

PERBANDINGAN NILAI KESEDIAAN MEMBAYAR MENGUNAKAN PENDEKATAN *STATED PREFERENCE CONTINGENT VALUATION* DAN *STATED PREFERENCE STATED CHOICE*

Dwi Prasetyanto
Jurusan Teknik Sipil,
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Jln. P.H.H. Mustapha No. 23, Bandung
Tlp. (022) 7272215
dwi_prasetyanto@yahoo.co.id

Elkhasnet
Jurusan Teknik Sipil,
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Jln. P.H.H. Mustapha No. 23, Bandung
Tlp. (022) 7272215
elkhasnet@itenas.ac.id

Abstract

Stated Preference method is a flexible non-market valuation method, which is widely used in the cost-benefit analysis. In this study, the willingness to pay for passenger cars is estimated and compared using two different Stated Preference methods, namely the Contingent Valuation and Stated Choice methods. These models are applied to estimate the non-market value of road safety in the City of Bandung. Interviews were conducted with more than 500 residents of the City of Bandung. The results showed that the willingness to pay using contingent valuation method is Rp 180.32/km and willingness to pay using stated choice method is Rp 333.7/km. The main concern for these models is the reliability and validity of the assessment results, because there is a hypothetical question and a big gap between the two models. Therefore the reliability examination for both models is the most significant problem.

Keywords: stated preference, valuation method, contingent valuation, stated choice, road safety

Abstrak

Metode *Stated Preference* adalah metode penilaian nonpasar yang fleksibel, yang banyak digunakan dalam analisis biaya-manfaat. Pada penelitian ini kesediaan membayar pengguna mobil penumpang diperkirakan dan dibandingkan dengan menggunakan dua metode *Stated Preference* yang berbeda, yaitu metode *Contingent Valuation* dan metode *Stated Choice*. Model-model ini diterapkan untuk mengestimasi nilai nonpasar keselamatan jalan di Kota Bandung. Survei wawancara dilakukan dengan melibatkan lebih dari 500 orang penduduk Kota Bandung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemauan membayar dengan menggunakan metode *contingent valuation* adalah Rp 180,32/km dan kemauan membayar dengan menggunakan metode *stated choice* adalah Rp 333,7/km. Perhatian utama untuk model-model ini adalah keandalan dan validitas hasil penilaian, karena terdapat pertanyaan hipotetis dan kesenjangan yang besar di antara kedua model. Karena itu pemeriksaan keandalan untuk kedua model ini merupakan suatu masalah yang paling signifikan.

Kata-kata kunci: *stated preference*, metode penilaian, *contingent valuation*, *stated choice*, keselamatan jalan

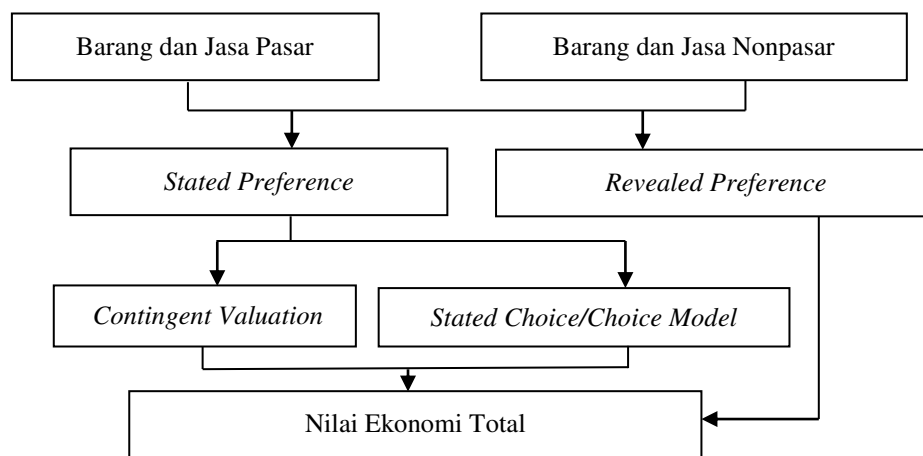
PENDAHULUAN

Banyak penelitian telah melakukan pengukuran nilai kehidupan seseorang, terutama digunakan dalam analisis biaya manfaat. Nilai kehidupan dapat diukur berdasarkan nilai kesediaan membayar menggunakan pendekatan *Stated Preference*. Pendekatan *Stated Preference* dapat dikelompokkan menjadi pendekatan *Stated Choice*

