

# Estimasi Manfaat Ekonomi Objek Wisata Museum Geologi, Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Aplikasi *Travel Cost Method*

Andrian Dwiky Lasmana \*

\* Penulis korespondensi. Jurusan Ilmu Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia.

---

## Abstract

**JEL Classification Code:**  
H410, H430.

**Kata kunci:**  
Museum Geologi, *Non-Market Goods*, Manfaat Ekonomi, *Individual Travel Cost Method*

**Email penulis:**  
2015110018@student.unpar.ac.id\*

The Geology Museum is one of the most famous education-based tourist attractions in the city of Bandung. The purpose of this research is to calculate the economic benefits of the museum using the Individual Travel Cost Method. The data were obtained through a survey of visitors with a total of 51 observations. Only 36 observations could be used because the other 15 give incomplete and unclear data. There are 6 variables used, namely visit frequency as the dependent variable and travel costs, income, education, age and distance as independent variables. Travel costs, income and age variables do not significantly affect the frequency of visits. The results obtained are that the economic benefits of the Geology Museum in 1 year are IDR 27,974,173,821.

## Abstrak

Museum Geologi merupakan salah satu tempat wisata berbasis edukasi yang paling terkenal di Kota Bandung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung keuntungan ekonomi museum dengan menggunakan Metode Biaya Perjalanan Individual. Data diperoleh melalui survei pengunjung dengan total 51 observasi. Hanya 36 observasi yang dapat digunakan karena 15 observasi lainnya memberikan data yang tidak lengkap dan tidak jelas. Terdapat 6 variabel yang digunakan yaitu frekuensi kunjungan sebagai variabel terikat dan biaya perjalanan, pendapatan, pendidikan, umur dan jarak sebagai variabel bebas. Variabel biaya perjalanan, pendapatan dan umur tidak berpengaruh nyata terhadap frekuensi kunjungan. Hasil yang diperoleh adalah keuntungan ekonomi Museum Geologi dalam 1 tahun adalah Rp 27.974.173.821.

---

## Pendahuluan

Objek wisata adalah komponen yang sangat penting dalam industri pariwisata dan menjadi salah satu alasan pengunjung untuk melakukan perjalanan. Menurut Peraturan Pemerintah No.24/1979, objek wisata adalah perwujudan dari ciptaan manusia, tata hidup, seni budaya serta sejarah bangsa dan tempat keadaan alam yang mempunyai daya tarik untuk dikunjungi. Terdapat beragam jenis objek wisata, contohnya adalah wisata alam seperti gunung, sungai, laut, danau, pantai maupun berupa objek bangunan seperti museum, benteng, situs peninggalan sejarah, dan lain-lain. Terdapat 3 hal yang sangat perlu dimiliki dan dikembangkan pada suatu objek wisata agar menarik untuk dikunjungi yaitu adanya sesuatu yang dapat dilihat (*something to see*) seperti pemandangan atau benda lainnya, adanya sesuatu yang dapat dibeli (*something to buy*) seperti kerajinan tangan khas suatu daerah, serta adanya sesuatu yang dapat dilakukan (*something to do*) seperti kegiatan *outbound* maupun

kegiatan lainnya.

Saat ini objek wisata menjadi salah satu hal yang sangat penting karena dianggap dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk menentukan apakah suatu objek wisata yang dibuat atau dibangun mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat maka perlu dilakukan perhitungan dengan menggunakan analisis *cost-benefit*. Analisis *cost-benefit* merupakan teknik penilaian yang dapat digunakan untuk menguantifikasikan konsep dari nilai salah satu objek. Analisis ini juga digunakan untuk membantu pembuatan keputusan yang memiliki input dan output *non-market*. Objek wisata termasuk dalam golongan *non-market goods* karena tidak diperjualbelikan di pasar. *Non market goods* dapat dikatakan sebagai barang dan jasa yang tidak memiliki harga pasar sehingga tidak diketahui seberapa besar *benefit* atau nilai ekonomi yang dihasilkan dari suatu objek wisata.

Museum Geologi merupakan salah satu objek wisata berbasis pendidikan yang sangat terkenal di kota Bandung. Keberadaan Museum Geologi sangat erat kaitannya dengan sejarah penyelidikan geologi di Indonesia yang telah dimulai sejak sekitar tahun 1850. Museum Geologi terkenal sebagai salah satu objek wisata di kota Bandung yang dapat menarik wisatawan baik wisatawan lokal maupun wisatawan internasional. Selain sebagai tempat wisata, Museum Geologi juga sering dijadikan sebagai objek tujuan *study tour* oleh banyak sekolah dari segala tingkatan baik yang berasal dari kota Bandung maupun luar kota karena koleksi yang ada di Museum Geologi dinilai sangat berguna untuk menambah wawasan pengetahuan terutama mengenai nilai – nilai sejarah kehidupan manusia dan alam sekitarnya. Museum Geologi menjadi salah satu museum yang paling banyak dikunjungi di kota Bandung.

