

## ESTIMASI KESEDIAAN MEMBAYAR LAYANAN BUS LISTRIK DI KAWASAN PERUMAHAN KOTA BANDUNG

**Adela Riri Kumalasari**  
Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Katolik Parahyangan  
Jl. Ciumbuleuit No.94,  
Hegarmanah, Kec. Cidadap,  
Kota Bandung, Jawa Barat 40141

**Tri Basuki Joewono<sup>1</sup>**  
Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Katolik Parahyangan  
Jl. Ciumbuleuit No.94,  
Hegarmanah, Kec. Cidadap,  
Kota Bandung, Jawa Barat 40141

**Patricia Hartieni**  
Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Katolik Parahyangan  
Jl. Ciumbuleuit No.94,  
Hegarmanah, Kec. Cidadap,  
Kota Bandung, Jawa Barat 40141

### Abstract

This paper investigates the practical application of willingness to pay (WTP) as a tool for conducting market research to understand an individual's readiness to invest in products and services. The study estimates the perceived value of electric bus services in residential areas of Bandung City, namely Summarecon Bandung, Taman Kopo Indah, and Kota Baru Parahyangan. Using the Contingent Valuation Method (CVM), the research employs a survey through Google Forms, targeting residents of the specified areas. Through applying three different models, the study establishes WTP values: IDR 4,454.25 per passenger in the first model, IDR 4,431.11 per passenger in the second model, and IDR 10,202.84 per passenger in the third model. This research sheds light on consumer perceptions of electric bus services in urban residential contexts and demonstrates the utility of the WTP concept in understanding market dynamics.

**Keywords:** Willingness to Pay (WTP), Contingent Valuation Method (CVM), electric bus

### Abstrak

Makalah ini menginvestigasi penerapan praktis dari kemauan membayar (WTP) sebagai alat untuk melakukan riset pasar, dengan tujuan memahami kesiapan individu untuk berinvestasi dalam produk dan layanan. Studi ini berfokus pada estimasi nilai yang dirasakan terhadap layanan bus listrik di kawasan perumahan di Kota Bandung, yaitu Summarecon Bandung, Taman Kopo Indah, dan Kota Baru Parahyangan. Dengan menggunakan Metode Penilaian Kontingensi (CVM), penelitian ini menggunakan survei melalui *Google Forms*, yang ditujukan kepada penduduk daerah yang disebutkan. Melalui penerapan tiga model yang berbeda, studi ini menetapkan nilai WTP: Rp. 4.454,25 per penumpang dalam model pertama, Rp. 4.431,11 per penumpang dalam model kedua, dan Rp. 10.202,84 per penumpang dalam model ketiga. Penelitian ini memberikan wawasan tentang persepsi konsumen terhadap layanan bus listrik dalam konteks perumahan perkotaan dan menunjukkan kegunaan konsep WTP dalam memahami dinamika pasar.

**Kata Kunci:** kemauan membayar (WTP), metode penilaian kontingensi (CVM), bus listrik

## PENDAHULUAN

Kendaraan listrik merupakan kendaraan yang ramah lingkungan karena tidak menghasilkan emisi gas rumah kaca yang dapat mencemari polusi udara (Sidabutar, 2020). Pemerintah Indonesia berencana akan mendukung penggunaan kendaraan berbasis listrik demi mengurangi dampak negatif yang memberikan dampak kepada manusia dan lingkungan (Aziz dkk, 2020). Penggunaan bus listrik di Indonesia sudah diterapkan di Jakarta oleh PT Transportasi Jakarta dengan mengadakan jalur BRT (*Bus Rapid Transit*). Keuntungan menggunakan BRT adalah jalur yang digunakan berbeda dengan kendaraan non-BRT, sehingga akan terhindar dari macet dan lebih fleksibel untuk menjangkau tempat – tempat yang ada di Kota Jakarta dengan biaya yang lebih terjangkau (Duri dkk., 2022).

