

Strategi Peningkatan Pelayanan Persampahan Berbasis 3R di Kelurahan Jatihandap Melalui Penerapan *Contingent Valuation Method*

Muhammad Dimas Zulri^{1*}, Iwan Juwana²

^{1,2}Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional, Bandung

*Koresponden email: mdimaszulri@gmail.com

Diterima: 2 April 2020

Disetujui: 11 Mei 2020

Abstract

The increasing population in Indonesia is directly proportional to the growth of new settlements. In line with this, the growth of waste volume in Indonesia is closely related to the growth of its population. The level of welfare and lifestyle in Indonesia has resulted in a significant increase in waste generation, especially in urban areas. Jatihandap is one of the areas in Mandalajati Subdistrict, Bandung City that increases the influence of waste generation by each people and wants to improve the quality of its waste services to reduce these impacts. One way that can be done to measure the willingness of citizens to improve waste services is to measure the Contingent Valuation Method. Contingent Valuation Method (CVM) Based on the results of this study, WTP values were 138 people from 153 samples selected. The estimated WTP (EWTP) is Rp. 12,971 and the total WTP (TWTP) is Rp. 80,385,000 / month. Based on multiple linear regression analysis, the WTP value of Jatihandap Urban Village is influenced by the amount of garbage contributions and gender equality from the results of the questionnaire that has been done.

Keywords: *Contingent Valuation Method, Willingness to Pay, Improvement of Solid Waste Services, Influencing Factors, Jatihandap Village*

Abstrak

Bertambahnya populasi di Indonesia berbanding lurus dengan bertumbuhnya pemukiman-pemukiman baru. Sejalan dengan hal itu pertumbuhan volume sampah di Indonesia sangat berkaitan dengan pertumbuhan penduduknya. Timbulan sampah yang setiap harinya meningkat sangat dipengaruhi oleh gaya hidup masyarakat dan tingkat kesejahteraan masyarakat. Jatihandap menjadi salah satu daerah di Kecamatan Mandalajati, Kota Bandung yang mengalami dampak dari adanya timbulan sampah setiap harinya dan ingin meningkatkan kualitas pelayanan persampahannya untuk mengurangi dampak tersebut. Salah satu metode yang bisa diterapkan untuk mengukur kesediaan warga untuk berpartisipasi dalam meningkatkan pelayanan persampahan adalah *Contingen Valuation Method (CVM)*. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan nilai WTP sebanyak 138 orang dari 153 sampel yg terpilih. Nilai Estimasi WTP (EWTP) didapatkan sebesar Rp 12.971 dan Total WTP (TWTP) didapatkan sebesar Rp 80.385.000/bulan. Berdasarkan analisis regresi linier berganda, nilai WTP Kelurahan Jatihandap dipengaruhi oleh besarnya iuran sampah dan kesamaan jenis kelamin dari hasil kuesioner yang sudah dilakukan.

Kata Kunci: *Contingent Valuation Method, Willingness to Pay, Peningkatan Pelayanan Persampahan, Faktor yang mempengaruhi, Kelurahan Jatihandap*

1. Pendahuluan

Sampah merupakan sisa-sisa barang dari kegiatan manusia yang tidak terpakai lagi dan dibuang. Bertambahnya populasi di Indonesia berbanding lurus dengan bertumbuhnya pemukiman-pemukiman baru. Sejalan dengan hal itu pertumbuhan volume sampah di Indonesia sangat berkaitan dengan pertumbuhan penduduknya. Khusus daerah perkotaan, timbulan sampah jauh lebih meningkat secara signifikan yang sangat dipengaruhi oleh gaya hidup dan tingkat kesejahteraan sosial yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah pedesaan [1].