**Tabel 1.** Data Kunjungan ke Museum di Kota Bandung Tahun 2012

No.	Museum	Jumlah Pengunjung		Total Pengunjung
		Wisnus	Wisman	
1	Geologi	259.053	1.448	260.501
2	Sri Baduga	156.314	170	150.484
3	Konferensi Asia Afrika	107.088	2.883	109.971
4	Mandala Wangsit	20.878	-	20.878
5	Pos Indonesia	17.068	157	17.225

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Provinsi Jawa Barat

Tabel 1. memperlihatkan bahwa pada tahun 2012 total pengunjung yang datang ke Museum Geologi adalah 260.501. Jika dibandingkan dengan museum lainnya maka total pengunjung Museum Geologi pada tahun 2012 adalah yang paling banyak. Tabel 3. memperlihatkan bahwa tahun 2018 total pengunjung Museum Geologi mengalami peningkatan dimana total pengunjung yang datang ke Museum Geologi adalah 500.767. Banyaknya jumlah pengunjung yang datang ke Museum Geologi menjadi salah satu alasan mengapa Museum Geologi dijadikan sebagai objek yang akan diteliti pada penelitian ini.

**Tabel 2.** Data Kunjungan ke Museum Geologi Bandung Tahun 2018

No	Kategori Pengunjung	Total
1	Pelajar	455.975
2	Umum	36.797
3	Asing	3.278
4	Tamu Khusus	4.717
Total Pengunjung		500.767

Sumber : Kantor Museum Geologi Bandung

Museum Geologi memiliki beragam koleksi seperti fosil, mineral dan batuan dan dibagi ke dalam beberapa ruangan yaitu ruangan geologi Indonesia, ruang sejarah kehidupan, ruang sumber daya geologi dan ruang manfaat dan bencana geologi. Koleksi yang dipajang pada ruang geologi Indonesia adalah sejarah bumi, struktur dan pergerakan kerak bumi, batuan dan mineral, penjelasan mengenai pelapukan dan erosi, kondisi geologi pulau di Indonesia, miniatur gunung api dan kars. Ruang sejarah kehidupan terbagi ke dalam 4 sudut peraga (pra kambrium, paleozoikum,

mezozoikum dan kenozoikum) dan 1 sudut dunia fosil. Pada ruang ini juga terdapat informasi mengenai sejarah terbentuknya kota Bandung serta peninggalan artefak dan fauna di kota Bandung. Selanjutnya adalah ruang sumber daya geologi yang terbagi ke dalam 8 sudut peragaan yaitu pengenalan suberdaya geologi, mineral logam, mineral non-logam, batu mulia, minyak dan gas bumi, batu bara, panas bumi dan sumber daya air. Ruangan terakhir untuk memajang koleksi di museum Geologi adalah ruang manfaat dan bencana geologi dimana ruangan tersebut menyajikan informasi mengenai pemanfaatan sumber daya geologi dari zaman ke zaman serta informasi mengenai bencana geologi seperti gempa bumi, gunung api, tanah longsor dan tsunami yang pernah terjadi di Indonesia.

Objek wisata Museum Geologi menjadi objek pada penelitian ini. Penentuan Museum Geologi sebagai objek penelitian karena Museum Geologi merupakan museum yang paling banyak di kunjungi di kota Bandung. Estimasi manfaat ekonomi dilakukan dengan menggunakan *Individual Travel Cost Method*. Valuasi Ekonomi perlu dilakukan terhadap objek wisata Museum Geologi karena meskipun Museum Geologi memberlakukan tiket masuk dengan harga tertentu, namun hal tersebut belum menggambarkan nilai manfaat ekonomi secara keseluruhan yang dirasakan oleh pengunjung karena masih terdapat beberapa karakteristik ekonomi dan sosial pengunjung lainnya yang digunakan untuk menghitung nilai manfaat ekonomi Museum Geologi.

Perhitungan total *benefit* yang dihasilkan dari suatu objek wisata dapat dilakukan dengan melakukan valuasi ekonomi. Valuasi ekonomi adalah suatu cara yang digunakan untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa, baik itu nilai pasar maupun non pasar. Penilaian ekonomi atau *economic valuation* merupakan sebuah upaya yang bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap suatu barang atau jasa terlepas apakah barang dan jasa tersebut tersedia nilai pasarnya (Pearce dan Turner, 1990). Tujuan dilakukannya valuasi ekonomi adalah untuk menentukan total nilai ekonomi atas pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan. Adapun metode valuasi ekonomi untuk *non-market goods* adalah dengan memperkirakan nilai ekonomi untuk *trade-off* yang dialami oleh seseorang atas kesediaannya membayar barang dan jasa (*willingness to pay*) yang tidak disebutkan dalam harga pasar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengestimasi besarnya manfaat ekonomi yang diperoleh pengunjung Museum Geologi dengan menggunakan *Individual Travel cost method*. Penelitian ini juga ingin menunjukkan pengaruh biaya perjalanan pengunjung, pendidikan pengunjung, pendapatan pengunjung, usia pengunjung serta jarak yang ditempuh pengunjung terhadap frekuensi kunjungan ke Museum Geologi. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai manfaat ekonomi objek wisata Museum Geologi.