---

<sup>1</sup> Corresponding author: vftribas@unpar.ac.id

Belum sepenuhnya mengganti bus konvensional menjadi bus listrik atau dapat dikatakan masih dalam tahap transisi, PT Transportasi Jakarta berencana akan mengganti seluruh armada bus yang bebas emisi pada tahun 2025 (PT Transjakarta, 2022). Selain di Kota Jakarta, bus listrik akan diterapkan di kota Bandung, Surabaya, dan Bali yang dioperasikan oleh DAMRI dengan program *Buy the Service* dari Kemenhub setelah diselenggarakan KTT ke-20 (Kemenhub RI, 2022).

Tidak hanya menjadi transportasi antar kota atau dalam kota, penggunaan transportasi publik dapat diterapkan juga sebagai mobilisasi di lingkungan perumahan. Salah satu contohnya yang diterapkan oleh PT Bukit Asam yang menggunakan bus listrik untuk mobilisasi karyawan dari kawasan perumahan yang berada di Tanjung Enim menuju lokasi tambang. Penggunaan bus listrik ini dilakukan untuk mendukung pemerintah mencapai *Net Zero Emission* pada tahun 2060 (PT Bukit Asam Tbk, 2022).

Kesediaan untuk membayar (*Willingness to Pay*) merupakan harga tertinggi yang bersedia dibayar oleh individu untuk suatu produk atau layanan jasa (Stobierski, 2020). Menentukan kesediaan untuk membayar dapat membantu menentukan tarif atau biaya yang optimal agar mendapatkan keuntungan dan menghindari kerugian. Produk atau layanan yang akan disediakan dapat menggunakan saran masyarakat yang ada pada survei dan dapat dijadikan sebagai inovasi untuk dapat mengembangkan produk atau layanan untuk menarik masyarakat sebagai pengguna.

Studi sebelumnya membahas mengenai kemampuan dan kesediaan membayar pengguna bus Trans Sidoarjo. Dalam studi tersebut membahas mengenai kemampuan dan kesediaan membayar yang dibagi menjadi 2 kategori, yaitu pelajar dan mahasiswa. Membagi masalah studi kedalam 2 kategori membuat tarif yang akan ditetapkan berbeda – beda (Rumtily, 2019). Hal yang membedakan dengan studi penelitian yang akan dilakukan yaitu jenis transportasi yang berbeda, karena studi sebelumnya menggunakan bus konvensional dan studi penelitian yang akan dilakukan menggunakan bus listrik. Studi terdahulu melakukan penelitian setelah diadakannya layanan Trans Sidoarjo, dan untuk studi penelitian saat ini dilakukan sebelum adanya penerapan layanan bus listrik di kawasan perumahan. Tujuan dilakukan sebelum adanya penerapan layanan bus listrik agar dapat mengetahui berapa nilai tarif yang ingin dibayar, karena kesediaan membayar merupakan dasar yang dibutuhkan dalam penentuan tarif dan biaya suatu angkutan transportasi (Joewono, 2001). Data hasil penelitian yang nanti akan didapat setelah melakukan penelitian akan diolah menggunakan *Contingent Valuation Method* (CVM).

## **STUDI LITERATUR**

### **Angkutan Publik**

Angkutan publik merupakan sarana transportasi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas dan mobilitas penduduk di wilayah perkotaan (Seran dan Joewono, 2019). Menurut Institut Kebijakan Transportasi dan Pembangunan (ITDP), sektor transportasi dianggap sebagai salah satu penyumbang utama emisi gas rumah kaca. Meskipun demikian, transportasi tetap menjadi kebutuhan penting dalam memfasilitasi

mobilitas manusia, yang pada gilirannya akan berpengaruh pada berbagai aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan (Sutandi, 2015). Untuk menjaga kelancaran sistem transportasi, diperlukan peningkatan mutu dalam layanan transportasi umum guna mendukung peralihan dari penggunaan kendaraan pribadi ke transportasi publik. Hal ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada konsumsi energi fosil berbasis minyak bumi. (Rismana, Budiarto, dan Widi Harto, 2019). Transportasi berkelanjutan dapat menjadi salah satu konsep yang dapat diterapkan untuk dapat mengatasi permasalahan transportasi tersebut, di mana tidak akan menimbulkan dampak yang dapat membahayakan kesehatan manusia atau lingkungan dan dapat memenuhi kebutuhan mobilitas secara konsisten (Pramyastiwi, 2013). Dengan menggunakan mobil listrik atau kendaraan listrik dapat menjadi salah satu upaya untuk dapat mengatasi persoalan yang berhubungan dengan polusi lingkungan, keterbatasan, dan semakin berkurangnya persediaan bahan bakar konvensional, dan pemanasan global akibat tingginya penggunaan bahan bakar berbasis fosil dalam peralatan transportasi (Kumara, 2008).

