

Penerapan Metode Regresi Logistik Bayes dalam Menentukan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kurangnya Minat Masyarakat Menggunakan QRIS

Ni Ketut Linda Aryani¹, I Wayan Sumarjaya², Kartika Sari³

^{1,2,3} Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud, Jimbaran, Kec. Kuta Sel., Kabupaten Badung, Bali
lindaaryani0606@gmail.com

Abstract

The economy is an aspect that is most susceptible to change. As a countermeasure to these changes, the government making efforts with a policy on using digital money. The digital money transaction tool issued by the Indonesian government is QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard). However, the fact is that public interest in using QRIS is still low. This study aims to determine the factors that influence it significantly and obtain a model of the lack of public interest using QRIS, using the Bayesian logistic regression method. The Bayesian logistic regression method can generate parameter estimates by combining the likelihood function of the sample data with the prior distribution and the results are referred to as the posterior. In addition, the predictor variables used in this study are age, shopping frequency, consumer income, and the number of digital payment applications and for the response variable is a lack of interest in QRIS, for the sampling method used is accidental sampling and the sample used is primary data sourced from the results of filling out questionnaires distributed to consumer communities in Badung, Kreneng, and Galang Ayu Markets. Estimation from the Bayes method was obtained using a Markov Chain Monte Carlo (MCMC) simulation. The results of this study indicate that the variables of age and the number of digital payment applications have a significant effect on people's lack of interest in using QRIS.

Keywords: Economics, QRIS, Bayes Logistic Regression, MCMC.

Abstrak

Ekonomi merupakan aspek yang paling rentan terhadap perubahan. Sebagai penanggulangan dari perubahan tersebut, pemerintah melakukan upaya dengan kebijakan penggunaan uang digital. Alat transaksi uang digital yang dikeluarkan pemerintah Indonesia adalah QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard). Namun faktanya animo masyarakat untuk menggunakan QRIS masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhinya secara signifikan dan memperoleh model kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS, dengan menggunakan metode regresi logistik Bayesian. Metode regresi logistik Bayesian dapat menghasilkan estimasi parameter dengan menggabungkan fungsi kemungkinan dari data sampel dengan distribusi sebelumnya dan hasilnya disebut sebagai posterior. Selain itu variabel prediktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia, frekuensi belanja, pendapatan konsumen, dan jumlah aplikasi pembayaran digital dan untuk variabel respon kurangnya minat terhadap QRIS, untuk metode pengambilan sampel yang digunakan adalah accidental sampling dan pengambilan sampel yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari hasil pengisian kuesioner yang dibagikan kepada masyarakat konsumen di Pasar Badung, Kreneng, dan Galang Ayu. Estimasi dari metode Bayes diperoleh dengan menggunakan simulasi Markov Chain Monte Carlo (MCMC). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel usia dan jumlah aplikasi pembayaran digital berpengaruh signifikan terhadap kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS.

Kata Kunci: Ekonomi, QRIS, Regresi Logistik Bayes, MCMC.

Copyright (c) 2023 Ni Ketut Linda Aryani, I Wayan Sumarjaya, Kartika Sari

Corresponding author: Ni Ketut Linda Aryani

Email Address: lindaaryani0606@gmail.com (Air Ruai, Kec. Pemali, Kabupaten Bangka, Kepulauan Bangka Belitung)

Received 15 February 2023, Accepted 23 February 2023, Published 23 February 2023

PENDAHULUAN

Perubahan pada berbagai aspek kehidupan manusia pasti akan terjadi, tidak terkecuali di Indonesia. Ekonomi merupakan salah satu aspek yang paling rentan terhadap perubahan, padahal ekonomi berfungsi sebagai penopang kehidupan bangsa. Terjadinya pandemi Covid-19 yang

menyebar di dunia mulai awal tahun 2020 berpengaruh tidak hanya pada bidang kesehatan, tetapi juga bidang perekonomian. Indonesia merupakan negara yang terdampak pandemi Covid-19 sehingga harus mampu beradaptasi pada era pascapandemi dan mempercepat proses pemulihan ekonomi. Hal ini berarti kebijakan pemerintah akan menjadi kunci utama. Terdapat berbagai upaya yang telah diusahakan dalam kebijakan tersebut, salah satunya adalah penggunaan uang digital. Penggunaan uang digital diharapkan dapat meningkatkan transaksi dan kegiatan ekonomi masyarakat secara digital, sebagai bagian dari upaya memperkuat pondasi perekonomian (Hendarsyah, 2016).

