

Analisis Willingness To Pay Pengguna Jalan Terhadap Tarif Tol (Studi Kasus: Tol Perak-Waru-Malang)

Zahir^{1*}, Anak Agung Gde Kartika¹, Hera Widyastuti¹

Departemen Teknik Sipil, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya¹

Koresponden*, Email: hera@ce.its.ac.id

	Info Artikel	Abstract
Diajukan	23 Januari 2024	<p><i>The increasing mobility on the Perak-Waru-Malang toll road, so to reduce the volume of vehicles crossing it feels necessary to raise the toll rate. Respondents for this study randomly took 240 people consisting of four-wheelers/truckers/box cars and trailers that crossed the Perak-Waru road toward Kota Malang. The tariff scheme asked to respondents is the normal rate, the rate (+) 25% of the normal price and the tariff (+) 50% of the regular rate. The results of the questionnaire will be processed using a binary logit regression method using the Willingness to Pay (WTP) approach with a 5% confidence rate to analyze the ability of users to pay toll rates. From the analysis results obtained that WTP the Perak-Waru toll of Rp. 7,400, WTP on Waru-Sidoarjo toll produced Rp. 8,000,-, WTP Sidoarjo-Kejapanan toll of Rp. 6,800,- and last WTP Kejapanan-Singosari toll of Rp 55,000,-. So it can be concluded that the increase in the toll rate that is possible based on the results of the questionnaire is an average of 50% of the normal rate.</i></p>
Diperbaiki	26 Februari 2024	
Disetujui	12 Februari 2024	

Keywords: toll rates, mode selection, binary logistics regression

Abstrak
Semakin meningkatnya mobilitas pada ruas jalan tol Perak-Waru-Malang, maka untuk mengurangi volume kendaraan yang melintas dirasa perlu untuk menaikkan tarif tol. Responden untuk penelitian ini diambil secara acak sebanyak 240 orang terdiri atas pengendara roda empat/truck/mobil box dan trailer yang melewati ruas jalan Perak-Waru sampai menuju Kota Malang. Skema tarif yang ditanyakan kepada responden yaitu tarif normal, tarif (+) 25% dari tarif normal dan tarif (+) 50% dari tarif normal. Hasil kuesioner akan diolah dengan metode regresi logit biner dengan metode pendekatan *Willingness to Pay (WTP)* dengan tingkat kepercayaan sebesar 5%, untuk menganalisis kemampuan pengguna membayar tarif tol. Dari hasil analisis didapatkan bahwa *WTP* Tol Perak-Waru sebesar Rp. 7.400,-, *WTP* pada tol Waru-Sidoarjo dihasilkan sebesar Rp. 8.000,-, *WTP* tol Sidoarjo-Kejapanan sebesar Rp. 6.800,- dan terakhir *WTP* tol Kejapanan-Singosari sebesar Rp. 55.000,-. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kenaikan tarif tol yang memungkinkan berdasarkan hasil kuesioner rata-rata sebesar 50% dari tarif normal.

Kata kunci: tarif tol, pemilihan moda, regresi logistik biner

1. Pendahuluan

Kota Surabaya terkenal dengan sebutan Kota Pahlawan. Kota terbesar kedua di Indonesia setelah Kota Jakarta yang dikenal sebagai pusat bisnis, industri, perdagangan dan Pendidikan di kawasan timur Pulau Jawa dan sekitarnya. Luas wilayah Jawa Timur menurut kabupaten/kota (2016-2020) dengan luas 47.803,49. Kota Surabaya memiliki luas wilayah 350,54 km² yang terus berkembang dan mengalami kepadatan lalu lintas diakibatkan oleh kurangnya angkutan umum perkotaan, dengan tingkat pelayanan yang baik, sehingga masyarakat Kota Surabaya lebih memilih kendaraan pribadi dalam memenuhi kebutuhan transportasi [1]. Berdasarkan data jumlah kendaraan pribadi Kota Surabaya (Satuan Unit) pada tahun 2010 berjumlah 50.555 dan pada tahun 2015 berjumlah 56.046, belum lagi ditambah dengan jumlah kendaraan pribadi dari luar kota dan kabupaten sekitar yang memasuki Kota Surabaya [2]. Pertumbuhan

penduduk dan perkembangan perekonomian di daerah Jawa Timur cukup tinggi, sehingga aktivitas dan pergerakan warga semakin meningkat [3]. Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan ekonomi maka berdampak pada peningkatan pergerakan dan angka lalu lintas harian, bahkan kemacetan tidak bisa dihindari di Jawa Timur khususnya di ruas Kota Surabaya salah satunya jalan Perak-Waru menuju Kota Malang. Dengan tingginya mobilitas di jalan tersebut serta peningkatan aktivitas perekonomian yang tinggi, mengakibatkan tingginya peningkatan pada kebutuhan transportasi [4]. Namun, peningkatan jumlah kebutuhan akan transportasi yang tidak terkendali menyebabkan kepadatan lalu lintas dan dapat menyebabkan terjadinya kemacetan [5].

Solusi untuk memperlancar dan meningkatkan mobilitas saat berkendara adalah pengalihan dari jalan eksisting ke jalan tol, sebab di desain khusus sebagai jalan alternatif jalur darat yang bebas dari hambatan, serta meningkatkan

aksesibilitas dan kapasitas jaringan jalan dalam melayani lalu lintas [6]. Pengembangan jalan tol dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan, dan sebagai pemicu pengembangan wilayah karena dipengaruhi oleh aksesibilitas yang tinggi dan penghematan waktu serta biaya perjalanan bagi pelaku pergerakan [7]. Tujuan utama penyelenggaraan jalan tol adalah untuk memperlancar lalu lintas di daerah yang sudah berkembang, meningkatkan pelayanan distribusi barang dan jasa guna menunjang pertumbuhan ekonomi, meningkatkan pemerataan hasil pembangunan dan keadilan serta meringankan beban pemerintah melalui partisipasi pengguna jalan [8].