## Landasan Teori dan Tinjauan Literatur

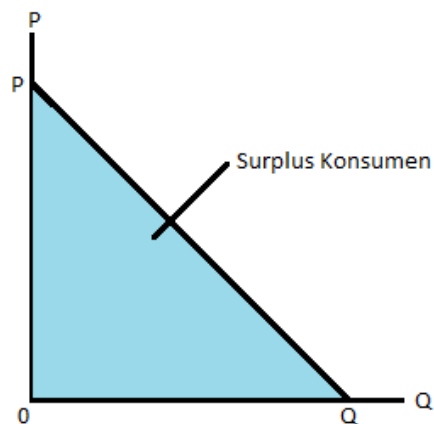
### Teori Penelitian

Harga tertinggi (*Willingness to pay*) seseorang (konsumen) yang rela dibayarkan untuk mendapatkan suatu manfaat baik berupa barang atau jasa, serta menjadikan tolak ukur seberapa besar calon konsumen menghargai barang atau jasa tersebut (Amelia, 2016). *Willingness to pay* merupakan nilai ekonomi yang diartikan sebagai pengukuran jumlah maksimum seseorang berkeinginan mengorbankan barang dan jasa untuk memperoleh barang dan jasa lainnya. *Willingness to pay* sejatinya adalah harga yang dimana tingkat konsumen yang merefleksikan nilai, yaitu nilai barang dan jasa serta pengorbanan untuk mendapatkannya (Simonson dan Drolet, 2003). *Willingness to pay* bisa diartikan sebagai kesediaan masyarakat untuk menerima beban pembayaran, sesuai dengan besarnya jumlah yang sudah di tetapkan. *Willingness to pay* penting adanya untuk melindungi konsumen dari bahaya monopoli perusahaan yang berkaitan dengan harga serta penyediaan produk yang berkualitas. Kemauan untuk membayar (*willingness to pay*) seseorang untuk mengunjungi tempat wisata dapat diestimasi berdasarkan jumlah kunjungan dengan biaya perjalanan yang berbeda. Intinya adalah manfaat yang didapatkan oleh seseorang atas suatu barang merupakan cerminan dari *Willingness to pay*.

Surplus konsumen merupakan *proxy* dari nilai *willingness to pay* terhadap suatu objek wisata untuk mengestimasi nilai manfaat ekonomi dari objek wisata itu sendiri. Surplus konsumen adalah

perbedaan antara jumlah yang dibayarkan oleh pembeli untuk suatu produk dan kesediaan untuk membayar (Samuelson dan Nordhaus, 1990). Surplus konsumen adalah nilai lebih yang diterima oleh pengunjung wisata melebihi apa yang telah pengunjung bayarkan (Nicholson, 2002). Surplus konsumen memberikan gambaran manfaat yang diperoleh karena dapat membeli semua unit barang pada tingkat rendah. Secara sederhana, surplus konsumen dapat diukur sebagai bidang yang terletak di antara kurva permintaan dan garis harga (Djijono, 2002). Kurva permintaan seperti yang bisa dilihat pada Gambar 1. mengukur jumlah yang akan dibayar oleh konsumen untuk datang ke sebuah objek wisata.

**Gambar 1.** Kurva Permintaan



Manfaat ekonomi bagi individu, atau surplus konsumen, yang diterima dari suatu objek wisata akan berubah jika harga atau kualitasnya berubah. Misalnya, jika harga suatu objek wisata meningkat, tetapi kesediaan orang untuk membayar tetap sama, manfaat yang diterima (kesediaan maksimum untuk membayar dikurangi harga) akan lebih rendah dari sebelumnya. Jika kualitas objek wisata meningkat, tetapi harganya tetap sama, kesediaan orang untuk membayar dapat meningkat dan dengan demikian manfaat yang diterima juga akan meningkat.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan valuasi ekonomi objek wisata diantaranya adalah *Contingent Valuation Method* (CVM) dan *Travel Cost Method* (TCM). *Travel Cost Method* (TCM) terbagi menjadi 2 pendekatan yaitu *Zonal Travel Cost Method* (ZTCM) dan *Individual Travel Cost Method* (ITCM). Metode – metode tersebut telah banyak digunakan oleh para peneliti untuk melakukan analisis nilai manfaat ekonomi objek wisata.

Adrianto dan Wahyudin (2007) menjelaskan bahwa, untuk menilai suatu objek yang tidak memiliki pasar atau *non-market valuation* terdapat dua pendekatan yaitu pendekatan penilaian kegunaan langsung dan tidak langsung. Pendekatan penilaian kegunaan langsung berorientasi pada harga dimana pendekatan ini merupakan pendekatan keinginan membayar yang terungkap (*revealed WTP*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung manfaat ekonomi Museum Geologi adalah *Travel Cost Method*.

*Travel Cost Method* (TCM) digunakan untuk memperkirakan nilai ekonomi sebuah ekosistem atau tempat rekreasi dengan mengasumsikan bahwa nilai sebuah area yang dimaksud akan tercermin dalam pengorbanan pengunjung ke lokasi yang bersangkutan untuk berkunjung. Metode ini dapat digunakan untuk memperkirakan manfaat atau biaya yang muncul karena beberapa kasus. Prinsip dasar TCM adalah bahwa waktu dan biaya perjalanan yang dikorbankan oleh orang yang mengunjungi suatu objek wisata mencerminkan “harga” untuk menikmati area tersebut. Sehingga, *willingness to pay* masyarakat terhadap objek wisata dapat diestimasi dari jumlah kunjungan mereka pada berbagai tingkat harga. *Travel Cost Method* memiliki 2 teknik perhitungan nilai manfaat ekonomi yaitu *Zonal Travel Cost Method* (ZTCM) dan *Individual Travel Cost Method* (ITCM). Perbedaan utama yang terlihat diantara *Zonal Travel Cost Method* (ZTCM) dan *Individual Travel Cost Method* (ITCM) adalah jenis data yang diperoleh, dimana estimasi *Zonal Travel Cost Method* (ZTCM) menggunakan data yang berhubungan dengan zona asal pengunjung sedangkan estimasi *Individual Travel Cost Method* (ITCM) menggunakan data survei dari setiap individu pengunjung (wawancara), bukan

berdasarkan pengelompokan zona.

