2.5 Ketepatan klasifikasi model

Ketepatan hasil klasifikasi diperoleh melalui nilai akurasi yang dihasilkan oleh *confusion matrix* Variabel respon yang memiliki dua kelas memiliki empat kemungkinan hasil prediksi klasifikasi yang berbeda yaitu *true positive* (TP), *true negative* (TN), *false positive* (FP), dan *false negative* (FN). Berikut adalah *confusion matrix* dengan dua kelas pada variabel respon.

**Tabel 2.5.** *Confusion Matrix*

		<i>Predicted Membership</i>	
		1	0
<i>Actual Membership</i>	1	TP	FN
	0	FP	TN

dimana:

TP : Jumlah dokumen dari kelas 1 yang benar dan diklasifikasikan sebagai kelas 1.

TN : Jumlah dokumen dari kelas 0 yang benar dan diklasifikasikan sebagai kelas 0.

FP : Jumlah dokumen dari kelas 0 yang salah dan diklasifikasikan sebagai kelas 1.

FN : Jumlah dokumen dari kelas 1 yang salah dan diklasifikasikan sebagai kelas 0.

Sehingga, APERnya adalah [2].

$$\text{Apparent Error Rate (APER)} = \frac{TN+TP}{TP+FP+FN+T} \quad (1)$$

$$\text{Akurasi} = 1 - \text{APER} \quad (2)$$

## 2.6 Keharmonisan keluarga

Keharmonisan keluarga merupakan keterlibatan setiap anggota keluarga dalam menciptakan kerukunan, kedamaian dan keserasian. Keharmonisan memberikan efek atau pengaruh pada anggota keluarga di dalam bertindak atau berbuat. Suasana keluarga harmonis ditandai dengan saling menyayangi, memperhatikan, saling berbagi, dan toleransi diantara setiap keluarga dengan menempatkan sesuai peranannya baik sebagai orang tua, anak dan keluarga lain dalam satu suasana rumah. Dari kedua keluarga telah menjalani *commuter family*, sedikit banyak telah merasakan keharmonisan keluarga dalam beberapa hal [1].

## 2.7 R dan Rstudio

Aplikasi R pada dasarnya berbasis teks atau *command line* sehingga pengguna harus mengetikkan perintah-perintah tertentu dan harus hapal perintah-perintahnya. *RStudio* merupakan salah satu bentuk *frontend R* yang cukup populer dan nyaman digunakan. Selain nyaman

digunakan, *RStudio* memungkinkan kita melakukan penulisan laporan menggunakan *Rmarkdown* atau *RNotebook* serta membuat berbagai bentuk *project* seperti *shiny*, dll. Pada *Rstudio* juga memungkinkan kita mengatur *working directory* tanpa perlu mengetikkan *sintaks* pada *Commander*, yang diperlukan hanya memilihnya di menu *RStudio* [5].

### 3. METODOLOGI

#### 3.1 Data

Penelitian ini menggunakan studi kasus tingkat keharmonisan rumah tangga sebagai variabel *dependen* dan kesehatan, fasilitas rumah tangga, pendapatan rumah tangga, serta ketersediaan waktu luang sebagai variabel *independent*, dengan menggunakan data sekunder tahun 2021 yang di peroleh dari BPS Indonesia.

#### 3.2 Variabel Penelitian

---

Variabel	Nama Variabel	Kategori	Skala
Y	Keharmonisan rumah tangga	0 = Kurang Harmonis 1 = Harmonis	Nominal
$X_1$	Kesehatan	-	Rasio
$X_2$	fasilitas rumah tangga	-	Rasio
$X_3$	Pendapatan rumah tangga	-	Rasio
$X_4$	Ketersediaan waktu luang	-	Rasio

---

#### 3.3 Metode

Penelitian ini menggunakan metode regresi logistik biner yaitu metode yang menggambarkan hubungan satu atau lebih variabel *independent* terhadap variabel *dependen*. Variabel *dependen* yang digunakan berkategori diskrit dengan dua kemungkinan, yaitu sukses dan gagal. Kejadian sukses biasanya dinotasikan dengan  $Y=1$ , sedangkan kejadian gagal dinotasikan dengan  $Y=0$ .