Dari masalah persampahan yang terjadi, dapat dikatakan bahwa masalah sampah ini tidak bisa diselesaikan oleh satu pihak saja, tetapi perlu adanya kerja sama yang dinamis antara pemerintah dan masyarakat. Masyarakat perlu lebih aktif dalam penanganan persampahan karena secara langsung sangat

dekat dengan sumbernya. Oleh karena itu hendaknya setiap rumah tangga harus bisa mengelola sampah di tahap pertama sebelum dikelola oleh TPS setempat agar timbunan sampah yang dikumpulkan di TPS dapat berkurang dan akan mengurangi beban timbunan sampah ke TPA [2].

Salah satu metode ilmiah yang dapat mengukur kesediaan warga untuk meningkatkan pelayanan persampahan adalah pengukuran dengan *Contingen Valuation Method (CVM)*. *CVM* merupakan metode survei lapangan yang dilakukan dengan melakukan wawancara dan kuesioner langsung kepada responden secara individual. Metode ini telah digunakan untuk memperkirakan nilai sosial yang berhubungan dengan masalah lingkungan dan telah teruji oleh berbagai pakar ekonomi untuk penerapannya. Dengan metode ini kita dapat mengetahui seberapa besar kemampuan dan kesediaan warga untuk meningkatkan pelayanan sampah mulai dari sumber utamanya hingga peningkatan fasilitas TPS-nya menjadi TPS 3R terpadu. Penelitian ini dilakukan secara survei terhadap responden yang berkaitan, oleh sebab itu dapat ditentukan hipotesis awal terkait besarnya jumlah uang yang mampu diberikan responden untuk meningkatkan pelayanan persampahan di Kelurahan Jatihandap [3].

Penelitian tugas akhir ini dilakukan terhadap nilai ekonomi lingkungan dari peningkatan pelayanan persampahan melalui TPS Cikadut dengan menggunakan metode *Contingent Valuation Method (CVM)*. Nilai ekonomi lingkungan dapat berguna sebagai upaya peningkatan pelayanan PD Kebersihan terhadap masyarakat atas partisipasi kesediaan membayar lebih untuk mencapai hal tersebut [4].

2. Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini, lokasi penelitian dilakukan di Kelurahan Jatihandap Sasaran objek penelitian adalah masyarakat yang terlayani oleh PD Kebersihan Kota Bandung melalui TPS Cikadut di Kelurahan Jatihandap

Desain Survey Penelitian

Perhitungan Slovin merupakan tahap awal yang dilakukan untuk mengukur jumlah sampel responden yang akan diwawancara dan diberikan kuesioner. Perhitungannya dilakukan berdasarkan jumlah total kepala keluarga yang ada di Kelurahan Jatihandap. Jumlah Kepala Keluarga (KK) di Jatihandap pada tahun 2019 sebanyak 6.285 KK dan berikut ini perhitungan jumlah sampel dengan tingkat error 8%:

Untuk $d=8\%$

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} = \frac{6285}{6285 \times (0,08)^2 + 1} = 152,47 \approx 153 \text{KK}$$

Dimana :

n = jumlah sample

N = banyaknya jumlah KK

d = % tingkat error

Kemudian dari jumlah yang didapatkan dilakukan wawancara dan pembagian kuesioner secara acak sebanyak 153 KK dari 6.285 KK di kelurahan Jatihandap untuk mendapatkan informasi terkait penelitian.

Kuesioner yang dibagikan kepada responden berisikan 3 bagian utama. Pertama, data responden yang berisikan informasi pribadi responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir, jenis pekerjaan yang sedang dijalani, jumlah pendapatan tiap bulan, jumlah orang dalam 1 rumah, iuran retribusi sampah tiap bulan. Kedua, penilaian kualitas pengelolaan persampahan yang berisikan pertanyaan-pertanyaan seputar kualitas pengelolaan persampahan saat ini seperti jumlah pengangkutan sampah tiap bulan, tepat waktunya kegiatan pengangkutan dan penilaian dari masing-masing responden. Ketiga, sikap partisipatif warga dan kesediaan membayar lebih (WTP) memuat pertanyaan-pertanyaan mengenai bagaimana sikap partisipatif warga terhadap kondisi pengelolaan persampahan eksisting dan besaran nilai WTP yang mau dikeluarkan dari setiap responden. Pasar hipotetik yang dibentuk dalam kuesioner ini yaitu bahwa masalah sampah ini perlu solusi bersama antara pemerintah dan masyarakat sehingga masyarakat wajib berperan sebagai orang pertama yang menanggulangi masalah sampah ini di tahap awal [5].

Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Data Primer dan Data Sekunder. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan secara observasi, wawancara, dokumentasi, sementara pengambilan data sekunder dilakukan langsung dengan meminta data ke Kelurahan Jatihandap [6].

Analisis Data

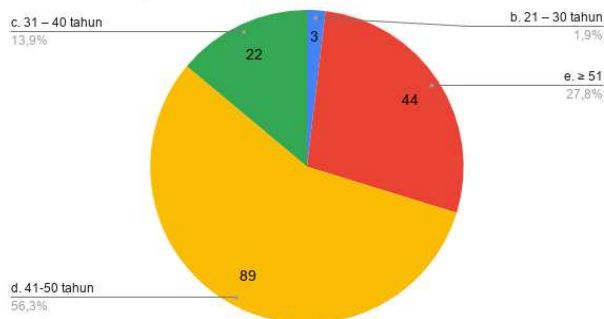
Data dan informasi yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan software SPSS. Hasil dari analisis tersebut berupa variabel-variabel apa saja yang paling berpengaruh terhadap kesediaan membayar warga untuk meningkatkan pelayanan persampahan di Kelurahan Jatihandap [7].

3. Hasil dan Pembahasan

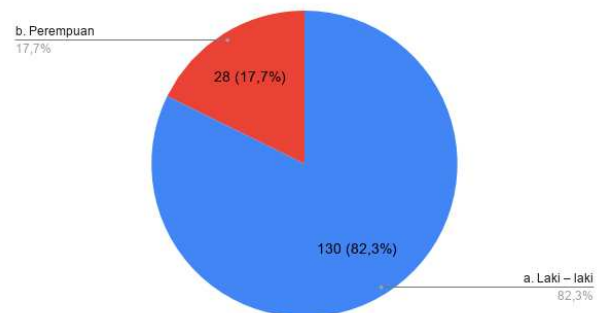
Karakteristik Responden

Karakteristik responden direpresentasikan melalui data usia, jenis kelamin, riwayat pendidikan, jenis pekerjaan, pendapatan, jumlah orang dalam 1 rumah, iuran persampahan tiap bulan. Berikut ini karakteristik responden sebagai variabel yang mempengaruhi terhadap nilai WTP berdasarkan hasil kuesioner penelitian:

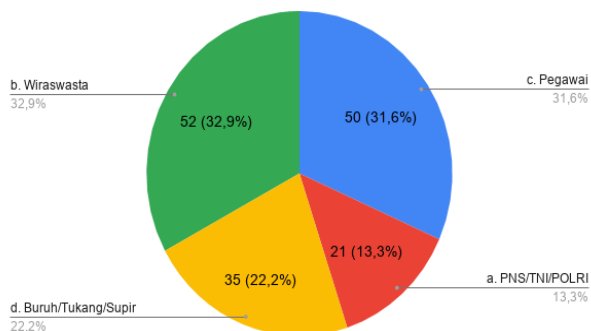
Jumlah 1. Berapakah usia Anda saat ini ?