*Travel Cost Method* memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode lain yaitu dapat digunakan untuk mengukur manfaat dan biaya akibat perubahan biaya akses suatu objek wisata, penambahan objek wisata baru, perubahan kualitas lingkungan objek wisata dan penutupan objek wisata yang telah ada. TCM juga memiliki beberapa kekurangan dalam menghitung nilai manfaat ekonomi objek wisata. TCM mengasumsikan bahwa setiap pengunjung hanya memiliki 1 tujuan yaitu mengunjungi objek wisata yang ingin dituju meskipun sebenarnya terdapat aspek kunjungan ganda dimana pengunjung tidak hanya mengunjungi 1 objek wisata saja melainkan mengunjungi objek wisata lainnya. TCM tidak membedakan status pengunjung baik pengunjung yang datang untuk berlibur maupun pengunjung yang memang berasal dari daerah sekitar objek wisata. Metode ini juga tidak memperhatikan masalah waktu dimana tidak membedakan antara waktu yang menjadi utilitas dan waktu yang jadi pengorbanan pengunjung.

*Individual Travel Cost Method* merupakan perhitungan TCM yang digunakan untuk menghitung tingkat kunjungan per individu pada satu periode waktu (Gravitiani, 2010). ITCM didasarkan pada data primer yang diperoleh melalui survei lapangan / wawancara individu pengunjung serta pengaplikasian Teknik statistika. Metode ini memiliki kelebihan dimana hasil yang didapat lebih akurat dibandingkan metode ZTCM karena data diperoleh secara langsung dari pengunjung. ITCM memiliki hipotesis dimana kunjungan ke objek wisata sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya perjalanan yang dikeluarkan sehingga metode ini menghasilkan kurva yang memiliki kemiringan negatif karena adanya hubungan negatif antara jumlah kunjungan dan biaya perjalanan. Sederhananya, ketika terjadi kenaikan pada biaya perjalanan ke suatu objek wisata maka pengunjung tersebut akan mulai mengurangi kunjungan ke objek wisata tersebut dan lebih memilih untuk pergi ke objek wisata lain yang memiliki biaya perjalanan yang lebih rendah.

Secara umum, langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung nilai manfaat ekonomi objek wisata dengan metode ITCM yaitu: (1) kunjungan dan identifikasi objek wisata; (2) pengumpulan data mengenai jumlah pengunjung; (3) memperkirakan angka rata-rata pengunjung; (4) merancang dan mengembangkan kuesioner; (5) melakukan wawancara tatap muka dengan responden / pengunjung; (6) analisis data dan informasi hasil wawancara; (7) memperkirakan nilai ekonomi objek wisata yang diteliti; dan (8) pembentukan kurva permintaan pengunjung.

Banyak penelitian telah dilakukan menggunakan metode ITCM seperti diantaranya studi Adi, Lee, Park, & Lee (2016) melakukan valuasi pada objek wisata Palutungan Resort dengan menggunakan metode *Individual Travel Cost Method* (ITCM) dan menggunakan jumlah kunjungan sebagai variabel dependen. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa surplus konsumen individu pengunjung diperkirakan Rp 63.770 per tahun atau Rp 94.878 per kunjungan dengan tingkat kunjungan 2,78. Total nilai ekonomi Palutungan Resort Rp 3.212.601.672 atau \$ 232.041.

Penelitian lainnya yang melakukan valuasi ekonomi adalah penelitian yang dilakukan oleh Raharjo & Gravitiani (2012) untuk menghitung manfaat ekonomi museum sangiran dengan menggunakan metode *Individual Travel Cost Method* (ITCM). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa besarnya rata-rata kesediaan maksimum pengunjung untuk membayar (WTP) kegiatan penambahan fasilitas baru di Museum Sangiran adalah Rp. 11.102,63 (USD 1,23). Total nilai manfaat pada biaya masuk Museum Sangiran sama dengan 0 adalah Rp. 728.013.743,7. Total nilai manfaat per tahun Museum Sangiran dalam tarif masuk berlaku untuk Rp. 300,- (USD 0,03) ke Rp. 532.788.743,7,- (USD 59.198,75). Bentuk fungsi model empiris terbaik dalam penelitian ini adalah model log berganda. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel biaya perjalanan (TC), pendidikan (EDC), pendapatan (NC), jarak (DIS) dan usia (AGE) memiliki efek signifikan pada tingkat signifikansi 5% dari tingkat kunjungan per 1000 populasi per tahun (V) ke museum Sangiran.

Haider & Hossain (2017) juga melakukan penelitian mengenai valuasi ekonomi. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut berbeda dengan 2 peneliti sebelumnya dimana penelitian tersebut menggunakan metode *Contingent Valuation Method* (CVM) untuk menghitung *willingness to pay* serta nilai manfaat ekonomi objek wisata di Bangladesh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa titik-titik ini menghasilkan nilai surplus konsumen 1.24–3.64US \$ AS per wisatawan per tahun dan karenanya, menghasilkan nilai rekreasi bruto senilai 0,06-0,84 juta US \$ per tahun untuk populasi

turis di wilayah ini. Selain itu, setiap wisatawan bersedia membayar rata-rata \$ 0,06-0,10US \$ mengembangkan kualitas layanan rekreasi dari tempat-tempat ini yang diakumulasi menjadi 0,002-0,029 juta US \$ per tahun.