### **Bus Listrik**

Bus listrik merupakan kendaraan yang ramah lingkungan karena tidak menghasilkan polusi udara sehingga dapat mengurangi efek rumah kaca karena tidak menggunakan bahan bakar fosil sebagai penggerak utamanya, karena digerakkan dengan motor listrik menggunakan energi listrik yang disimpan pada baterai atau tempat penyimpanan energi (Akbar, Haryanto, dan Haryadi, 2021). Menurut Nugroho dkk. (2023), terdapat beberapa kelebihan yang ditawarkan oleh bus listrik, yaitu:

1. Pengurangan emisi karbon: Kendaraan listrik menghasilkan nol emisi gas dari knalpotnya, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Ini membuatnya dianggap sebagai opsi ramah lingkungan.
2. Kenyamanan lebih tinggi: Dibandingkan dengan kendaraan konvensional, bus listrik memberikan kenyamanan lebih karena minim getaran dan kebisingan dari mesin.
3. Sistem pengereman aman: Sistem pengereman menggunakan motor listrik yang responsif, memberikan aspek keselamatan yang lebih baik dalam pengereman.
4. Pengurangan polusi udara: Kehadiran bus listrik membantu mengurangi polusi udara di lingkungan, dengan dampak positif terhadap kesejahteraan manusia.

Akan tetapi, Nugroho dkk. (2023) juga menyampaikan beberapa kekurangan dari bus listrik, mencakup:

1. Biaya lebih tinggi: Secara relatif, bus listrik memiliki biaya lebih tinggi dibandingkan bus konvensional.
2. Jarak tempuh terbatas: Kendala utama adalah jarak tempuh terbatas akibat kapasitas baterai yang masih terbatas. Sementara itu, infrastruktur pengisian baterai masih terbatas di beberapa wilayah.
3. Keterbatasan kapasitas penumpang: Keterbatasan kapasitas baterai juga berdampak pada kemampuan bus listrik dalam mengangkut penumpang.
4. Sensitivitas terhadap suhu tinggi: Suhu tinggi dapat mempengaruhi kinerja bus listrik dan umur baterainya, memerlukan perhatian khusus dalam penggunaan dan pemeliharaan.

Sektor transportasi merupakan hal yang sangat dibutuhkan namun dengan menggunakan transportasi bertenaga listrik dapat memberikan manfaat yang memberikan keuntungan seperti dikemukakan oleh Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2021), yaitu:

- a. Peningkatan efisiensi energi;
- b. Ketahanan energi;
- c. Konservasi energi sektor transportasi;
- d. Terwujudnya energi bersih, kualitas udara bersih dan ramah lingkungan;
- e. Komitmen Indonesia menurunkan emisi gas rumah kaca.

### ***Willingness to Pay (WTP)***

*Willingness to Pay* (WTP) merupakan harga tertinggi yang rela dibayarkan oleh masing-masing pembeli untuk mendapatkan manfaat suatu barang atau jasa, dan untuk melihat seberapa besar pembeli menghargai barang atau jasa tersebut (Mankiw, 2006). Dalam penentuan nilai WTP, keadaan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seberapa banyak seseorang bersedia membayar untuk suatu produk (Braidert, 2003).