Pada dasarnya penentuan tarif harus menutup seluruh biaya yang ditanggung penyedia jasa transportasi dan sesuai kemampuan membayar pengguna jasa. Tarif tol pada dasarnya ditentukan oleh Pemerintah melalui beberapa metode. Besaran tarif tol yang ideal adalah tarif yang memperhatikan kelayakan investasi yakni pengembalian investasi dan keuntungan yang wajar bagi investor dan juga memperhatikan kemampuan dan kemauan bayar pengguna jalan tol [9]. Kedua unsur ini yang harus diperhatikan dalam mengevaluasi kelayakan tarif jalan tol pada suatu ruas jalan tol. Tarif tol yang terlalu rendah akan berpengaruh terhadap investasi yang ditanamkan oleh pelaku usaha jalan tol, namun jika tarif tol terlalu tinggi akan membebani pengguna jalan tol [10]. Oleh karena itu, harus diselaraskan dengan kesediaan membayar masyarakat terhadap tarif jalan tol. Sedangkan dari sudut pandang pemerintah sebagai pihak yang menentukan besaran tarif, besaran tarif yang berlaku akan sangat mempengaruhi besarnya pengeluaran dan pendapatan daerah pada sektor transportasi yang bersangkutan [11]. Tarif tol di Indonesia merupakan salah satu tarif tol tergolong mahal di Asia Tenggara. Staf Khusus Menteri Pekerjaan Umum era 2005-2009 ini merincikan, rata-rata tarif tol di Indonesia berkisar Rp1.300 hingga Rp1.500/km [12]. Di Indonesia, ada ruas tol Trans Jawa yang ruas-ruasnya merupakan kombinasi dari ruas tol yang baru dibangun dengan biaya investasi lebih mahal, hingga yang sudah lama dibangun beberapa dekade lalu. Ruas tol ini juga tengah menjadi kontroversi karena tarifnya dianggap terlalu mahal [13]. Pengguna jalan tol akan mendapatkan keuntungan berupa penghematan biaya operasi kendaraan (BOK) dan waktu dibandingkan apabila melewati jalan non tol. Sementara Badan Usaha mendapatkan pengembalian investasi melalui tarif tol yang dibayar pengguna jalan tol [14]. Meningkatnya jumlah kendaraan pribadi dengan kepadatan diberbagai kawasan dan memicu kemacetan pada sejumlah ruas jalan khususnya di Kota Surabaya. Salah satunya potensi tol Perak-Waru-Malang dengan Tingkat pergerakan yang sangat tinggi.

Dengan mengetahui karakteristik pengguna kendaraan pribadi maupun umum serta berapa tarif tol optimal yang berimbang terhadap pengguna kendaraan tersebut, dan banyaknya pengguna kendaraan pribadi yang akan mengubah rute perjalanan akibat kenaikan tarif tol serta untuk melihat kemampuan/kemauan bayar. Berdasarkan karakteristik pengguna harapan dapat mengetahui karakteristik pengguna kendaraan pribadi maupun umum serta berapa tarif tol optimal yang berimbang terhadap pengguna kendaraan tersebut, serta mengetahui banyaknya pengguna kendaraan pribadi yang akan mengubah rute perjalanan akibat kenaikan tarif tol (Tol Perak-Waru-Malang).

2. Metode

Metodologi disusun untuk mempermudah pelaksanaan penelitian, pemecahan masalah sesuai dengan penelitian yang telah ditetapkan melalui prosedur kerja yang sistematis sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Metode penelitian dititikberatkan pada bagaimana cara untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang spesifik dengan mengumpulkan data/informasi serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Hipotesa yang mendukung model pemilihan model diskret adalah berkenaan dengan situasi pilihan, yaitu pilihan individu terhadap setiap alternatif yang dapat dinyatakan dengan ukuran daya tarik atau manfaat. Nilai kepuasan pelaku perjalanan dalam menggunakan moda transportasi alternatif, dipengaruhi oleh variabel-variabel yang dianggap memiliki hubungan yang kuat dengan perilaku pelaku perjalanan. Prosedur model ini diawali dengan menentukan nilai-nilai parameter (koefisien regresi) dari sebuah fungsi kepuasan yang dipengaruhi oleh beberapa variabel bebas. Model ini untuk pertama kali diterapkan dalam transportasi, disebut sebagai model pilihan biner (*binary choice model*). Untuk menganalisis karakteristik dan preferensi masyarakat dalam memilih jalan dan fasilitas jalan di jalan Perak-Waru menuju Kota Malang. Data-data tersebut berupa data primer dan data sekunder. Untuk karakteristik pengguna jalan dilakukan dengan metode analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif merupakan analisis statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan. Variabel-variabel yang akan digunakan untuk menggambarkan karakteristik pengguna jalan dan karakteristik pengguna jalan di ruas Jalan Perak-Waru menuju Kota Malang didapatkan hasil seperti pada **Tabel 1**.

2.1. Pengumpulan Data

Untuk menganalisis karakteristik dan preferensi masyarakat dalam memilih jalan dan fasilitas jalan di jalan Perak-Waru menuju kota Malang, diperlukan data-data yang

dapat menunjang penelitian ini. Data-data tersebut berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung di lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari sumber-sumber yang telah ada, dapat berupa informasi dan data dari instansi terkait, dari website pendukung maupun dari penelitian terdahulu.

• Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan sebagai berikut.

1. Data Rute Perjalanan Non Tol (Perak-Waru-Malang)
2. Volume lalu lintas

Data lalu lintas didapatkan melalui perhitungan random sampling *Traffic Counting* berdasarkan hasil survei lalu lintas pada lokasi yang ditinjau dari perhitungan dilakukan saat pagi (jam berangkat kerja) di beberapa titik lokasi yang terjangkau dan saat sore hari (pulang kerja).

Tabel 1. Perencanaan Atribut Form Survei

Indikator	Kuesioner	Variabel
Karakteristik berdasarkan Sosial Ekonomi	<i>Revealed Preference</i>	Jenis kelamin, Usia, Tingkat pendidikan, Pekerjaan, Pendapatan, Jumlah kepemilikan kendaraan
Karakteristik berdasarkan Perjalanan	<i>Revealed Preference</i>	Moda transportasi yang digunakan, Asal- tujuan perjalanan, Maksud/tujuan kunjungan, Waktu/lama kunjungan, Frekuensi kunjungan, Jam kedatangan dan kepulangan
Karakteristik berdasarkan Lokasi Jalan	<i>Revealed Preference</i>	Lama perjalanan, Biaya/tarif, Jarak berjalan, Kenyamanan jalan, Keamanan jalan
Kemauan Berpindah Jalan Tol	<i>Stated Preference</i>	Pertanyaan mengenai kemauan berpindah dengan skenario variasi jarak, fasilitas (indoor/outdoor), dan tarif.

