

PENENTUAN KETEPATAN KLASIFIKASI INDEKS KEDALAMAN KEMISKINAN DI INDONESIA DENGAN MODEL LOGIT

Deviyana Nurmin¹, Lisa Dwi Nurul Khasanah¹, Sitti Anggraeni¹,
Darnah Andi Nohe^{1*}

¹Program Studi Statistika FMIPA Universitas Mulawarman

Corresponding author: darnah.98@gmail.com

Abstrak. Masalah kemiskinan yang ada di Indonesia merupakan masalah sosial yang sangat relevan untuk dipelajari terus menerus dengan tujuan untuk mendapatkan solusi terbaik dalam rangka memperkecil tingkat kemiskinan masyarakat. Salah satu ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemiskinan adalah indeks kedalaman kemiskinan. Oleh karena itu, perlu diketahui variabel yang memengaruhi indeks kedalaman kemiskinan serta besarnya tingkat klasifikasi kedalaman kemiskinan provinsi di Indonesia agar pemerintah dapat menemukan solusi yang tepat sesuai tingkatan masing-masing dengan metode analisis regresi logistik biner. Analisis ini digunakan karena variabel terikat pada penelitian ini memiliki nilai 0 dan 1 (kategorik). Variabel terikat pada penelitian ini merupakan indeks kedalaman kemiskinan provinsi di Indonesia tahun 2019. Sedangkan variabel bebasnya adalah pengeluaran per kapita, rata-rata lama sekolah, dan harapan lama sekolah provinsi di Indonesia tahun 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model regresi logit yang diperoleh dapat mengklasifikasikan indeks kedalaman kemiskinan dengan tepat sebesar 79,4%. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat perbedaan hasil klasifikasi yang diperoleh dari data asli dengan yang diperoleh sebesar 20,6%.

Kata Kunci: *Indeks Kedalaman Kemiskinan, Klasifikasi, Regresi Logistik Biner*

1. PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan situasi yang serba terbatas yang terjadi bukan atas kehendak orang yang bersangkutan. Suatu penduduk dikatakan miskin apabila ditandai oleh rendahnya tingkat pendidikan, produktivitas kerja, pendapatan, kesehatan, dan gizi serta kesejahteraan hidupnya, yang menunjukkan lingkaran ketidakberdayaan. Kemiskinan bisa disebabkan oleh terbatasnya sumber daya manusia yang ada, baik lewat jalur pendidikan formal maupun non formal yang pada akhirnya menimbulkan konsekuensi terhadap rendahnya pendidikan informal [1].

Menurut *World Bank*, salah satu sebab kemiskinan adalah karena kurangnya pendapatan dan aset (*lack of income and assets*) untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, perumahan, tingkat kesehatan, dan pendidikan yang dapat diterima (*acceptable*). Di samping itu kemiskinan juga berkaitan dengan keterbatasan lapangan pekerjaan dan biasanya mereka yang dikategorikan miskin (*the poor*) tidak memiliki pekerjaan (pengangguran), serta tingkat pendidikan, dan kesehatan mereka pada umumnya tidak memadai [2].

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sering berhadapan dengan masalah kemiskinan. Indonesia menduduki posisi ke-4 sebagai negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan masalah kemiskinan terjadi pada negara ini.

Tingginya tingkat kemiskinan di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu pertumbuhan ekonomi, inflasi, pengangguran, dan pendidikan. Pertumbuhan ekonomi akan memengaruhi kenaikan pendapatan di suatu wilayah. Konsumsi barang dan jasa juga meningkat karena dipengaruhi oleh meningkatnya pendapatan dari masyarakat. Untuk memenuhi peningkatan kebutuhan konsumsi barang dan jasa, dibutuhkan adanya peningkatan produksi. Adapun cara untuk meningkatkan produksi yaitu dengan cara meningkatkan kualitas dari pekerja. Jumlah pengangguran bisa diminimalkan dengan meningkatkan kualitas dari pekerjaannya. Jumlah kemiskinan menurun apabila jumlah pengangguran juga menurun [3].

Jumlah kemiskinan yang tinggi akan menyebabkan jumlah pengangguran yang semakin meningkat serta menurunnya tingkat kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, perlu diketahui tingkat klasifikasi kedalaman kemiskinan provinsi di Indonesia agar dapat ditemukan solusi yang tepat sesuai tingkatan masing-masing. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu metode yang dapat mengklasifikasi tingkat kemiskinan provinsi di Indonesia. Adapun metode yang dapat digunakan dalam klasifikasi tingkat kedalaman kemiskinan provinsi di Indonesia yaitu analisis regresi logistik. Analisis regresi logistik merupakan analisis yang digunakan untuk model regresi yang memiliki variabel dependen kategorik [4].