Pemilihan WTP mengukur sejauh mana kemampuan setiap individu atau masyarakat untuk membayar atau mengeluarkan uang dalam upaya memperbaiki lingkungan (Damanik, 2019). Studi oleh Anderson dkk. (1993), menyimpulkan bahwa WTP para konsumen merupakan landasan strategi pemasaran khususnya di bidang pengembangan produk, audit nilai, dan strategi bersaing. Dalam permasalahan transportasi, WTP dipengaruhi oleh beberapa faktor (Zohra, Suyono, dan Kadarini, 2018), di antaranya adalah:

- a. Produk yang ditawarkan/disediakan oleh jasa pelayanan transportasi;
- b. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang akan disediakan;
- c. Utilitas pengguna terhadap angkutan tersebut;
- d. Perilaku pengguna.

### ***Contingent Valuation Method (CVM)***

*Contingent Valuation Method* (CVM) adalah pendekatan penelitian di luar pasar yang sering diterapkan terutama dalam analisis biaya, penilaian manfaat lingkungan, dan evaluasi dampak lingkungan (Cummings dkk, 1986). Menurut Splash dan Hanley (1993), terdapat beberapa tahapan untuk melakukan studi dengan CVM, yaitu:

- a. Membangun pasar hipotesis
- b. Memunculkan/menghasilkan nilai tawaran
- c. Menduga kurva nilai tawaran
- d. Agregasi data
- e. Evaluasi

Cara untuk mendapatkan nilai WTP dapat menggunakan cara sebagai berikut:

1. *Bidding game* menawarkan nilai kepada responden, dimulai dari nilai terendah hingga mencapai nilai WTP maksimal yang bersedia dibayarkan oleh responden..
2. *Closed – ended referendum* menawarkan nilai tunggal kepada responden, yang kemudian memilih "ya" atau "tidak" (setuju atau tidak setuju) terhadap nilai tersebut.
3. *Payment card* menyajikan kisaran nilai pada sebuah kartu yang mengidentifikasi tipe pengeluaran responden terhadap jasa publik yang diberikan.

4. *Open – ended question*, di mana responden akan ditanya mengenai nilai maksimum WTP yang bersedia dibayarkan tanpa adanya nilai tawaran yang diberikan. Meskipun metode ini memungkinkan fleksibilitas dalam tanggapan, hal ini juga dapat membuat responden kesulitan dalam memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Kerangka Penelitian**

Dalam penelitian ini, metode analisis regresi linear digunakan untuk mengumpulkan data primer melalui survei daring. Pengembangan survei ini menerapkan metode *Orthogonal Array – Taguchi Design L9* dengan melibatkan empat variabel dan tiga level yang berbeda. Pendekatan tersebut menghasilkan sembilan skenario yang beragam. Adanya variasi skenario ini memungkinkan calon responden untuk membayangkan layanan bus listrik yang diusulkan, yang saat ini belum ada. Setiap responden diminta untuk mengevaluasi tiga skenario yang berbeda, dan dari penilaian tersebut akan dihasilkan nilai WTP sesuai dengan pilihan skenario mereka. Hanya responden yang berasal dari tiga perumahan di Kota Bandung, yakni Summarecon Bandung, Taman Kopo Indah, dan Kota Baru Parahyangan yang berhak untuk menjawab survei ini.

### **Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Data primer diperoleh melalui survei yang mencakup informasi mengenai lokasi perumahan responden, status perkawinan, usia, status dalam keluarga, tingkat pendidikan, pekerjaan, rata-rata pendapatan, dan kepemilikan kendaraan pribadi. Dalam survei ini, sebanyak 290 responden berpartisipasi, dengan 260 data set yang valid. Menerapkan metode *Orthogonal Array – Taguchi Design (L9)*, masing-masing responden diminta menjawab tiga pertanyaan dengan skenario berbeda dari total sembilan skenario yang tersedia. Berdasarkan variasi kondisi ini, satu responden dianggap setara dengan tiga responden karena pertanyaan yang beragam. Hasil survei mengungkap pilihan nilai WTP dalam rentang harga Rp 2.000 hingga Rp 20.000.