dan pendekatan *Contingent Valuation*. *Stated Choice* dan *Contingent Valuation* adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur nilai nonpasar. Data yang digunakan dalam metode tersebut didasarkan pada data *Stated Preference* yang dipilih berdasarkan opini responden mengenai suatu masalah pada masa mendatang. Nilai pengurangan risiko kecelakaan yang dikaitkan dengan kesediaan membayar merupakan salah satu nilai yang dapat diperkirakan dengan menggunakan metode *Stated Choice* dan metode *Contingent Valuation*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan nilai kesediaan membayar dengan menggunakan pendekatan *Stated Preference Stated Choice* dan *Stated Preference Contingent Valuation*. Data yang digunakan merupakan data primer yang dikumpulkan berdasarkan wawancara menggunakan kuesioner. Sasaran penelitian ditujukan bagi pengguna kendaraan pribadi atau mobil penumpang dan dilakukan di Kota Bandung.

Secara umum, ada dua cara untuk mengestimasi nilai ekonomi yang melekat pada barang nonpasar dan jasa (Pearce, 2002), yaitu *Stated Preference (SP)* dan *Revealed Preference (RP)*. Data SP merupakan data yang dikumpulkan berdasarkan opini responden mengenai suatu masalah yang akan dipilih pada masa yang akan datang sedangkan data RP didasarkan atas opini responden terhadap harga pasar yang nyata ketika saat dilakukan survei obyek tersebut sudah ada. Gambar 1 memperlihatkan struktur penilaian ekonomi menurut Pearce (2002).



Gambar 1 Struktur Penilaian Ekonomi (Pearce, 2002)

Pada saat metode SP dibandingkan dengan RP, maka akan terlihat bahwa keuntungan metode SP adalah dapat memberikan nilai kondisi sosial-ekonomi yang mendasarinya. RP hanya didasarkan atas opini responden terhadap harga pasar yang nyata yang pada saat dilakukan survei obyek tersebut sudah ada. Dengan metode SP potensi peristiwa masa depan juga dapat dievaluasi, yang dalam hal ini dapat berbeda dengan studi pasar saat ini. Metode SP dapat memberikan gambaran nyata tentang risiko, perubahan risiko, dan menentukan pembayaran yang realistis. Selain itu metode SP dapat melakukan estimasi preferensi untuk produk baru atau jasa dan untuk atribut baru atau tingkat atribut

yang tidak dapat diidentifikasi dari data RP (Ben-Akiva, 1994). Penggabungan metode SP dan RP dimungkinkan dengan beberapa keuntungan, yaitu adanya efisiensi karena menggabungkan parameter atau preferensi (atau atribut kepentingan) semua data yang tersedia.

Unsur subjektif penting yang harus dipertimbangkan dalam mengevaluasi biaya korban kecelakaan adalah rasa sakit, kesedihan, penderitaan, dan kehilangan. Banyak penelitian telah mengukur nilai kehidupan, terutama untuk digunakan dalam analisis biaya-manfaat. Nilai kehidupan dapat diukur dengan menggunakan beberapa metode, termasuk *Choice Model* (CM) dan *Contingent Valuation* (CV) yang dipilih untuk mengukur WTP.

CM dan CV adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur nilai nonpasar. Data yang digunakan dalam metode tersebut didasarkan atas data SP yang dipilih berdasarkan opini responden mengenai suatu masalah pada masa mendatang. Nilai pengurangan risiko kecelakaan fatal merupakan masukan penting untuk analisis biaya-manfaat keselamatan jalan dan dapat diperkirakan dengan menggunakan metode CV, walaupun terdapat kritik pada pendekatan ini (Rizzi dan Ortuzar, 2006). Dalam praktek, CM umumnya akan memberikan hasil yang lebih baik daripada CV walaupun CV dapat digunakan untuk menilai karakteristik responden, namun desain kuesionernya lebih rumit.

