

Analisis Regresi Logistik Untuk Menentukan Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Pembuatan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP) di Kota Manado

Bonita Loyse Sihombing*, Marline Sofiana Paendong, Yohanes Langi

Program Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115

*Corresponding author: bloyse27@gmail.com

Abstrak

Kartu Tanda Masyarakat Elektronik (E-KTP) merupakan dokumen kemasyarakatan yang didalamnya berisikan identitas diri sebagai tanda pengenal seseorang yang berlaku diseluruh wilayah Indonesia. E-KTP digunakan pada hampir setiap kepentingan dalam administrasi. Pada masa sekarang E-KTP telah berlaku untuk seumur hidup dan tempat pembuatan E-KTP yaitu Dinas Kemasyarakatan dan Pencatatan Sipil (DUKCAPIL). Telah dilakukan penelitian terhadap tingkat kepuasan masyarakat dalam pembuatan E-KTP di kota Manado dengan mengambil sampel sebanyak 110 orang. Pengambilan data dilakukan menggunakan kuesioner. Analisis dilakukan dengan metode regresi logistik biner dengan dua variabel respon (Y) yaitu kategori puas diberikan nilai (1) dan kategori tidak puas diberikan nilai (0). Menggunakan 5 variabel prediktor yaitu bukti fisik (X_1), kehandalan (X_2), daya tanggap (X_3), jaminan (X_4) dan empati (X_5). Dari hasil analisis diperoleh model regresi logistik biner yaitu $\text{logit } \pi(x) = -15,260 + 0,325X_1 - 1,205X_2 + 0,157X_3 + 0,797X_4 + 1,454X_5$. Kualitas pelayanan yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kecenderungan masyarakat untuk dapat memiliki kepuasan terhadap pelayanan pembuatan E-KTP adalah kehandalan (X_2), jaminan (X_4) dan empati (X_5). Uji kesesuaian menyatakan model telah sesuai dengan ketepatan klasifikasi sebesar 96,4%.

Kata kunci: Regresi Logistik Biner; Kepuasan Masyarakat; Kualitas Pelayanan.

The Analysis of Logistic Regression to Determine The Level of Public Satisfaction With Electronic Identity Card (E-KTP) Manufacturing Services in Manado

Abstract

Electronic Identity Card (E-KTP) is a document population that contains personal identity as a sign of identification of a person who applies to the entire territory of Indonesia. E-KTP is used in almost every interest in administration. E-KTP has been valid for a lifetime and the place where the E-KTP is made is Dinas Population and Civil Registration (DUKCAPIL). Research has already been done on the level of public satisfaction in the manufacture of E-KTP in Manado City, with samples taken from 110 people. This research uses the questionnaire method. This analysis uses the binary logistic regression method with two (Y) variables that are satisfied given value (1) and dissatisfied given value (0). Use 5 predictor variables that are tangible (X_1), reliability (X_2), responsiveness (X_3), assurance (X_4) and empathy (X_5). The analysis result obtained of binary regression model $\text{logit } \pi(x) = -15,260 + 0,325X_1 - 1,205X_2 + 0,157X_3 + 0,797X_4 + 1,454X_5$. Quality of service get the significant result to the tendency public to be able to have satisfaction of manufacturing service E-KTP are reliability (X_2), assurance (X_4) dan empathy (X_5). Methodically test expressed that the model already same with the classification accuracy 96,4%.

Keywords: Binary Logistic Regression, Community Satisfaction, Quality of Service

PENDAHULUAN

Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP) merupakan kartu tanda identitas diri yang penting sebagai petunjuk tanda pengenal seseorang yang dibuat secara elektronik dan berlaku di seluruh wilayah Indonesia. Didalamnya berisikan identitas diri, sidik jari dan tanda tangan. e-KTP merupakan identitas diri yang wajib dimiliki oleh setiap masyarakat, baik warna negara Indonesia maupun warga negara asing yang bertempat tinggal di Indonesia

dengan syarat berusia 17 tahun dan pernah atau sudah menikah. e-KTP memiliki peranan yang besar dalam kehidupan yang dibutuhkan dalam pengurusan administrasi pada rumah sakit, bank dan yang lainnya.