Pada data Infografis Bank Indonesia (2022), nilai transaksi melalui uang digital per Februari 2022 tercatat mengalami peningkatan sebesar 41,35% selama satu tahun. Peningkatan yang terjadi tersebut harus dimanfaatkan dengan sebaik mungkin agar dapat mendatangkan keuntungan bagi bangsa Indonesia.

Salah satu alat transaksi uang digital adalah QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standard*), yang merupakan kebijakan oleh Bank Indonesia, sehingga diharapkan dapat membantu masyarakat dalam melakukan transaksi menggunakan uang digital. Pada saat ini, pembayaran dari bank ataupun nonbank juga telah bisa menggunakan QRIS untuk melakukan transaksi pembayaran secara digital. Hadirnya QRIS sebagai layanan transaksi diharapkan bisa menjadi sistem yang lebih efisien dan terjaga keamanannya (Hanina, 2021).

Kebijakan layanan QRIS yang dikeluarkan Bank Indonesia ini memungkinkan pihak pengguna dalam melakukan transaksi *cashless* dari handphone. Namun, tingkat kepercayaan masyarakat dalam menggunakan QRIS masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan survei *The Economics* (2019) kepada 300 responden yang menyatakan bahwa hanya 19% responden yang pernah menggunakan QRIS, 93% responden mengetahui tentang QRIS namun 85% responden berpendapat bahwa penggunaan QRIS tidak mudah. Selain itu, berdasarkan data dari Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Bali (2022), sejak awal 2020 hingga akhir 2021 terjadi peningkatan jumlah *merchant* QRIS, khususnya di Provinsi Bali. Awal Juli 2020, jumlah *merchant* aktif di Bali yang menggunakan QRIS hanya sebanyak kurang lebih 120.000 *merchant*. Namun, seiring perkembangan waktu, terjadi peningkatan jumlah *merchant*. Hingga Desember 2021, total sebanyak 395.838 *merchant* telah aktif menggunakan QRIS sebagai alat transaksi pembayaran digitalnya. Namun demikian, dari sisi penggunaan, masyarakat di Bali umumnya masih menggunakan pembayaran tunai, sehingga perlu digencarkan mengenai pembayaran digital dengan QRIS. Oleh karena itu, diperlukan dalam mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS.

Penelitian terkait QRIS telah dilakukan antara lain oleh Setiawan & Mahyuni (2020) dengan *technology acceptance model*, menemukan bahwa persepsi hambatan menggunakan QRIS oleh UMKM (Usaha Mikro Kecil dan minat masyarakat menggunakan QRIS).

Untuk dapat mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS, pada ilmu statistika dapat diselesaikan dengan analisis regresi. Berdasarkan pola hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor, analisis regresi dibagi menjadi dua yakni

regresi nonlinear dan regresi linear. Regresi nonlinear adalah bentuk hubungan dari variabel X dan variabel Y yang berfungsi sebagai faktor atau variabel dengan pangkat tertentu dan variabel tersebut juga dapat berfungsi sebagai penyebut (fungsi pecahan), serta variabel tersebut juga dapat berfungsi sebagai pangkat fungsi eksponen. Sedangkan, Regresi linier adalah metode statistika yang digunakan sebagai pembentuk model atau hubungan antara satu atau lebih variabel bebas terhadap suatu variabel respon (Nawari, 2010).