Penelitian tentang kemiskinan menggunakan metode statistika telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya adalah pemodelan faktor-faktor yang memengaruhi indeks kedalaman kemiskinan dan indeks keparahan kemiskinan kabupaten/kota di Sumatera Utara menggunakan regresi data panel. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model terbaik yang diperoleh adalah *Random Effect Model* (REM) dimana terdapat efek *cross section* dan efek waktu terhadap pemodelan [5]. Penelitian lainnya adalah tentang studi tingkat kemiskinan di Indonesia dengan analisis diskriminan *Expected Cost of Misclassification* (ECM) dan metode Fisher, Jawa Timur memiliki tingkat kemiskinan paling rendah,

kemudian disusul oleh Jawa Tengah. Provinsi yang tingkat kemiskinannya paling tinggi adalah DKI Jakarta, untuk itu pemerintah harus memberi perhatian khusus pada provinsi tersebut, terlebih Jakarta merupakan Ibu Kota Negara [6]. Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa masalah kemiskinan masih menjadi masalah yang menarik untuk diselesaikan. Banyak peneliti yang menggunakan metode yang berbeda dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah penelitian tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel yang memengaruhi indeks kedalaman kemiskinan serta besarnya tingkat klasifikasi yang diperoleh. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk kebijakan penurunan tingkat kemiskinan provinsi di Indonesia. Selain itu, dapat dilakukan penanganan kemiskinan untuk provinsi dimulai dari tingkat yang rendah terlebih dahulu.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Regresi Logistik Biner

Regresi logistik merupakan analisis yang digunakan untuk mencari hubungan variabel respon yang bersifat dikotomus (berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori) atau polikotomus (mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) dengan satu atau lebih variabel prediktor. Sedangkan variabel prediktor bersifat kontinyu atau kategorik [7]. Pada regresi logistik biner, data variabel respon Y dan variabel prediktor atau independen dinotasikan dengan X . Apabila variabel respon Y terdiri dari dua kategori, yaitu 1 jika sukses dan 0 jika gagal, maka variabel respon Y mengikuti distribusi Bernoulli, dengan fungsi probabilitas [8].

$$f(y_i) = \pi(x_i)^{y_i}(1 - \pi(x_i))^{1-y_i} \quad (1)$$

dengan $y_i = 0, 1$

Jika $y_i = 0$,

$$\text{maka } f(0) = \pi(x_i)^0(1 - \pi(x_i))^{1-0} = 1 - \pi(x_i)$$

Jika $y_i = 1$,

$$\text{maka } f(1) = \pi(x_i)^1(1 - \pi(x_i))^{1-1} = \pi(x_i)$$

Model regresi logistiknya adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)} \quad (2)$$

dimana p = banyaknya variabel prediktor.

Persamaan (2) dilakukan transformasi logit untuk mempermudah mengestimasi parameternya.

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad (3)$$

Persamaan (3) disebut model logit regresi logistik dengan p banyaknya variabel prediktor.

2.2 Estimasi Parameter

Maximum Likelihood merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menduga parameter yang terdapat dalam persamaan regresi logistik [8]. Metode tersebut mengestimasi parameter β dengan cara memaksimumkan fungsi *likelihood*

dengan syarat data harus mengikuti distribusi tertentu. Fungsi *likelihood*-nya adalah sebagai berikut:

$$L(\beta) = \sum_{j=0}^p \left[\sum_{i=1}^n y_i x_{ij} \right] \beta_j - \sum_{i=1}^n \ln \left[1 + \exp \left(\sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij} \right) \right] \quad (4)$$

Persamaan (4) didiferensialkan terhadap β sehingga diperoleh persamaan berikut:

$$\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_j} = \sum_{i=1}^n y_i x_{ij} - \sum_{i=1}^n x_{ij} \pi(x_i) \quad (5)$$

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

Untuk mencari turunan dari persamaan (5) yang disamadengkan nol, seringkali tidak mendapatkan hasil yang eksplisit sehingga digunakan metode iterasi Newton Raphson untuk mengatasinya [7].