Selain itu, terdapat juga penelitian yang menggunakan metode *Zonal Travel Cost Method* (ZTCM) seperti penelitian yang dilakukan oleh Shammin (1999) untuk menghitung nilai manfaat ekonomi dari Kebun Binatang Dhaka, berbeda dengan metode biaya perjalanan individu, variabel dependen yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah tingkat partisipasi pengunjung dari zona yang sudah ditentukan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kesediaan untuk membayar (WTP) adalah 300,64 Taka atau \$6,46 per hari per pengunjung. Berdasarkan studi ini keinginan tahunan untuk membayar adalah 1.288.601.665 Taka. Kesediaan tahunan membayar untuk fitur layanan per kejar tanah di kebun binatang adalah 6.021.503 Taka. Kesediaan rata-rata orang untuk membayar layanan dan atribut Kebun Binatang Dhaka tanpa mempertimbangkan biaya peluang waktu 267,91 Taka \$ 5,76 per hari per pengunjung.

## Metode Penelitian

Museum Geologi termasuk dalam golongan *non-market goods* karena tidak memiliki pasar. Meskipun Museum Geologi memberlakukan tiket masuk, namun manfaat ekonomi yang didapatkan jauh lebih besar dibandingkan dengan harga tiket tersebut. Untuk mencari tahu nilai manfaat ekonomi Museum Geologi maka perlu dilakukan valuasi ekonomi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan valuasi pada Museum Geologi diambil dari salah satu metode yang ada pada *Travel Cost Method* yaitu *Individual Travel Cost Method*. Untuk melakukan estimasi nilai manfaat ekonomi pada umumnya menggunakan metode ekonometrika OLS (*Ordinary Least Square*). OLS merupakan suatu metode ekonometrik dimana terdapat variabel independen yang merupakan variabel penjelas dan variabel dependen yaitu variabel yang dijelaskan dalam suatu persamaan linier. Dalam OLS hanya terdapat satu variabel dependen, sedangkan untuk variabel independen jumlahnya bisa lebih dari satu. Model yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung nilai manfaat ekonomi Museum Geologi sebagai berikut:

$$FK_i = \beta_0 + \beta_1 TC_i + \beta_2 EDC_i + \beta_3 INC_i + \beta_4 DIS_i + \beta_5 AGE_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

dimana  $FK_i$  adalah frekuensi kunjungan per tahun responden,  $TC_i$  adalah biaya perjalanan,  $EDC_i$  adalah tingkat pendidikan,  $INC_i$  adalah p per tahun,  $DIS_i$  adalah jarak tempuh responden  $i$  ke Museum Geologi,  $AGE_i$  adalah usia,  $\varepsilon_i$  adalah *Error term*. Penelitian ini menggunakan data primer. Dapat dilihat pada model diatas maupun Tabel 3. data primer digunakan sebagai variabel dependen maupun independen yang terdiri frekuensi kunjungan per tahun sebagai variabel dependen serta karakteristik ekonomi dan sosial pengunjung seperti biaya perjalanan, tingkat pendidikan, penghasilan, jarak dan usia sebagai variabel independen. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survei langsung ke Museum Geologi dan wawancara tatap muka dengan pengunjung yang menjadi responden.

**Tabel 3.** Data dan Sumber Data

No.	Variabel Data	Jenis / Sumber Data
1	Frekuensi kunjungan per tahun responden $i$	Primer (survei / Wawancara)
2	Biaya Perjalanan responden $i$	Primer (Survei / Wawancara)
3	Tingkat Pendidikan responden $i$	Primer (Survei / Wawancara)
4	Penghasilan responden $i$	Primer (Survei / Wawancara)
5	Jarak tempuh responden $i$ ke Museum Geologi	Primer (Survei / Wawancara)
6	Usia responden $i$	Primer (Survei / Wawancara)

## Hasil dan Pembahasan

Sebanyak 51 observasi berhasil dikumpulkan, namun hanya 36 observasi saja yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai dasar analisis. Hal ini terjadi sebab hasil observasi lainnya tidak dapat digunakan karena terdapat data yang tidak lengkap dan tidak jelas. Terdapat 4 variabel yang digunakan dalam analisis regresi, yaitu frekuensi kunjungan sebagai variabel dependen serta biaya

perjalanan, pendidikan, pendapatan, jarak dan usia sebagai variabel independen. Data yang diperoleh dari hasil survei yang terdiri dari 36 observasi dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Data Pengunjung Hasil Survei