##### 3.3.1 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas (*multicollinearity test*) adalah proses untuk mengevaluasi sejauh mana variabel bebas dalam model regresi bergantung satu sama lain. Ini mengacu pada keberadaan korelasi tinggi antara dua atau lebih variabel bebas dalam model regresi.

### 3.3.2 Uji Signifikasi Parameter

#### a. Simultan

Uji simultan atau uji F ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel-variabel bebas yang digunakan terhadap variabel terikat

$$H_0: \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n = 0$$

$$H_1: \beta_n \neq 0, n = 1, 2, \dots, n$$

#### b. Parsial

Uji parsial atau uji t ini digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat

$$H_0: \beta_n = 0, n = 1, 2, \dots, n$$

$$H_1: \beta_n \neq 0, n = 1, 2, \dots, n$$

#### c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menunjukkan sejauh mana kontribusi variabel bebas dalam model regresi mampu menjelaskan variasi dari variabel terikatnya. Koefisien determinasi dapat dilihat melalui nilai R-square.

### 3.3.3 Uji Pemilihan Model Terbaik

Dalam analisis regresi logit pada beberapa kasus terdapat beberapa variabel bebas, sehingga perlu dilakukan pemilihan model terbaik untuk mengetahui model terbaik yang selanjutnya akan digunakan untuk hasil penelitian, kesesuaian model, pembuatan model, dan keakuratan model.

### 3.3.4 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model digunakan untuk mengetahui apakah model yang dihasilkan berdasarkan regresi logistik sudah sesuai atau tidak terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dan kemungkinan hasil prediksi model

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan antara nilai yang di observasi dengan nilai prediksi

$H_1$  : Terdapat perbedaan antara nilai yang di observasi dengan nilai prediksi

### 3.3.5 Uji Keakuratan Model

Uji keakuratan model atau *Hit Ratio* digunakan untuk mengetahui presentase kasus dimana kelompoknya dapat di prediksi secara tepat. Adapun rumus hit ratio adalah sebagai berikut

$$\text{Hit Ratio} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan

n = model yang akurat(di prediksi secara tepat)

N = Jumlah data

### 3.3.6 Model Logit

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

Keterangan

$g(x)$  = Transformasi Logit

$\beta_0$  = Intercept

$\beta_n$  = koefisien regresi

$n = 1, 2, \dots, n$

$X_n$  = Dummy

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.3 Uji Multikolinieritas

Pengujian multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui korelasi antar variabel bebas (*independent*) dengan mengamati nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) disajikan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1.** Uji Multikolinieritas

VIF			
$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
2,005452	2,622262	1,465937	1,410875

Berdasarkan Tabel 4.1 pengujian multikolinieritas di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat variabel yang memiliki nilai  $VIF \leq 10$ , maka tidak terjadi multikolinieritas pada model regresi.

### 4.4 Uji Signifikansi Parameter

#### 4.4.4 Uji Simultan

Uji simultan dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap variabel terikat. Hasil uji simultan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 4.2.1.** Uji Simultan

<i>p-value</i>	$2,449 \times 10^{-7}$
----------------	------------------------

Berdasarkan Tabel 4.2.1, keputusan adalah tolak  $H_0$  karena  $p\text{-value} < \alpha$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat minimal satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap keharmonisan rumah tangga.

#### 4.4.5 Uji Parsial

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat. Hasil uji parsial dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 4.2.2.** Uji Parsial

Variabel	<i>p-value</i>
<i>Intercept</i>	0,0313

Kesehatan ( $X_1$ )	0,2756
Fasilitas Rumah Tangga ( $X_2$ )	0,3039
Pendapatan Rumah Tangga ( $X_3$ )	0,7768
Ketersediaan Waktu Luang ( $X_4$ )	0,0460

Dari Tabel 4.2.2 dapat diketahui bahwa variabel kesehatan, fasilitas rumah tangga, dan pendapatan rumah tangga tidak berpengaruh signifikansi secara parsial terhadap presentase keharmonisan rumah tangga karena memiliki  $p\text{-value} > \alpha (0,05)$ , sedangkan variabel ketersediaan waktu luang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap presentase keharmonisan rumah tangga karena memiliki  $p\text{-value} < \alpha(0,05)$ .