Setelah data responden terkumpul, pengolahan dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) melalui analisis regresi linear. Dari hasil pengolahan, teridentifikasi lima variabel yang memiliki signifikansi. Koefisien dari kelima variabel ini digunakan untuk menghitung nilai WTP. Dalam perhitungan WTP, digunakan variabel *dummy* untuk menyesuaikan karakteristik responden. Oleh karena itu, dilakukan tiga pemodelan terpisah berdasarkan lokasi perumahan responden, yakni Summarecon Bandung, Taman Kopo Indah, dan Kota Baru Parahyangan.

## ANALISIS DATA

### Data Karakteristik Demografis Responden

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner, diperoleh 290 responden yang bersedia mengisi survei. Dari 290 responden hanya 260 data responden yang dapat digunakan untuk melakukan analisis lebih lanjut. Hal tersebut dikarenakan responden menjawab pertanyaan yang tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan dalam penelitian ini.

Kuesioner hanya dapat diisi oleh penghuni di tiga kawasan perumahan di Kota Bandung, yaitu Summarecon Bandung, Taman Kopo Indah, dan Kota Baru Parahyangan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 bahwa tempat tinggal responden didominasi oleh perumahan Summarecon Bandung dengan proporsi 38,5%, dan Kota Baru Parahyangan dengan proporsi 37,7%, dan Perumahan Taman Kopo Indah memiliki proporsi 23,9%.

Tabel 1. Variabel yang digunakan untuk analisis

Indikator Pertanyaan	Kategori Tanggapan Responden	Proporsi (%)
Domisili Responden (X <sub>1</sub> )	1 Summarecon Bandung	37,7
	2 Taman Kopo Indah	23,9
	3 Kota Baru Parahyangan	38,5
Jenis Kelamin (X <sub>2</sub> )	1 Pria	56,9
	2 Wanita	43,1
Status Perkawinan (X <sub>3</sub> )	1 Menikah	51,9
	2 Belum Menikah	40,4
	3 <i>Single</i> Punya Anak	5,8
	4 <i>Single</i> Tanpa Anak	1,9
Usia (X <sub>4</sub> )	1 < 15 tahun	0
	2 15 – 24 tahun	23,1
	3 25 – 34 tahun	29,6
	4 35 – 44 tahun	34,6
	5 45 – 54 tahun	10,8
	6 55 – 64 tahun	1,9
	7 >64	0
Status Dalam Keluarga (X <sub>5</sub> )	1 Suami/Ayah	32,3
	2 Istri/Ibu	27,7
	3 Anak	38,1
	4 Saudara	1,9
Pendidikan Terakhir (X <sub>6</sub> )	1 SD	0
	2 SMP	0
	3 SMA/SMK	16,5
	4 Diploma/Sarjana	66,5
	5 Magister/Doktor	16,9
Pekerjaan (X <sub>7</sub> )	1 PNS/BUMN	17,7
	2 TNI/POLRI	2,7
	3 Guru/Dosen	6,5
	4 Wirausaha	18,5
	5 Pegawai Swasta	31,2
	6 Dokter	2,3
	7 Ibu Rumah Tangga	1,9
	8 Pelajar/Mahasiswa	16,9
	9 Pensiunan	0
	10 Tidak Bekerja	2,3

Indikator Pertanyaan		Kategori Tanggapan Responden	Proporsi (%)
Penghasilan Rata Rata (X <sub>8</sub> )	1	< Rp4.500.000	21,9
	2	Rp4.500.001 – Rp10.000.000	12,7
	3	Rp10.000.001 – Rp15.000.000	32,7
	4	Rp15.000.001 – Rp20.000.000	11,5
	5	Rp20.000.001 – Rp25.000.000	7,7
	6	Rp25.000.001 – Rp30.000.000	7,7
	7	Rp30.000.001 – Rp35.000.000	5
	8	Rp.35.000.001 – Rp40.000.000	0
	9	>Rp40.000.000	0,8
Kepemilikan Kendaraan Pribadi Mobil (X <sub>9</sub> )	1	Tidak Memiliki Mobil Pribadi	16,5
	2	1 Unit	61,5
	3	2 Unit	16,2
	4	3 Unit	5,4
	5	>3 Unit	0,4
Kepemilikan Kendaraan Pribadi Motor (X <sub>10</sub> )	1	Tidak Memiliki Motor Pribadi	10
	2	1 Unit	61,5
	3	2 Unit	22,3
	4	3 Unit	3,9
	5	>3 Unit	2,3