• Data Primer

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data karakteristik responden dan karakteristik lokasi jalan di Jalan Perak-Waru dan Kota Malang;

2. Data faktor-faktor penyebab pengguna jalan memilih jalan nasional (non tol) walaupun terdapat jalan tol, berdasarkan hasil survei *revealed preference*;
3. Data faktor-faktor mempengaruhi pengguna jalan untuk bersedia berpindah dari *jalan nasional (non tol)* ke fasilitas *jalan tol* pada Jalan Perak-Waru menuju kota Malang berdasarkan hasil survei *stated preference*.

Data probabilitas perpindahan pengguna jalan dari *jalan nasional (non tol)* ke *jalan tol* pada Jalan Perak-Waru menuju Kota Malang berdasarkan hasil survei *stated preference*.

2.3. Perhitungan Jumlah Sampel

Perhitungan sampel mengacu pada persamaan *Slovin* didapatkan model persamaan seperti pada persamaan (1).

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \tag{1}$$

dengan,

n : ukuran sampel

N : populasi

e : *margin error* (10%)

2.4. Regresi Logistik

Regresi logistik adalah suatu analisis regresi yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sebuah variabel respon dan satu atau beberapa variabel penjelas [15]. Model regresi logistik digunakan untuk menganalisa variabel respon yang bertipe kategorik, sedangkan variabel penjelas dapat berbentuk kuantitatif atau kualitatif dengan menggunakan variabel *dummy*. Model ini juga dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel penjelas terhadap variabel respon yang mengikuti distribusi Bernouli. Variabel respon pada regresi logistik dapat berupa kategorik biner dan ordinal. Regresi logistik biner digunakan pada saat variabel responnya bersifat kategorik dan hanya memiliki 2 kategori. Pada regresi ordinal digunakan pada saat variabel responnya bersifat ordinal yang terdiri dari 3 kategori atau lebih. Pada prinsipnya, penggunaan dan interpretasi pada regresi logistik ordinal sama dengan regresi logistik biner. Bentuk umum fungsi regresi logistik dengan p variabel bebas didapatkan model persamaan seperti pada persamaan (2).

$$P = P(Y=1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1x)} \tag{2}$$

Dimana $P=P(Y=1)$ = proporsi skor $Y=1$ adalah peluang terjadinya sukses. Regresi logistik merupakan regresi non linier dimana model yang ditentukan akan mengikuti pola kurva linier. Model regresi logistik diatas merupakan suatu

model nonlinear yang dengan suatu transformasi dapat dibawa ke bentuk linear. Untuk mendapatkan bentuk linear tersebut, maka regresi logistik ditransformasikan ke dalam bentuk logit didapatkan model persamaan seperti pada persamaan (3).

$$\text{Ln} \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 X \quad (3)$$

Dimana P adalah Pengguna Jalan Tol, (1-p) adalah Pengguna Jalan Non Tol, konstanta, β_i adalah koefisien regresi ($\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$). adalah peluang. Jika variabel independen yang digunakan berskala kategorik, yaitu ordinal maupun nominal maka variabel tersebut harus diubah menjadi variabel *dummy*. Secara umum, bila suatu variabel mempunyai k kategori maka diperlukan $k-1$ dummy [16]. Regresi logistik tidak memerlukan asumsi normalitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi dikarenakan variabel respon yang terdapat pada regresi logistik merupakan variabel *dummy* (0 dan 1), sehingga residualnya tidak memerlukan ketiga pengujian tersebut. Data yang bersifat biner adalah data dengan dua respon, misalnya tidak memilih berpindah ke jalan tol (0) – memilih berpindah ke jalan non tol (1), setuju-tidak setuju, baik-tidak baik dan sebagainya. Seperti pada analisis regresi berganda, regresi logistik mempunyai variabel bebas (X) yang terdiri lebih dari satu variabel dan dapat berupa variabel yang bersifat kontinu maupun diskrit.

2.5. Willingness To Pay (WTP)

Willingness To Pay (WTP) adalah kemauan membayar oleh pengguna angkutan umum/kendaraan pribadi sesuai dengan pelayanan yang diberikan secara langsung berdasarkan keinginan untuk mendapatkan pelayanan yang setimpal dengan uang yang dimiliki. *WTP* dipengaruhi oleh pelayanan atau fasilitas yang disediakan oleh operator jasa pelayanan transportasi, kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan, utilitas atau maksud pengguna terhadap angkutan dan penghasilan pengguna [17]. *WTP* dapat dihitung dengan persamaan (4).

$$MWTP = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n WTP_i \quad (4)$$

dengan,

MWTP : Rata-rata WTP

n : Ukuran sampel

WTP_i : Nilai WTP responden ke- i

Willingness To Pay merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum/kendaraan pribadi, sehingga bila nilai *WTP* masih berada dibawah standart maka masih dimungkinkan melakukan peningkatan nilai tarif dengan perbaikan kinerja pelayanan [18]. Pelaksanaan survey *WTP* dilakukan atas dasar beberapa tujuan. Tujuan pertama adalah mempe-

lajari kondisi lapangan di tempat survei *WTP* akan dilaksanakan. Mempelajari karakteristik calon responden yang akan berpartisipasi dalam survei *WTP* dengan melihat kecenderungan pemilihan jawaban pada format survey waktu untuk mengisi kuesioner, dan beberapa karakteristik responden pada saat mengisi kuesioner. Selain itu, survei juga dilakukan untuk kepentingan perizinan kepada pihak yang berwajib di lokasi survei *WTP* akan dilaksanakan.