Tingkat kualitas pelayanan publik memiliki dampak yang besar dalam kehidupan, terutama dalam memberikan kepuasan kepada masyarakat. Kepuasan dapat diartikan sebagai wujud perasaan senang atau kecewa terhadap kesesuaian antara harapan dan kenyataan. Definisi lain untuk kepuasan masyarakat adalah perasaan hasil interaksi berupa penilaian terhadap hasil kinerja pelayanan yang diberikan kepada penyelenggara pelayanan publik.

Dalam penelitian ini, peneliti berfokus pada kualitas pelayanan sebagai variabel karena berhubungan langsung dengan kepuasan masyarakat. Dimensi kualitas pelayanan yang dimaksud adalah bukti fisik (*tangibles*), keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*) dan empati (*emphaty*). Dimensi inilah yang akan mempengaruhi kepuasan masyarakat dalam kualitas pelayanan di DUKCAPIL kota Manado.

Analisis Regresi Logistik

Regresi logistik merupakan teknik statistik regresi yang digunakan jika variabel dependennya memiliki sifat binary dengan skor dikotomi, sedangkan variabel independen memiliki sifat binari atau kontinum. Regresi logistik bertujuan untuk menaksir nilai variabel dependen (Y) berdasarkan skor variabel independen (X). Variabel ini memiliki skor dikotomi, yaitu 1 untuk menyatakan munculnya peristiwa dan 0 untuk menyatakan tidak munculnya peristiwa. Misalnya, variabel kelulusan dalam suatu ujian yaitu lulus = 1, tidak lulus = 0 Dengan keterbatasan skor ini, model regresi biasa tidak dapat digunakan karena tidak dapat memenuhi persyaratan linearitas (Hadjar, 2019).

Analisis Regresi Logistik Biner

Regresi logistik biner adalah regresi yang digunakan dalam menganalisis hubungan variabel prediktor berjumlah satu atau beberapa variabel dengan sebuah variabel respon kategori yang bersifat dikotomi. Dalam analisis regresi logistik biner terdiri atas variabel respon (Y) dan variabel prediktor (X) dengan terdapat 2 kategori variabel (Y) yaitu 0 dan 1. Variabel respon merupakan data kualitatif dikotomi dengan nilai 1 yang menyatakan adanya suatu karakteristik dan nilai 0 yang menyatakan tidak adanya keberadaan suatu karakteristik sehingga untuk variabel (Y).

Secara umum model probabilitas regresi logistik dengan melibatkan beberapa variabel independen X dapat diformulasikan dengan persamaan sebagai berikut:

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

Fungsi $\pi(x)$ merupakan fungsi non linear sehingga perlu dilakukan transformasi logit untuk memperoleh fungsi yang linear agar dapat dilihat hubungan antara variabel dependen (y) dengan variabel independen (x). Model logit dari $\pi(x)$ dinyatakan sebagai $g(x)$, yaitu:

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

Uji Signifikansi Parameter

Uji Simultan

Uji simultan atau uji serentak dilakukan untuk mengetahui signifikansi parameter β terhadap pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat secara keseluruhan. Pengujian ini menggunakan uji *Likelihood Ratio* dengan statistik uji G untuk menguji peran variabel bebas dalam model dengan hipotesisnya yaitu:

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

(tidak ada pengaruh variabel bebas secara simultan dengan variabel terikat)

H_1 : minimal ada satu $\beta_j \neq 0$, Untuk $j = 1, 2, \dots, p$ (ada pengaruh paling sedikit satu variabel bebas terhadap variabel terikat)

Statistik uji yang digunakan adalah

$$G = -2 \log \left(\frac{L_0}{L_1} \right) \quad (5)$$

Keterangan:

L_0 :log-likelihood tanpa variabel independen

L_1 :log-likelihood dengan variabel independen

Keputusan uji diperoleh dengan membandingkan nilai G dan χ^2 . Dengan kriteria uji H_0 ditolak jika $G > \chi^2_{(\alpha, v)}$ dengan v adalah derajat bebas $v = p - 1$ atau $p\text{-value} < \alpha$ (Sepang, 2012).