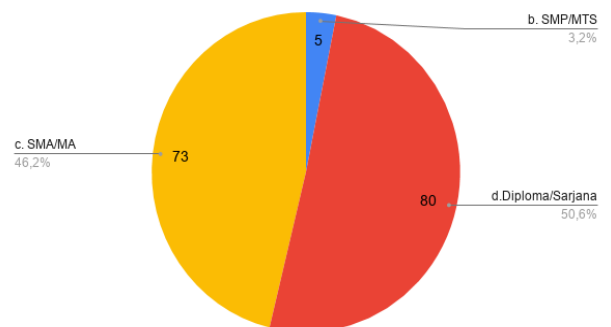
Jumlah 2. Jenis Kelamin



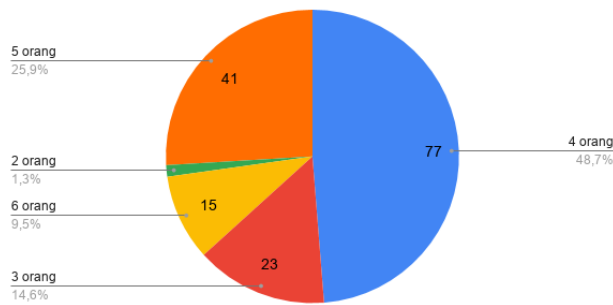
Jumlah 3. Apa jenis pekerjaan anda ?



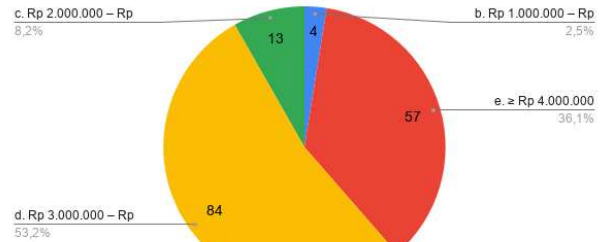
Jumlah 4. Tingkat pendidikan yang terakhir anda tempuh ?



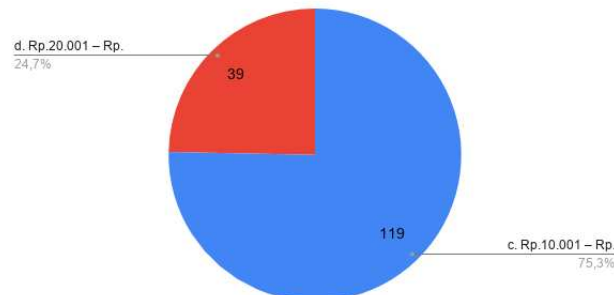
Jumlah 5. Berapa jumlah orang yang tinggal dalam 1 Kepala Keluarga (KK) saat ini ?



Jumlah 6. Berapa rata-rata penghasilan anda (KK) dalam sebulan ?



Jumlah 7. Berapa rata-rata tagihan persampahan anda dalam sebulan di rumah ini?



Gambar 1. Grafik variabel yang mempengaruhi terhadap nilai WTP
Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Analisis Nilai WTP Responden

Nilai WTP responden didapatkan dari selisih biaya iuran sampah yang bersedia dibayarkan dikurangkan dengan biaya iuran sampah eksisting. Berikut ini nilai WTP dari 138 responden yang memiliki nilai WTP [8].

Tabel 1. Distribusi nilai EWTP responden

No	WTP (Rupiah)	Responden (KK)	Frekuensi Relatif (Pfi)	EWTP (Rupiah)
1.	10.000	63	0,457	4.565
2.	15.000	68	0,493	7.391
3.	20.000	7	0,051	1.014
Jumlah		138	1	12.971

Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai EWTP responden sebagai tambahan terhadap biaya iuran sampah eksisting responden Kelurahan Jatihandap dalam upaya peningkatan pelayanan persampahan melalui TPS Cikadut total sebesar Rp 12.971/bulan.

Nilai WTP didapatkan melalui metode *bidding game* yang diajukan kepada responden, selanjutnya dikurangi dengan biaya retribusi sampah sebelumnya, sehingga nilai TWTP yang didapatkan nantinya murni untuk peningkatan pelayanan persampahan di Kelurahan Jatihandap tanpa memperhitungkan biaya fasilitas atau operasional yang telah berjalan sebelumnya [9].

