

Analisis Tarif Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang Berdasarkan Kemauan Membayar dan Kemampuan Membayar Masyarakat

**Liza Rosalita¹⁾
Aleksander Purba²⁾
Rahayu Sulistiyorini³⁾**

Abstract

Transportation is a very important aspect to stimulate the economy, a region cannot be totally independent in meeting its own regional needs, so that the area needs other regions as a support where one of the connecting infrastructure is a toll road. The Terbanggi Besar - Pematang Panggang Toll Road is one of the 8 Trans Sumatra toll road projects that have entered the construction phase in 2017 which are planned to be operated in 2021. The tariff analysis carried out is based on the Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP) approach.

The average ATP value obtained is Rp 131,638.00 / 100 km and the average WTP value obtained is Rp. 40,989.00 / 100 km. Respondent's ATP value > WTP value indicates that the ability to pay respondents is greater than willingness to pay because users have relatively high income but the utility of these services is relatively low. While the determination of ideal rates is based on the average value of ATP and WTP. Based on calculations, the price of the Terbanggi Besar - Pematang Panggang toll roads tariff is Rp. 86,314.00 / 100 km.

Keywords: toll road, ATP, WTP, tariff, Terbanggi Besar – Pematang Panggang.

Abstrak

Transportasi merupakan suatu sarana yang sangat penting dalam membantu roda perekonomian, suatu daerah tidak dapat berdiri sendiri secara total dalam memenuhi kebutuhan daerahnya sendiri, sehingga daerah tersebut membutuhkan daerah lain sebagai pendukung dimana salah satu prasarana penghubungnya berupa jalan tol. Jalan Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang merupakan salah satu dari 8 ruas proyek Jalan Tol Trans Sumatera yang sudah mulai memasuki tahap konstruksi pada tahun 2017 yang rencananya akan dioperasikan pada tahun 2021. Analisis tarif yang dilakukan adalah berdasarkan pendekatan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) .

Nilai ATP rata-rata yang didapatkan sebesar Rp 131.638,00/ 100 km dan nilai WTP rata-rata yang didapatkan sebesar Rp 40.989,00/100 km. Nilai ATP responden > nilai WTP yang menunjukkan bahwa kemampuan membayar responden lebih besar dari kemauan membayar karena pengguna mempunyai penghasilan yang relatif tinggi tetapi utilitas terhadap jasa tersebut relatif rendah. Sedangkan penentuan tarif ideal didasarkan pada rata-rata nilai ATP dan WTP. Berdasarkan perhitungan, maka didapatkan harga tarif Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang sebesar Rp 86.314,00/100 km atau Rp 863/km untuk kendaraan golongan 1.

Kata Kunci : Jalan Tol, ATP, WTP, tarif, Terbanggi Besar – Pematang Panggang.

1) Mahasiswa pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.

2) Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedung Meneng Bandar Lampung. 35145.

3) Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedung Meneng Bandar Lampung.

1. PENDAHULUAN

Jalan Tol Trans Sumatera merupakan jaringan jalan sepanjang 2.818 km yang menjadi salah satu pembangunan proyek strategis nasional menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 58 tahun 2017, yang nantinya terdapat 8 ruas jalan yang akan digarap, salah satunya ialah ruas jalan tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang sepanjang 100 km yang berada di Lampung Tengah, Lampung.

Penelitian ini dilakukan dikarenakan jalan tol tersebut belum beroperasi dan belum memiliki tarif tol, maka penelitian ini ditujukan sebagai rujukan penentuan tarif tol tersebut saat akan dioperasikan. Pada dasarnya penentuan tarif harus menutup seluruh biaya yang ditanggung oleh operator jalan tol dan sesuai kemampuan membayar dan keinginan membayar calon pengguna. Analisis tarif yang akan dilakukan adalah berdasarkan pendekatan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willigness to Pay* (WTP) .

Dilakukannya analisis tarif tol yang sesuai dengan keinginan dan kemauan membayar masyarakat dikarenakan kondisi ekonomi disuatu daerah berbeda-beda. Pendapatan masyarakat dan karakteristik masyarakat suatu daerah sangat berpengaruh terhadap penetapan tarif tol. Adanya perolehan pendapatan yang berbeda disuatu daerah maka akan menimbulkan biaya hidup dan kebutuhan transportasi yang berbeda pula, untuk itu diperlukan analisis tentang penyesuaian tarif tol dengan keadaan finansial calon pengguna jalan tol di suatu daerah. Jika penetapan tarif tol dikaji dengan baik maka tingkat kemanfaatan dari jalan tol akan terlaksana sangat efektif bagi pengguna dan penyedia jalan tol di daerah tersebut, sehingga analisis tarif dapat dirasakan keuntungannya bagi pemerintah, badan usaha, masyarakat disekitar jalan pantura, dan para pengguna jalan tol.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jalan Tol

Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian dari sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar (UU Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan dalam PP Nomor 30 Tahun 2017 Pasal 1 Ayat 2). Sedangkan tarif tol sendiri adalah sejumlah uang tertentu yang dibayarkan untuk penggunaan jalan tol (PP Nomor 30 Tahun 2017 Pasal 1 Ayat 6 Tentang Jalan Tol). Menurut PP No.30 Tahun 2017 Pasal 1 Ayat 7, pengguna jalan tol adalah pengguna kendaraan bermotor roda empat atau lebih yang membayar tarif tol.

