VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research **ISSN 2684-7590 (Online)**
Vol. 5 No. 01 (2023), 28-35

DOI: *10.35580/variansiunm66*

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP STATUS PEMBAYARAN KREDIT BARANG ELEKTRONIK DAN *FURNITURE* MENGGUNAKAN REGRESI LOGISTIK

Memi Nor Hayati[1],* Surya Prangga[1], Rito Goejantoro[1], Darnah[1], Ika Purnamasari[2]

[1]Laboratorium Statistika Terapan, FMIPA, Universitas Mulawarman
[2]Laboratorium Statistika Ekonomi dan Bisnis, FMIPA, Universitas Mulawarman

Keywords: credit, electronic goods and furniture, logistic regression

Abstract:

Electronic goods and furniture for some people are currently seen as basic needs that must be met. High prices make it difficult for people to meet their needs with cash purchases, so they choose credit purchases using the services of finance companies in purchasing goods. This study aims to determine the factors that influence the status of credit payments for electronic goods and furniture at PT. KB Finansia Multi Finance Bontang 2020 uses logistic regression. Based on the results of the analysis, it was found that the predictor variables that had a significant effect on the credit payment status response variable were length of stay (domicile) at the address borne by the debtor when applying for credit (X_3) and the amount of credit payments charged by the debtor per month (X_6). The value of the Apparent Error Rate (APER) of 29.323% indicates that the logistic regression model obtained is also good for solving cases of current and non-current classification of credit payment status.

1. Pendahuluan

Pada dasarnya dalam kehidupan ini manusia dihadapkan dengan berbagai tuntutan kebutuhan, baik yang bersifat primer, sekunder, dan tersier. Termasuk barang-barang elektronik ataupun *furniture* yang tak jarang bagi sebagian orang saat ini sudah dianggap sebagai kebutuhan dasar yang wajib terpenuhi. Keinginan untuk dapat memenuhi kebutuhan ini menyebabkan manusia berusaha mencari solusi untuk memiliki barang kebutuhannya. Harga barang kebutuhan yang tinggi tak jarang membuat masyarakat kesulitan memenuhi kebutuhannya dengan pembelian tunai. Kemudian muncul istilah kredit yang bisa dianggap sebagai solusi pemenuhan kebutuhan. Kata kredit awalnya berasal dari Bahasa Yunani '*creder*' yang berarti kepercayaan (Herprasetyo, 2012). Kredit diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam melakukan pembelian terhadap sesuatu yang dilakukan dengan menerima pinjaman melalui sebuah kesepakatan pembayaran sesuai dengan jangka waktu yang ditentukan (Astiko, 1996).

Banyaknya masyarakat yang ingin melakukan pemenuhan kebutuhannya dengan pembayaran secara kredit mengakibatkan semakin banyak pula perusahaan pembiayaan terbentuk. Lembaga tersebut menjadi alternatif masyarakat untuk menunjang kebutuhan baik dalam bentuk barang modal maupun dalam bentuk penyediaan jasa. Menurut Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui Peraturan OJK Nomor 29/POJK.05/2014 Pasal 1 Ayat 1, pengertian

* Corresponding author.
E-mail address: meminorhayati@fmipa.unmul.ac.id

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

dari Perusahaan Pembiayaan adalah badan usaha yang melakukan kegiatan pembiayaan untuk pengadaan barang dan/atau jasa. Kegiatan usaha Perusahaan Pembiayaan mencakup Pembiayaan Investasi, Pembiayaan Modal Kerja, Pembiayaan Multiguna, dan kegiatan usaha lain yang disetujui oleh OJK. Perusahaan pembiayaan diatur dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan, dibawah Komisioner/Kepala Eksekutif Industri Keuangan Non Bank (IKNB).

Bagi pihak kreditur yakni perusahaan pembiayaan, kredit merupakan kegiatan usaha yang memberikan keuntungan besar namun di sisi lain dapat menimbulkan risiko yang sangat tinggi. Resiko yang dapat timbul adalah terjadinya kredit yang tidak lancar. Kredit tidak lancar adalah suatu keadaan dimana debitur tidak mampu melunasi atau menjalankan kewajiban perjanjiannya kepada pihak kreditur sesuai waktu yang telah ditentukan (Kuncoro & Suhardjono, 2002). Sistem pemberian pinjaman oleh perusahaan pembiayaan bukanlah sistem kepercayaan, perusahaan pembiayaan harus memberikan pinjaman kepada masyarakat jika perusahaan pembiayaan sudah memiliki data yang real dan lengkap tentang mereka. Hal ini penting untuk menghindari berbagai resiko yang timbul dari kredit.