Dalam survey tersebut, dihasilkan penghematan waktu merepresentasikan perjalanan responden yang dapat dihemat lebih dari 30 menit (untuk perjalanan antar gate). Selain itu interval nilai pada jawaban tarif tol disesuaikan dengan kondisi yang ada sehingga responden mendapatkan efek psikologis dari tarif yang ditawarkan, artinya ketika pertanyaan tentang tarif tol dinaikkan sebanyak lebih dari sama dengan Rp. 5.000,- maka responden akan tetap bersedia menggunakan jalan tol karena perbedaan yang signifikan pada pengguna jalan tol dan bukan pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengumpulan data penelitian dilakukan secara *online* melalui google form yang dibagikan kepada masyarakat Surabaya yang pernah melintasi jalan Perak- Waru sampai Kota Malang dan juga survei secara *offline* yang dilakukan di jalan Perak-Waru menuju Kota Malang dan sekitarnya dengan target sasaran pengguna transportasi umum, roda 4 dan truk/trailer), didapatkan sampel minimal pada penelitian ini adalah 100 sampel. Survei dilakukan menggunakan 240 responden. hasil dari survei dianalisis menggunakan regresi logit biner dengan pendekatan WTP. Hasil yang didapatkan dari survei tersebut adalah data karakteristik responden, data preferensi responden dalam memilih akses penggunaan jalan tol/non tol.

3.1. Analisis Willingness to Pay pada Perubahan Harga Menggunakan Regresi Logit Biner

Dari data primer yang diperoleh dari survei dilapangan diketahui karakteristik pengguna jalan tol/non tol. Serta untuk mengetahui berapa besar peluang pengguna jalan tol yang akan berpindah menggunakan jalan pantura/non tol dengan kenaikan tarif 25% dan 50%, kemudian dianalisis menggunakan teknik *stated preference*. Untuk menganalisa data tersebut menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Sosial Science*) dengan metode regresi logit biner. Analisis regresi dimana variabel terikatnya memiliki skala data nominal yaitu skala kategori serta dapat digunakan untuk prediksi probabilitas kejadian suatu peristiwa dengan mencocokkan data pada fungsi logit kurva logistik. Teknik ini dapat diterapkan pada penelitian-penelitian salahsatunya

untuk pengujian tarif tol yang ada. Nilai WTP yang diperoleh dari masing-masing responden yaitu berupa nilai maksimum yang bersedia dibayarkan oleh responden untuk tarif tol dan diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata (*mean*) dari nilai WTP tersebut.

3.2. Pengujian Tarif Normal Perak-Waru terhadap Variabel Penelitian

Penentuan tarif mempengaruhi dan melibatkan berbagai pihak yakni pengguna, penyelenggara, dan pemerintah. Dalam menentukan tarif, pemerintah berperan sebagai regulator harus menjadi penengah yang mempertimbangkan kepentingan masyarakat dan kepentingan penyelenggara. Tarif yang berlaku seyogyanya merupakan titik pertemuan antara kemampuan dan keinginan membayar pengguna dengan biaya minimum yang diperlukan oleh penyelenggara angkutan dalam mengoperasikan kegiatan penyediaan jasa. Analisis regresi dimana variabel terikatnya memiliki skala data nominal yaitu skala kategori serta dapat digunakan untuk prediksi probabilitas kejadian suatu peristiwa. Variabel pada subbab ini adalah pengguna jalan tol dengan skenario pengaruh tarif normal terhadap kenaikan 25% dan 50%. Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Perak-Waru dengan kenaikan 25% dan 50% didapatkan hasil seperti pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Hasil uji regresi logistik tarif normal dengan kenaikan 25% dan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,011	,149	,006	1	,022	1,394
Biaya Transportasi	,224	,256	,765	1	,004	2,290
Pendapatan Perbulan	-,107	,343	,098	1	,808	1,093
Maksud Tujuan	,138	,156	,781	1	,336	,879
Constant	1,068	1,454	,540	1	,552	,419

Dari hasil perhitungan pada **Tabel 3** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa dari variabel penambahan tol 25% dan penambahan tol 50% dengan nilai sig sebesar 0,998 dan 0,766 yang artinya terima H_0 , yaitu variabel penambahan tol 25% dan penambahan tol 50% secara parsial tidak memiliki pengaruh terhadap Tarif Tol Normal. Test H_0 menggunakan logit untuk mengetahui pengaruh dari variabel terikat (tarif) dan variabel bebas (alasan pemilihan tol, pendapatan perbulan, dll).

Dari hasil perhitungan pada **Tabel 4** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hanya biaya transportasi yang

memiliki pengaruh terhadap tarif normal penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,041 atau $< 0,05$.

Tidak akan dilanjutkan ke penelitian selanjutnya, karena tidak memiliki pengaruh signifikan tentang ada/tidaknya variabel bebas tersebut terhadap variabel terikat. Kemudian untuk hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Perak-Waru terhadap variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan dan maksud/tujuan perjalanan, didapatkan hasil seperti pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif normal Perak-Waru

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Perak 25%	-17,393	5853,07	,000	1	,998	,000
Perak 50%	,348	1.169	,089	1	,766	1,417
Constant	20,976	5853,07	,000	1	,997	1,288

Tabel 5. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Perak-Waru dengan kenaikan 25%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	-,600	,605	,984	1	,321	,549
Biaya Transportasi	-2,005	,979	4.192	1	,041	,135
Pendapatan Perbulan	-,303	,700	,187	1	,665	,739
Maksud Tujuan	-,213	,477	,200	1	,655	,808
Constant	11,474	5,617	,000	1	,997	96174,9

Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 25% Perak-Waru dengan variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan dan maksud/tujuan, didapatkan hasil seperti pada **Tabel 5**.

Dari hasil perhitungan **Tabel 5** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh dari pemilihan jalan tol, biaya transportasi, pendapatan perbulan serta maksud tujuan perjalanan terhadap tarif 25% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig $> 0,05$. Test H_0 menggunakan logit untuk mengetahui pengaruh dari variabel terikat (tarif) dan variabel bebas Kemudian untuk Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 50% Perak-Waru dengan variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan dan maksud/tujuan perjalanan dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Perak-Waru dengan kenaikan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,332	,145	5,234	1	,022	1,394
Biaya Transportasi	,829	,286	8,369	1	,004	2,290
Pendapatan Perbulan	,089	,467	,059	1	,808	1,093
Maksud Tujuan	-,129	,134	,926	1	,336	,879
Constant	-,870	1,463	,354	1	,552	,419

Dari hasil perhitungan **Tabel 6** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa alasan pemilihan jalan tol, variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan dan maksud/tujuan perjalanan dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,022 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,004 untuk biaya transportasi, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05.