#### 4.5 Koefisien Determinasi

**Tabel 4.3. R-Squared**

<i>Multiple R-Squared</i>	
<i>p-value</i>	0,7731851

Koefisien determinasi sebesar 0,7731851 yang menyatakan 77,31851% variasi yang terjadi pada presentase kesehatan, fasilitas rumah tangga, pendapatan rumah tangga dan ketersediaan waktu luang. Hal ini menandakan ada sekitar 22,68149% variabel lain yang mempengaruhi presentasi keharmonisan rumah tangga yang belum diketahui.

#### 4.6 Pemilihan Model Terbaik

Dalam analisis regresi logit pada kasus ini terdapat beberapa variabel bebas, sehingga perlu dilakukan pemilihan model terbaik untuk mengetahui model terbaik yang selanjutnya akan digunakan untuk hasil penelitian, kesesuaian model, pembuatan model, dan keakuratan model. Dalam penelitian ini, digunakan Metode *Stepwise Regression*. Dengan menggunakan Metode *Stepwise Regression* didapatkan AIC sebagai berikut:

**Tabel 4.4. Nilai AIC Metode Stepwise Regression**

Model	Nilai AIC
$Y \sim X_1 + X_2 + X_3 + X_4$	20,66
$Y \sim X_1 + X_2 + X_4$	18,75
$Y \sim X_2 + X_4$	18,14
$Y \sim X_4$	16,85

Dari Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa dengan menggunakan Metode *Stepwise Regression*, Nilai AIC yang terkecil adalah sebesar 16,85 dengan model  $Y \sim X_4$ .

#### 4.7 Uji Signifikansi Parameter Model Terbaik

##### 4.7.4 Uji Simultan Terbaik

**Tabel 4.5.1. Uji Simultan Terbaik**

<i>p-value</i>	$5,061 \times 10^{-9}$
----------------	------------------------

Berdasarkan Tabel 6, keputusan adalah tolak  $H_0$  karena  $p\text{-value} < \alpha$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat minimal satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap keharmonisan rumah tangga.

#### 4.7.5 Uji Parsial Terbaik

**Tabel 4.5.2.** Uji Parsial Terbaik

Variabel	$p\text{-value}$
<i>Intercept</i>	0,0326
Ketersediaan Waktu Luang ( $X_4$ )	0,0327

Dari Tabel 4.5.2 dapat diketahui bahwa variabel ketersediaan waktu luang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap presentase keharmonisan rumah tangga karena memiliki  $p\text{-value} < \alpha(0,05)$ .

#### 4.8 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model digunakan untuk menilai apakah model yang diperoleh sesuai dengan data yang ada atau tidak.

**Tabel 4.6.** Uji Kesesuaian Model

<i>Hosmer and Lemeshow GOF Test</i>	
$p\text{-value}$	0,9988

Dari Tabel 8, keputusan adalah gagal tolak  $H_0$  karena  $p\text{-value} > \alpha$  sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang diperoleh sesuai terhadap data yang dilakukan dengan menggunakan Uji *Hosmer and Lemeshow*.

#### 4.9 Koefisien Determinasi Model Terbaik

**Tabel 4.7.** *R-Squared* Terbaik

<i>Multiple R-Squared</i>	
$p\text{-value}$	0,7266815

Koefisien determinasi sebesar 0,7266815 yang menyatakan 72,66815% variasi yang terjadi pada presentase ketersediaan waktu luang. Hal ini menandakan ada sekitar 27,33185% variabel lain yang mempengaruhi presentasi keharmonisan rumah tangga yang belum diketahui.