Masyarakat lebih banyak tertarik untuk menggunakan jasa perusahaan pembiayaan dalam pembelian barang secara kredit dibandingkan melakukan pembiayaan barang secara kredit di bank. Hal ini dikarenakan prosedur yang disediakan sederhana dengan proses persetujuan oleh perusahaan pembiayaan biasanya lebih cepat (Sawitri & Hartanto, 2007). Besarnya animo masyarakat ini menyebabkan perusahaan pembiayaan harus selektif dalam memberikan pinjaman. Mengetahui faktor-faktor yang dapat menyebabkan lancar atau tidaknya pembayaran kredit dapat menjadi salah satu solusi untuk menghindari berbagai resiko yang timbul dari pemberian kredit.

Salah satu metode dalam statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel respon yang bersifat kategorik (nominal atau ordinal) dengan variabel-variabel prediktor yang bersifat kontinu maupun kategorik adalah dengan regresi logistik (Agresti, 1990). Fungsi pembentukan model terutama untuk membedakan kelas pada variabel respon dengan menghitung probabilitas masing-masing kelas pada variabel prediktor. Perbedaan nilai probabilitas pada setiap kelas akan menghasilkan nilai odds rasio yang dapat menginformasikan besarnya pengaruh salah satu variabel prediktor terhadap terjadinya perubahan kelas pada variabel respon (Agresti, 1990). Penelitian Darnah dan Hayati (2017) menggunakan regresi logistik untuk memperkirakan pengaruh faktor-faktor perilaku seksual remaja pada siswa SMA Negeri 1 Sangatta Kutai Timur-Kalimantan Timur. Kemudian Darnah, dkk (2022) juga menggunakan regresi logistik untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap sikap masyarakat Kota Bontang terkait vaksin COVID-19.

Melalui model regresi logistik dapat dihitung pula besarnya ketepatan pengklasifikasian responden, pada penelitian ini adalah lancar dan tidak lancarnya status pembayaran kredit. Model klasifikasi yang baik adalah model dengan kesalahan klasifikasi yang kecil. Beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian tentang status pembayaran kredit barang elektronik dan *furniture* yakni Astuti, dkk (2021) melakukan analisis *credit scoring* terhadap status pembayaran barang elektronik dan *furniture* menggunakan *bootstrap aggregating k-nearest neighbor* dan diperoleh hasil akurasi klasifikasi sebesar 92,308%. Kemudian Casuarina, dkk (2022) melakukan klasifikasi status pembayaran kredit barang elektronik dan *furniture* menggunakan *support vector machine dengan* hasil akurasi yaitu sebesar 84,62%. Kedua penelitian sebelumnya ini masih terbatas pada hasil klasifikasi status pembayaran kredit barang elektronik dan *furniture* dan belum melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap status pembayaran kreditnya.

Dari latar belakang inilah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Status Pembayaran Kredit Barang Elektronik dan *Furniture* Menggunakan Regresi Logistik.

2. Metode Penelitian

2.1. Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari PT. KB Finansia Multi Finance Bontang. Data yang dianalisis adalah data debitur yang melakukan pembayaran akhir di tahun 2020 pada PT. KB Finansia Multi Finance Bontang. Selanjutnya variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Usia (Tahun) sebagai variabel X_1
2. Jumlah tanggungan (Orang) sebagai variabel X_2
3. Lama tinggal (Tahun) sebagai variabel X_3
4. Masa kerja (Tahun) sebagai variabel X_4
5. Pendapatan (Juta Rupiah) sebagai variabel X_5

6. Besar pembayaran (Juta Rupiah) sebagai variabel X_6
7. Lama peminjaman (Bulan) sebagai variabel X_7
8. Status pembayaran kredit dengan kategori lancar (1) dan kategori tidak lancar (0) sebagai variabel Y

2.2. Metode Analisis

Analisis data pada penelitian ini yaitu:

1. Melakukan analisis statistika deskriptif
2. Menentukan model regresi logistik dengan melakukan estimasi parameter model regresi logistik.
   Model regresi logistik dengan k variabel prediktor adalah

$$\pi(\boldsymbol{x}_i) = \frac{exp(\boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i)}{1 + exp(\boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i)} \tag{1}$$

Jika model pada persamaan (1) ditransformasi dengan menggunakan transformasi logit menghasilkan bentuk logit yang merupakan fungsi linier dalam parameter-parameternya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g(\boldsymbol{x}_i) &= \text{logit } (\pi(\mathbf{x}_i) \\ &= ln\left(\frac{\pi(\boldsymbol{x_i})}{1-\pi(\boldsymbol{x}_i)}\right) \\ &= \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \cdots + \beta_k X_{ki} \\ &= \boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i \end{aligned} \tag{2}$$

dimana:

$\boldsymbol{x}_i = [1 \quad X_{1i} \quad X_{2i} \quad \cdots \quad X_{ki}]^T$ adalah vektor variabel prediktor,

$\boldsymbol{\beta}^T = [\beta_0 \quad \beta_1 \quad \beta_2 \quad \cdots \quad \beta_k]$ adalah vektor parameter, $\pi(\boldsymbol{x}_i)$ adalah probabilitas variabel respon yang mempunyai kategori bernilai 1 untuk pengamatan ke-i dan bergantung pada variabel prediktor pada pengamatan ke-i.

Metode *maximum likelihood estimation* (MLE) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menaksir parameter model regresi logistik (Hosmer & Lemeshow, 1989). Pada dasarnya metode *maximum likelihood* mengestimasi nilai $\boldsymbol{\beta}$ dengan memaksimumkan fungsi *likelihood* yang dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} L(\boldsymbol{\beta}) &= \prod_{i=1}^{n} P(Y_i = y_i) \\ &= \prod_{i=1}^{n} \pi(\boldsymbol{x}_i)^{y_i} (1-\pi(\boldsymbol{x}_i))^{1-y_i} \\ &= \prod_{i=1}^{n} (exp(\boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i))^{y_i} \, (1 + exp(\boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i))^{-1} \end{aligned} \tag{3}$$

Selanjutnya membentuk fungsi log-*likelihood* berdasarkan persamaan **Error! Reference source not found.** yaitu:

$$\begin{aligned} \ell(\boldsymbol{\beta}) &= ln\, L\,(\boldsymbol{\beta}) \\ &= \sum_{i=1}^{n} y_i \boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i - \sum_{i=1}^{n} ln(\,1 + exp(\,\boldsymbol{\beta}^T \boldsymbol{x}_i)) \end{aligned} \tag{4}$$

Penaksir parameter dapat diperoleh dengan memaksimumkan fungsi log-*likelihood* pada persamaan **Error! Reference source not found.**. Memaksimumkan fungsi *likelihood* dilakukan dengan cara menentukan turunan parsial pertama fungsi log-*likelihood* terhadap $\boldsymbol{\beta}$ kemudian disamakan dengan nol dan hasilnya diperoleh sistem persamaan yang tidak eksplisit. Hal ini menunjukkan bahwa penaksir parameter model regresi logistik yang diperoleh dengan metode MLE tidak dapat menghasilkan penyelesaian secara analitik. Untuk mendapatkan nilai taksiran $\boldsymbol{\beta}$ dari penyelesaian turunan pertama fungsi log-*likelihood* digunakan metode iterasi Newton-Raphson (Agresti, 1990).

3. Melakukan pengujian parameter model regresi logistik secara simultan

Pengujian secara simultan digunakan untuk menguji pengaruh parameter secara simultan dengan menggunakan hipotesis berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \ldots = \beta_k = 0$ (secara simultan variabel prediktor tidak berpengaruh terhadap variabel respon)

H_1 : Minimal terdapat satu $\beta_j = 0$, dimana $j = 1,2,\ldots,k$ (secara simultan variabel prediktor berpengaruh terhadap variabel respon)