No.	FK	TC	EDC	INC	DIS	AGE	No.	FK	TC	EDC	INC	DIS	AGE
1	0,33	34000	3	1	12	2	19	1,00	15000	5	4	13	4
2	1,00	14000	5	3	15	3	20	2,00	97000	3	1	124	2
3	0,08	29000	3	1	12	2	21	2,00	97000	3	1	218	3
4	0,11	34000	5	2	31	3	22	2,00	82000	3	1	128	2
5	0,50	9500	2	1	8	1	23	1,00	34000	5	1	10	3
6	0,50	26000	6	2	157	3	24	2,00	84000	3	1	128	2
7	0,20	250000	5	1	124	3	25	1,00	35000	2	2	5	4
8	0,07	35000	3	1	20	2	26	0,25	108000	5	3	26	3
9	0,33	49000	3	3	11	3	27	1,00	228000	5	3	24	5
10	0,10	24000	5	5	24	4	28	2,00	10000	5	2	8	5
11	0,25	14000	3	1	12	3	29	0,50	108000	5	3	12	4
12	2,00	110000	5	5	6	5	30	2,00	15000	3	1	12	2
13	2,00	36000	3	1	156	2	31	0,50	14000	3	1	9	2
14	2,00	36000	3	1	156	2	32	2,00	35000	3	1	9	2
15	0,50	24000	5	1	8	3	33	2,00	20000	3	1	17	2
16	1,00	137000	5	3	5	4	34	2,00	20000	2	1	13	2
17	2,00	19000	5	1	13	3	35	2,00	25000	3	1	13	2
18	1,00	24000	3	2	13	3	36	0,33	25000	5	3	13	3

Sumber : Hasil Survei

**Tabel 5.** Statistik Deskriptif Responden

Variabel	Minimum	Maksimum	Rata - rata
Frekuensi kunjungan	0,07	2,00	1,10
Biaya perjalanan	9.500	250.000	54.347,22
Tingkat Pendidikan	2	6	3,8
Penghasilan	1	5	1,8
Jarak Tempuh	5	218	43,7
Usia	1	5	2,8

Berdasarkan hasil survei di atas dapat diketahui bahwa frekuensi kunjungan minimum adalah 0,07 kali per tahun, untuk frekuensi kunjungan maksimum adalah 2 kali per tahun, sedangkan rata – rata frekuensi kunjungan per tahun adalah 1,10 kali per tahun. Dari sisi biaya perjalanan, biaya minimum yang dikeluarkan pengunjung adalah Rp 9.500 sedangkan biaya maksimum yang dikeluarkan adalah Rp 250.000. Rata – rata biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh pengunjung untuk datang ke museum adalah Rp 54.347. Pada tingkat pendidikan rata – rata pendidikan terakhir pengunjung adalah SMA. Pendapatan minimum yang diperoleh pengunjung berada di bawah Rp 1.000.000, pendapatan maksimum berada di atas Rp 20.000.000 dan rata – rata pendapatan yang diperoleh pengunjung adalah di bawah Rp 2.000.000 karena kebanyakan pengunjung yang datang ke Museum Geologi adalah siswa. Jarak minimum yang ditempuh pengunjung untuk sampai ke museum adalah 5 KM sedangkan jarak terjauh adalah 218 KM. Rata – rata jarak yang di tempuh oleh pengunjung adalah 43,4 KM. Dari sisi usia, berdasarkan hasil survei, usia minimum pengunjung yang datang ke museum geologi berada pada kisaran di bawah 15 tahun, untuk usia maksimum berada pada kisaran 41 – 51 tahun, sedangkan usia rata – rata pengunjung yang datang ke museum geologi berada pada kisaran 15 sampai 30 tahun.

Berikut disampaikan uji Asumsi Klasik. Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis **regresi** yang berbasis *ordinary least square* (OLS). Uji asumsi klasik yang

sering digunakan yaitu uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji normalitas, uji autokorelasi. Uji asumsi klasik yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas. Penelitian ini tidak melakukan uji autokorelasi karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross section*.

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh melalui survei terdistribusi normal atau tidak. Jika hasil uji normalitas menunjukkan data terdistribusi normal hal tersebut dapat menjelaskan bahwa data yang diperoleh mewakili populasi. Syarat agar data yang diperoleh terdistribusi normal adalah angka probabilitas Jarque Bera berada di atas  $\alpha$  sebesar 5% (0,05), jika tidak melebihi  $\alpha$  5% maka dapat dipastikan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal atau belum mewakili populasi. Uji normalitas dilakukan pada residual hasil regresi dari 36 observasi dengan 6 variabel yaitu variabel frekuensi kunjungan sebagai variabel dependen, kemudian variabel biaya perjalanan, pendapatan, pendidikan, jarak serta usia sebagai variabel independen. Hasil yang didapat dari uji normalitas yaitu probabilitas Jaque Bera adalah sebesar 0.342150 melebihi  $\alpha$  5% sehingga data yang diperoleh dianggap sudah mewakili populasi pengunjung Museum Geologi.

Uji multikolinearitas dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel – variabel independen dalam model regresi. Jika hasil uji menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang tinggi diantara variabel – variabel independen maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menjadi terganggu. Syarat agar tidak terdapat multikolinieritas antara variabel adalah koefisien korelasi berada di bawah 0.8. Hasil yang didapat pada uji multikolinieritas adalah angka koefisien antar variabel independen berada di bawah 0.8 yang dapat diartikan bahwa tidak ditemukan multikolinieritas pada variabel independen.