2.3 Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (Cox dan Snell's *R square*) Cox dan Snell's *R square* merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran R^2 pada *multiple regression* yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari 1 (satu) sehingga sulit diinterpretasikan. Nagelkerke's *R square* merupakan modifikasi dari koefisien Cox dan Snell untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari 0 (nol) sampai 1 (satu), hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai Cox dan Snell's R^2 dengan nilai maksimumnya. Nilai Nagelkerke's R^2 dapat diinterpretasikan seperti nilai R^2 pada *multiple regression*. Nilai yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen [9]

2.4 Pengujian Parameter

Model yang diperoleh perlu diuji apakah variabel-variabel prediktor yang terdapat dalam model memiliki hubungan yang nyata (signifikan) dengan variabel respon. Pengujian itu adalah uji serentak dan uji parsial [8].

Uji serentak dilakukan untuk mengetahui signifikansi koefisien β terhadap variabel respon secara serentak atau keseluruhan secara keseluruhan, dengan hipotesis uji berikut:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_j \neq 0 \text{ dengan } j = 1, 2, \dots, p$$

Statistik uji G atau *Likelihood Ratio Test*:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\left(\frac{n_1}{n} \right)^{n_1} \left(\frac{n_0}{n} \right)^{n_0}}{\prod_{i=1}^n \hat{\pi}_i^{y_i} (1 - \hat{\pi}_i)^{1-y_i}} \right] \quad (6)$$

dengan:

$$n_0 = \sum_{i=1}^n (1 - y_i)$$

$$n_1 = \sum_{i=1}^n y_i$$

$$n = n_0 + n_1$$

Daerah penolakan: Tolak H_0 jika nilai $G > \chi^2(\alpha, v)$. Atau dapat juga disimpulkan tolak H_0 jika *p-value* $< \alpha$.

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui pengaruh koefisien β secara individual dengan cara membandingkan standar errornya. Hipotesis adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_j = 0$$

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

Statistik uji Wald:

$$W = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} SE(\hat{\beta}_j) = [var(\hat{\beta}_j)]^{1/2} \quad (7)$$

Daerah penolakan: Tolak H_0 jika nilai $|W| > Z_{\alpha/2}$. Atau dapat juga disimpulkan tolak H_0 jika $p\text{-value} < \alpha$.

2.5 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan prediksi model. Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Model sesuai (tidak terdapat perbedaan yang nyata antara observasi dengan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (terdapat perbedaan yang nyata antara observasi dengan prediksi model)

Statistik uji:

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(O_k - n_k \bar{\pi}_k)^2}{n_k \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)} \quad (8)$$

dengan:

$$O_k = \sum_{j=1}^{c_k} y_j$$

$$\bar{\pi}_k = \sum_{j=1}^{c_k} \frac{m_j \hat{\pi}_j}{n_k}$$

Daerah penolakan: Tolak H_0 jika nilai $\hat{C} > \chi^2_{(\alpha, g-2)}$. Atau dapat juga disimpulkan tolak H_0 jika $p\text{-value} < \alpha$ [8].

2.6 Odds Ratio

Odds Ratio menunjukkan perbandingan peluang munculnya suatu kejadian dengan peluang tidak munculnya kejadian tersebut [10].

Tabel 1: Nilai Model Regresi untuk Variabel Prediktor Biner untuk Dikotomus

| Pembeda | Variabel Prediktor (X) | |
|---------|--|--|
| | X = 1 | X = 0 |
| Y = 1 | $\pi(1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1}}$ | $\pi(0) = \frac{e^{\beta_0}}{1 + e^{\beta_0}}$ |
| Y = 0 | $1 - \pi(1) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1}}$ | $1 - \pi(0) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0}}$ |

Berdasarkan Tabel 1 dapat diartikan bahwa Odds Ratio (OR) menurut [8] adalah sebagai berikut:

$$OR = \frac{\frac{\pi(1)}{[1 - \pi(1)]}}{\frac{\pi(0)}{[1 - \pi(0)]}} = \frac{\pi(1)[1 - \pi(0)]}{\pi(0)[1 - \pi(1)]} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1}}{e^{\beta_0}} = e^{\beta_1} \quad (9)$$

2.7 Indeks Kedalaman Kemiskinan

Indeks Kedalaman Kemiskinan (*Poverty Gap Index-PI*), merupakan ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Semakin tinggi nilai indeks, semakin jauh rata-rata pengeluaran penduduk dari garis kemiskinan [11].