Statistik Uji (Hosmer & Lemeshow, 1989):

$$G = -2\,ln\left(\frac{L(\hat{\omega})}{L(\hat{\Omega})}\right)$$

$$= 2\sum_{i=1}^{n}([y_i\hat{\boldsymbol{\beta}}^T\boldsymbol{x}_i - ln(1 + exp(\hat{\boldsymbol{\beta}}^T\boldsymbol{x}_i))] - [y_i\hat{\beta}_0 - ln(1 + exp(\hat{\beta}_0))]) \quad (5)$$

Statistik uji G pada persamaan (5) secara asimtotik berdistribusi *chi-square* dengan derajat bebasnya adalah banyaknya parameter model dibawah populasi dikurangi banyaknya parameter model dibawah H_0, yaitu $v = (k + 1) - 1 = k$. Daerah penolakan H_0 dari pengujian hipotesis secara simultan untuk tingkat signifikansi α adalah tolak H_0 jika nilai $G > \chi^2_{(v;\alpha)}$ atau tolak H_0 bila $p - value < \alpha$.

4. Melakukan pengujian parameter model regresi logistik secara parsial

Uji Parsial dilakukan pada setiap variabel prediktor yang secara individual untuk mengetahui ada atau tidakya hubungan antara suatu variabel prediktor dan variabel respon menggunakan hipotesis berikut:

$H_0 : \beta_j = 0$ (tidak ada pengaruh variabel prediktor ke-j terhadap variabel respon)

$H_1 : \beta_j \neq 0$ (ada pengaruh variabel prediktor ke-j terhadap variabel respon), untuk $j = 0,1,2,..,k$

Statistik Uji yang digunakan adalah Uji Wald:

$$W = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \quad (6)$$

Rasio yang dihasilkan dari persamaan (6), dibawah hipotesis H_0, akan mengikuti distribusi normal baku (Hosmer & Lemeshow, 1989). Sehingga untuk memperoleh keputusan, nilai statistik uji dibandingkan dengan distribusi normal baku (Z). Kriteria penolakan H_0 adalah jika $|W| > Z_{\alpha/2}$ atau tolak H_0 bila $p - value < \alpha$.

5. Menginterpretasikan koefisien model regresi logistik

Jika model regresi logistik mengandung variabel prediktor kontinu, maka interpretasi dari koefisien model tergantung pada bagaimana variabel tersebut dimasukkan kedalam model (Hosmer & Lemeshow, 1989). Dengan asumsi bahwa logit bersifat linier, maka persamaannya adalah $g(x) = \beta_0 + \beta_1 x$. Artinya, koefisien slope, β_1, memberikan perubahan nilai pada ln odds untuk penam-bahan "1" unit x. Dengan kata lain, $\beta_1 = g(x + 1) - g(x)$ untuk setiap nilai x (Hosmer & Lemeshow, 1989).

Agar interpretasi model jika variabel prediktor berskala kontinu lebih bermanfaat, maka perlu dikembangkan metode untuk estimasi titik dan interval dalam setiap perubahan "c" unit variabel prediktor. Nilai ln odds untuk setiap perubahan "c" unit x diperoleh dari selisih logit $g(x + c) - g(x) = c\beta_1$ dan odds rasio didapatkan dengan cara mengeksponensialkan selisih logit, $\psi(c) = \psi(x + c, x) = \exp(c\beta_1)$ (Hosmer & Lemeshow, 1989).

6. Menentukan nilai *apparent error rate* ($APER$)

Nilai APER menyatakan nilai proporsi sampel yang salah diklasifikasikan oleh fungsi klasifikasi (Johnson & Wichern, 1992). Penentuan kesalahan klasifikasi dapat dilihat dari Tabel 1, untuk subjek yang diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yakni y_1 dan y_2.

Tabel 1. Klasifikasi

Hasil Observasi	**Taksiran**	
	y_1	y_2
y_1	n_{11}	n_{12}
y_2	n_{21}	n_{22}

Keterangan:

n_{11} = Jumlah subjek dari y_1 tepat diklasifikasikan sebagai y_1

n_{12} = Jumlah subjek dari y_1 salah diklasifikasikan sebagai y_2

n_{21} = Jumlah subjek dari y_2 salah diklasifikasikan sebagai y_1

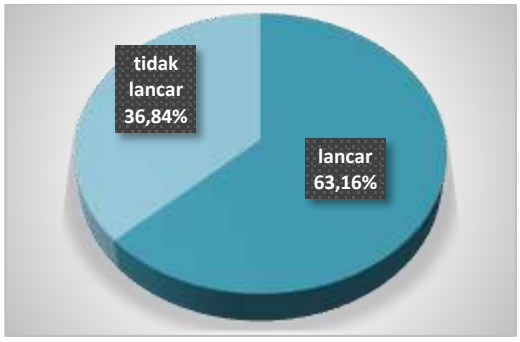
n_{22} = Jumlah subjek dari y_2 tepat diklasifikasikan sebagai y_2

$$APER = \frac{n_{12} + n_{21}}{n_{11} + n_{12} + n_{21} + n_{22}} \times 100\% \quad (7)$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Statistika Deskriptif Data Penelitian