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan lainnya. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah dimana terdapat kesamaan varians dari residual satu data ke data lainnya tetap atau homoskedastisitas. Syarat yang harus dipenuhi pada uji heteroskedastisitas adalah probabilitas  $obs^*R$  squared berada diatas  $\alpha$  sebesar 5% (0.05). Jika probabilitas  $obs^*R$  squared berada dibawah  $\alpha$  maka  $H_0$  diterima atau terdapat heteroskedastisitas. Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa probabilitas  $obs^*R$  squared sebesar 0.0508 lebih besar dari  $\alpha$  5% sehingga  $H_0$  ditolak atau dapat dikatakan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas.

**Tabel 7. Hasil Regresi**

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Stat.	Prob.
C	1,218868	0,497113	2,451893	0,0202
AGE	0,359588	0,216321	1,662290	0,1069
DIS	0,004938	0,002393	2,063328	0,0478
EDC	-0,247021	0,144248	-1,712479	0,0971
INC	-0,159025	0,160632	-0,989992	0,3301
TC	-2,31E-06	2,55E-06	-0,904620	0,3729
R-squared	0,243851		F-stat.	1,934945
Adjusted R-squared	0,117826		Prob(F-stat.)	0,117856

Pada hasil regresi yang terdapat dapat dilihat besarnya nilai probabilitas t-stat untuk variabel DIS adalah 0.0478 dan EDC adalah 0.0971 (lebih rendah dari  $\alpha$  0,1), hal tersebut menandakan bahwa jauhnya jarak tempuh dan tingkat pendidikan mempengaruhi jumlah kunjungan. Sedangkan probabilitas untuk variabel AGE adalah 0.1069, variabel INC adalah 0.3301 dan variabel TC adalah 0.3729 (lebih tinggi dari  $\alpha$  0,1). Hal tersebut menandakan bahwa pengaruh variabel AGE, INC dan TC terhadap frekuensi kunjungan tidak signifikan. Salah satu kemungkinan yang menyebabkan variabel TC tidak signifikan adalah keharusan atau kewajiban siswa mengunjungi Museum Geologi karena merupakan kegiatan yang diadakan oleh pihak sekolah. Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa hasil estimasi koefisien regresi tidak dapat digunakan sebagai cerminan fungsi permintaan sehingga untuk mencari nilai manfaat ekonomi Museum Geologi dapat dilakukan dengan cara lain.



Karena pengaruh TC (Biaya Perjalanan) terhadap frekuensi kunjungan tidak signifikan maka fungsi permintaan tidak dapat dibuat. Oleh karena itu, estimasi nilai manfaat Museum Geologi akan dilakukan dengan cara lain namun hal tersebut tentunya masih berkaitan dengan biaya perjalanan pengunjung. Secara teoritis, prinsip yang digunakan tetap, yaitu manfaat ekonomi Museum Geologi adalah jumlah surplus konsumen (pengunjung), yang diperkirakan dari jumlah *willingness to pay* (WTP) seluruh pengunjung. Pada perhitungan selanjutnya variabel yang akan digunakan sebagai alat perhitungan nilai manfaat adalah jumlah biaya perjalanan seluruh pengunjung yang diperkirakan dari sampel penelitian yang telah diperoleh.

Tahap awal perhitungan nilai manfaat ekonomi Museum Geologi adalah mengurangi biaya perjalanan dengan harga tiket untuk mendapatkan biaya perjalanan baru yang merupakan cerminan dari *willingness to pay* pengunjung (surplus konsumen setelah dikurangi harga tiket). Setelah dikurangi lalu biaya perjalanan baru dikalikan dengan frekuensi kunjungan per tahun. Hasil perkalian antara biaya perjalanan baru dan frekuensi kunjungan per tahun kemudian dijumlahkan dan didapatkanlah angka Rp 2.011.055,5 yang merupakan penjumlahan biaya perjalanan pengunjung. Angka tersebut digunakan untuk mencari tahu rata – rata nilai manfaat ekonomi Museum Geologi per tahun per pengunjung. Untuk mendapatkan rata – rata manfaat ekonomi, maka angka tersebut dibagi dengan jumlah observasi (36 observasi) dan hasil pembagian tersebut adalah Rp 55.862,6 . Setelah didapatkan rata – rata nilai manfaat ekonomi Museum Geologi per tahun per pengunjung maka dilanjutkan dengan perhitungan nilai manfaat ekonomi Museum Geologi per tahun. Perhitungan nilai manfaat ekonomi Museum Geologi dilakukan dengan cara mengalikan rata – rata nilai manfaat ekonomi Museum Geologi per tahun per pengunjung dengan jumlah pengunjung per tahun (jumlah pengunjung tahun 2018 adalah 500.767 pengunjung). Berdasarkan perhitungan tersebut, didapatkan nilai manfaat ekonomi Museum Geologi adalah Rp 27.974.173.821.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa Museum Geologi memiliki nilai manfaat ekonomi bagi pengunjung Hal ini dapat dilihat dari angka manfaat ekonomi yang didapat selama satu tahun yaitu sebesar Rp 27.974.173.821. Nilai manfaat tersebut didapat melalui cara lain yaitu perhitungan biaya perjalanan pengunjung Teras Cikapundung karena hasil estimasi koefisien regresi sebagai cerminan fungsi permintaan tidak dapat digunakan. Berdasarkan hasil survei, sebagian besar pengunjung bermaksud datang ke museum geologi dengan tujuan untuk menambah pengetahuan mengenai kehidupan prasejarah. hal tersebut dikarenakan koleksi yang dimiliki oleh Museum Geologi cukup banyak dan lengkap sehingga dapat menjadi daya tarik bagi pengunjung.