Pada regresi linear, variabel responnya berskala interval atau rasio. Namun, beberapa peristiwa menunjukkan hasil pengamatan variabel respon yakni berupa data kategori dengan skala nominal atau ordinal. Sehubungan dengan hal tersebut, variabel respon dalam penelitian ini memiliki dua kategori, yaitu minat dan tidak minat, karena variabel responnya bersifat kategori, agar mendapatkan model pola hubungan variabel prediktor terhadap variabel respon digunakan dengan analisis regresi logistik.

Analisis regresi logistik merupakan analisis regresi yang menggambarkan hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor, dimana variabel respon bersifat biner. Variabel biner adalah variabel yang memiliki dua nilai kemungkinan yang dapat dinyatakan dengan 0 (gagal) dan 1 (sukses) (Kurniawati & Sutanto, 2019). Regresi logistik dapat digunakan untuk memprediksi atau melakukan klasifikasi dan juga dapat menunjukkan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel respon. Selain itu, regresi logistik juga dapat memodelkan data dengan variabel responnya berupa data kategori, atau variabel prediktornya berupa data kategori atau kontinu (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Pada umumnya, dalam mencari nilai dugaan parameter atau estimasi regresi logistik digunakan metode *maximum likelihood estimation* (MLE). Proses estimasi pada MLE hanya dari sampel yang didapat dari populasi, sehingga ukuran sampel akan memengaruhi hasil estimasi. Sebagai alternatif dalam menentukan nilai duga parameter regresi logistik dengan metode Bayes. Perbedaan antara metode Bayes terhadap metode klasik yaitu adanya pengenalan informasi prior berbentuk distribusi probabilitas (Kurniawati & Sutanto, 2019). Kelebihan utama dari pendekatan Bayes adalah penggunaan probabilitas posterior (Dunson, 2001). Estimasi parameter dalam metode Bayes tidak dinyatakan sebagai estimasi titik, tetapi merupakan distribusi statistika, sehingga dapat dikatakan bahwa pada metode Bayes parameternya merupakan sebuah variabel yang memiliki distribusi. Hal ini karena pada posterior tidak perlu lagi dilakukan statistik uji dalam inferensi sedangkan pada metode klasik yang berbasis likelihood harus menggunakan statistik uji.

Regresi logistik Bayes merupakan analisis regresi logistik yang menggunakan metode Bayes. Metode ini dapat menghasilkan estimasi parameter dengan cara menggabungkan fungsi *likelihood* pada data sampel terhadap distribusi prior selanjutnya hasilnya akan disebut distribusi posterior. Distribusi posterior jika diaplikasikan terhadap kasus yang sederhana dapat diselesaikan secara analisis, namun ketika diterapkan pada kasus yang kompleks dalam pengintegralan, dengan cara simulasi. Metode simulasi yang umumnya dipakai pada metode Bayes yakni *Markov Chain Monte*

Carlo (MCMC) (Susila, 2016). MCMC adalah suatu metode yang dipakai dalam memperbarui parameter. Melalui metode MCMC tersebut, diperoleh nilai duga dari parameter yang selanjutnya digunakan membentuk model.

Sehubungan dengan penerapan metode regresi logistik Bayes, Kurniawati & Sutanto (2019) membangkitkan nilai dari posterior dengan menggunakan metode MCMC (*Markov Chain Monte Carlo*) untuk menentukan faktor-faktor yang signifikan memengaruhi anemia pada remaja putri. Sebagai hasil diperoleh bahwa lama menstruasi memengaruhi penyakit anemia pada remaja putri di SMAN 3 Surabaya.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari penelitian ini dapat mengetahui model regresi logistik Bayes faktor-faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan pembayaran digital QRIS serta faktor-faktor yang secara signifikan memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan pembayaran digital QRIS dengan regresi logistik Bayes.