Tabel 2. Distribusi nilai TWTP responden

No.	WTP (Rupiah)	Frekuensi (Responden)	Populasi (KK)	TWTP (Rupiah)
1.	10.000	68	3.097	30.970.000
2.	15.000	63	2.869	43.035.000
3.	20.000	7	319	6.380.000
Total		138	6285	80.385.000

Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Berdasarkan **Tabel 2**, menunjukkan bahwa masyarakat Kelurahan Jatihandap yang bersedia membayar dalam upaya peningkatan pelayanan persampahan diperkirakan sebanyak 5.489 KK (87.34% dari jumlah populasi eksisting) dengan nilai TWTP sebesar Rp 80.385.000/bulan. Nilai TWTP merupakan acuan untuk rekomendasi dalam upaya peningkatan pelayanan persampahan di Kelurahan Jatihandap melalui TPS Cikadut dari segi anggaran/dana pembiayaan.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai WTP dilakukan analisis uji t, uji F dan uji koefisien determinasi. Analisis Uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen dengan variabel dependen dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05 [10].

Hipotesis yang diterapkan pada penelitian ini yaitu:

- H_0 = Nilai WTP tidak dipengaruhi secara signifikan oleh variabel independen.
- H_a = Nilai WTP dipengaruhi secara signifikan oleh variabel independen.

Tabel 3. Hasil Uji t

No	Variabel Independen	t Hitung	t Tabel	Keterangan
1.	Usia	-1,022	1,97882	t hitung < t tabel
2.	Jenis Kelamin	0,387	1,97882	t hitung < t tabel
3.	Pekerjaan	-0,999	1,97882	t hitung < t tabel
4.	Tingkat Pendidikan	-6,014	1,97882	t hitung < t tabel
5.	Jumlah Orang Setiap Rumah	1,219	1,97882	t hitung < t tabel
6.	Tingkat Pendapatan	-1,972	1,97882	t hitung < t tabel
7.	Iuran Sampah	-9,508	1,97882	t hitung < t tabel

Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Penelitian ini menerapkan analisis uji t dengan 2 kriteria pengujian yaitu: [11]

- H_0 = apabila nilai t hitung > t table maka kesimpulan ditolak.
- H_a = apabila nilai t hitung < t table maka kesimpulan diterima.

Variabel independen dengan pernyataan H_0 diterima adalah variabel tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan di kelurahan Jatihandap sebagai variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai WTP sebagai variabel dependen.

Kemudian, dilakukan analisis uji F untuk mendapatkan hasil pengujian yang menunjukkan pengaruh seluruh variabel independen terhadap nilai WTP (variabel dependen) dengan tingkat signifikansi 0,05[10].

Pengujian ini diterapkan dengan kriteria hipotesa sebagai berikut:

- H_0 = Hubungan antara seluruh variabel independen terhadap variabel dependen tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.
- H_a = Hubungan antara seluruh variabel independen terhadap variabel dependen menunjukkan pengaruh yang signifikan

Tabel 4. Hasil analisis Uji F

F Hitung	F Tabel	Keterangan
4,586	2,080	F Hitung > F Tabel

Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Kriteria pengujian yang diterapkan pada analisis uji F adalah sebagai berikut:

- H_0 = kesimpulan diterima apabila nilai F hitung < F tabel.
- H_a = kesimpulan ditolak apabila nilai F hitung > F tabel.

Berdasarkan **Tabel 4**, penentuan pengaruh seluruh variabel independen berdasarkan perbandingan nilai F hitung dengan F tabel untuk signifikansi 5%. Diketahui bahwa hasil perbandingan menunjukkan keterangan hasil pengujian (H_0) ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen yang ada memiliki hubungan satu sama lainnya (serentak) yang berpengaruh terhadap variabel dependen (WTP).

Analisis korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen secara serentak Koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai *R square* atau *adjusted R square*. Hasil uji korelasi ganda dan determinasi dapat dilihat pada **Tabel 5** [12].