2.2 Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT)

Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) adalah badan yang berwenang untuk melaksanakan sebagian wewenang pemerintah dalam penyelenggaraan jalan tol yang meliputi pengaturan, pengusahaan dan pengawasan Badan Usaha Jalan Tol sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Keberadaan BPJT diamanatkan oleh Undang-undang No. 38 tahun 2004 tentang jalan, diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 30 tahun 2017 tentang Jalan Tol dan ditetapkan melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.295/PRT/M/2005 tentang Badan Pengatur Jalan Tol.

2.3 Sertifikat Laik Fungsi Jalan

2.3.1 Spesifikasi Jalan Tol

Untuk setiap Jalan Tol harus memiliki spesifikasi sebagai berikut (PP No.30 Tahun 2017 Pasal 6 Ayat 1: Tidak ada persimpangan sebidang dengan ruas jalan lain atau

dengan prasarana transportasi lainnya. Jumlah jalan masuk dan jalan keluar ke dan dari jalan tol dibatasi secara efisien dan semua jalan masuk dan jalan keluar harus terkendali secara penuh. Jarak antarsimpang susun, paling rendah 5 (lima) kilometer untuk jalan tol luar perkotaan dan paling rendah 2 (dua) kilometer untuk jalan tol dalam perkotaan. Jumlah lajur sekurang-kurangnya dua lajur per arah. Menggunakan pemisah tengah atau median. Lebar bahu jalan sebelah luar harus dapat dipergunakan sebagai jalur lalu-lintas sementara dalam keadaan darurat.

2.3.2 Keamanan dan Keselamatan Jalan Tol

Untuk segi keamanan dan keselamatan Jalan tol harus memiliki spesifikasi sebagai berikut : Setiap ruas jalan tol harus dilakukan pemagaran, dan dilengkapi dengan fasilitas penyeberangan jalan dalam bentuk jembatan atau terowongan. Pada tempat-tempat yang dapat membahayakan pengguna jalan tol, harus diberi bangunan pengaman yang mempunyai kekuatan dan struktur yang dapat menyerap energi benturan kendaraan. Setiap jalan tol wajib dilengkapi dengan aturan perintah dan larangan yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas, marka jalan, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas. Pada setiap jalan tol harus tersedia sarana komunikasi, sarana deteksi pengamanan lain yang memungkinkan pertolongan dengan segera sampai ke tempat kejadian, serta upaya pengamanan terhadap pelanggaran, kecelakaan, dan gangguan keamanan lainnya. Pada jalan tol antarkota harus tersedia tempat istirahat dan pelayanan untuk kepentingan pengguna jalan tol.

2.4 ATP dan WTP

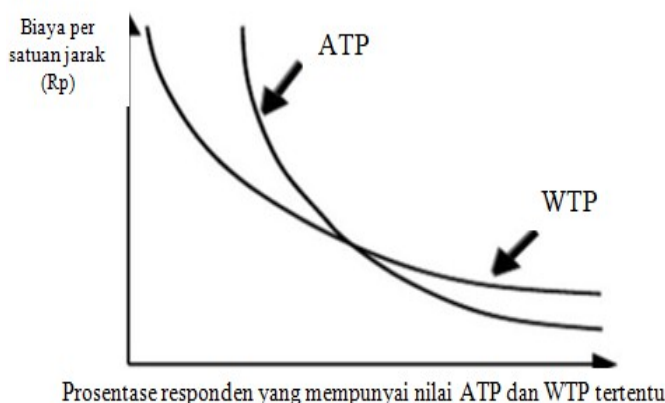
Peninjauan terhadap kemampuan membayar pengguna dilakukan dengan menggunakan metode ATP dan WTP. Dasar pendekatan yang akan digunakan menghitung ATP untuk setiap pengguna jalan tol tersebut adalah biaya per satuan kilometer perjalanan yang ditempuh dapat dihitung berdasarkan metode *Travel Cost* dengan persamaan

$$ATP = \frac{Ic \times \%TC}{d} \quad (1)$$

Dimana Ic adalah pendapatan responden perbulan, $\%TC$ adalah persentase pendapatan perbulan responden untuk transportasi dan d adalah panjang perjalanan perbulan responden.