METODE

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 100 responden yaitu konsumen UMKM di Pasar Badung, Pasar Kreneng, dan Pasar Galang Ayu. Dalam penelitian ini, data yang dipakai merupakan data primer yang sumbernya diperoleh dari hasil observasi dan pengisian kuesioner yang disebarkan kepada masyarakat yang merupakan konsumen UMKM di pasar Badung, Pasar Kreneng, dan Pasar Galang Ayu, dengan pengamatan yang dilakukan pada hari Senin, 17 Oktober 2022 – Minggu, 30 Oktober 2022 selama dua minggu pada pagi hari, yaitu pukul 08.00 – 12.00 WITA. Data yang dipakai berupa data kuantitatif yakni usia, frekuensi belanja, pendapatan konsumen, dan jumlah aplikasi pembayaran digital, serta data kualitatif yakni apakah berminat atau tidak menggunakan QRIS setiap melakukan transaksi pembayaran. Data hasil pengisian kuesioner pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil pengisian kuesioner

Variabel	Nama Variabel	Skala	Keterangan
Y	Kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS	Nominal	0: Tidak minat 1: Minat
X_1	Usia	Rasio	Rasio
X_2	Frekuensi belanja	Rasio	Rasio
X_3	Pendapatan konsumen	Ordinal	0: Rendah 1: Sedang 2: Tinggi 3: Sangat Tinggi
X_4	Jumlah Aplikasi Pembayaran Digital	Rasio	Rasio

Dalam penelitian ini adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah:

1. Menyebarkan kuesioner kepada seratus responden yakni konsumen UMKM Pasar Pasar Badung, Pasar Kreneng, dan Pasar Galang Ayu Kota Denpasar.
2. Mengumpulkan data hasil pengisian kuesioner.
3. Memodelkan data menggunakan metode regresi logistik Bayes dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Mencari distribusi prior menggunakan distribusi prior normal, sesuai dengan persamaan (1)

$$p(\mu_j, \sigma_j^2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left\{-\frac{1}{2\sigma^2}(\beta_j - \mu_j)^2\right\} \quad (1)$$

- b. Membuat fungsi *likelihood* pada n random sampel dengan persamaan (2)

$$f(x_i, \beta) = \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i}; \quad \begin{matrix} y_i \\ = 0,1 \end{matrix} \quad (2)$$

- c. Membentuk distribusi posterior berdasarkan dari distribusi prior serta fungsi *likelihood*.
Persamaan distribusi posterior dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$\begin{array}{ll} \text{Posterior} & \propto \\ p(y, X) & \propto \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Prior} \times \text{Likelihood} \\ p(\beta_j) \times L(y|\beta, X) \end{array}$$

$$\propto \left[\prod_{j=1}^n \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left\{\frac{1}{2\sigma_j^2}(\beta_j - \mu_j)^2\right\} \right] \times \prod_{j=1}^n \left[\left(\frac{e^{\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}}} \right)^{y_i} \left(1 - \frac{e^{\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}}} \right)^{1-y_i} \right] \quad (3)$$

- d. Melakukan simulasi *Monte Carlo*.
4. Melaksanakan pengujian parameter yang didapat menggunakan *credible interval*. Apabila *credible interval* tidak mengandung nilai 0, parameter yang diperoleh dikatakan berpengaruh secara signifikan.
5. Diagnostik model regresi logistik, sesuai dengan persamaan (4)

$$\begin{aligned} \text{residual}_i &= y_i - E(X_i) \\ &= y_i - \text{logit}^{-1}(X_i\beta) \quad (4) \end{aligned}$$

6. Interpretasi model regresi logistik serta memperoleh faktor yang berpengaruh secara signifikan.

HASIL DAN DISKUSI

Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh, gambaran karakteristik masing-masing variabel dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Tabulasi Silang Variabel Penelitian

Variabel Penelitian		Minat Masyarakat Menggunakan QRIS		Total
		Ya	Tidak	
Usia (Tahun)	21-30	8	13	21
	31-40	0	13	13
	41-50	2	29	31
	51-64	2	33	35
Total		12	88	100
Total Belanja (Rupiah)	100.000 - 1.500.000	9	70	79
	1.500.001 - 3.000.000	3	14	17
	3.000.001 - 4.500.000	0	3	3
	4.500.001 - 5.600.000	0	1	1
Total		12	88	100
Pendapatan Konsumen (Rupiah)	<1.500.000	2	13	15
	1.500.000-2.500.000	1	21	22
	2.500.000-3.500.000	1	25	26
	>3.500.000	8	29	37
Total		12	88	100
Jumlah Aplikasi Pembayaran Digital	0	0	56	56
	1	1	19	20
	2	10	7	17
	3	0	3	3
	4	1	2	3
	5	0	1	1
Total		12	88	100