### Analisis Model 1 Nilai WTP

Dalam model ini, diasumsikan bahwa perumahan (X<sub>1</sub>) dari responden terletak di Taman Kopo Indah, dengan kelompok usia (X<sub>4</sub>) antara 25 hingga 34 tahun, pendidikan terakhir (X<sub>6</sub>) mencapai tingkat diploma/sarjana, serta rata-rata pendapatan (X<sub>8</sub>) berada dalam kisaran Rp 4.500.000 hingga Rp 10.000.000. Selanjutnya, dilakukan pengolahan data menggunakan perangkat lunak SPSS dengan metode analisis regresi linear yang dapat diakses melalui Tabel 2.

Dalam proses persiapan data sebelum dianalisis, diterapkan variabel *dummy* yang mewakili karakteristik kualitatif yang telah dimodifikasi (McClave, 2002). Variabel *dummy* memiliki nilai biner, yakni 0 dan 1. Sebagai contoh, pada variabel kompleks tempat tinggal, nilai 1 mewakili Taman Kopo Indah, sementara perumahan lain diberi nilai 0. Hal yang serupa terjadi pada variabel usia, pendidikan terakhir, dan rata-rata pendapatan per bulan.

Pengolahan data menggunakan SPSS menghasilkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis regresi linear variabel WTP Model 1

Model	B*	Std. Error*	Beta**	t	Sig.
(Constant)	7804,574	325,608		23,969	.000
X <sub>1</sub>	-408,261	346,509	-.041	-1,178	.239
X <sub>4</sub>	-893,943	330,712	-.097	-2,703	.007
X <sub>6</sub>	397,871	323,779	-.045	1,229	.220
X <sub>8</sub>	-1993,753	320,366	-.238	-6,223	.000
X <sub>9</sub>	-452,239	318,207	.052	-1,421	.156

\* Unstandardized Coefficients

\*\* Standardized Coefficients

Maka didapatkan persamaan analisis regresi linear sebagai berikut:

$$Y = 7804,574 + (-408,261)X_1 + (-893,943)X_4 + 397,871X_6 + (-1993,753)X_8 + (-452,239)X_9 \quad (1)$$

Hasil analisis pada Tabel 2 menyimpulkan bahwa variabel usia dan penghasilan rata-rata per bulan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen, yakni faktor yang mempengaruhi keputusan atau respon yang diamati. Lingkungan tempat tinggal, tingkat pendidikan terakhir, dan jumlah mobil pribadi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemauan membayar responden. Lebih lanjut, melalui analisis model, didapatkan persamaan analisis regresi linear seperti pada Persamaan 1, yang kemudian menghasilkan nilai WTP sebesar Rp 4.454,25/penumpang.

### Analisis Model 2 Nilai WTP

Pada model kedua, diasumsikan bahwa perumahan ( $X_1$ ) responden terletak di Summarecon Bandung, dengan kelompok usia ( $X_4$ ) antara 15 hingga 24 tahun, pendidikan terakhir ( $X_6$ ) mencapai tingkat SMA/SMK, serta rata-rata pendapatan ( $X_8$ ) berada dalam kisaran Rp 15.000.001 hingga Rp 20.000.000, dan kepemilikan kendaraan pribadi berupa 1 mobil. Pengolahan data pada analisis ini menggunakan variabel *dummy* dengan nilai biner, seperti model sebelumnya. Hasil pengolahan data menggunakan perangkat lunak SPSS ditampilkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis regresi linear variabel WTP Model 2

Model	B*	Std. Error*	Beta**	t	Sig.
(Constant)	7532,823	235,537		31,981	.000
$X_1$	-1135,946	323,440	-.130	-3,512	.000
$X_4$	-638,733	643,014	-.064	-.993	.321
$X_6$	104,141	484,052	.009	.215	.830
$X_8$	344,365	638,453	.034	.539	.590
$X_9$	-1775,545	415,185	-.156	-4.277	.000