Analisis statistika deskriptif dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik data penelitian. Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang berjumlah 133 data debitur, diperoleh hasil bahwa mayoritas debitur dari PT. KB Finansia Multi Finance Bontang yang pembayaran akhir kreditnya di tahun 2020 memiliki status pembayaran lancar.



Gambar 1. Status Pembayaran Kredit

Gambar 1 menunjukkan bahwa dari 133 debitur sekitar 84 debitur diantaranya memiliki status pembayaran kredit lancar (63,16%) dan sisanya 49 debitur memiliki status pembayaran kredit tidak lancar (36,84%).

Kemudian nilai-nilai statistika deskriptif untuk variabel prediktor ditampilkan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Statistika Deskriptif Variabel Prediktor

Variabel Prediktor	Rata-rata	Maks	Min
X_1	34,113	57	18
X_2	3,060	6	0
X_3	12,820	44	1
X_4	8,165	35	1
X_5	4,374	10	1,5
X_6	0,815	4	0,26
X_7	10,579	24	3

Berdasarkan Tabel 2 rata-rata usia dari 133 debitur adalah 34 tahun, dengan usia debitur termuda adalah 18 tahun dan usia debitur tertua adalah 57 tahun. Rata-rata lama tinggal (domisili) di alamat yang didaftarkan debitur saat mengajukan kredit adalah 3 tahun, adapun lama tinggal paling rendah adalah belum mencapai 1 tahun (0 tahun) dan paling tinggi adalah 6 tahun. Jika ditinjau dari besaran pendapatan, rata-rata debitur memiliki pendapatan Rp. 4.374.000,- dengan pendapatan terendah debitur adalah sebesar Rp. 1.500.000,- dan pendapatan tertinggi debitur adalah sebesar Rp. 10.000.000,-. Rata-rata besarnya pembayaran kredit yang dibayarkan oleh debitur per bulan adalah Rp. 815.000,- dengan nominal pembayaran paling rendah adalah Rp. 260.000,- per bulan dan nominal pembayaran kredit tertinggi adalah Rp. 4.000.000,- per bulan. Rata-rata lama peminjaman debitur adalah 10 bulan dengan lama peminjaman paling tinggi adalah 24 bulan dan paling rendah adalah selama 3 bulan.

3.2. Model Regresi Logistik

Berdasarkan data penelitian dengan variabel respon status pembayaran kredit (kategori lancar dan kategori tidak lancar) dengan variabel prediktor yakni sebanyak 7 variabel prediktor diperoleh model regresi logistik pada persamaan (8) berikut:

$$g(\boldsymbol{x}_i) = 0{,}755 + 0{,}026X_{1i} + 0{,}038X_{2i} - 0{,}043X_{3i} + 0{,}015X_{4i} - 0{,}095X_{5i} - 0{,}889X_{6i} + 0{,}036X_{7i} \quad (8)$$

Parameter-parameter model regresi logistik pada persamaan (8) diestimasi dengan metode MLE. Selanjutnya akan dilakukan pengujian signifikansi parameter model regresi logistik yakni secara simultan dan secara parsial.