Regresi Logistik Bayes dengan Simulasi MCMC

Dari data yang diperoleh pada Tabel 2, berdasarkan persamaan (3) digunakan formula dari posterior (Kurniawati & Sutanto, 2019):

$$Posterior \propto Prior$$

$$p(y, X) \propto p(\beta_j) \times L(y|\beta, X)$$

$$\prod_{i=1}^{100} \left[\left(\frac{e^{\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_4 x_{4i}}}{1 + e^{\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_4 x_{4i}}} \right)^{y_i} \left(1 - \frac{e^{\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_4 x_{4i}}}{1 + e^{\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_4 x_{4i}}} \right)^{1-y_i} \right]$$

Persamaan (5) pada *posterior* ini sulit untuk diselesaikan secara analitik. Oleh karena itu, perlu dilakukan simulasi MCMC untuk memperoleh penyelesaiannya. Simulasi MCMC untuk memperoleh *posterior* pada estimasi parameter dengan *prior* yang digunakan adalah β_j yang berdistribusi normal, $j= 1, 2, 3, 4$.

Estimasi Parameter

Estimasi parameter dalam penelitian ini yang digunakan adalah *mean* atau rata-rata yang diperoleh dari nilai sampel hasil simulasi. Hasil simulasi dengan menggunakan ukuran sampel *posterior* berjumlah 4000 dengan *prior default* ($N(0; 2,5/sd(x_k))$) pada *rstan*

Selanjutnya, dilakukan pengujian parameter yang diperoleh dengan menggunakan *credible interval*. Hasil pada *credible interval* dengan menggunakan bahasa R pada *software* RStudio didapatkan estimasi pada model Bayes dengan simulasi MCMC disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Credible Interval*

Variabel	Mean	sd	mcse	Kuantil		Keputusan
				2,5%	97,5%	
Intersep	0.0	1.4	0	-25.5	13.73	Tidak Signifikan
X ₁	-0.1	0	0	-0.17	-0.03	Signifikan
X ₂	0.0	0.8	0	-1.01	1.91	Tidak Signifikan
X ₃ (Rp1.500.000 s.d. Rp2.500.000,00)	0.4	0.9	0	-1.59	2.15	Tidak Signifikan
X ₃ (Rp2.500.000,00 s.d. Rp3.500.000,00)	1.5	1.0	0	-0.25	3.67	Tidak Signifikan
X ₃ (> Rp3.500.000,00)	-0.8	1.2	0	-3.09	1.65	Tidak Signifikan
X ₄	0.8	0.3	0.0	0.23	1.46	Signifikan

Lebih lanjut lagi, dengan menggunakan *software* Rstudio dilakukan uji hipotesis terhadap nilai pada *credible interval* atau estimasi terhadap parameter dengan menggunakan *credible interval* pada tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%. *Credible interval* antara kuantil 2.5% dan 97.5%. Jika antara kuantil 2.5% dan 97.5% tidak ada nilai 0, maka secara signifikan memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS. Hipotesis untuk pengujian parameternya adalah

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H_1: \text{Paling sedikit satu } \beta_p \neq 0, p = 1,2,3,4$$

Tabel 3 memperlihatkan hasil dari uji estimasi parameter menggunakan *credible interval* 95%. Nilai kuantil antara 2,5% dan 97,5% diperoleh bahwa di antara keempat variabel prediktor, terdapat dua variabel yakni variabel usia (X_1) dan variabel jumlah aplikasi pembayaran digital (X_4) yang signifikan memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS.