2.8 Pengeluaran Per Kapita

Pengeluaran per kapita adalah biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi semua anggota rumah tangga selama sebulan dibagi dengan banyaknya anggota rumah tangga yang telah disesuaikan dengan paritas daya beli [11].

2.9 Rata-Rata Lama Sekolah

Rata-rata Lama Sekolah (RLS)/*Mean Years School* (MYS) didefinisikan sebagai jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk dalam menjalani pendidikan formal. RLS dapat digunakan untuk mengetahui kualitas pendidikan masyarakat dalam suatu wilayah. Penduduk yang tamat SD diperhitungkan lama sekolah selama 6 tahun, tamat SMP diperhitungkan lama sekolah selama 9 tahun, tamat SMA diperhitungkan lama sekolah selama 12 tahun tanpa memperhitungkan apakah pernah tinggal kelas atau tidak [11].

2.10 Harapan Lama Sekolah

Harapan Lama Sekolah (HLS) didefinisikan sebagai lamanya sekolah (dalam tahun) yang diharapkan akan dirasakan oleh anak pada umur tertentu di masa mendatang. HLS dapat digunakan untuk mengetahui kondisi pembangunan sistem pendidikan di berbagai jenjang [11].

3. DATA

Penelitian ini menggunakan desain penelitian asosiatif untuk mengetahui variabel-variabel yang berpengaruh terhadap variabel terikat. Variabel terikat pada penelitian ini adalah adalah tingkat kedalaman kemiskinan provinsi di Indonesia tahun 2019. Sedangkan variabel bebasnya adalah pengeluaran per kapita yang disesuaikan, rata-rata lama sekolah serta harapan lama sekolah provinsi di Indonesia tahun 2019.

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dilakukan oleh peneliti. *Purposive sampling* digunakan karena mempertimbangkan data terbaru. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua provinsi di Indonesia. Karena jumlah populasi kurang dari 100 sehingga sampel pada penelitian ini sama dengan populasi yaitu semua provinsi di

Indonesia. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia melalui laman www.bps.go.id.

Untuk mencapai tujuan penelitian, langkah-langkah yang digunakan sebagai berikut:

1. Klasifikasi tingkat kedalaman kemiskinan dengan 0 untuk tingkat kedalaman rendah dan 1 untuk tingkat kedalaman tinggi
2. Uji Prasyarat variabel terikat harus bersifat kategorik [2]
3. Pengujian regresi logistik biner
 - a. Penilaian kebaikan model regresi logistik biner
 - b. Uji Simultan/Serentak
 - c. Uji Parsial/Individual
 - d. Interpretasi model
 - e. Ketepatan klasifikasi model

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan

Klasifikasi indeks kedalaman kemiskinan untuk masing-masing provinsi dilakukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika $P1$ (Indeks kedalaman kemiskinan) $<$ rata-rata dari $P1$ maka diberikan kode 0 (rendah).
- b. Jika $P1$ (Indeks kedalaman kemiskinan) \geq rata-rata dari $P1$ maka diberikan kode 1 (tinggi).

Berdasarkan klasifikasi tersebut diketahui terdapat 22 Provinsi yang memiliki indeks kedalaman kemiskinan rendah dan 12 provinsi yang memiliki indeks kedalaman kemiskinan tinggi.

4.2 Uji Prasyarat Regresi Logistik Biner

Variabel terikat pada penelitian ini memiliki nilai 0 dan 1 yang masuk pada variabel kategorik sehingga analisis regresi logistik biner dapat diterapkan pada penelitian ini.

4.3 Pengujian Regresi Logistik Biner

a. Uji Kebaikan Model Regresi Logistik Biner

Uji kebaikan model regresi logistik biner digunakan untuk mengetahui kebaikan model yang dihasilkan. Nilai ini selanjutnya digunakan untuk mengukur proporsi varian di dalam variabel terikat yang mampu dijelaskan oleh variabel bebas. Hasil pengujian kebaikan model regresi logistik ditunjukkan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa bahwa nilai *Cox & Snell R Square* pada model sebesar 0.366 dan *Nagelkerke R Square* sebesar 0.504. Nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0.504 menunjukkan bahwa variabel pengeluaran per kapita, rata-rata lama sekolah, dan harapan lama sekolah di dalam model logit mampu menjelaskan indeks kedalaman kemiskinan masuk dalam kategori tinggi atau rendah sebesar 50,4%.