3.3. Pengujian Signifikansi Parameter Model Regresi Logistik Secara Simultan

Uji signifikansi parameter model secara simultan dilakukan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel prediktor berpengaruh terhadap variabel responnya. Adapun hipotesis pengujian signifikansi parameter secara simultan untuk parameter model pada persamaan (8) yakni:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \ldots = \beta_7 = 0$ (secara simultan variabel prediktor tidak berpengaruh terhadap variabel respon)

H_1 : Minimal terdapat satu $\beta_j = 0$, dimana $j = 1,2,\ldots,7$ (secara simultan variabel prediktor berpengaruh terhadap variabel respon)

Statistik uji yang digunakan pada pengujian signifikansi parameter secara simultan adalah statistik uji G. Tabel 3 berikut menunjukkan nilai statistik uji G

Tabel 3. Statistik Uji G

Nilai G	$\chi^2_{(7;0,05)}$
156,380	14,067

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, dengan $\alpha = 5\%$ diputuskan bahwa H_0 ditolak karena nilai $G > \chi^2_{(7;0,05)}$. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel prediktor dalam penelitian ini yakni usia, jumlah tanggungan, lama tinggal, masa kerja, pendapatan, besar pembayaran, lama peminjaman berpengaruh terhadap variabel respon yakni status pembayaran kredit. Setelah dilakukan pengujian signifikansi parameter secara serentak selanjutnya akan dilakukan pengujian signifikansi parameter secara parsial.

3.4. Pengujian Signifikansi Parameter Model Regresi Logistik Secara Parsial

Dalam tahapan ini akan dilakukan pengujian secara parsial terhadap parameter model regresi logistik, tujuannya yakni untuk mengetahui variabel prediktor mana sajakah yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel respon. Adapun hipotesis pengujian signifikansi parameter secara parsial untuk parameter model pada persamaan (8) yakni:

$H_0 : \beta_j = 0$ (tidak ada pengaruh variabel prediktor ke-j terhadap variabel respon)

$H_1 : \beta_j \neq 0$ (ada pengaruh variabel prediktor ke-j terhadap variabel respon), untuk $j = 0,1,2,..,7$

Statistik uji yang digunakan pada pengujian signifikansi parameter secara parsial adalah statistik uji Wald. Hasil pengujian secara parsial terhadap parameter model regresi logistik dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji Parsial

β_j	***W***	***p-value***	**exp(β_j)**
β_0	0,552	0,458	2,128
β_1	0,761	0,383	1,027
β_2	0,087	0,768	1,039
β_3	5,289*	0,021*	0,958
β_4	0,149	0,700	1,015
β_5	0,436	0,509	0,909
β_6	6,249*	0,012*	0,411

*signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 terlihat bahwa variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap variabel respon status pembayaran kredit adalah lama tinggal (domisili) di alamat yang didaftarkan debitur saat mengajukan

kredit (X_3) dan besarnya pembayaran kredit yang dibayarkan oleh debitur per bulan (X_6), karena $|W| > Z_{0,05/2}$=1,96 atau $p - value < 0{,}05$.

3.5. Interpretasi Koefisien Model Regresi Logistik

Pengujian secara parsial terhadap parameter model regresi logistik memberikan hasil bahwa dari 7 variabel prediktor yang digunakan dalam penelitian ini hanya 2 variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap variabel responnya. Kali ini interpretasi model akan dicontohkan untuk 2 variabel prediktor yang berpengaruh saja yakni variabel X_3 dan X_6. Setiap perubahan 1 tahun lama tinggal (domisili) di alamat yang didaftarkan debitur saat mengajukan kredit, maka terdapat perubahan odds ratio sebesar 0,958. Kemudian setiap ada perubahan 1 juta rupiah besarnya pembayaran kredit yang dibayarkan oleh debitur per bulan maka terdapat perubahan odds ratio sebesar 0,411.

3.6. Interpretasi Koefisien Model Regresi Logistik

Pengujian secara parsial terhadap parameter model regresi logistik memberikan hasil bahwa dari 7 variabel prediktor yang digunakan dalam penelitian ini hanya 2 variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap variabel responnya. Kali ini interpretasi model akan dicontohkan untuk 2 variabel prediktor yang berpengaruh saja yakni variabel X_3 dan X_6. Setiap perubahan 1 tahun lama tinggal (domisili) di alamat yang didaftarkan debitur saat mengajukan kredit, maka terdapat perubahan odds ratio sebesar 0,958. Kemudian setiap ada perubahan 1 juta rupiah besarnya pembayaran kredit yang dibayarkan oleh debitur per bulan maka terdapat perubahan odds ratio sebesar 0,411.