Uji Parsial

Uji Parsial dilakukan untuk mengetahui signifikansi parameter β , sehingga dapat mengetahui manakah variabel bebas yang signifikan mempengaruhi variabel terikat. Pengujian ini dilakukan secara parsial dengan uji *Wald*. Hasil pengujian didapatkan untuk mengetahui apakah suatu variabel bebas layak untuk masuk dalam model. Dengan hipotesisnya yaitu:

Hipotesis uji yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_j = 0$ dengan $j = 1, 2, \dots, p$

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

Dengan:

H_0 : variabel bebas ke j tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

H_1 : variabel bebas ke j mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$W_j = \left(\frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \right)^2 \quad (6)$$

$$SE(\hat{\beta}_j) = \sqrt{(\sigma^2(\hat{\beta}_j))} \quad (7)$$

Dimana:

$SE(\hat{\beta}_j)$ = dugaan galat baku untuk koefisien $\hat{\beta}_j$ = nilai dugaan untuk parameter ($\hat{\beta}_j$)

Keputusan pengujian diperoleh dengan membandingkan nilai W dengan $Z_{\alpha/2}$ dengan mengikuti distribusi normal. Hipotesis H_0 akan ditolak jika nilai $W > Z_{\alpha/2}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ (Ilham, 2019).

Uji Kecocokan Model

Dalam menguji kecocokan model dengan data digunakan uji Hosmer-Lemeshow. Dalam menguji kecocokan model logistik uji yang digunakan adalah uji Hosmer dan Lemeshow yang diukur melalui nilai Chi-Square dan melihat nilai Goodness of Fit pada taraf signifikansi 5% (Chairunnisa, 2014).

Dengan hipotesis uji yaitu:

H_0 : model regresi logistik sesuai dengan data

H_1 : model regresi logistik tidak sesuai dengan data

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$\hat{C} = \sum_{m=1}^g \frac{(o_m - n'_m \bar{\pi}_m)^2}{n'_m \bar{\pi}_m (1 - \bar{\pi}_m)} \quad (8)$$

Keterangan:

g = jumlah grup

n'_m = jumlah pengamatan dalam grup ke-m

$\bar{\pi}_m$ = rata-rata taksiran peluang sukses grup kem

o_m = jumlah sampel pengamatan grup ke-m

Keputusan pengujian diperoleh dengan membandingkan nilai Chi-Square yang diperoleh dengan nilai Chi-Square pada tabel dengan derajat kebebasan $df = g - 2$, Hipotesis H_0 akan ditolak apabila $\hat{C} \geq X^2_{(g-2)}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ (Chairunnisa, 2014).

Interpretasi Koefisien Parameter

Regresi logistik menghasilkan rasio odds atau rasio peluang yang berkaitan dengan nilai setiap prediktor. Odds atau peluang dari suatu kejadian diartikan sebagai probabilitas hasil yang muncul dan dibagi dengan probabilitas suatu kejadian yang tidak terjadi (Paputungan, 2016). Rasio odds digunakan dalam membandingkan rerata peluang munculnya peristiwa yang diharapkan antara dua peristiwa dengan kondisi yang berbeda (Hadjar, 2019). Rasio odds dihitung dengan rumus:

$$\psi = \frac{o_1}{o_2} = \frac{O_{(x=1;y=1)}}{O_{(x=0;y=1)}} = \frac{p_{(x=1;y=1)} / (1 - p_{(x=1;y=1)})}{p_{(x=0;y=1)} / (1 - p_{(x=0;y=1)})} \quad (9)$$

Dengan:

ψ : nilai rasio odds

O : nilai odds

P : probabilitas

Instrumen Uji Data

Uji Validitas

Pengujian ini digunakan untuk mengukur kuesioner dalam pengumpulan data penelitian. Validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat diukur. Dalam menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu mencari harga korelasi antara bagian alat ukur dengan keseluruhan melalui cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah skor tiap butir (Chairunnisa, 2014). Dalam menghitung validitas menggunakan teknik korelasi *product moment*. Rumusnya sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N(\sum X^2) - (\sum X)^2)(n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}} \quad (10)$$

Keterangan:

R_{xy} = koefisien korelasi tes yang disusun dengan kriteria

N = banyaknya responden

X = skor masing-masing responden variabel X (tes yang disusun)

Y = skor masing-masing responden variabel Y (tes kriteria)

Pengambilan keputusan hipotesis dengan membandingkan nilai r -hitung dengan r -tabel. Kriteria p keputusan yaitu bila r -hitung bernilai positif dan lebih besar dari r -tabel ($r_{hitung} > r_{tabel}$), maka butir soal dinyatakan valid dan bila r -hitung bernilai negatif dan lebih kecil dari r -tabel ($r_{hitung} < r_{tabel}$), maka butir soal dinyatakan tidak valid (Dewi, 2018).