Pertanyaan CV sering dirancang dalam dua bentuk dasar, yaitu pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. Pada CV dengan pertanyaan terbuka responden diminta untuk menyatakan jumlah maksimum kesediaan untuk membayar yang sedang dinilai, yang merupakan pengurangan atau perubahan risiko kecelakaan lalulintas. Sedangkan pada CV dengan pertanyaan tertutup ditanyakan kesediaan responden untuk membayar sejumlah uang tertentu yang disajikan sebagai nilai suatu layanan. Pertanyaan tertutup merupakan bentuk pertanyaan yang diperkenalkan oleh Bishop dan Heberlein (1979). Sebaliknya pertanyaan terbuka memberikan informasi yang lebih banyak daripada pertanyaan tertutup dan tidak memerlukan model ekonometrik untuk menganalisis karena rata-rata nilai kesediaan membayar responden dapat dengan mudah diperkirakan dengan perhitungan aritmatika sederhana.

Menurut Hensher (2009) pendekatan CV dapat dibagi menjadi pertanyaan dikotomis, pertanyaan terbuka, kartu pembayaran, dan permainan penawaran. Pertanyaan yang memerlukan jawaban ya atau tidak sering disebut dengan pertanyaan dikotomis. Pertanyaan terbuka merupakan pertanyaan yang menanyakan berapa kesediaan membayar maksimum atas pengurangan risiko kecelakaan. Untuk kartu pembayaran responden diminta untuk memilih kesediaan membayar berdasarkan urutan biaya yang telah dicantumkan dalam kuesioner. Permainan penawaran merujuk ke urutan penawaran dan akhirnya dapat ditentukan berapa kesediaan membayar maksimum.

Model CM dapat menghindari kesulitan respon yang dapat ditemukan di model CV. Dalam desain pilihan dikotomis pada model CV responden dapat memberikan jawaban yang tidak benar. Jawaban dikotomis adalah pemberian jawaban ya atau tidak. Berdasarkan jawaban dikotomosis tersebut dimungkinkan responden mencoba menjawab

dengan tidak benar atau menjawab hanya untuk menyenangkan pewawancara dengan berkata sebaliknya daripada yang seharusnya dikatakan. Model CM didasarkan ide bahwa setiap barang dapat digambarkan dalam batasan atribut atau karakteristik dan level (Pearce, 2002). CM menggunakan pertanyaan turunan, yaitu indikator ekonomi, seperti pajak dan harga untuk menentukan karakteristik tiap pilihan.

Dalam hal pertanyaan pendekatan CM berbeda dengan CV. Dalam pendekatan CM pertanyaan dapat berupa beberapa alternatif pilihan dibandingkan dengan kondisi eksisting, pertanyaan berupa rangking, pertanyaan berupa *rating* atau perbandingan berpasangan, sedangkan untuk pertanyaan pada pendekatan CV lebih diarahkan ke jawaban berupa nilai.

Rizzi dan Ortúzar (2006) mengusulkan pendekatan yang berbeda berdasarkan teknik *Stated Choice* (SC). Metode SC mempunyai dasar teori yang kuat dalam teori ekonomi dan merupakan pendekatan yang baik untuk memahami dan memperkirakan pilihan konsumen dalam penelitian pasar. Metode SC digunakan secara ekstensif untuk memodelkan perilaku individu (Hensher, 2009). Dalam survei SC responden diminta untuk memilih beberapa alternatif pilihan dengan tingkat atribut yang berbeda. Alternatif pilihan dan tingkat atribut tersebut telah dirancang agar sesuai dengan desain statistika serta agar dapat memaksimalkan ketepatan estimasi. Penggunaan metode SC akan memungkinkan untuk dilakukan analisis dengan pilihan aktual dan tingkat ketepatan yang tinggi. Selain itu metode SC merupakan metode yang tepat untuk penilaian yang tidak dapat diukur (Rizzi, 2006), yang juga telah diterapkan oleh de Blaeij, et al. (2002), Iragüen dan Ortúzar (2004), dan Hojman (2005) untuk studi-studi sejenis yang dilakukan saat ini.

Beberapa metode dapat digunakan untuk mendapatkan perkiraan kesediaan membayar. Karenanya untuk nilai pengurangan kecelakaan digunakan eksperimen SC yang secara sistematis responden memilih pilihan yang bervariasi masing-masing kombinasi tingkat atribut (Hensher, 2009). Melalui eksperimen SC dapat diamati contoh responden membuat pilihan antara atribut perjalanan saat ini dan atribut lainnya. Pendekatan ini merupakan metode yang baik yang mampu memisahkan kontribusi parameter independen, seperti komponen biaya dan perbedaan kualitas perlengkapan keselamatan jalan.