3.7. Nilai Apparent Error Rate

Dari model regresi logistik dapat dihitung pula besarnya ketepatan pengklasifikasian debitur. Model klasifikasi yang baik adalah model dengan kesalahan klasifikasi yang kecil. Tabel 5 berikut menunjukkan hasil klasifikasi status pembayaran kredit dari debitur:

Tabel 5. Klasifikasi Debitur

Hasil Observasi	**Taksiran**	
	Tidak lancar (0)	**Lancar (1)**
Tidak lancar (0)	20	29
Lancar (1)	10	74

Terdapat 20 debitur dengan status pembayaran kredit tidak lancar yang tepat diklasifikasikan sebagai debitur dengan status pembayaran kredit tidak lancar dan ada 74 debitur dengan status pembayaran kredit lancar yang juga tepat diklasifikasikan sebagai debitur dengan status pembayaran lancar. Kemudian terdapat 10 debitur dengan status pembayaran kredit lancar yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai debitur dengan status pembayaran kredit tidak lancar dan terdapat pula 29 debitur dengan status pembayaran kredit tidak lancar yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai debitur dengan status pembayaran kredit lancar.

Dengan menggunakan persamaan (7) diperoleh nilai APER sebagai berikut:

$$APER = \frac{29+10}{20+29+10+74} \times 100\% = 29{,}323\%$$

Nilai APER sebesar 29,323% menunjukkan model regresi yang didapatkan sudah baik untuk menyelesaikan kasus klasifikasi lancar dan tidak lancarnya status pembayaran kredit oleh debitur PT. KB Finansia Multi Finance Bontang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi logistik dengan variabel respon status pembayaran kredit (kategori lancar dan kategori tidak lancar) dan variabel prediktor sebanyak 7 variabel prediktor adalah:

$$g(\boldsymbol{x}_i) = 0{,}755 + 0{,}026X_{1i} + 0{,}038X_{2i} - 0{,}043X_{3i} + 0{,}015X_{4i} - 0{,}095X_{5i} - 0{,}889X_{6i} + 0{,}036X_{7i}$$

2. Variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap variabel respon status pembayaran kredit adalah lama tinggal (domisili) di alamat yang didaftarkan debitur saat mengajukan kredit (X_3) dan besarnya pembayaran kredit yang dibayarkan oleh debitur per bulan (X_6).
3. Nilai APER sebesar 29,323% menunjukkan model regresi logistik yang didapatkan sudah baik untuk menyelesaikan kasus klasifikasi lancar dan tidak lancarnya status pembayaran kredit oleh debitur PT. KB Finansia Multi Finance Bontang.

References

Agresti, A. (1990). *Categorical Data Analysis.* USA: John Wiley & Sons Inc.

Astiko, S. (1996). *Pengantar Manajemen Perkreditan*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Astuti, P. S., Hayati, M. N., & Goejantoro, R. (2021). Analisis Credit Scoring Terhadap Status Pembayaran Barang Elektronik Dan Furniture Menggunakan Bootstrap Aggregating K-Nearest Neighbor. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 735-744.

Casuarina, I. P., Hayati, M. N., & Prangga, S. (2022). Klasifikasi Status Pembayaran Kredit Barang Elektronik dan Furniture Menggunakan Support Vector Machine. *Jurnal EKSPONENSIAL*, 71-77.

Darnah, & Hayati, M. N. (2017). Using Logistic Regression to Estimate the Influence of Adolescent Sexual Behavior Factors on Students of Senior High School 1 Sangatta, East Kutai-East Kalimantan. *The 1st International Basic Science Conference 2016* (pp. 303-306). Jember: Universitas Jember.

Darnah, Suyitno, Fathurahman, M., Goejantoro, R., & Hayati, M. N. (2022). Attitudes towards COVID-19 vaccines to support the achievement of government targets: A case study of Bontang city. *THE 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS AND SCIENCES (THE 3RD ICMSc)*. Samarinda: AIP Conference Proceedings.

Herprasetyo, B. (2012). *Sukses Ubah Kartu Kredit Jadi Modal Usaha*. Tulungagung: Adora media.

Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1989). *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (1992). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Kuncoro, M., & Suhardjono. (2002). *Manajemen Perbankan Teori Dan Aplikasi Edisi 1*. Yogyakarta: BPFE

Sawitri, P., & Hartanto, E. (2007). *Bank dan Lembaga Keuangan Lain*. Jakarta: Gunadarma.