Tabel 5. Hasil uji korelasi ganda dan determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,445	0,198	0,155	0.54004

Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Berdasarkan **Tabel 5**, didapatkan nilai R sebesar 0,445. Hasil perhitungan SPSS tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara variabel independen dengan variabel dependen berupa hubungan dengan tingkatan sedang. Interpretasi hubungan sedang ini dapat dilihat pada **Tabel Koefisien Korelasi**, di mana nilai R sebesar 0,573 tergolong ke dalam rentang 0,400 - 0,599 yang memiliki hubungan sedang [13].

Berdasarkan **Tabel 6**, hasil perhitungan SPSS menghasilkan nilai *R square* sebesar 0,198 (19,8%) dan sebesar 0,155 (15,5%) untuk nilai *adjusted R square*. Hasil analisa SPSS ini menunjukkan besarnya persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yaitu sebesar 19,8 % atau 15,5% variabel dependen. Sisa persentase sebesar 80,2% atau 85,5% merupakan besarnya pengaruh lain yang tidak diinput untuk model penelitian dalam studi kasus ini. Berdasarkan pada **Tabel Koefisien Korelasi**, interpretasi nilai *adjusted R square* ini memiliki tingkat ketepatan yang rendah, karena 0,155 termasuk ke dalam interval koefisien 0,11-0,30. Tingkat ketepatan yang rendah mengartikan bahwa masih banyak variabel independen di luar model penelitian yang berkaitan dengan nilai WTP [12].

Kemudian, digunakan analisis linier berganda untuk mengetahui model perhitungan WTP berdasarkan hubungan antara variabel dependen dan variabel independennya sebagai faktor yang mempengaruhi besar-kecilnya nilai WTP di Kelurahan Jatihandap. Dapat dilihat bahwa variabel independen secara signifikan memiliki pengaruh besar apabila nilai Sig. variabel tersebut memiliki nilai lebih kecil dari nilai alpha (α) < 0,05. Hasil *output coefficient* dapat dilihat pada **Tabel 6** [14].

Tabel 6. *Output Coefficient*

Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Konstanta/Variabel Independen)	10.356,005	2020,932		5,124	00000
	Usia	-253,067	367,692	-0,060	-0,688	0,5493
	Jenis Kelamin	-555,320	608,705	-0,073	-0,912	0,363
	Jenis Pekerjaan	1137,500	332,509	0,369	3,421	0,001
	Pendidikan	265,244	564,519	0,049	0,470	0,639
	Jumlah Orang	-310,862	291,295	-0,090	-1,067	0,288
	Penghasilan	-138,596	477,965	-0,031	-0,290	0,772
	Iuran	1741,900	837,647	0,174	2,080	0,040

a. Variabel Dependen: WTP

Sumber: Hasil perhitungan, 2019

Berdasarkan hasil analisa SPSS pada **Tabel 6**, variabel dependen Iuran Retribusi sampah dan Jenis Kelamin menjadi variabel yang paling berpengaruh terhadap nilai WTP. Setelah mendapatkan variabel independen yang signifikan, selanjutnya didapatkan model perhitungan WTP serta faktor yang mempengaruhi besar-kecilnya nilai WTP tersebut dalam bentuk regresi linear berganda sebagai berikut:

$$WTP_i = 10.356,005 + 1741,900 IU - 555,320 JK$$

Berdasarkan persamaan regresi linear berganda di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut [12].