Interpretasi Model Regresi Logistik diperoleh setelah melakukan uji signifikansi parameter menggunakan *credible interval* 95%. Persamaan model regresi logistik Bayes menggunakan MCMC yang dasar pembentukannya persamaan (6)

$$\pi(x_i) = \frac{e^{\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}}} \quad (6)$$

dengan algoritma Metropolis-Hasting diperoleh persamaan

$$\pi(x) = \frac{\exp(-0,1x_1 + 0,8x_4)}{1 + \exp(-0,1x_1 + 0,8x_4)} \quad (7)$$

Dari persamaan (7) diperoleh model logit sebagai berikut:

$$g(x) = \ln \ln \left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right) = -0,1x_1 + 0,8x_4$$

Pada regresi logistik, koefisien-koefisien yang didapatkan sulit untuk diinterpretasikan secara langsung sehingga perlu dilakukan interpretasi dengan menggunakan nilai *odds ratio* namun tetap memperhatikan nilai dari $\exp(\beta)$.

1. Nilai *odds ratio* pada $\exp(\beta_1) = 0,904$

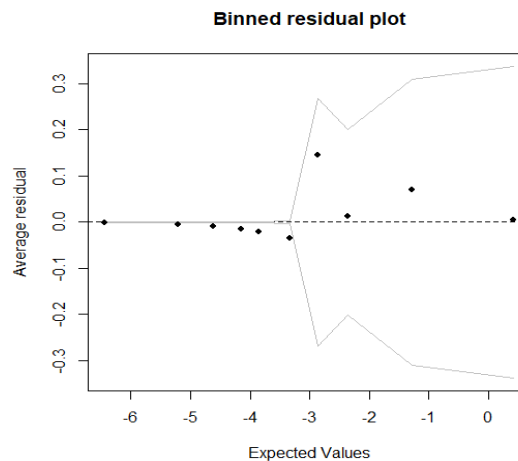
Variabel usia dalam memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS 0,904 kali lebih preventif sebagai faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS.

2. Nilai *odds ratio* pada $\exp(\beta_4) = 2,225$

Variabel jumlah aplikasi pembayaran digital dalam memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS 2,225 kali lebih preventif sebagai faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS.

Berdasarkan interpretasi dapat dikatakan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS ialah usia dan jumlah aplikasi pembayaran digital. Sedangkan variabel frekuensi belanja dan pendapatan konsumen tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap kurangnya minat masyarakat dalam menggunakan QRIS.

Diagnostik model ditunjukkan pada *binned plot* seperti Gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Binned Residual Plot

Gambar 4 menunjukkan bahwa garis batas ± 1 *standard errors bands*. Suatu model dinyatakan benar apabila sesuai 95% bins (titik) berada di dalam batas standar *error bands*. Terlihat pada gambar 4 seluruh bins berada di dalam batas standar *error bands*. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka model yang diperoleh sudah benar dan telah memenuhi asumsi model.

KESIMPULAN

Model regresi logistik Bayes dengan menggunakan simulasi MCMC

$$\pi(x) = \frac{\exp \exp (-0,1x_1 + 0,8x_4)}{1 + \exp \exp (-0,1x_1 + 0,8x_4)}$$

dengan model logitnya

$$\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right) = -0,1x_1 + 0,8x_4$$

Berdasarkan nilai dari *odds ratio* variabel usia 0,904 kali lebih preventif sebagai faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS. Selanjutnya, nilai *odds ratio* pada variabel jumlah aplikasi pembayaran digital 2,225 kali lebih preventif sebagai faktor yang memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS. Oleh karena itu, berdasarkan dari nilai *odds ratio*, faktor yang paling dominan memengaruhi kurangnya minat masyarakat menggunakan QRIS adalah jumlah aplikasi pembayaran digital karena memiliki nilai *odds ratio* paling besar.