\* Unstandardized Coefficients

\*\* Standardized Coefficients

Maka didapatkan persamaan analisis regresi linear sebagai berikut:

$$Y = 7532,823 + (-1135,946)X_1 + (-638,733)X_4 + 104,141X_6 + 344,365X_8 + (-1775,545)X_9 \quad (2)$$

Dalam Model 2, variabel lokasi tempat tinggal dan jumlah kendaraan mobil pribadi memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap angka kesediaan membayar (WTP) untuk menggunakan bus listrik. Sementara itu, variabel rentang usia, tingkat pendidikan terakhir, dan penghasilan rata-rata per bulan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap WTP dalam konteks penggunaan bus listrik. Lebih jauh lagi, dengan mengaplikasikan Persamaan 2, nilai WTP untuk model ini diperoleh sebesar Rp 4.431,11/penumpang.

### Analisis Model 3 Nilai WTP

Pada model ketiga, diasumsikan bahwa responden berasal dari perumahan di Kota Baru Parahyangan, dengan kelompok usia ( $X_4$ ) mencakup rentang 35 – 44 tahun. Pendidikan terakhir ( $X_6$ ) para responden dianggap mencapai tingkat diploma/sarjana, dan rata-rata pendapatan ( $X_8$ ) berada dalam kisaran Rp 15.000.001 – Rp 20.000.000. Selain itu, para



responden juga memiliki kepemilikan dua unit mobil pribadi. Seperti model sebelumnya, variabel *dummy* juga diimplementasikan pada model ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linear Variabel WTP Model 3

Model	B*	Std. Error*	Beta**	t	Sig.
(Constant)	5754,488	333,974		17,230	.000
X1	793,174	304,940	.091	2,801	.009
X4	1273,882	333,929	.144	3,815	.000
X6	-306,846	314,105	-.034	-.977	.329
X8	405,007	390,924	.040	1.036	.301
X9	2283,138	400,406	.199	5,702	.000

\* Unstandardized Coefficients

\*\* Standardized Coefficients

Maka didapatkan persamaan analisis regresi linear sebagai berikut:

$$Y = 5754,488 + 793,174X_1 + 1273,882X_4 - 306,846X_6 + 405,007X_8 + 2283,138X_9 \quad (2)$$

Hasil pengolahan data dengan bantuan SPSS ditampilkan dalam Tabel 4. Kesimpulannya, dalam model 3, variabel lokasi tempat tinggal, rentang usia, dan jumlah mobil pribadi memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap angka kesediaan membayar (WTP) untuk menggunakan bus listrik. Sementara itu, tingkat pendidikan terakhir dan penghasilan rata-rata per bulan responden tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai WTP. Melalui penerapan persamaan regresi linear di Persamaan 3, diperoleh nilai WTP sebesar Rp 10.202,84/penumpang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil analisis data yang sudah dilakukan dengan melakukan pengolahan data menggunakan *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Dalam model pertama, ditemukan bahwa responden yang tinggal di Taman Kopo Indah, direntang usia 25 – 34 tahun, dengan pendidikan terakhir diploma/sarjana, berpenghasilan rata-rata Rp 4.500.000 – Rp 10.000.000 per bulan, dan memiliki satu mobil pribadi memiliki nilai WTP sebesar Rp 4.454,249 per penumpang.
2. Model kedua menyimpulkan bahwa responden yang tinggal di Summarecon Bandung, berusia 15 – 24 tahun, dengan pendidikan terakhir diploma/sarjana, dan berpenghasilan rata-rata Rp 15.000.001 – Rp 20.000.000 per bulan, dan hanya memiliki satu mobil pribadi memiliki nilai WTP Rp 4.431,105 per orang.
3. Dalam model ketiga, ditemukan bahwa variabel X1 mewakili responden yang tinggal di Kota Baru Parahyangan, variabel X4 menunjukkan responden dengan rentang usia 35 – 44 tahun, variabel X6 merepresentasikan responden dengan pendidikan terakhir diploma/sarjana, variabel X8 mengindikasikan responden dengan penghasilan rata-rata per bulan sebesar Rp 15.000.001 – Rp 20.000.000, dan variabel X9 menandakan

responden yang memiliki satu mobil pribadi. Temuan ini menghasilkan nilai WTP sebesar Rp 10.202,843 per penumpang.