Beberapa faktor yang mempengaruhi ATP diantaranya besar penghasilan, kebutuhan transportasi, total biaya transportasi, intensitas perjalanan, pengeluaran total perjalanan, jenis kegiatan, prosentase penghasilan yang digunakan untuk biaya transportasi

Willingness to Pay adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan biaya atas jasa yang didapatnya (Breidert, 2006). Perhitungan nilai WTP dipengaruhi oleh layanan yang disediakan oleh operator jasa pelayanan transportasi, kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan, penghasilan pengguna, utilitas pengguna terhadap jalan tol, berdasarkan nilai ATP dan WTP akan didapatkan grafik hubungan keduanya seperti contoh berikut



Gambar 1. Contoh Grafik Hubungan ATP dan WTP

Dari grafik diatas dapat disimpulkan untuk 3 kemungkinan hasil yaitu $ATP > WTP$, $ATP < WTP$, dan $ATP = WTP$.

2.5 Tarif

Tarif merupakan harga jasa angkutan yang harus dibayar oleh pengguna jasa. Tarif yang ditetapkan oleh pemerintah bertujuan utama untuk melindungi kepentingan pengguna jasa (konsumen) dan juga produsen.

Tarif tol dihitung berdasarkan kemampuan bayar pengguna jalan tol, besar keuntungan biaya operasi kendaraan, dan kelayakan investasi, Pemberlakuan tarif tol ditetapkan oleh menteri dan diberlakukan bersamaan dengan penetapan pengoperasian jalan tol.

2.6 Tarif Ideal

Nilai tarif ideal yang dimaksud juga dipengaruhi oleh tingkat perkembangan wilayah studi yang ditinjau berdasarkan PDRB (Produk Domestik regional Bruto), BPS menyatakan 3 pendekatan dalam perhitungan PDRB suatu daerah yaitu, pendekatan produksi, pendekatan pendapatan dan pendekatan pengeluaran. Tarif ideal yang didapatkan akan disesuaikan dengan komposisi tarif per golongan kendaraan oleh Direktorat Jendral Bina Marga pada tahun 2007. Dengan perbandingan antar golongan sebagai berikut Golongan 1 = 1, Golongan 2 = 1,5, Golongan 3 = 2, Golongan 4 = 2,5, dan Golongan 5 = 3.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Menentukan Jumlah Sample Minimum

Apabila sebuah penelitian menggunakan sampel maka tentunya hasil yang diperoleh nantinya hanya berupa data perkiraan dengan menggunakan tingkat keandalan tertentu. Pada perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus populasi tidak diketahui karena Jalan Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang belum beroperasi. Rumus tersebut mengacu pada penelitian Nabil et.al. (2017) seperti berikut.

$$n = \frac{\left(\frac{Z * \alpha}{2}\right)^2 p^2 \times q^2}{\alpha^2} \quad (2)$$

Dimana n adalah jumlah sampel atau responden minimum, p adalah probabilitas sebesar

0,5, q adalah $1 - p = 1 - 0,5 = 0,5$, $Z (\alpha/2)$ adalah nilai Standar (derajat kepercayaan) dan α adalah interval keyakinan tingkat akurasi keyakinan.

Ukuran populasi dalam penelitian ini disamakan dengan jumlah seluruh calon pengguna Jalan Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang yaitu 100%. Digunakan asumsi tingkat keterandalan 90%, sehingga nilai galat pendugaan (α) sebesar 10% (0,1).

Tabel 1. Distribusi Z ($\alpha/2$)

A	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
Z ($\alpha/2$)	0,674	1,282	1,645	1,96	2,26	2,576

Karena (α) 0,1 maka nilai $Z_{\alpha/2}$ adalah 1,645.

$$n = \frac{1,645^2 0,5^2 \times 0,5^2}{0,1^2} = 67,65 = 70 \text{ sampel}$$

Dengan tingkat kepercayaan sebesar 10% maka didapatkan sampel minimum 70 orang. Untuk penelitian ini jumlah sampel yang akan dibagikan kuesioner sebanyak 100 orang responden sebagai antisipasi terhadap sampel yang rusak, tidak lengkap dan lain-lain.

3.2 Melakukan Survey Pendahuluan

Sebelum dilakukan penelitian yang sebenarnya, terlebih dahulu dilakukan survey pendahuluan yang dilakukan secara random pada skala populasi yang kecil. Adapun tujuan dilakukannya survei pendahuluan, yaitu menentukan titik lokasi pengamatan pada saat survei sebenarnya, mengamati kondisi operasi di lapangan untuk menentukan metode survei yang sesuai, meminta izin untuk melakukan survey ditanggal yang telah disepakati.