Hasil regresi terhadap 36 observasi menunjukkan bahwa jauhnya jarak tempuh dan tingkat pendidikan secara signifikan mempengaruhi jumlah kunjungan, sedangkan usia, biaya perjalanan dan pendapatan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah kunjungan. Dengan kata lain, Museum Geologi dikunjungi oleh hampir semua kalangan masyarakat dengan tingkat pendapatan dan tingkat usia yang berbeda. Kemungkinan faktor - faktor yang menyebabkan hal tersebut ialah karena Museum Geologi merupakan ruang publik yang dapat dikunjungi oleh seluruh masyarakat dari berbagai tingkatan usia. Biaya masuk yang murah juga membuat pengunjung tertarik untuk datang ke Museum Geologi. Selain itu alasan lainnya adalah keharusan atau kewajiban siswa mengunjungi Museum Geologi karena merupakan kegiatan yang diadakan oleh pihak sekolah.

## **Kesimpulan dan Implikasi**

Hasil regresi 36 observasi dengan menggunakan frekuensi kunjungan sebagai variabel dependen dan biaya perjalanan, pendapatan, usia, pendidikan serta jarak sebagai variabel independen menunjukkan, hanya terdapat 2 variabel independen yang signifikan berpengaruh pada frekuensi kunjungan yaitu jarak dan pendidikan. Sedangkan untuk variabel usia, biaya perjalanan dan pendapatan tidak memiliki pengaruh pada frekuensi kunjungan. Hal tersebut dapat dilihat pada besarnya nilai probabilitas t-stat untuk variabel DIS adalah 0.0478 dan EDC adalah 0.0971 (lebih rendah dari  $\alpha$  0,1) sedangkan probabilitas t-stat untuk variabel AGE adalah 0.1069, variabel INC adalah 0.3301 dan variabel TC adalah 0.3729 (lebih tinggi dari  $\alpha$  0,1). Kemungkinan faktor - faktor yang menyebabkan variabel usia, pendapatan dan biaya perjalanan tidak signifikan karena Museum Geologi merupakan ruang publik yang dapat dikunjungi oleh seluruh masyarakat dari tingkatan usia berapapun. Biaya masuk yang murah juga membuat pengunjung tertarik untuk datang ke Museum

Geologi dan keharusan atau kewajiban siswa mengunjungi Museum Geologi karena merupakan kegiatan yang diadakan oleh pihak sekolah.

Tidak dapat digunakannya hasil estimasi koefisien regresi sebagai cerminan fungsi permintaan maka estimasi nilai manfaat Museum Geologi akan dilakukan dengan cara lain namun hal tersebut tentunya masih berkaitan dengan biaya perjalanan pengunjung. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan seluruh biaya perjalanan pengunjung, perhitungan rata – rata manfaat ekonomi per tahun per pengunjung serta perhitungan nilai manfaat ekonomi per tahun. Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan nilai manfaat ekonomi Museum Geologi dalam satu tahun adalah sebesar Rp 27.974.173.82.

## Daftar Pustaka

- Adi, S. N., Lee, D. K., Park, J., & Lee, Y. (2016, November). Valuing Ecotourism in Palutungan Resort, Gunung Ciremai National Park, Indonesia. *Journal of Forest and Environmental Science*, 32, 344-352.
- prilian, R. (2009). Analisis Permintaan dan Surplus Konsumen Taman Wisata Alam Situ Gunung Dengan Metode Biaya Perjalanan. 29.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Provinsi Jawa Barat. (2014). *Data Kunjungan ke Museum di Provinsi Jawa Barat Tahun 2012*.
- Divisi Ekonomi Lingkungan, Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen. (2015). *Valuasi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Departemen Ekonomi Sumberdaya & Lingkungan*.
- Djohansjah, A. C. (2014, Desember 31). Retrieved from Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Kementerian Keuangan
- Haider, M. Z., & Hossain, T. (2017). Economic Valuation of the Tourist Spots in Bangladesh (Fortcoming). *International Journal of Tourism Policy*, 1-23.
- Museum Geologi. (n.d.). Retrieved from <http://museum.geology.esdm.go.id/> *Museum Geologi Bandung - The History of Museum Geology*. (n.d.).
- Nicholson, W. (2002). *Mikro Ekonomi Intermediete dan Aplikasinya*.
- Nugroho, P. S. (2010). Valuasi Ekonomi Wisata Pantai Glagah Dengan Pendekatan Biaya Perjalanan (Travel Cost) di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. 48.
- Pramudhito, A. (2010, Maret). Aplikasi Biaya Perjalanan (Travel Cost) Pada Wisata Alam Studi Kasus: Air Terjun Jumog Kabupaten Karanganyar.
- Priadana, M. H. (2018). *Kajian Pustaka, Kerangka Pemikiran dan Hipotesis*.
- Raharjo, M., & Gravitiani, E. (2012). The Economic Value of Sangiran Museum, Central Java, Indonesia. *Social Science Economics & Art*, 2, 39-43.
- Robby, F. (2017). *Tinjauan Pustaka*. Retrieved from UMY Repository.
- Samuelson, P., & Nordhaus, D. (n.d.). *Economics* 19e.
- Shammin, M. R. (1999, Januari). Application of the Travel Cost Method (TCM): A Case Study of Environmental Valuation of. *IUCN*.