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menyatakan sejauh mana konsistensi alat ukur, apakah alat ukur dengan menggunakan objek yang sama akan konsisten dengan pengukuran ulang dan dapat diandalkan (Yusuf, 2014). Metode yang digunakan adalah reliability analysis alpha cronbach yang berfungsi mengukur instrumen kuesioner dengan rumus yaitu:

$$r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sum \sigma_t^2} \right] \quad (11)$$

Keterangan:

r_{tt} = koefisien reliabilitas instrumen

k = jumlah pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

$\sum \sigma_t^2$ = varian skor total

Kriteria keputusan perhitungan uji reliabilitas yaitu suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* > 0,60 atau nilai *cronbach alpha* > 0,80 (Dewi, 2018).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Desember 2021 sampai April 2022 mulai dari penyusunan proposal, pengumpulan data dilakukan di Dinas Kemasyarakatan dan Pencatatan Sipil serta pengolahan data dilakukan di rumah.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berusia 17 tahun keatas yang melakukan pembuatan Kartu Tanda Masyarakat Elektronik (e-KTP) di Dinas Kemasyarakatan dan Pencatatan Sipil kota Manado pada tanggal 27 April 2022 sampai dengan 6 Mei 2022 dengan jumlah sampel sebanyak 110 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental random sampling*.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel terikat yaitu kepuasan masyarakat (Y) yang terdiri dari puas diberi nilai 1 dan tidak puas diberi nilai 0 dan variabel bebas adalah bukti fisik atau *tangible* (X_1), keandalan atau *reability* (X_2), daya tanggap atau *responsiveness* (X_3), jaminan atau *assurance* (X_4), dan empati atau *empathy* (X_5).

Tahapan Penelitian

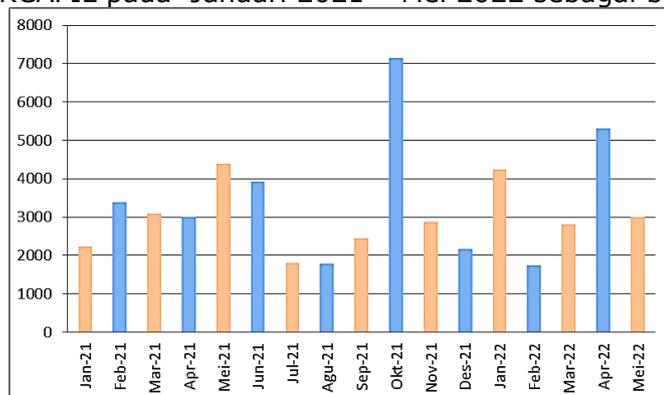
Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Pengambilan data.
2. Tabulasi data hasil kuesioner.
3. Melakukan uji validitas dan uji reliabilitas
4. Melakukan uji signifikansi parameter secara simultan dengan statistik uji G.
5. Melakukan uji signifikansi parameter secara parsial dengan statistik uji *Wald*.
6. Uji kecocokan model diukur dengan nilai *chi-square* dan *uji Hosmer and Lemeshow*.
7. Menentukan model regresi logistik biner.
8. Membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pada penelitian ini terdapat 110 responden yang digunakan sebagai sampel dalam menganalisis tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pembuatan E-KTP di kantor dinas Kemasyarakatan dan Pencatatan Sipil kota Manado. Data jumlah masyarakat yang membuat E-KTP di DUKCAPIL pada Januari 2021 – Mei 2022 sebagai berikut:



Gambar 1. Frekuensi Masyarakat yang Membuat E-KTP di Dukcapil

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh data jumlah masyarakat yang membuat E-KTP mengalami jumlah yang naik dan turun dalam setiap bulan. Pada bulan Oktober 2021 menjadi puncak jumlah tertinggi sebanyak 7.150 masyarakat dan jumlah tertinggi kedua pada bulan April 2022 sebanyak 5.313 yang membuat E-KTP di Dukcapil Manado.