3.3 Daerah Studi

Dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan di 3 (tiga) tempat yang dilalui oleh calon pengguna Jalan Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang. Penyebaran kuesioner dilakukan di sekitar tempat yang sudah ditentukan untuk mendapatkan data yang diperlukan yaitu, Rumah Makan Ferry Group, Rumah Makan Tahu Sumedang, dan SPBU Terbanggi Besar yang berada di Kabupaten Lampung Tengah, Propinsi Lampung.

3.4 Pengumpulan Data

3.4.1 Karakteristik Calon Pengguna Jalan Tol

Data-data wawancara kuesioner yang meliputi karakteristik calon pengguna jalan tol adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendapatan per bulan, pengeluaran untuk transportasi per bulan dan frekuensi perjalanan dari Terbanggi Besar sampai Pematang Panggang per bulan.

3.4.2 Data Ability to Pay (ATP)

ATP dipengaruhi oleh *income, frequency of travel, transport cost estimate daily, and other cost*, sehingga faktor-faktor yang digunakan untuk menentukan ATP terhadap jasa jalan tol adalah total pendapatan responden, alokasi pendapatan terhadap transportasi, alokasi biaya transportasi.

3.4.3 Data Willingness to Pay (WTP)

Nilai WTP dari penelitian ini dengan menanyakan beberapa tarif yang sesuai untuk perjalanan dengan jalan tol atau menurut beberapa tarif yang berlaku di jalan tol yang ada sekarang. Pada form survei kali ini pertanyaan yang diberikan kepada responden merupakan pilihan untuk besaran tarif yang bersedia mereka bayarkan. Variabel-variabel yang digunakan untuk menentukan WTP terhadap jasa jalan Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang adalah tarif yang diharapkan, manfaat dibangunnya jalan tol bagi calon pengguna dan kemauan membayar lebih untuk peningkatan kemudahan akses.

3.5 Analisis Hasil

Analisis hasil yang dilakukan adalah menganalisis karakteristik sosial- ekonomi calon pengguna jalan tol Terbanggi besar – Pematang Panggang, menganalisis kemampuan membayar calon penggunaan jalan tol Terbanggi besar – Pematang Panggang (Ability To Pay), menganalisis keinginan membayar calon penggunaan jalan tol Terbanggi besar – Pematang Panggang (Willingness To Pay), menggambarkan grafik hubungan antara besarnya nilai kemampuan membayar (Ability to Pay) dengan besarnya nilai keinginan membayar (Willingness to pay) dan memperkirakan tarif ideal jalan tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang, menganalisis hubungan ATP dan WTP dengan penghasilan responden per bulan menggunakan regresi linier dan menentukan tarif ideal jalan Tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang hasil regresi linier.

4. HASIL dan PEMBAHASAN

4.1 Analisis Karakteristik Responden

4.2.1 Jenis Kelamin Responden

Pada hasil penelitian ini didapatkan jumlah responden laki-laki lebih banyak dibandingkan responden perempuan, dengan persentase 89% responden laki-laki dan 11% responden perempuan. Hal ini dikarenakan penelitian ini tertuju kepada pengendara jalan lintas dan jarak jauh sehingga sebagian besar responden adalah laki-laki.

4.2.2 Pekerjaan Responden

Pekerjaan responden yang paling dominan adalah wiraswasta/pedagang/petani dengan persentase sebesar 50%. Dapat disimpulkan bahwa calon pengguna jalan tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang didominasi oleh wiraswasta/pedagang/petani dengan tujuan untuk bekerja.

4.2.3 Penghasil Responden per Bulan

Sebagian besar penghasilan responden berada pada rentang Rp 2.000.000,00 – Rp 5.000.000,00 dengan persentase sebesar 60%, diikuti Rp 7.000.000,00 – Rp 10.000.000,00 sebesar 12%. Responden dengan penghasilan Rp 5.000.000,00 – Rp 7.000.000,00 sebesar 12%, kemudian sebanyak 8% responden berpenghasilan Rp 10.000.000 – Rp 15.000.000, diikuti dengan 5% responden berpenghasilan lebih dari Rp 15.000.000 Nilai rata-rata pendapatan responden sebesar Rp 5.865.854,00.

4.2.4 Jumlah Keluarga Responden

Persentase terbesar untuk jumlah keluarga responden adalah 43% dengan jumlah keluarga 3 – 4 orang (sudah termasuk orang tua responden), kemudian sebesar 34% responden memiliki jumlah keluarga 5-6 orang, dan 18% responden memiliki keluarga 4-5 orang, dengan persentase terkecil yaitu 5% responden memiliki jumlah keluarga lebih

dari 6 orang.