3.3. Pengujian Tarif Normal Waru-Sidoarjo terhadap Variabel Penelitian

Variabel pada subbab ini adalah pengguna jalan tol dengan skenario pengaruh tarif normal terhadap kenaikan 25% dan 50%. Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Waru-Sidoarjo dengan kenaikan 25% dan 50% didapatkan hasil seperti pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif normal Waru-Sidoarjo dengan kenaikan 25% dan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Waru 25%	17,396	40192,9	,000	1	1,000	35899
Waru 50%	-17,764	40192,9	,000	1	1,000	,000
Constant	3,807	1,011	14,176	1	,000	45,000

Dari hasil perhitungan **Tabel 9** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa alasan pemilihan jalan tol dan biaya transportasi yang memiliki pengaruh terhadap tarif 25% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,025 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,001 untuk biaya transportasi, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05.

Dari hasil perhitungan **Tabel 7** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa dari variabel penambahan tol 25% dan penambahan tol 50% dengan nilai sig sebesar 1,000 yang artinya terima H_0 , secara parsial tidak memiliki pengaruh terhadap Tarif Tol Normal. Kemudian untuk hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Waru-Sidoarjo terhadap variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan, didapatkan hasil seperti pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif normal Waru-Sidoarjo

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	-,892	,492	3,284	1	,070	,410
Biaya Transportasi	17,067	2697,17	,000	1	,995	25817
Pendapatan Perbulan	2,864	1,639	3,051	1	,081	17,529
Maksud Tujuan	-,371	,311	1,429	1	,232	,690
Constant	-18,521	2697,1	,000	1	,995	,000

Dari hasil perhitungan **Tabel 8** dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh dari pemilihan jalan tol, biaya transportasi, pendapatan perbulan serta maksud tujuan perjalanan terhadap tarif normal penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig > 0,05. Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 25% Waru-Sidoarjo dengan variabel penelitian, didapatkan hasil seperti pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Waru-Sidoarjo dengan kenaikan 25%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,343	,153	5,059	1	,025	1,410
Biaya Transportasi	1,182	,343	11,890	1	,001	3,262
Pendapatan Perbulan	,306	,401	,583	1	,445	1,358
Maksud Tujuan	-,210	,140	2,233	1	,135	,811
Constant	-1,657	1,566	1,120	1	,290	,191

Kemudian untuk Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 50% Waru-Sidoarjo

dengan variabel penelitian, didapatkan hasil seperti pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Waru-Sidoarjo dengan kenaikan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,343	,152	4,842	1	,028	1,396
Biaya Transportasi	1,060	,321	10,928	1	,001	2,886
Pendapatan Perbulan	,536	,383	1,960	1	,162	1,709
Maksud Tujuan	-,214	,139	2,378	1	,123	,808
Constant	-2,176	1,21	2,047	1	,153	,114

Dari hasil perhitungan **Tabel 10** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa alasan pemilihan jalan tol dan biaya transportasi yang memiliki pengaruh terhadap tarif 50% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,028 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,001 untuk biaya transportasi, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05.

3.4. Pengujian Tarif Normal Sidoarjo-Kejapanan terhadap Variabel Penelitian

Variabel pada subbab ini adalah pengguna jalan tol dengan skenario pengaruh tarif normal terhadap kenaikan 25% dan 50%. Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Sidoarjo-Kejapanan dengan kenaikan 25% dan 50% didapatkan hasil seperti pada **Tabel 11**.

Tabel 11. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif normal Sidoarjo-Kejapanan dengan kenaikan 25% dan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Sidoarjo 25%	,348	4,213	,007	1	,934	1,416
Sidoarjo 50%	-,360	4,213	,007	1	,932	,698
Constant	3,859	1,018	14,370	1	,000	47,421

Dari hasil perhitungan **Tabel 11** tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa dari variabel Penambahan tol 25% dan penambahan tol 50% dengan nilai sig sebesar 0,934 dan 0,932 yang artinya terima H_0 . Kemudian untuk hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Sidoarjo-Kejapanan terhadap variabel penelitian, didapatkan hasil seperti pada **Tabel 12**.

Tabel 12. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif normal Sidoarjo-Kejapanan

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	-,866	,503	2,969	1	,085	,421
Biaya Transportasi	17,150	3121,5	,000	1	,996	28064
Pendapatan Perbulan	-,163	2,753	,004	1	,953	,850
Maksud Tujuan	-,005	,487	,000	1	,992	,995
Constant	-10,279	3121,5	,000	1	,997	,000

Dari hasil perhitungan **Tabel 12** tersebut kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh dari variabel penelitian, dibuktikan dengan nilai sig > 0,05. Kemudian untuk Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 50% Sidoarjo-Kejapanan dengan penelitian, didapatkan hasil seperti **Tabel 13**.

Dari hasil perhitungan **Tabel 13** tersebut kesimpulan bahwa alasan pemilihan jalan tol dan biaya transportasi yang memiliki pengaruh terhadap tarif 25% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,030 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,005 untuk biaya transportasi, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05. Kemudian untuk Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 50% Sidoarjo-Kejapanan dengan variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan dan maksud/tujuan perjalanan, didapatkan hasil seperti **Tabel 14**.

Tabel 13. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Sidoarjo-Kejapanan dengan kenaikan 25%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,322	,149	4,690	1	,030	1,380
Biaya Transportasi	,837	,297	7,917	1	,005	2,310
Pendapatan Perbulan	,204	,375	,295	1	,587	1,226
Maksud Tujuan	-,201	,136	2,203	1	,138	,818
Constant	-,921	1,497	,378	1	,538	,398

Dari hasil perhitungan **Tabel 14** tersebut kesimpulan bahwa alasan pemilihan jalan tol dan biaya transportasi yang memiliki pengaruh terhadap tarif 50% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,022 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,021 untuk biaya transportasi, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05.

Tabel 14. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Sidoarjo-Kejapanan dengan kenaikan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	-,831	,582	2,042	1	,153	,436
Biaya Transportasi	16,644	2683,1	,000	1	,995	16912
Pendapatan Perbulan	2,953	1,745	2,863	1	,091	19,170
Maksud Tujuan	,079	,476	,027	1	,869	1,082
Constant	-19,226	2683,1	,000	1	,994	,000

3.5. Pengujian Tarif Normal Kejapanan-Singosari Variabel Penelitian

Dalam menentukan tarif, pemerintah berperan sebagai regulator harus menjadi penengah yang mempertimbangkan kepentingan masyarakat dan kepentingan penyelenggara. Tarif yang berlaku seyogyanya merupakan titik pertemuan antara kemampuan dan keinginan membayar pengguna Variabel pada subbab ini adalah pengguna jalan tol dengan skenario pengaruh tarif normal terhadap kenaikan 25% dan 50%. Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Kejapanan-Singosari dengan kenaikan 25% dan 50% didapatkan hasil seperti **Tabel 15**.