#### 4.10 Keakuratan Model

**Tabel 4.8.** Keakuratan Model

Benar	Prediksi	
	0	1
0	16	2
1	2	14

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa banyaknya objek yang diklasifikasikan dengan benar adalah sebanyak  $16 + 14 = 30$  objek dengan total banyak pengamatan adalah 34 pengamatan. Adapun nilai *Hit ratio*, yaitu ukuran keakuratan suatu model dapat dihitung dengan:

$$\text{hit ratio} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$\text{hit ratio} = \frac{30}{34} \times 100\% = 88,23529\%$$

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model tersebut dapat memprediksi secara benar dengan tingkat akurasi 88,23529%

#### 4.11 Model Logit

$$g(x) = -264,707 + 3,444X_4$$

Model Peluang Persamaan Logit

$$\pi_1 = \frac{\exp(-264,707 + 3,444X_4)}{1 + \exp(-264,707 + 3,444X_4)}$$

## 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.3 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian menggunakan metode analisis regresi logistik biner dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui uji koefisien model terbaik dalam metode analisis regresi logistik biner, dapat diketahui bahwa pengaruh dari variabel independen ketersediaan waktu luang terhadap variabel dependent keharmonisan rumah tangga cukup tinggi yaitu sebesar 72,66815%, yang artinya hanya terdapat 27,33185% variabel lain yang berpengaruh terhadap keharmonisan rumah tangga. Sehingga dari penelitian tersebut diperoleh model terbaik regresi logistik biner  $\ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = -264,707 + 3,444X_4$ . Oleh karena itu, dari keempat variabel independen yang di uji hanya terdapat 1 variabel independen terbaik yang sangat berpengaruh terhadap variabel dependen keharmonisan rumah tangga yaitu ketersediaan waktu luang.
2. Dari nilai koefisien regresi dalam metode analisis regresi logistik biner diperoleh bahwa variabel ketersediaan waktu luang ( $X_4$ ) memiliki nilai koefisien regresi sebesar 3,444. Sehingga dari nilai koefisien regresi tersebut, menyatakan bahwa variabel ketersediaan waktu luang ( $X_4$ ) merupakan faktor internal yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel keharmonisan rumah tangga yang ada di Indonesia.

### 5.4 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan bagi setiap rumah tangga di Indonesia, khususnya provinsi dengan tingkat keharmonisan rumah tangga yang cukup rendah dibandingkan dengan provinsi lainnya, yaitu Banten, Papua, dan Jawa Barat. Untuk mencegah penurunan tingkat keharmonisan rumah tangga dapat dilakukan dengan cara menyediakan waktu luang yang cukup bagi setiap anggota keluarga, sehingga hubungan antara setiap anggota keluarga dapat berjalan dengan baik, dikarenakan setiap anggota keluarga memiliki waktu

yang cukup untuk saling berdiskusi dan bertukar pikiran dalam menyelesaikan segala permasalahan rumah tangga. Oleh karena itu, keharmonisan rumah tangga juga akan semakin meningkat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Marhisar, Simatupang,. Nur Ainy Sadijah., & Randwitya Ayu Ganis Hemasti. (2021). *The Commuter Family*. Purbalingga: Eireka Media Aksara.
- [2] Nisva, Taufiqotul Masrukha Tesha & Vita Ratnasari. (2020). Analisis Regresi *Logistic* Biner Pada Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jenis Perceraian Di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Inferensi*. Vol 3(1)
- [3] Parsaulian, Agustinus Salomo., Tarno, Dwi Ispriyanti. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerima Beras Raskin Menggunakan Regresi Logistik Biner Dengan GUI R. *Jurnal Gaussian*. Vol 10(1).
- [4] Roflin Eddy., Freza Riana., Ensiwi Munarsih Pariyana., & Iche Andriyani Liberty. (2023). *Regresi Logistik Biner Dan Multinomial*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- [5] Rosidi, mohammad. (2019). Metode numerik menggunakan R untuk Teknik lingkungan. [https://bookdown.org/moh\\_rosidi2610/Metode\\_Numerik/](https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Metode_Numerik/).