4.2.5 Biaya Transportasi per Hari

Rata-rata pengeluaran transportasi responden per hari adalah Rp 50.000,00 – Rp 100.000,00 yaitu sebesar 55%, diikuti Rp 100.000,00 – Rp 150.000,00 sebanyak 23% responden, 13% responden mengeluarkan biaya transportasi Rp 150.000,00 – Rp 200.000,00 per harinya. Sebanyak 5 % responden mengeluarkan biaya transportasi lebih dari Rp 300.000,00 dan hanya 4% responden mengeluarkan biaya sebanyak Rp 200.000,00 – Rp 300.000,00.

4.2.6 Panjang Perjalanan per Hari

Panjang perjalanan responden per hari rata-rata pada jarak 25 km sampai 50 km, diikuti sebanyak 28% responden sebesar 0 km sampai 25 km, 19% responden melakukan perjalanan lebih dari 100 km dalam satu hari. Responden yang melakukan perjalanan 50 km sampai 70 km sebanyak 12% dan hanya 9% responden yang melakukan perjalanan 75 km sampai 100 km.

4.2.7 Persentase Melewati Lintas Timur per Minggu

Sebesar 66% responden tidak pasti melakukan perjalanan yang melewati lintas timur dalam satu minggu. Hal ini dikarenakan sebagian besar responden merupakan wiraswasta/pedagang/petani yang melakukan pekerjaan tidak terjadwal seperti pegawai pemerintah/swasta, sebesar 22% responden melewati lintas timur 2-3 kali dalam seminggu, dan 7% responden hanya 1 kali dalam seminggu melewati lintas timur, persentase terkecil responden melewati lintas timur 4-6 kali sebesar 5%.

4.2.8 Maksud Perjalanan Responden Melewati Lintas Timur

Persentase terbesar adalah 43% untuk maksud perjalanan responden adalah bekerja/urusan dinas, dan sebesar 23% responden melakukan perjalanan untuk kunjungan sosial seperti pulang kampung, berkunjung ke rumah sanak saudara. Responden yang melakukan perjalanan untuk rekreasi sebesar 18% untuk rekreasi seperti liburan keluarga, dan 10% responden melakukan perjalanan untuk keperluan selain keperluan yang disebutkan pada kuesioner seperti menghadiri acara tertentu, serta 6% responden melakukan perjalanan untuk berdagang.

4.2.9 Manfaat Jalan Tol Bagi Responden

Sebanyak 70% responden memilih melewati jalan tol karena lebih cepat untuk sampai ketujuan, sebanyak 19% responden memilih lebih nyaman jika berkendara di jalan tol, diikuti 11 % merasa lebih aman jika melewati jalan tol dalam berkendara terutama jika waktu perjalanan malam hari.

4.2.10 Tarif Tol Menurut Responden

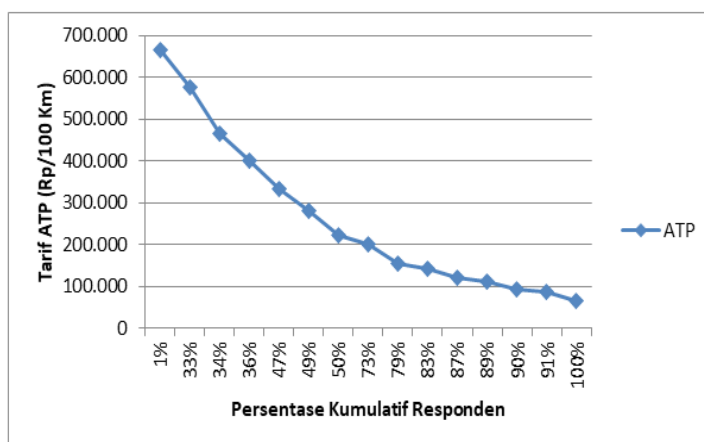
Responden memilih tarif tol termurah yaitu Rp 25.000,00 – Rp 35.000,00 untuk panjang jalan tol Terbanggi Besar-Pematang Panggang 100 km, diikuti 42% responden memilih tarif tol Rp 35.000,00 – Rp 55.000,00, dan 7% responden memilih tarif tol lebih dari Rp 75.000,00 , hanya 4 % responden yang memilih tarif sekitar Rp 65.000,00 sampai Rp 75.000,00 dan hanya 3% responden yang bersedia membayar tarif tol Rp 55.000,00 sampai Rp 65.000,00.

4.2.11 Kemauan Membayar Lebih

Responden mau membayar lebih sebesar Rp 500,00/km untuk adanya SPBU di sepanjang ruas jalan tol Terbanggi Besar – Pematang Panggang, diikuti 26% responden memilih bersedia membayar lebih untuk adanya *rest area* di sepanjang jalan tol, namun 23% responden tidak bersedia untuk membayar lebih terhadap fasilitas tol, dan 14% responden memilih bersedia membayar lebih untuk ketersediaan layanan darurat disepanjang jaan tol.