Tabel 2: Hasil Uji Kebaikan Model

| -2 Log likelihood | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| 28,650 | 0,366 | 0,504 |

b. Pengujian Simultan/Serentak

Uji serentak dilakukan untuk mengetahui apakah model yang diujikan adalah model terbaik. Pengujian dilakukan dengan menguji apakah variabel yang masuk kedalam model signifikan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *Chi-square* model sebesar 15,498 dengan derajat bebas 3 dan *p-value* = 0,001. Karena *Chi-square* = 15,498 lebih dari 7,815 serta *p-value* = 0,001 kurang dari 0,05 maka model yang dibentuk adalah model yang signifikan. Artinya pengeluaran per kapita, rata-rata lama sekolah, dan harapan lama sekolah memengaruhi Indeks Kedalaman Kemiskinan Provinsi di Indonesia Tahun 2019.

Tabel 3: Hasil Uji Serentak

| Chi-square | Df | Sig. |
|------------|----|-------|
| 15,498 | 3 | 0,001 |

Setelah pengujian serentak, dilakukan pengujian kesesuaian model menggunakan Uji Hosmer dan Lemeshow. Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah model yang dihasilkan sudah layak atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah H_0 : Model sesuai dan H_1 : Model tidak sesuai. Jika *p-value* dari uji *Chi-square* > 0.05 maka terima H_0 dan disimpulkan model yang terbentuk sesuai. Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai *Chi-Square* adalah 5,885 dengan derajat bebas 8 dan *p-value* sebesar 0,660. Karena nilai *Chi-square* = 5,885 kurang dari 15,51 dan *p-value* (0,660) lebih dari 0,05 maka tolak H_0 yang artinya model yang diperoleh sesuai atau probabilitas hasil prediksi sesuai dengan probabilitas data observasi.

Tabel 4: Uji Hosmer dan Lemeshow

| Chi-square | df | Sig. |
|------------|----|-------|
| 5,885 | 8 | 0,660 |

c. Pengujian Parsial/Individual

Hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel bebas (pengeluaran per kapita, rata-rata lama sekolah, dan harapan lama sekolah) berpengaruh terhadap variabel terikat (indeks kedalaman kemiskinan) berdasarkan nilai *odds ratio* dari masing-masing variabel. Hasil estimasi model ditunjukkan pada Tabel 5. Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 5, diketahui bahwa variabel yang berpengaruh terhadap indeks kedalaman kemiskinan adalah pengeluaran per kapita dengan *p-value* (0,010).

Tabel 5: Variables in the Equation

| | B | SE | Wald | Df | Sig. | Exp(B) |
|----------|--------|-------|-------|----|-------|--------|
| PPK | -0,001 | 0,000 | 6,713 | 1 | 0,010 | 0,999 |
| RLS | -0,922 | 0,777 | 1,410 | 1 | 0,235 | 0,398 |
| HLS | 1,247 | 0,923 | 1,824 | 1 | 0,177 | 3,480 |
| Constant | 1,676 | 9,067 | 0,034 | 1 | 0,853 | 5,343 |

d. Interpretasi Model

Persamaan regresi logit berdasarkan Tabel 6 dituliskan sebagai berikut $P_1 = 1,676 + 1,247HLS - 0,922RLS - 0,001PPK$. Karena nilai koefisien regresi logit sulit untuk dijelaskan secara langsung dari model yang diperoleh. Untuk itu, dalam penjelasan dari model regresi logistik ini dilakukan dengan antilog dari B atau pangkat eksponensial dari koefisien logit yang biasa disebut sebagai odds rasio. Odds rasio untuk HLS sebesar 3,480 artinya ketika harapan lama sekolah ditingkatkan 1 tahun maka rasio indeks kedalaman kemiskinan yang rendah dan tinggi naik sebesar 3,480 dengan asumsi variabel lainnya tetap. Odds rasio untuk RLS sebesar 0.398 dengan koefisien B negatif artinya ketika rata-rata lama sekolah meningkat 1 tahun maka rasio indeks kedalaman kemiskinan rendah dan tinggi turun sebesar sebesar 0.398 dengan asumsi variabel lainnya tetap. Odds rasio untuk PPK sebesar 0.999 dengan koefisien B negatif artinya ketika pengeluaran perkapita meningkat 1 ribu rupiah/orang/tahun maka rasio indeks kedalaman kemiskinan rendah dan tinggi turun sebesar sebesar 0.999 dengan asumsi variabel lainnya tetap.