Uji Validitas

Jika dalam pengujian validitas valid maka pengujian dapat dilanjutkan untuk melakukan uji reliabilitas. Korelasi antara pertanyaan dengan total jawaban sebagai berikut:

a. Variabel *Tangibles* (X_1)

Tabel 1. Uji Validitas *Tangibles* (X_1)

No. Item	r-hitung	r-tabel	Status
1.	0,703	0,1874	Valid
2.	0,690	0,1874	Valid
3.	0,759	0,1874	Valid
4.	0,758	0,1874	Valid
5.	0,802	0,1874	Valid
6.	0,704	0,1874	Valid

Berdasarkan Tabel 1 keseluruhan item pertanyaan memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,1874) sehingga untuk variabel *tangibles* dapat dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas.

b. Variabel *Reliability* (X_2)

Tabel 2. Uji Validitas *Reliability* (X_2)

No. Item	r-hitung	r-tabel	Status
1.	0,755	0,1874	Valid
2.	0,799	0,1874	Valid
3.	0,786	0,1874	Valid
4.	0,777	0,1874	Valid
5.	0,728	0,1874	Valid

Berdasarkan Tabel 2 keseluruhan item pertanyaan memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,1874) sehingga untuk variabel *reliability* dapat dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas.

c. Variabel *Responsive* (X_3)

Tabel 3. Uji Validitas *Responsive* (X_3)

No. Item	r-hitung	r-tabel	Status
1.	0,676	0,1874	Valid
2.	0,846	0,1874	Valid
3.	0,781	0,1874	Valid
4.	0,805	0,1874	Valid
5.	0,754	0,1874	Valid

Berdasarkan Tabel 3 keseluruhan item pertanyaan memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,1874) sehingga untuk variabel *responsive* dapat dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas.

d. Variabel *Assurance* (X_4)

Tabel 4. Uji Validitas *Assurance* (X_4)

No. Item	r-hitung	r-tabel	Status
1.	0,807	0,1874	Valid
2.	0,804	0,1874	Valid
3.	0,863	0,1874	Valid
4.	0,832	0,1874	Valid
5.	0,771	0,1874	Valid

Berdasarkan Tabel 4 keseluruhan item pertanyaan memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,1874) sehingga untuk variabel *assurance* dapat dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas.

e. Variabel *Empathy* (X_5)

Tabel 5. Uji Validitas *Empathy* (X_5)

No. Item	r-hitung	r-tabel	Status
1.	0,669	0,1874	Valid
2.	0,808	0,1874	Valid
3.	0,772	0,1874	Valid

Berdasarkan Tabel 5 keseluruhan item pertanyaan memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,1874) sehingga untuk variabel *empathy* dapat dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas.

Uji Reliabilitas

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Cronbach's Alpha	0,821	0,826	0,832	0,874	0,614

Berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan memiliki nilai lebih dari 0,60 sehingga dapat dikatakan reliabel.

Uji Signifikansi Parameter

Uji Simultan

Tabel 7. Hasil Uji Simultan

Step	-2Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	25,533 ^a	0,174	0,504

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai Chi-Square tabel $\chi^2 = 11,0705$. Sehingga dapat dilihat $G \geq \chi^2$ yaitu $25,533 \geq 11,0705$ maka keputusannya H_0 ditolak, ini berarti bahwa paling sedikit ada satu variabel independen yang berpengaruh simultan terhadap variabel dependen. kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebesar 50,4%.

Tabel 8. Klasifikasi Prediksi dan Observasi Kepuasan Masyarakat

Observasi	Prediksi Kepuasan Masyarakat		Persentase	
	Tidak Puas	Puas		
Y	Tidak Puas	2	4	0,0
	Puas	0	104	100,0
Persentase Keseluruhan			96,4	

Pada Tabel 8 ketetapan prediksi dalam penelitian ini adalah sebesar 96,4% dengan jumlah sampel sebanyak 110 orang. Berdasarkan Tabel 8 sebanyak 108 (104+4) orang puas dalam pelayanan pembuatan E-KTP, pada baris pengamatan diprediksi pada model 4 orang yang

tidak puas dalam pelayanan pembuatan E-KTP dan 104 orang yang puas dalam pelayanan pembuatan E-KTP, dan dari 2 jumlah orang yang tidak puas dalam pelayanan pembuatan E-KTP, pada baris pengamatan diprediksi pada model 2 jumlah orang yang tidak puas dan 0 jumlah orang yang puas dalam pelayanan pembuatan E-KTP di Dukcapil kota Manado.