Tabel 15. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Sidoarjo-Kejapanan dengan kenaikan 50%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Kejapanan 25%	17,311	40192	,000	1	1,000	32968
Kejapanan 50%	-17,369	40192	,000	1	1,000	,000
Constant	3,892	1,010	14,843	1	,000	49,000

Dari hasil perhitungan **Tabel 15** tersebut dapat disimpulkan bahwa dari variabel Penambahan tol 25% dan penambahan tol 50% dengan nilai sig sebesar 1,000 dan 1,000 yang artinya terima H_0 , yaitu variabel Penambahan tol 25% dan Penambahan tol 50% secara parsial tidak memiliki pengaruh terhadap Tarif Tol Normal. Kemudian untuk hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif normal Kejapanan-Singosari terhadap variabel penelitian, dapat dilihat pada **Tabel 16**.

Dari hasil perhitungan **Tabel 16** tersebut kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh dari pemilihan jalan tol, biaya transportasi, pendapatan perbulan serta maksud tujuan perjalanan terhadap tarif normal penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig > 0,05. Kemudian untuk Hasil uji variabel

bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 50% Kejapanan-Singosari variabel penelitian didapatkan hasil seperti **Tabel 17**.

Tabel 16. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif normal Kejapanan-Singosari

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,340	,148	5,255	1	,022	1,405
Biaya Transportasi	,646	,280	5,317	1	,021	1,908
Pendapatan Perbulan	-,210	,384	,301	1	,583	,810
Maksud Tujuan	-,178	,135	1,749	1	,186	,837
Constant	,446	1,523	,086	1	,770	1,562

Tabel 17. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Kejapanan-Singosari dengan kenaikan 25%

	Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Alasan Pemilihan Tol	,339	,151	5,010	1	,025	1,404
Biaya Transportasi	,856	,294	8,468	1	,004	2,355
Pendapatan Perbulan	1,027	,346	8,793	1	,003	2,794
Maksud Tujuan	-,188	,138	1,872	1	,171	,828
Constant	-3,490	1,446	5,826	1	,06	,031

Dari hasil perhitungan **Tabel 17** tersebut dapat disimpulkan bahwa alasan pemilihan jalan tol dan biaya transportasi dan pendapatan per bulan yang memiliki pengaruh terhadap tarif 25% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,025 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,004 untuk biaya transportasi dan nilai sig sebesar 0,003 untuk pendapatan perbulan, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05. Kemudian untuk Hasil uji variabel bebas dengan regresi logistik biner untuk variabel tarif 50% Kejapanan-Singosari dengan variabel alasan pemilihan tol pengguna, biaya transportasi, pendapatan perbulan dan maksud/tujuan perjalanan, didapatkan hasil seperti **Tabel 18**.

Dari hasil perhitungan **Tabel 18** dapat disimpulkan bahwa alasan pemilihan jalan tol dan biaya transportasi dan pendapatan per bulan yang memiliki pengaruh terhadap tarif 50% penggunaan tol, dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,027 untuk alasan pemilihan jalan tol dan sig sebesar 0,005 untuk biaya transportasi dan nilai sig sebesar 0,001 untuk pendapatan perbulan, dibuktikan dengan nilai sig < 0,05.

Tabel 18. Hasil uji regresi logistik untuk variabel tarif Kejapanan-Singosari dengan kenaikan 50%

	Variables in the Equation					Exp(B)
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	
Alasan Pemilihan Tol	,334	,152	4,868	1	,027	1,397
Biaya Transportasi	,814	,291	7,813	1	,005	2,256
Pendapatan Perbulan	1,150	,341	11,340	1	,001	3,158
Maksud Tujuan	-,184	,138	1,791	1	,181	,832
Constant	-3,802	1,437	7,003	1	,008	,022

3.6. Analisis Model

Model yang dihasilkan untuk merepresentasikan responden dalam willingness to pay tersebut menjelaskan besar biaya yang menjadi titik keseimbangan oleh pengguna jalan tol Perak-Waru-Malang untuk terus menggunakan atau tidak menggunakan apabila terjadi kenaikan biaya atau biaya yang dikeluarkan sebesar nominal dari model tersebut. Persamaan regresi yang dipakai untuk model Willingness to Pay dengan persamaan 5,6 dan 7.

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 + e \tag{5}$$

$$P(Y=0) = \varphi(g - \beta^T x) \tag{6}$$

$$P(Y = 1) = 1 - \varphi(g - \beta^T x) \tag{7}$$

Dengan:

Y = model willingness to pay terhadap jalan tol, b = Koefisien, P(Y=0/1) = kesediaan menggunakan jalan tol (0 = tidak, 1= ya), X1 = alasan penggunaan jalan tol, X2 = biaya transport, X3 = Pendapatan, X4 = Tujuan

Output tersebut diawali dengan model fit pearson goodness-of-fit test dimana masing-masing model mempunyai Sig. > 0.5 yang berarti dihasilkan model fit. Kemudian berdasarkan analisis diketahui bahwa semua model yang dihasilkan oleh setiap variabel independennya telah signifikan cara probabilitas dimana P-Value < 0.05 mempengaruhi WTP pada tarif tol tingkat tertentu. Pada output model memuat informasi mengenai nilai Z-hitung, P-value dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dengan a=5% dengan masing-masing variabel independent terhadap dependen hal ini menunjukkan pada masing-masing model bahwa H₀ ditolak yang menunjukkan secara interpretasi masing-masing variabel independent di masing-masing model berpengaruh terhadap variabel Willingness to Pay.

3.7. Analisis Willingness to Pay (WTP)

Willingness to Pay (WTP) adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Konsep WTP sangat erat dikaitkan dengan konsep Variasi Mengkompensasi (*Compensating Variation*) dan Variasi yang Setara (*Equivalent Variation*) dalam teori permintaan [19]. Mengetahui kesediaan pengguna membayar harga suatu produk atau jasa pelayanan yang diterimannya dan faktor yang dominan yang mempengaruhi WTP [20].