- Konstanta sebesar 10.356,005 merupakan biaya tetap dari WTP sebelum dipengaruhi variabel-variabel lainnya.
- Koefisien regresi variabel Iuran Sampah sebesar 1741,900 merupakan variabel dengan koefisien bernilai positif yang menunjukkan akan adanya peningkatan nilai WTP dari pengaruh variabel Iuran Sampah. Semakin bertambah jumlah variabel tersebut maka semakin meningkat nilai WTP yang dihasilkan.
- Koefisien regresi variabel jenis kelamin sebesar -555,320 merupakan variabel dengan koefisien bernilai negatif yang menunjukkan akan adanya penurunan nilai akibat pengaruh jenis kelamin. Semakin bertambah nilai variabel tersebut maka akan semakin menurun nilai WTP yang dihasilkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka nilai WTP responden dalam upaya peningkatan pelayanan persampahan di Kelurahan Jatihandap dan/atau lainnya, dapat dilakukan di daerah yang memiliki iuran retribusi sampah yang lebih tinggi/ lebih stabil dan jenis kelamin yang lebih sedikit kesamaannya dengan penjelasan visualisasi pasar hipotetik yang telah direncanakan sebelumnya kepada responden sebagai gambaran agar responden lebih paham dari tertarik terhadap manfaat peningkatan pelayanan persampahan di Kelurahan Jatihandap [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai kesediaan WTP di Kelurahan Jatihandap sebesar Rp. 12.971/bulan dan total WTP sebesar Rp 80.385.000/ bulan. Nilai WTP ini dipengaruhi oleh 2 faktor dependen terbesar menurut analisis SPSS yaitu iuran sampah dan jenis kelamin Berdasarkan nilai WTP yang didapat dapat diberikan beberapa rekomendasi antara lain merenovasi/mendesain ulang TPS Cikadut menjadi TPS 3R Cikadut, menambah armada alat pengumpul sampah, memperbaiki jadwal pengumpulan sampah agar lebih teratur dan efisien.

5. Daftar Pustaka

- [1] A. Fauzi, *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama., 2010.
- [2] D. Whynes, "Health Economics: An International Perspective,," 2002.
- [3] John Asafu-Adjaye, "ENVIRONMENTAL ECONOMICS FOR NON-ECONOMISTS," *Asia-Pacific Development Journal*, vol. 7, 2000.
- [4] U. R. d. Abdi, *Metode Penelitian Sosial dan Ekonomi*. Bandung: Alfabet, 2009.
- [5] D. P. I. a. I. Susilowati, "Analisis Willingness to Pay Pengelolaan Sampah Tepadu di Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang," *Undergraduate thesis, Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro*, 2014.
- [6] M. Alhakam and I. Juwana, "Analisis Willingness to Pay Masyarakat Kelurahan Antapani Tengah Menuju Optimalisasi TPS3R," *Jurnal Serambi Engineering*, vol. 4, 09/30 2019.
- [7] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP, 2009.
- [8] A. Wibowo, Deviana, F., dan Sunarjito, "Willingness to Pay Premi Asuransi Mikro (Micro-Insurance) Risiko Gempa Bumi," *Contingent Valuation Approach*, 2011.
- [9] A. W. Sunarjito, "Estimasi Willingness To Pay Pekerja Konstruksi Gedung Membayar Premi Asuransi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Faktor yang Mempengaruhinya," 2014.
- [10] S. Santoso, *Statistika Ekonomi plus Aplikasi SPSS*. Ponorogo: Umpo Press, 2013.
- [11] S. J. R. T. d. Sugiarto, *LISREL*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [12] D. Priyatno, *Mandiri Belajar Analisis Data Dengan SPSS*. Mediakom, 2013.
- [13] R. Kriyantono, *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta: PT. Kencana Perdana, 2006.
- [14] F. E. Prasmatiwati, Irham, Suryantini, A., dan Jamhari, "Kesediaan Membayar Petani Kopi Untuk Perbaikan Kualitas Lingkungan," *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 12, 2, 2011.

- [15] A. Merryyna, "Analisis Willingness To Pay Masyarakat Terhadap Pembayaran Jasa Lingkungan Mata Air Cirahab (Desa Curug Goong, Kecamatan Padarincang, Kabupaten Serang, Banten)," *IPB*, 2009.