4.3 Analisis Ability To Pay (ATP)

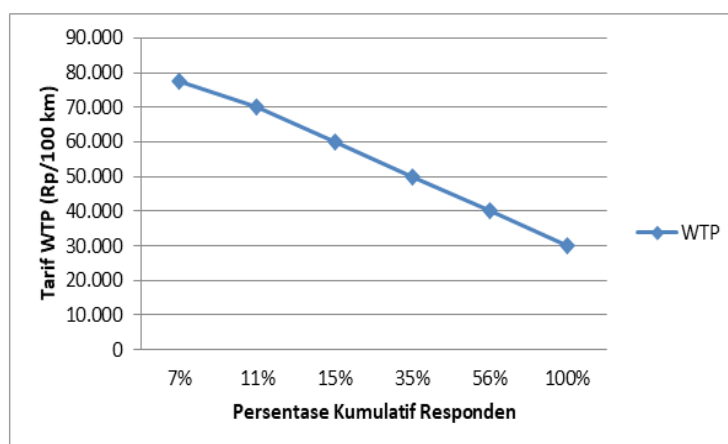
Tarif yang mampu dibayarkan oleh responden berkisar antara Rp 66.667,00 – Rp 666.667,00, dengan rata-rata tarif yang mampu dibayarkan oleh calon pengguna jalan tol sebesar Rp 316.283,69/100 Km atau sekitar Rp 3.163,00 / Km.



Gambar 2. Nilai ATP Responden

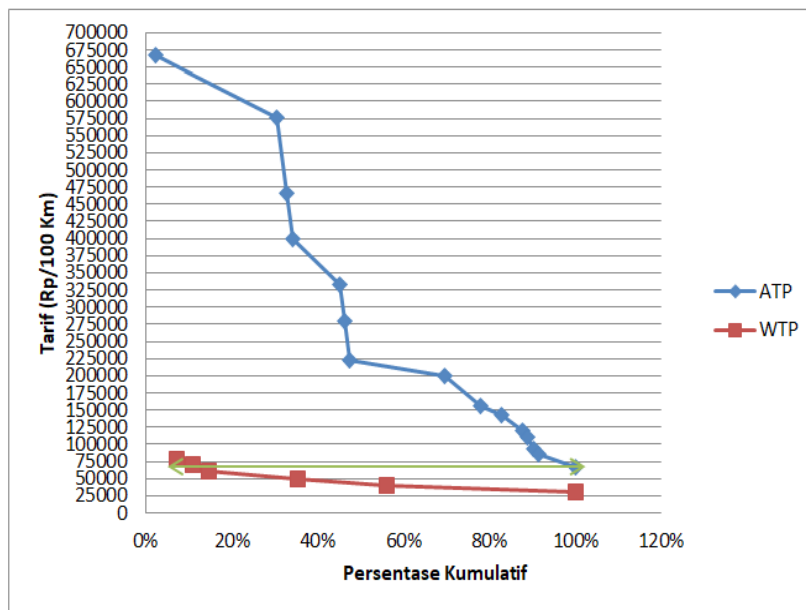
4.4 Analisis Willingness To Pay

Tarif yang bersedia dibayarkan oleh responden bekisar Rp 30.000,00 – Rp 77.500,00 untuk panjang tol 100 km. Dengan rata-rata nilai WTP sebesar Rp 42.256,10 untuk panjang tol 100 km, atau sekitar Rp 423,00 /Km. Pada Tabel 4.3 terlihat bahwa sekitar 56% responden mampu membayar tarif diatas rata-rata WTP.