Tabel 6: Ketepatan Klasifikasi

| Observasi | IKK | Prediksi | | Ketepatan Klasifikasi |
|------------------------|--------|----------|--------|-----------------------|
| | | IKK | | |
| | | Rendah | Tinggi | |
| IKK | Rendah | 19 | 3 | 86,4 |
| | Tinggi | 4 | 8 | 66,7 |
| Persentase Keseluruhan | | | | 79,4 |

e. Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logit

Tabel 6 menunjukkan seberapa baik model logit yang terbentuk mampu untuk mengklasifikasikan Provinsi dengan indeks kedalaman kemiskinan rendah dan tinggi. Berdasarkan hasil pada Tabel 6 diketahui bahwa ketepatan klasifikasi keseluruhan adalah 79,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa masih terdapat perbedaan hasil klasifikasi yang diperoleh dari data asli dengan model regresi logit yang diperoleh. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 3 Provinsi yang seharusnya masuk pada indeks kedalaman kemiskinan rendah justru terklasifikasi pada indeks kedalaman kemiskinan tinggi. Serta ada 4 Provinsi yang seharusnya masuk pada indeks kedalaman kemiskinan tinggi tetapi terklasifikasi pada indeks kedalaman kemiskinan rendah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa variabel yang memengaruhi indeks kedalaman kemiskinan adalah pendapatan per kapita dan diketahui bahwa keakuratan prediksi secara menyeluruh adalah 79,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa masih terdapat perbedaan hasil klasifikasi yang diperoleh dari

data asli dengan model regresi logit yang diperoleh. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 3 Provinsi yang seharusnya masuk pada indeks kedalaman kemiskinan rendah justru terklasifikasi pada indeks kedalaman kemiskinan tinggi. Serta ada 4 Provinsi yang seharusnya masuk pada indeks kedalaman kemiskinan tinggi tetapi terklasifikasi pada indeks kedalaman kemiskinan rendah.

Saran pada penelitian selanjutnya dapat pula menambahkan variabel yang diduga memengaruhi indeks kedalaman kemiskinan seperti pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, serta tingkat pengangguran atau tingkat angkatan kerja. Selain itu, dapat juga dilakukan klasifikasi dengan menggunakan regresi logistik ordinal dengan indeks kedalaman kemiskinan tinggi, sedang, dan rendah agar dapat diperoleh hasil yang lebih sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supriatna, Tjahya. (1997). *Birokrasi Pemberdayaan dan Pengentasan Kemiskinan*. Bandung. Humaniora Utama Press (HUP).
- [2] World Bank. (2004). *Era Baru dalam Pengentasan Kemiskinan di Indonesia* diakses melalui <http://sofian.staff.ugm.ac.id/artikel/Ikhtisar-Laporan-BD-ttgKemiskinan-di-Indonesia.pdf>
- [3] Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2004). *Ilmu Makroekonomi*. Jakarta: Media Global Edukasi.
- [4] Gudono. (2017). *Analisis Data Multivariat*. Yogyakarta: BPFE.
- [5] Tambun, J. M. S., & Bangun, R. (2018). Pemodelan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan Kabupaten/Kota di Sumatera Utara Menggunakan Regresi Data Panel. *Jurnal Administrasi Publik*, 6(1), 100–110.
- [6] Parhusip, H. A., & Pertiwi, A. T. (2014). Studi Tingkat Kemiskinan di Indonesia dengan Analisa DisKriminan ECM Dan Metode Fisher. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2014*, 5(1), 333–346.
- [7] Agresti, A. (1990). *Categorical Data Analysis*. New York: John Wiley and Sons.
- [8] Hosmer, D., dan Lemeshow. (2000). *Applied Logistic Regression*. USA: John Wiley and Sons.
- [9] Sipetu, Donal Eduari. (2019). *Analisis Faktor Penyebab Penyakit HIV/AIDS dengan Metode Regresi Logistik di Rsup H. Adam Malik*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [10] Wulandari, S.P., Salamah, M., dan Susilaningrum, D. (2009). *Diktat Pengajaran Analisis Data Kualitatif*. Surabaya: ITS.
- [11] Badan Pusat Statistik. (2020). diakses melalui <https://www.bps.go.id/>