Uji Parsial

Uji parsial dilakukan secara individu untuk mengetahui kelayakan suatu variabel bebas untuk masuk dalam model.

Tabel 9. Hasil Uji Parsial

	Wald	DF	Sig.	Kesimpulan
X_1	1,733	1	0,188	Tidak Signifikan
X_2	4,982	1	0,026	Signifikan
X_3	0,199	1	0,656	Tidak Signifikan
X_4	4,759	1	0,029	Signifikan
X_5	3,979	1	0,046	Signifikan

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $df=1$ pada tabel *Chi-Square* diperoleh nilai 3,841. Berdasarkan hasil uji statistik wald pada Tabel 9 untuk nilai uji statistik wald pada variabel *tangibles* dan *responsive* memiliki nilai lebih kecil dari nilai *Chi-Square* tabel, sedangkan untuk nilai uji statistik pada variabel *reliability*, *assurance* dan *empathy* memiliki nilai lebih besar dari *Chi-Square* tabel. Dari hasil uji wald dapat disimpulkan H_0 ditolak, ini berarti bahwa variabel *reliability*, *assurance* dan *empathy* berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan masyarakat dalam pelayanan pembuatan E-KTP di Dukcapil kota Manado.

Uji Kecocokan Model

Uji kecocokan model dilakukan untuk mengevaluasi kecocokan model dengan data menggunakan nilai *Goodness of Fit* (GoF). Berdasarkan analisis data diperoleh nilai statistik *Chi-Square* untuk uji kecocokan *Hosmer and Lemeshow* sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-Square	Df	Sig.
1	14,161	8	0,078

Nilai statistik *Chi-Square* tabel = 15,51 untuk $df = 8$ pada taraf signifikansi 0,05. Dapat dilihat bahwa nilai $X^2_{(\alpha, g-2)}$ lebih besar dari \hat{C} hitung 14,161 dan nilai signifikansi lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima. Artinya model regresi logistik sesuai dengan data atau model *fit* dan layak digunakan.

Interpretasi Nilai Odds Ratio

Nilai analisis odds ratio dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Kontribusi Variabel X Terhadap Variabel Y

Variabel	$Exp(\beta)$	$1/Exp(\beta)$
X_1	1,384	0,72
X_2	0,300	3,33
X_3	1,170	0,85
X_4	2,219	0,45
X_5	4,278	0,23

Berdasarkan Tabel 11 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Variabel *Reliability* (X_2)

Masyarakat yang melakukan pembuatan E-KTP dengan *reliability* yang baik memiliki kecenderungan 3,33 kali dibandingkan dengan *reliability* yang buruk.

2. Variabel *assurance* (X_4)

Masyarakat yang melakukan pembuatan E-KTP dengan *assurance* yang baik memiliki kecenderungan 0,45 kali dibandingkan dengan *assurance* yang buruk.

3. Variabel *empathy* (X_5)

Masyarakat yang melakukan pembuatan E-KTP dengan *empathy* yang baik memiliki kecenderungan 0,23 kali dibandingkan dengan *empathy* yang buruk.

Model Regresi Logistik

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dengan regresi logistik diperoleh nilai koefisien variabel sebagai berikut :

Tabel 12. Nilai Koefisien Variabel

Variabel	β	S.E.	Sig.
X_1	0,325	0,247	0,188
X_2	-1,205	0,540	0,026
X_3	0,157	0,353	0,656
X_4	0,797	0,365	0,029
X_5	1,454	0,729	0,046
Konstan	-15,260	7,157	0,033

$$\text{logit } \pi(x_i) = -15,260 + 0,325x_1 - 1,205x_2 + 0,157x_3 + 0,797x_4 + 1,454x_5$$

Interpretasi Model Regresi Logistik Biner

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai estimasi parameter untuk persamaan regresi logistik biner. Pada persamaan logistik untuk penelitian ini memiliki nilai konstan sebesar -15,260. Selain itu dapat dilihat besar masing-masing koefisien variabel independen dari persamaan logistik tersebut, maka hasil interpretasi dari nilai koefisien variabel, yaitu :