Keistimewaan utama dalam strategi empiris adalah eksperimen yang didasarkan atas metode *Stated Preference* (Hensher, 2009). Suatu desain eksperimen adalah evaluasi secara serentak terhadap dua atau lebih parameter yang akan berpengaruh terhadap suatu proses tertentu. Desain eksperimen dengan metode klasik menyatakan bahwa semua faktor merupakan penyebab variasi.

PILIHAN DISKRIT

Model Pilihan Diskrit menjelaskan pilihan para pengambil keputusan di antara beberapa alternatif pilihan (Train, 2009). Analisis Pilihan Diskrit (DCA) sering dinyatakan

sebagai probabilitas setiap individu memilih suatu pilihan. Pilihan tersebut merupakan fungsi ciri sosio ekonomi dan daya tarik pilihan. Untuk menyatakan daya tarik suatu alternatif digunakan konsep utilitas. Utilitas didefinisikan sebagai sesuatu yang dimaksimumkan oleh setiap individu. Menurut Ben-Akiva dan Lerman (1985) utilitas dinyatakan pada Persamaan 1.

$$U_{nj} = V_{nj} + \varepsilon_{nj} \quad (1)$$

dengan:

U_{nj} = Utilitas alternatif j untuk individu n.

V_{nj} = variabel utilitas j untuk individu n.

ε_{nj} = kesalahan utilitas j untuk individu n.

DCA digunakan untuk pemodelan data WTP yang dikumpulkan berdasarkan metode SC atau metode CV. Faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat untuk membayar agar berkurangnya risiko korban dapat dicapai, misalnya dengan mengembangkan model logit multinomial (MNL).

NILAI KESEDIAAN MEMBAYAR METODE CV

Survei pada metode CV dilakukan dua kali. Survei yang pertama merupakan survei awal, yang dimaksudkan untuk membangun pertanyaan dalam kuesioner agar lebih mudah dipahami oleh responden. Sebanyak 20 responden diberikan pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. Pertanyaan terbuka dimintakan kepada responden untuk mengisi kesediaan membayar atas berkurangnya risiko korban meninggal 1 orang per 100.000 pengguna jalan tol. Jika responden mengalami kesulitan untuk menentukan besaran kesediaan membayar, diberikan pertanyaan tertutup dengan beberapa skenario pembayaran. Pada kuesioner tersebut juga diberikan pilihan pada responden untuk tidak ada alternatif pilihan. Pada survei awal ini kuesioner diberikan dua kali kepada responden untuk menentukan konsistensi jawaban.

Setelah survei pertama dilakukan survei utama. Data yang diperoleh dari survei utama tercatat sebanyak 506 responden dan hasilnya diperlihatkan pada Tabel 1. Jumlah responden berkurang 14 orang, dari jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 520 orang, karena 14 responden tersebut tidak bersedia untuk membayar dengan berkurangnya risiko meninggal ketika menempuh perjalanan sepanjang 10 km. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kesediaan membayar rata-rata adalah sebesar Rp 2632,41 dengan simpangan sebesar Rp 233,28. Sedangkan kesediaan membayar per km adalah sebesar Rp 263,24.

Tabel 1 Jumlah Responden dan Kesiediaan Membayar

WTP (Rp)	Jumlah Responden Kumulatif		
	orang	%	%
1000	201	39,72	39,72
2000	210	41,50	81,22
3000	82	16,21	97,43
4000	13	2,57	100,00
	506	100,00	

NILAI KESEDIAAN MEMBAYAR METODE SC

Pada penggunaan metode SC perkiraan kesiediaan membayar didasarkan atas tiga atribut, yang berupa waktu tempuh kendaraan, kecelakaan fatal, dan biaya perjalanan. Kuesioner dirancang berdasarkan percobaan *Stated Choice* dan berhubungan dengan dua rute hipotetis, yaitu jalan nontol dan jalan tol.