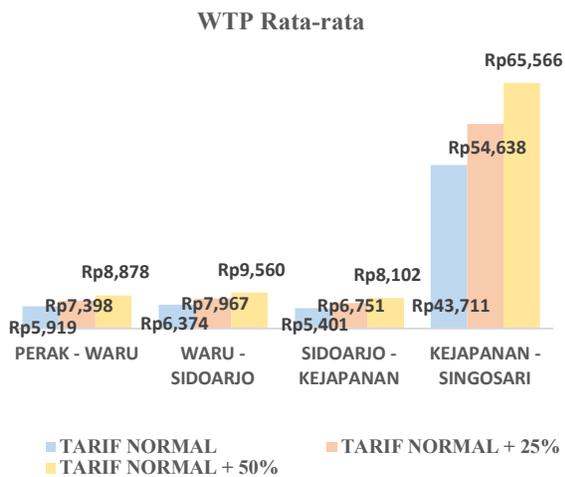
Berdasarkan analisis Willingness to Pay di dapatkan masing-masing pada tol Perak-Waru melalui tiga skema tarif pada penelitian ini yaitu, tarif normal, tarif (+) 25% dari tarif normal dan tarif (+) 50%. Data uji WTP rata-rata untuk tol Perak-Waru dengan tiga skema yang ada, hasil rata-rata WTP sebesar Rp. 7.400,- kemudian untuk tol Waru-Sidoarjo dengan tiga skema tersebut, rata-rata WTP sebesar Rp. 8.000,- dari hasil analisis data yang ada. Kemudian untuk tol Sidoarjo-Kejapanan dengan tiga skema tersebut, dihasilkan rata-rata WTP sebesar Rp. 6.800,- dan tol Kejapanan-Singosari dengan tiga skema tersebut, dihasilkan rata-rata WTP sebesar Rp. 55.000,-. Kemudian dilakukan analisa dalam bentuk tabel dan grafik untuk melihat WTP pada tiga skema tarif tol masing-masing. Dengan asumsi peningkatan tarif (+) 25% dari tarif normal dan tarif (+) 50% dari tarif normal dengan peningkatan harga, didapatkan hasil **Tabel 3** dan **Gambar 18**.

Tabel 3. Hasil uji tol Perak-Waru, Waru-Sidoarjo, Sidoarjo-Kejapanan dan Kejapanan-Singosari dengan tiga skema Variabel Penelitian

Tol	Tarif Normal	Tarif Normal + 25%	Tarif Normal + 50%	Rata-Rata
Perak-Waru	Rp 5.919,-	Rp 7.398,-	Rp 8.878,-	Rp 7.400,-
Waru-Sidoarjo	Rp 6.374,-	Rp 7.967,-	Rp 9.560,-	Rp 8.000,-
Sidoarjo-Kejapanan	Rp 5.401,-	Rp 6.751,-	Rp 8.102,-	Rp 6.800,-
Kejapanan-Singosari	Rp 43.711,-	Rp 54.638,-	Rp 65.566,-	Rp 55.000,-

Dari grafik perhitungan dapat diambil kesimpulan, untuk tol Perak-Waru dengan tarif normal memiliki nilai WTP sebesar Rp 5.919,-, tarif 25% sebesar Rp 7.398,- dan tarif 50% sebesar Rp 8.878,-, dengan rata-rata WTP pengguna jalan tol untuk tol Perak-Waru sebesar Rp 7.400,-.

Kemudian untuk tol Waru-Sidoarjo dengan tarif normal memiliki nilai *WTP* sebesar Rp 6.374,-, tarif 25% sebesar Rp 7.967 dan tarif 50% sebesar Rp 9.560,-, dengan rata-rata *WTP* pengguna jalan tol untuk tol Waru-Sidoarjo sebesar Rp 8.000,-. Selanjutnya, untuk tol Sidoarjo-Kejapanan dengan tarif normal memiliki nilai *WTP* sebesar Rp 5.401,-, tarif 25% sebesar Rp 6.751,- dan tarif 50% sebesar Rp 8.102, dengan rata-rata *WTP* pengguna jalan tol untuk tol Sidoarjo-Kejapanan sebesar Rp 6.800,- dan tol Kejapanan-Singosari dengan tarif normal memiliki nilai *WTP* sebesar Rp 43.711,-, tarif 25% sebesar Rp 54.638,- dan tarif 50% sebesar Rp 65.566,-, dengan rata-rata *WTP* pengguna jalan tol untuk tol Perak-Waru sebesar Rp 55.000,-. Dari hasil analisis yang ada dengan tiga skema (tarif normal, tarif 25% dan tarif 50%) artinya disetiap penambahan tarif berbanding lurus dengan *WTP* masyarakat.



Gambar 18. Grafik *WTP* dengan tiga skema (tarif normal, tarif normal +25% dan tarif normal + 50%) Variabel Penelitian

3.8. Pengaruh biaya transportasi, pendapatan per bulan dan tujuan bepergian terhadap *Willingness to Pay*

Biaya transportasi berpengaruh secara signifikan dari masing-masing skema pada tarif tol dimana $p\text{-value} < 0.05$ dengan taraf signifikansi sebesar 95%. Hal ini menguatkan penelitian dimana berdasarkan kategori biaya transportasi berbanding lurus dengan *willingness to pay*, besar pendapatan responden tidak mempunyai pengaruh terhadap *willingness to pay* sehingga tidak berbanding lurus dengan *WTP* yang dikeluarkan [21]. Tujuan bepergian berpengaruh terhadap *willingness to pay*, hal ini didukung oleh penelitian yang menyebutkan preferensi tujuan bepergian pada responden mempengaruhi kemauan dalam penggunaan

layanan publik. Dalam penelitian ini, dihasilkan untuk tol Perak-Waru *WTP* rata-rata sebesar Rp. 7.400 kemudian pada tol Waru-Sidoarjo dihasilkan *WTP* rata-rata sebesar Rp. 8.000, tol Sidoarjo-Kejapanan dihasilkan *WTP* rata-rata sebesar Rp. 6.800 dan terakhir tol Kejapanan-Singosari dihasilkan rata-rata sebesar Rp. 55.000.

4. Simpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diberikan kesimpulan dan saran sebagai berikut.

1. *Willingness to Pay* di dapatkan masing-masing pada tol Perak-Waru melalui tiga skema tarif pada penelitian ini yaitu, tarif normal dari harga tarif, tarif normal, tarif (+) 25% dari tarif normal dan tarif (+) 50% dari tarif normal dengan peningkatan harga dihasilkan untuk tol Perak-Waru *WTP* rata-rata sebesar Rp. 7.400,- kemudian pada tol Waru-Sidoarjo dihasilkan *WTP* rata-rata sebesar Rp. 8.000, tol Sidoarjo-Kejapanan dihasilkan *WTP* rata-rata sebesar Rp. 6.800,- dan terakhir tol Kejapanan-Singosari dihasilkan rata-rata sebesar Rp. 55.000,-.
2. Variabel biaya transportasi, tujuan bepergian, dan alasan mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap *willingness to pay* pada penggunaan jalan tol Perak-Waru-Malang dengan tiga skema penyesuaian harga, *WTP* tol Perak-Waru dimana menunjukkan kesediaan menggunakan tol dengan tarif maksimal (peningkatan asumsi tarif tol) pada responden terkait *WTP* sebesar Rp. 7.400, *WTP* tol Waru-Sidoarjo dimana menunjukkan kesediaan menggunakan tol dengan tarif maksimal (peningkatan asumsi tarif) pada responden terkait *WTP* sebesar Rp. 8.000,- kemudian untuk tol Sidoarjo-Kejapanan dimana menunjukkan kesediaan menggunakan tol dengan tarif maksimal pada responden terkait *WTP* sebesar Rp. 6.800,- dengan peningkatan asumsi tarif tol hingga Rp. Dan untuk *WTP* tol Kejapanan-Singosari dimana menunjukkan kesediaan menggunakan tol dengan tarif maksimal (peningkatan asumsi tarif tol) pada responden terkait *WTP* sebesar Rp. 55.000. Penelitian ini memberikan saran guna peningkatan kualitas bagi para pemegang kebijakan dan penulisan selanjutnya.
3. Penggunaan metode pengungkapan preferensi yang lebih variatif diharapkan dapat memberikan perkiraan kesediaan membayar sesuai kondisi. Dalam hal ini, format pilihan yang dapat dicoba adalah dengan menambahkan plang yang jelas terkait dengan pilihan harga tertentu untuk menghindari kebingungan dari responden. Hal ini berdasarkan peneliti pada saat menyebarkan kuisioner dan menanyakan kepada responden tentang perkiraan kesediaan mereka untuk membayar, beberapa responden merasa bingung dan membutuhkan awal dari harga yang mereka nyatakan kemudian.
4. Pada saat penyebaran kuesioner, kurang adanya antusiasme dari responden dikarenakan tingkat

mobilitas responden yang tinggi sehingga penelitian kedepan dapat menggunakan metode dan cara yang efektif untuk mendapatkan jawaban yang komprehensif serta pengisian kuesioner dalam kondisi yang serius.

Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik. Statistik Transportasi Darat 2019. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2020.
- [2] Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, “Kota Surabaya Dalam Angka,” Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, Surabaya 2021.
- [3] Ongki Pranata dan Fatkhul Ardy Arista. Penentuan Tarif Jalan Tol Saradana-Kertosono Berdasarkan Analisis ATP dan WTP. Malang: Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Brawijaya, 2009.
- [4] Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2004.
- [5] K. J. Herin and J. Akkara, “Study of ‘ On - Street ’ and ‘ Off - Street ’ Parking Choice Behaviour,” *Int. J. Adv. Res. Comput. Commun. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 79–84, 2019.
- [6] E. B. S. Maha. Analisis Faktor-faktor Pendorong Penyebab Terjadinya Kemacetan di Kawasan Pajus Padang Bulan Medan. *Jurnal Kaji. Ilmu dan Pendidikan. Geogr.*, vol. 05, no. 01, pp. 38–42, 2022.
- [7] Anas, R., Sembiring, I. S., & Puji Hastuty, I. (2020). Evaluation of toll rates based on ATP / WTP and BKBOOK case studies: Medan-Binjai and Medan-Tebing Tinggi toll roads. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*
- [8] Natalia, W., Dwiatmoko, H., & Widyaningsih, N. (2021). The Effectiveness City of Balikpapan-Samarinda Route Selection with User Characteristics Analysis, and Toll Tariff Analysis. *International Journal of Research and Review*, 8(8), 533–545.
- [9] Handayani, Dewi dkk. Studi Willingness To Pay Pengguna Jalan Terhadap Tarif Tol Solo-Ngawi (Studi Kasus: Kartasura-Ngawi). *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret*, 2018.
- [10] Farakhi, A. (2018). *Analisis Penetapan Tarif Jalan Tol Ruas Terbanggi Besar-Pematang Panggang-Kayu Agung*. Universitas Trisakti.
- [11] Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2005.
- [12] Banjarnahor, Donald. (2019). Tarif Tol Termahal di ASEAN. Jakarta: Transmeia Company.
- [13] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2021). Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2021. Surabaya: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2021
- [14] Hermawan, R. *Kajian Ulang Penentuan Tarif dan Sistem Penggolongan Kendaraan Jalan Tol di Indonesia*, Jurnal Teknik Sipil ITB, Bandung
- [15] Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D. Bandung : Al- fabeta Bandung.
- [16] Agresti, Alan. 1990. *Categorical Data Analysis*, John Wiley and Sons, Inc, New York.
- [17] Hosmer, D.W. dan Lemeshow, S. (2000), *Applied Logistic Regression*, Second Edition Wiley Interscience A John Wiley & Sons, Inc.
- [18] Yusniar, Veronica. Analisa Tarif Tol Berdasarkan Studi Willingness To Pay Studi Kasus Rencana Jalan Tol Lingkar Luar (JORR II) Ruas Serpong-Cinere. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Indonesia*, 2010.
- [19] Yasri, Desi dkk. Analisis Willingness To Pay (WTP) Dalam Memenuhi Kebutuhan Air Di Kecamatan Bangkigan. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Sainstek STT Pekanbaru*, 2018.
- [20] Handayani, Dewi dkk. Studi Willingness To Pay Pengguna Jalan Terhadap Tarif Tol Solo-Ngawi (Studi Kasus: Kartasura-Ngawi). *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret*, 2018.
- [21] Amri, Faisal. Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Menggunakan Jasa Transportasi Publik Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto*, 2023.

Halaman ini sengaja dikosongkan