- Nilai koefisien regresi pada variabel *tangibles* (X_1) sebesar 0,325 berpengaruh secara positif akan tetapi tidak signifikan. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 16 untuk nilai signifikan (X_1) sebesar 0,188 yang memiliki nilai lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa variabel *tangibles* (X_1) memiliki pengaruh yang positif tetapi tidak signifikan terhadap kepuasan masyarakat.
- Nilai koefisien regresi pada variabel *reliability* (X_2) sebesar -1,205, tidak berpengaruh dan signifikan. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 16 untuk nilai signifikan (X_2) sebesar 0,026 yang memiliki nilai lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dan nilai koefisien variabel *reliability* (X_2) bernilai negatif.
- Nilai koefisien regresi pada variabel *responsive* (X_3) sebesar 0,157 berpengaruh secara positif dan tidak signifikan terhadap kepuasan masyarakat (Y) dalam pelayanan pembuatan E-KTP. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 16 untuk nilai signifikan (X_3) sebesar 0,656 yang memiliki nilai lebih besar dari $\alpha = 0,05$.
- Nilai koefisien regresi pada variabel *assurance* (X_4) sebesar 0,797 berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kepuasan masyarakat (Y) dalam pelayanan pembuatan E-KTP. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 16 untuk nilai signifikan (X_4) sebesar 0,029 yang memiliki nilai kecil dari $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *assurance* (X_4) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kepuasan masyarakat.
- Nilai koefisien regresi pada variabel *empathy* (X_5) sebesar 1,454 berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kepuasan masyarakat (Y) dalam pelayanan pembuatan E-KTP. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 16 untuk nilai signifikan (X_5) sebesar 0,046 yang memiliki nilai lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *empathy* (X_5) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kepuasan masyarakat.

KESIMPULAN

1. Model regresi logistik biner terhadap kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pembuatan e-KTP di Dinas Kemasyarakatan dan Pencatatan Sipil kota Manado $\text{logit } \pi(x_i) = -15,260 + 0,325x_1 - 1,205x_2 + 0,157x_3 + 0,797x_4 + 1,454x_5$
2. Berdasarkan hasil analisis data dimensi kualitas pelayanan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan masyarakat adalah variabel *reliability*(X_2), variabel *assurance*(X_4) dan variabel *empathy* (X_5).

DAFTAR PUSTAKA

- Chairunnisa. 2014. Penerapan Analisis Regresi Logistik Terhadap Tingkat Kepuasan Masyarakat Dalam Pelayanan Pembuatan Kartu Keluarga (Studi Kasus: di Kecamatan Medan Belawan). [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Dewi. 2018. Modul Uji Validitas dan Reliabilitas. Universitas Diponegoro.
- Dinas Kemasyarakatan dan Pencatatan Sipil Kota Manado tentang Kartu Tanda Masyarakat (KTP). <http://disdukcapil.manadokota.go.id/site/ktp> [Diakses pada 22 Desember 2021].
- Hadjar. 2019. *Statistik Untuk Ilmu Pendidikan, Pendidikan, dan Humaniora*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hardiansyah. 2011. *Kualitas Pelayanan Publik: Konsep, Dimensi, Dimensi dan Implementasinya*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Hosmer, D.W., dan S. Lemeshow. 2013. *Applied Logistic Regression*. Edisi ke-3 .John Wiley and Sons Inc, Canada.
- Ilham, R. 2019. Analisis Regresi Logistik untuk Menentukan Kepuasan Pasien Rawat Inap pada Kualitas Layanan Rumah Sakit Umum Pusat Prof. dr. RD Kandou Manado. [Skripsi]. Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 25 Tahun 2004 tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah.
- Moenir. 2002. *Manajemen Pelayanan Umum di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Paputungan, N. 2016. Analisis Regresi Logistik Ordinal pada Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Pelayanan di Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado. [Skripsi]. Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- Pasolong, Harbani. 2010. *Kepemimpinan Birokrasi*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sarwono, Jonathan. 2013. *Statistik Multivariat, Aplikasi untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta : C.V. Andi.
- Sepang, F. 2012. Penerapan Regresi Logistik untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Jenis Alat Kontrasepsi di Kecamatan Modayag Barat. [Skripsi]. Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
- Yusuf. 2014. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.