### Saran

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, terdapat saran sebagai berikut:

1. Karena masih terdapat variabel yang tidak signifikan, dapat mencari atau menentukan variabel sekiranya dapat memengaruhi analisis nilai WTP.
2. Adanya kerja sama antara pihak perumahan dengan pemerintah atau pihak terkait yang dapat membantu untuk memberikan subsidi agar harga yang nantinya akan ditetapkan tidak terlalu memberatkan para penghuni kawasan perumahan.
3. Nilai WTP yang didapatkan dapat menjadi acuan atau pertimbangan dalam menetapkan tarif layanan bus listrik pada kawasan perumahan di Kota Bandung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Rafi Ziyad, Ismoyo Haryanto, dan Gunawan Dwi Haryadi. 2021. "ANALISIS STABILITAS BELOK BUS LISTRIK MEDIUM DENGAN VARIASI KECEPATAN DAN KONDISI JALAN" 9 (2).
- Anderson, J.C., Dipak Jain and Pradeep K. Chintagunta (1993), 'Understanding customer value in business markets: methods of customer value assessment', *Journal of Business-to-Business Marketing*, 1 (1), 3–30.
- Aziz, Mochammad, Yosua Marcellino, Intan Agnita Rizki, Sri Anwar Ikhwanuddin, dan Joni Welman Simatupang. 2020. "STUDI ANALISIS PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DAN DUKUNGAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT MOBIL LISTRIK." *TESLA: Jurnal Teknik Elektro* 22 (1): 45. <https://doi.org/10.24912/tesla.v22i1.7898>.
- Damanik, Darwin. 2019. "WILLINGNESS TO PAY (WTP) PENGUNJUNG MUSEUM SIMALUNGUN DI KOTA PEMATANGSIANTAR" 2 (3).
- Duri, Nabilah Rofiqoh, Nabilah Rofiqoh Duri. 2022. "Perbedaan BRT dan Non- BRT yang Harus Diketahui Penumpang Transjakarta." *sindonews.com*. 2022. <https://metro.sindonews.com/read/948639/171/perbedaan-brt-dan-non-brt-yang-harus-diketahui-penumpang-transjakarta-1669111894>.
- Joewono, Tri Basuki. 2001. " Survei ATP dan WTP Pelajar dan Mahasiswa sebagai Penumpang Angkutan Umum di Kota Bandung.
- PT Bukit Asam Tbk. 2022. "PTBA Mulai Operasikan 10 Unit Bus Listrik untuk Kendaraan Tambang." *Ptba.co.id*. PTBA Mulai Operasikan 10 Unit Bus Listrik untuk Kendaraan Tambang. 2022. <https://www.ptba.co.id/berita/ptba-mulai-operasikan-10-unit-bus-listrik-untuk-kendaraan-tambang-1580>.
- Rismana, Angata, Rachmawan Budiarto, dan Andang Widi Harto. 2019. "Analisis Energi dan Emisi CO2 Rencana Bus Listrik di Yogyakarta Studi Kasus Trans Jogja." *Jurnal Otomasi Kontrol dan Instrumentasi* 11 (1): 1. <https://doi.org/10.5614/joki.2019.11.1.1>.
- Sidabutar, Victor Tulus Pangapoi. 2020. "Kajian pengembangan kendaraan listrik di Indonesia: prospek dan hambatanya." *Jurnal Paradigma Ekonomika* 15 (1): 21–38. <https://doi.org/10.22437/paradigma.v15i1.9217>.

Sutandi, A Caroline. 2015. "PENTINGNYA TRANSPORTASI UMUM UNTUK KEPENTINGAN PUBLIK".

Zohra, Elia, Rudi S Suyono, dan S Nurlaily Kadarini. t.t. "Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) untuk Penentuan Tarif Pada Perencana Angkutan Umum BRT di Kota Pontianak."