Utilitas untuk jalan nontol dan jalan tol ditampilkan pada Persamaan 2 dan Persamaan 3. Persamaan 4 memperlihatkan nilai kesiediaan membayar yang diperoleh berdasarkan pembagian antara koefisien biaya dengan koefisien fatal.

$$V_{JNT} = ASC + \beta_{waktu} \times WAKTU_{JNT} + \beta_{fatal} \times FATAL_{JNT} + \beta_{biaya} \times BIAYA_{JNT} \quad (2)$$

$$V_{JT} = \beta_{waktu} \times WAKTU_{JT} + \beta_{fatal} \times FATAL_{JT} + \beta_{biaya} \times BIAYA_{JT} \quad (3)$$

dengan:

JNT = Jalan nontol

JT = Jalan tol

WAKTU = Waktu tempuh

FATAL = Jumlah korban meninggal

BIAYA = Biaya perjalanan

$$WTP = \frac{\beta_{fatal}}{\beta_{biaya}} \quad (4)$$

Secara keseluruhan hasil uji statistika untuk model-model ini memenuhi syarat pengujian statistika, baik yang dilakukan secara bersama-sama maupun yang dilakukan secara individual. Model utilitas (V) responden dalam memilih jalan nontol dan jalan tol diperlihatkan pada Persamaan 5 dan Persamaan 6.

$$V_{JNT} = -0,937 - 0,0203 \times WAKTU_{JNT} - 0,288 \times FATAL_{JNT} - 0,0000863 \times BIAYA_{JNT} \quad (5)$$

$$V_{JT} = - 0,0203 \times WAKTU_{JT} - 0,288 \times FATAL_{JT} - 0,0000863 \times BIAYA_{JT} \quad (6)$$

Berdasarkan persamaan tersebut diperoleh nilai WTP sebesar Rp 3.337,00 per trip atau sekitar Rp 333,70 per km.

KESIMPULAN

Metode CV dan metode SC adalah dua metode yang umum digunakan untuk mengukur nilai nonpasar yang banyak digunakan dalam analisis biaya-manfaat. Metode CV telah menjadi bagian integral dalam penilaian keselamatan, namun metode ini sering dikritik berkaitan dengan dua aspek, yaitu validitas dan reliabilitas hasil yang diperoleh.

Untuk menghindari pelaksanaan CV yang tidak tepat, dalam tahap awal survei dilakukan uji awal agar kesalahan dapat diminimalkan. Dalam uji awal diakomodasi informasi sebanyak mungkin dari responden, yang akan membuat skenario pertanyaan lebih bermakna dan dipahami responden selama survei utama. Metode SC dapat digunakan untuk penilaian karakteristik responden yang dapat memberikan hasil yang lebih baik, namun desain kuesionernya lebih rumit dibandingkan dengan metode CV.

Hasil studi ini memperlihatkan bahwa WTP dengan metode CV sebesar Rp 181,53/km, sedangkan metode SC memberikan hasil sebesar Rp 333,7/km. Perbedaan ini dimungkinkan, antara lain, karena perbedaan responden, kesulitan dalam pemahaman pertanyaan ketika wawancara, tidak sebandingnya pertanyaan pada kedua metode, dan kecelakaan masih dianggap merupakan faktor nasib.

Perhatian utama pada kedua metode CV dan SC adalah keandalan penilaian. Kedua metode memberikan pertanyaan hipotetis dan hasilnya memperlihatkan kesenjangan yang besar di antara kedua model. Dengan memperhatikan hal tersebut, pemeriksaan keandalan kedua model merupakan suatu masalah yang paling signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ben-Akiva, M., et al. 1994. *Combining Revealed and Stated Preferences Data*. Marketing Letters 5 (4): 335-350.
- Hensher, D.A. 2009. *Hypothetical Bias, Choice Experiments and Willingness to Pay*. Institute of Transport and Logistics Studies, Sydney.
- Hensher, D.A. 2010. *The Accuracy of Proxy Responses in a Stated Choice Setting*. Institute of Transport and Logistics Studies, Sydney.
- Pearce, D. dan Ozdemiroglu, E. 2002. *Economic Valuation with Stated Preference Techniques*. Departement for Transport, Local Government and the Regions, London.

- Rizzi, L.I. dan Ortuzar, J.D. 2006. *Road Safety Valuation under a Stated Choice Framework*. Journal of Transport Economics and Policy 40 (1): 71-96.
- Train, K.E. 2009. *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge: Cambridge University Press.