Gambar 3. Nilai WTP Responden

4.5 Analisis Hubungan ATP dan WTP

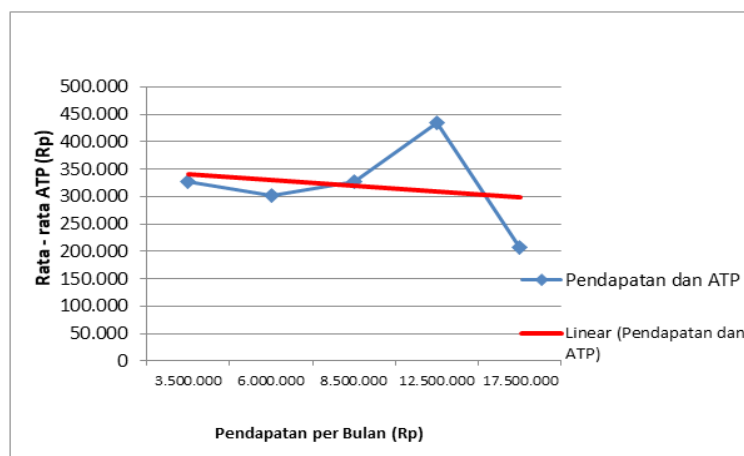


Gambar 4. Hubungan ATP dan WTP

Dapat dilihat bahwa grafik antara ATP dan WTP tidak berpotongan, sehingga tarif ideal tidak dapat ditentukan dengan letak titik potong, hal ini dikarenakan hasil kuesioner dan olah data menunjukkan bahwa nilai ATP jauh lebih besar dibandingkan WTP. Dalam penentuan tarif sering terjadi ketidaksesuaian antara ATP dan WTP. Hal ini terjadi bila pengguna mempunyai penghasilan relatif tinggi tetapi utilitas atau kebutuhan responden terhadap jasa tersebut relatif rendah. Pengguna pada kondisi ini disebut pengguna yang bebas memilih antara jalan tol atau jalan nasional (*choice riders*).

Oleh sebab itu maka berdasarkan studi terdahulu dengan kasus yang serupa yaitu nilai ATP lebih besar dibandingkan nilai WTP sehingga menyebabkan grafik tidak berpotongan, sehingga dilakukan penentuan tarif ideal menggunakan pendekatan regresi linier SPSS dan Microsoft Excel.

4.6 Regresi Linier ATP



Gambar 5. Nilai ATP Regresi Linier

4.6.1 Regresi Linier SPSS

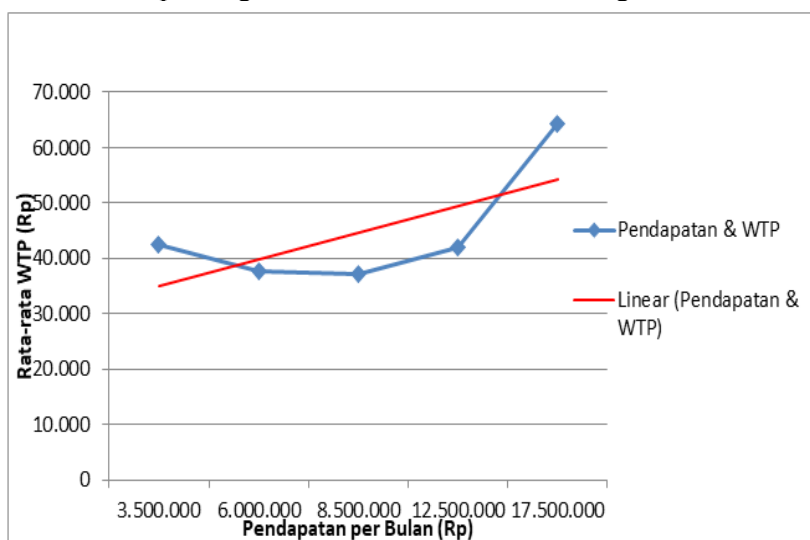
Setelah dilakukan analisis regresi linier menggunakan SPSS didapatkan persamaan linier sederhana $Y = a + bx$, pada hasil regresi linier antara pendapatan dan ATP didapatkan persamaan $Y = 362209,65 + (-0,04 \times 5865854)$, dimana nilai a merupakan konstanta yang didapat dari hasil regresi, nilai b menunjukkan koefisien regresi, dan nilai X merupakan nilai rata-rata pendapatan per bulan responden yaitu sebesar Rp 5.865.854,00, serta nilai R^2 merupakan koefisien determinasi yang didapat dari regresi linier. Sehingga akan didapatkan nilai Y atau ATP sebesar Rp 131.638,00 untuk panjang tol 100 Km atau Rp 1.316,00/Km.

4.6.2 Regresi Linier Microsoft Excel

Setelah dilakukan analisis regresi linier menggunakan Microsoft Excel didapatkan persamaan linier sederhana $Y = a + bx$, pada hasil regresi linier antara pendapatan dan ATP didapatkan persamaan $Y = 390143,91 + (-0,05 \times 5865854)$. Sehingga akan didapatkan nilai Y atau ATP sebesar Rp 96.850,3 untuk panjang tol 100 Km atau Rp 968,5/Km.

4.7 Regresi Linier WTP

Gambar 6 berikut merupakan grafik hasil nilai WTP setelah regresi linier.



Gambar 6. Nilai WTP Regresi Linier

4.7.1 Regresi Linier SPSS

Setelah dilakukan analisis regresi linier menggunakan SPSS didapatkan persamaan linier sederhana $Y = a + bx$, pada hasil regresi linier antara pendapatan dan WTP didapatkan persamaan $Y = 29460,736 + (0,002 \times 5865854)$, dimana nilai a merupakan konstanta yang didapat dari hasil regresi, nilai b menunjukkan koefisien regresi, dan nilai X merupakan nilai rata-rata pendapatan per bulan responden yaitu sebesar Rp 5.865.854,00, serta nilai R^2 merupakan koefisien determinasi yang didapat dari regresi linier. Sehingga akan didapatkan nilai Y atau WTP sebesar Rp 40.989,00 untuk panjang tol 100 Km.