REFERENSI

- Anifa, Mukid, M. A., & Rusgiono, A. (2012). Simulasi Stokastik Menggunakan Algoritma Gibbs Sampling. *Jurnal Gaussian*, 1(1), 21–30. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>
- Box, G. E. P., & Tiao, G. C. (1992). *Bayesian Inference in Statistical Analysis*. Addison-Wesley Publishing Company. <https://doi.org/10.1002/9781118033197>
- Chen T, Morris J, Martin E. (2007). *Gaussian Process Regression for Multivariate Spectroscopic Calibration*. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*. 87 (1), 85-97 <https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2006.09.004>
- Dunson, D. B. 2001. Commentary: Practical advantages of Bayesian analysis of epidemiologic data. *American Journal of Epidemiology*, 153(12), pp.1222–1226. <https://doi.org/10.1093/aje/153.12.1222>. Diakses 21 Oktober 2022.
- DJPP Kemenkumham. (2014). *Peraturan Bank Indonesia Nomor 16/8/PBI/2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 Tentang Uang Elektronik (Electronic Money)*. www.djpp.kemenkumham.go.id
- Gelman, A., Hill, J., & Vehtari, A. (2022). *Regression and Other Stories (corrections up to 26 Jan 2022)*. Cambridge University Press. 532. <https://doi.org/10.1017/9781139161879>
- Hassan, M. M. (2020). A Fully Bayesian Logistic Regression Model for Classification of ZADA Diabetes Dataset. *Science Journal of University of Zakho*, 8(3), 105–111. <https://doi.org/10.25271/sjuoz.2020.8.3.707>
- Hendarsyah. (2016). *Penggunaan Uang Elektronik dan Uang Virtual Sebagai Pengganti Uang Tunai di Indonesia*.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression (Second Edition)*. John Wiley

& Sons, Inc.

- Indrianawati. (2015). Pengaruh Tingkat Pendapatan dan Pengetahuan Ekonomi Terhadap Tingkat Konsumsi Mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 3(1), 214–226.
- Infografis Bank Indonesia. (2022). *Infografis Umum Rapat Dewan Gubernur BI Maret 2022*. 1.
- Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Bali. (2022). *Laporan Perekonomian Provinsi Bali Februari 2022*. 97-99.
- Koop, G. (2003). *Bayesian Econometrics*. Jhon Wiley Sons Ltd.
- Kurniawati, D., & Sutanto, H. T. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia Remaja Putri Dengan Menggunakan Bayesian Regresi Logistik Dan Algoritma Metropolis-Hasting. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 7(1), 1–6.
- Mangeswuri. (2017). *Wacana Pengenaan Biaya Isi Ulang Uang Elektronik*. Pusat Penelitian, Badan Keahlian DPR RI, IX (18), 13-18.
- Nawari 2010. *Analisis Regresi dengan Ms Excel 2007 dan SPSS 17*, Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Rahman, R. N. (2017). Simulasi Pendugaan Parameter Model Regresi Logistik Ordinal Dengan Metode Bayesian. In *Skripsi Statistika*. Universitas Brawijaya.
- Setiawan, & Mahyuni. (2020). QRIS di Mata UMKM: Eksplorasi Persepsi dan Intensi UMKM Menggunakan QRIS. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, IX(X), 921–946.
- Sudiatmika, N. B. P., & Martini, I. A. O. (2022). Faktor-Faktor Mempengaruhi Niat Pelaku UMKM Kota Denpasar Menggunakan QRIS. *JMM UNRAM*, 11(3), 239–254. <https://doi.org/10.29303/jmm.v11i3.735>
- Susila, M. R. (2016). Pemodelan Regresi Logistik Biner Bivariat Bayesian Untuk Respon Yang Unbalance (Studi Kasus: Konsumen Produk Low Price Software Antivirus Perusahaan ‘X’). In *Department of Statistics Thesis*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Tim Bank Indonesia. (2022). *Laporan Tahunan Bank Indonesia Tahun 2021: Vol. I*.
- Wulandari, S., Yanuar, F., & Yozza, H. (2014). Model Partisipasi Pemilih Masyarakat Kabupaten Dhamasraya Pada Pemilu 2014 Dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Bayesian. *Jurnal Matematika UNAND*, VI (1), 128–133.