4.7.2 Regresi Linier Microsoft Excel

Setelah dilakukan analisis regresi linier menggunakan Microsoft Excel didapatkan

persamaan linier sederhana $Y = a + bx$, pada hasil regresi linier antara pendapatan dan WTP didapatkan persamaan $Y = 19301,73 + (0,0023 \times 5865854)$. Sehingga akan didapatkan nilai Y atau WTP sebesar Rp 32.793,19 untuk panjang tol 100 Km atau Rp 327,93/Km.

4.8 Analisis Hubungan ATP dan WTP Setelah Regresi Linier

Setelah dilakukannya regresi linier menggunakan SPSS dan Microsoft Excel dengan pendekatan hubungan antara pendapatan per bulan responden dengan ATP dan WTP maka didapat hasil seperti Tabel 4.7 berikut.

Tabel 2. Hasil ATP dan WTP Setelah Regresi Linier.

		SPSS		MS.EXCEL	
		per Km	per 100 Km	per Km	per 100 Km
ATP	Rp1.316,38	Rp131.638,00	Rp968,50	Rp96.850,30	
WTP	Rp409,89	Rp40.989,00	Rp327,93	Rp32.793,19	

Menurut peraturan Bina Marga tarif tersebut dapat dijadikan acuan dalam penentuan tarif berdasarkan golongan kendaraan selanjutnya, yaitu dengan perbandingan antar golongan, golongan 1 = 1, golongan 2 = 1,5, golongan 3 = 2, golongan 4 = 2,5, dan golongan 5 = 3 (Komposisi tarif per Golongan kendaraan oleh Direktorat Jendral Bina Marga : 2007). Sehingga didapatkan tarif ideal tiap golongan seperti Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tarif per Golongan Kendaraan.

Tarif Ideal				
SPSS			MS.EXCEL	
	per Km	per 100 Km	per Km	per 100 Km
Golongan 2	Rp1.295,00	Rp129.450,00	Rp972,33	Rp97.233,00
Golongan 3	Rp1.726,00	Rp172.600,00	Rp1.296,44	Rp129.644,00
Golongan 4	Rp2.158,00	Rp215.750,00	Rp1.620,55	Rp162.055,00
Golongan 5	Rp2.589,00	Rp258.900,00	Rp1.944,66	Rp194.466,00

5. KESIMPULAN

Hasil tarif yang didapatkan dari analisis regresi linier menggunakan SPSS didapatkan ATP sebesar Rp 131.638,00/100 km dan WTP sebesar Rp 40.989,00/100 km. Tarif ideal yang didapatkan dari rata-rata ATP dan WTP menggunakan SPSS adalah Rp 86.314,00/100 km atau sekitar Rp 863,00/km. Tarif yang didapatkan dari analisis regresi linier menggunakan Microsoft excel ATP sebesar Rp 968,5/km atau Rp 96.850,3/100 km dan WTP sebesar Rp 327,93/km atau Rp 32.793,19/100 km. Tarif ideal yang didapatkan dari rata-rata ATP dan WTP menggunakan Microsoft excel adalah Rp 64.821/100 km atau sekitar Rp 648,22/km.

Dikarenakan nilai ATP yang jauh lebih besar dari nilai WTP ($ATP > WTP$) grafik analisis hubungan ATP dan WTP tidak berpotongan, sehingga dilakukan penentuan tarif ideal dengan regresi linier menggunakan *software* SPSS sehingga didapat tarif Tol Terbanggi Besar – Pemtang Panggang sejauh 100 km adalah Rp 86.314,00/100 km atau sekitar Rp

863,00/km. Tarif eksisting untuk Tol Terbanggi Besar – Pematang panggang sebesar Rp 900,00/km atau sebesar Rp 90.000,00/100 km. Tarif yang diberlakukan saat ini untuk jalan tol Bakauheni – Terbanggi Besar sepanjang 140,94 km adalah sebesar Rp 90.500,00 untuk kendaraan golongan 1.

DAFTAR PUSTAKA

- Herfiana, Shakila, 2017, *Analisis ATP/WTP pada Reencana Jalan Tol Kraksaan - Banyuwangi*, Malang : Universitas Brawijaya.
- Muhammad, Nabil, 2017, *Penetapan Tarif Jalan Tol Berdasarkan Pendekatan ATP dan WTP (Studi Kasus: Rencana Jalan Tol Solo – Karanganyar)*, Malang : Universitas Brawijaya.
- Nasution, Rozaini, 2003, *Teknik Sampling*, Medan : Universitas Sumatera Utara.